



TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

Hvordan vil det påvirke vores selvforståelse og vores samfund generelt, hvis vi ikke alene bruger den moderne medicin og teknologi til at helbrede og forebygge sygdomme, men også til at forbedre normalmenneskelige egenskaber? De nye teknologier har sat gang i diskussionen og forskningen.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

Hvad er et menneske? Har mennesket en essens, en sand, inderste kerne? Er det sjælen, bevidstheden eller måske genomet?

Spørgsmålet om menneskets sande natur har plaget os, lige siden vi begyndte at tænke over det. Der er ingen enighed om svaret. Til gengæld er der ret stor enighed om, at vores moderne teknologier udfordrer spørgsmålet på ny. Bioteknologi, nanoteknologi, computer- og robotteknologi, neurovidenskab, kloning, plastikkirurgi indeholder alle potentialer til at ændre grundlæggende på menneskets naturlige forudsætninger og grænser. En del er allerede science, endnu mere stadig science fiction.

MASKINMENNESKET

Mulighederne for at lave om på kroppen er utallige. Plastikkirurgi, kunstige implantater og biologiske proteser har rykket afgørende ved kroppens grænser, og computer- og robotteknologi trænger sig stadigt mere på i menneskekroppen. Maskinmennesket, cyborgen, er for længst en realitet. I 2002 fik den engelske forsker Kevin Warwick og hans kone indopereret en plade med 100 elektroder i venstre arms største nerve. I dag kan de kommunikere nervestyret og ordløst via en trådløs forbindelse til en computer, og Warwick arbejder nu på at få indopereret en chip i sin hjerne, der vil gøre det muligt for ham at surfe direkte på internettet – i hjernen.

Moderne medicin og genteknologi giver også uanede muligheder for at lave om på den menneskelige standard-model. Medicin til alzheimerpatienter kan således bruges til at forbedre korttidshukommelsen, mens andre medikamenter, der er på vej i den medicinske

pipeline, vil kunne gøre os mere kreative og effektive på andre måder.

Det helt store dyr i åbenbaringen om fremtidens nye og forbedrede menneske er bioteknologien. Vil genetisk manipulerede mennesker en dag kunne blive 200 eller 2000 år? Vil kloning føre til en form for evigt liv? Vil vi blive stærkere, smukkere, mere intelligente osv. ved hjælp af genteknologien? Vil vi kunne designe vores børn med bestemte egenskaber fra fødslen? Og bør vi i det hele taget udnytte alle disse muligheder for at forbedre mennesket og måske udvikle Homo Sapiens 2.0.?

TRANSHUMANISMEN

Ifølge den transhumanistiske bevægelse er sagen klar. Selvfølgelig skal vi bruge ny videnskab og nye teknologier til at udvide menneskets mentale og fysiske evner og forbedre uønskede omstændigheder ved den menneskelige tilværelse såsom vores udsathed for smerte, sygdomme aldring og død.

Transhumanismen er en international kulturel bevægelse, der, som navnet antyder, går ind for, at vi gennem tek-

Hvordan ser det perfekte menneske ud? Leonardo da Vincis tegning Den Vitruvianske Mand (ca. 1490) er et studie i menneskets (mandens) ideelle proportioner. Studier af menneskets proportioner blev grundlag for renessansens billedkunst og arkitektur.

ILLUSTRATION: DA VINCI "DEN VITRUVIANISKE MAND"

nologien og videnskaben overskrider (transcenderer) en lang række af de grænser og betingelser, vi i dag forstår ved det menneskelige.

Selve begrebet "transhumanisme" stammer fra 1957, hvor biologen Julian Huxley, bror til den berømte forfatter Aldous Huxley, brugte det i en artikel om biologiens nye muligheder for mennesket. Men ideen om at udnytte teknologiens muligheder til at ændre



grundlæggende på mennesket fik først fart i begyndelsen af 1980'erne, da en gruppe af amerikanske videnskabsfolk, kunstnere og futurister samledes og begyndte udviklingen af det, der i dag er vokset til den transhumanistiske bevægelse (www.transhumanism.org).

NY FORSKNING

Forskningen i transhumanistiske problemstillinger er også vokset frem siden 2000. På Oxford University udforsker det såkaldte ENHANCE Project (www.enhanceproject.org) med støtte fra EU's 6. rammeprogram de etiske konsekvenser af navnlig bioteknologiens muligheder

for at forbedre mennesket. Hvordan vil det påvirke vores selvforståelse og vores samfund generelt, hvis vi ikke alene bruger den moderne medicin og teknologi til at helbrede og forebygge sygdomme, men også til at forbedre normalmenneskelige egenskaber?

I EU-forskningsprojektet Neurobotics arbejdes der bl.a. med robotlemmer, der er koblet direkte på nervesystemet, og i Danmark har Det Ethiske Råd for nylig sat forholdet mellem menneske og maskine til debat på temasiden www.homoartefakt.dk. Homo artefakt – det kunstigt skabte menneske – rejser store etiske spørgsmål, som vi ikke må vende det blinde øje til, lyder opfordringen fra Det Ethiske Råd.

De nye teknologier stiller os over for dybe og vanskelige, men også lidt fjerne spørgsmål: Hvad er muligt? Hvad bliver muligt? Og bør det mulige være tilladt? Er bioteknologiens og transhumanisternes budskab et frihedens budskab eller snarere et budskab, vi bør være betænkelige ved?

Det er i det lys, at dette nummer af *AU-gustus* tager transhumanismen og det nye menneske op til diskussion.

DEN TRANSHUMANISTISKE DEKLARATION

DEN TRANSHUMANISTISKE BEVÆGELSE HAR VEDTAGET SYV PUNKTER, SOM BEVÆGELSEN ARBEJDER PÅ AT FREMME:

1. VI FORUDSER, AT DET TEKNOLOGISK VIL BLIVE MULIGT AT OMSKABE MENSKEKETS GRUNDBETINGELSER INDEN FOR OMRÅDER SOM ALDRING, INTELLEKTUELLE EVNER, UDSATHED FOR SMERTE OG LIDELSE OG VORES BUNDETHED TIL PLANETEN JORDEN.
2. VI SKAL UDFORSKE DISSE MULIGHEDER OG DERES KONSEKVENSER.
3. VI MENER, AT EN ÅBEN HOLDNING TIL NY TEKNOLOGI VIL GIVE MENSKEKET EN BEDRE CHANCE FOR AT VENDE TEKNOLOGIEN TIL MENNESKEHEDENS FORDEL END VED AT AFVISE DEN.
4. VI GÅR IND FOR MENSKEKETS EGEN RET TIL AT BESTEMME, OM VEDKOMMENDE VIL FORBEDRE SINE FYSISKE OG MENTALE EVNER UD OVER DE NUVÆRENDE BIOLOGISKE BEGRÆNSNINGER.
5. VI BØR TILSTRÆBE, AT ENHVER UDNYTTELSE AF FREMTIDENS TEKNOLOGIER SKER PÅ ET OPLYST GRUNDLAG UDEN UNØDVENDIGE FORBUD.
6. VI BØR SKABE FORA, HVOR MENSKEKER PÅ ET RATIONELT GRUNDLAG KAN DISKUTERE, HVAD DER SKAL GØRES, OG VI BØR SIKRE EN SOCIAL ORDEN, HVOR ANSVARLIGE BESLUTNINGER KAN TRÆFFES.
7. VI SYMPATISERER MED MANGE PRINCIPPER I DEN MODERNE HUMANISME OG VIL FORSVARE TRIVSLEN FOR ALLE SANSSENDE VÆSENER (MENSKEKER, POST-MENSKEKER, DYR, LIVSFORMER MED KUNSTIG INTELLIGENS). VI STØTTER IKKE NOGET POLITISK PARTI ELLER NOGEN POLITISK PLATFORM.

KILDE: WWW.TRANSHUMANISM.ORG

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

Videnskabsjournalist og alumne fra Aarhus Universitet Lone Frank er fortaler for at bruge teknologien til at forbedre de menneskelige egenskaber. Her fotograferet foran Hans Krull skulptur "Spilledjævelen" ved Hotel Royal i Århus.



"DE, DER HAR LYST TIL AT FORBLIVE MENNESKELIGE, KAN, OG DE, DER HAR LYST TIL AT UDVIKLE SIG TIL NOGET MEGET MERE MAGTFULDT MED STØRRE EVNER, KAN. DET ER I HVERT FALD UDELUKKET, AT JEG BARE FORBLIVER ET MENNESKE."

KEVIN WARWICK, PROFESSOR I KYBERNETIK OG TRANSHUMANIST.

VILLE DET VÆRE DÅRLIGT, HVIS VI BLEV BEDRE?

Tekno-optimist. Videnskabsjournalist og alumne fra Aarhus Universitet Lone Frank forstår ikke modstanden mod at forbedre menneskelige evner og egenskaber via moderne teknologi. Hvad der tæller som en reparation og en forbedring af den menneskelige standardmodel, er hele tiden til diskussion, mener hun.

Overskriften på denne artikel er tyvstjålet fra en syv år gammel kronik af filosofen Kasper Lippert-Rasmussen.

I kronikken stiller han det spørgsmål, som er udgangspunktet for hele den transhumanistiske bevægelse: Bør vi forbedre fremtidige generationer af mennesker gennem bl.a. genmanipulation, hvis det øger deres livskvalitet? Med andre ord: Vil det være moralsk ønskværdigt at bruge nutidens og fremtidens teknologier til at forbedre den menneskelige standardmodel –

give den bedre hukommelse, flere kræfter, (langt) længere levetid osv. – og ikke blot nøjes med at bruge teknologien til at bekæmpe og forebygge sygdomme?

I bogen *Det nye liv* diskuterer videnskabsjournalisten og biologen fra Aarhus Universitet Lone Frank bl.a. det transhumanistiske spørgsmål. Og ligesom Kasper Lippert-Rasmussen mener hun ikke, at det ville være så dårligt, hvis vi blev bedre. Det teknologisk forbedrede menneske, homo technologicus, ligger helt i forlængelse af den almindelige accept af at bruge teknologi til at behandle sygdomme.

– Jeg vil ikke kalde mig selv transhumanist. Jeg synes ikke, at selve formålet med livet er at blive anderledes og bedre via teknologien, og jeg spiser heller ikke ufattelige mængder vitaminer i håbet om at leve længere og den slags. Men jeg synes på den anden side ikke, det giver mening at opretholde et skel mellem en terapeutisk og sygdomsbekæmpende brug af teknologien og en forbedrende brug. Genetisk manipulation og andre måder til at "udvide" eller forbedre menneskelige egenskaber ser jeg egentlig bare som

næste trin i vores arts udvikling, siger Lone Frank.

DET UDVIDEDE SYGDOMSBEGREB

Hun mener, at vores sygdomsbegreb er så flydende, at der altid vil være tale om en kunstig skelnen.

– Sygdomsbegrebet bliver hele tiden mere og mere inklusivt. Er nedsat humør en lille depression, man skal behandles for? Hvis man er genert, og det forhindrer en i at opnå bestemte ting i livet, er det så en lidelse, man skal behandles for, eller er det bare sådan, man nu er? Grænsen går altid ved, hvad vi ikke vil finde os i i vores hverdag. Hvis vi ikke vil finde os i humørsvingninger, præmenstruelle spændinger osv., så vil vi have medikamenter til at løse problemerne, og jeg har ærlig talt svært ved at se, hvorfor man ikke skulle løse de problemer, bare fordi man for 20 år siden sagde, at det ikke var sygdomme. Vi definerer hele tiden det at være menneske på ny.

– *Men tror du, vi ville få et bedre liv, hvis vi blev bedre? For det er vel dét, der skulle motivere os til at pille ved den menneskelige standardmodel?*

– Jagten på lykken er det, der driver

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE



os. Vi tror, vi bliver lykkeligere, hvis vi får en højere løn og et bedre sexliv. Den stræben tror jeg ikke, vi kan give afkald på, og man må da også konstatere, at teknologien i forhold til sygdomsbehandling har hjulpet os til en langt større livskvalitet end tidligere. Det kan godt være, at vi ikke vil kunne måle, at folk er lykkeligere om 50 år, end de er i dag. Men det betyder ikke, at der er nogen grund til at stoppe processen. Det er selve vores stræben efter at blive bedre og udvikle vores metoder, der gør samfundet dynamisk.

DEN MENNESKELIGE ESSENS

De senere års medicinske landvindinger har sammen med udviklingen inden for bio-, nano- og robotteknologi får etikdiskussionen til at blomstre op – som ukrudt rundt om en mødding, skriver Lone Frank i *Det nye liv*. Etik har erstattet religionen som en vejviser for rigtigt og forkert, men den er en sølle erstatning, mener hun. For etik binder som regel i irrationelle følelser og mavefornemmelser, og det gør etiske diskussioner helt forkrampede.

– Mener du, vi helt bør opgive etik-

diskussionen i forhold til ny teknologi?

– Jeg synes, vi skal droppe den etik, der bare er automatreaktioner, som går på folks umiddelbare følelser. Synes vi bare, at al forandring mod det nye er til det værre? Vi skal bestemt gøre os etiske overvejelser, men det skal være en 360-graders etik. En, hvor der både indgår følelser og fornuftsargumenter. Sådan en etik vil vise, at der er masser af argumenter for at sætte turbo på den teknologiske udvikling.

– *I den bioetiske debat hører man nogle gange det argument, at vi ikke via genteknologien må røre ved den menneskelige essens, at der er noget, der er helligt ved mennesket.*

– Ja, det forstår jeg slet ikke. Hvis der er noget, der karakteriserer vores natur, er det dens umådelige fleksibilitet, dens utrolige kapacitet til at tilpasse sig og dens fantastiske vilje og

KUNSTIG HIPPOCAMPUS

ET FORSKERHOLD I LOS ANGELES ER VED AT UDVIKLE EN CHIPBASERET KUNSTIG HIPPOCAMPUS. DET VIL REELT VÆRE EN PROTESE TIL HJERNEN, OG DEN VIL BL.A. KUNNE ANVENDES TIL GØRE HJERNEN BEDRE. FORSKERHOLDET HÅBER SELV PÅ, AT EN KUNSTIG HUMAN HIPPOCAMPUS KAN VÆRE UDVIKLET OM 15 ÅR.



FOTO: LARS KRUSE/AU-FOTO

"DU HAR FEJRET DIN 170-ÅRS FØDSELS DAG OG FØLER DIG STÆRKERE END NOGENSINDE. HVER DAG ER EN GLÆDE. DU HAR OPFUNDET HELT NYE KUNSTFORMER OG UDNYTTER NYE ERKENDELSESMÆSSIGE EVNER, DU HAR UDVIKLET. DU LYTTET TIL MUSIK MED EN NY FØLSOMHED OG DISKUTTERER TANKER OG FØLELSER MED VENNER, SOM IKKE-FORBEDREDE MENNESKER SLET IKKE HAR ERFARET. DIN VERDEN BLIVER STADIG BEDRE, MEN HVER DAG ER ALLEREDE FANTASTISK."

NICK BOSTROM, PROFESSOR I FILOSOFI, LEDER AF ENHANCE-PROJEKTET PÅ OXFORD UNIVERSITY I ARTIKLEN "WHY I WANT TO BE A POSTHUMAN WHEN I GROW UP".

evne til forandring. Og hvis man hæver sig lidt op og kigger på vores art fra oven, synes jeg, der er plads til en del forbedringer.

– Så bioteknologiske forbedringer i form af bedre hukommelse, bedre syn og hvad man ellers kunne finde på, er blot næste skridt i den menneskelige evolution?

– Det er det da. Vi ved ikke, hvordan vi vil se ud om 10.000 år, men vi vil sikkert være nogle meget anderledes væsener end i dag. Vi ved nu, at vi kan manipulere med naturen på en måde, vi synes ser gunstig ud, og jeg synes, det vil være decideret uetisk ikke at gøre det.

FRI AF BEGRÆNSNINGER

Lone Frank mener, at vi bør se det bioteknologiske budskab som et frihedens budskab. Et budskab om, at vi kan gøre

os fri af flere menneskelige begrænsninger. Vi kan i højere grad blive herre over vores egen skæbne.

– Tænk på de første hulemænd, da de fandt ilden. Hold da op, pludselig kunne de holde varmen og stege deres mad. De fik et afsindigt vigtigt redskab, der gjorde dem fri af nogle begrænsninger. Teknologien gør os fri af begrænsninger, og den burde også gøre vores tanke fri, i og med vi får muligheden for at gøre livet bedre.

– *Du skriver i din bog, at der bag mange bioskeptiske filosoffer som Harbermas' og Fukuyamas modstand mod teknologiske forbedringer af mennesket ligger en forestilling om, at forandring og forbedring skal komme fra individet selv gennem hårdt arbejde i form af tænkning, træning og undervisning for eksempel. Et teknologisk fix er at hoppe over, hvor gærdet er lavest. Men den*

argumentation kalder du "hengemt og puritansk". Hvorfor egentlig?

– Det er i hvert fald en typisk holdning i en protestantisk kultur, at man skal slide og svede for at gøre sig fortjent til sin succes. Men jeg synes, de stiller det forkert op. Det er jo ikke sådan, at fordi vi for eksempel kunne designe mennesker med en bedre hukommelse, så ville de mennesker med et trylleslag få et problemfrit liv, hvor de ikke skulle kæmpe for noget. De ville stadig skulle slide sig til succes bare på et højere niveau. Overliggeren ville så at sige blive rykket opad. Folk ville stille større krav til sig selv og deres formåen. For mig ser det ud, som om skeptikerne er bange for den frihed, som teknologien tilbyder, og at de ikke under folk at vælge for sig selv.

DET NYE LIV

LONE FRANK

211 SIDER, 168 KR.

GYLDENDAL

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

Bio-skeptiker. Vi får ikke et bedre liv, hvis vi forbedrer den menneskelige standard-model via medicin og teknologi, siger filosofen Morten Dige. Forestillingen hviler på en forkert opfattelse af det gode liv. Menneskets grænser er ikke altid begrænsninger, som vi skal overvinde for at blive lykkeligere.

SUPERMENNESKER OG DET GODE LIV

Videnskabsmanden Bruce Banner er ikke lykkelig, selv om han har supermenneskelige egenskaber. Når han i stressede situationer, som følge af et uheld med en gammabombe, transformeres til tegneseriefiguren Hulk, det grønne monstermenneske med de utrolige kræfter, er det slut med hans menneskelighed. Hans alter ego, Den utrolige Hulk, kalder han "sit livs forbandelse".

Der er umiddelbart langt fra tegneserieuniverset til filosofen Morten Diges forskning i de filosofiske og etiske konsekvenser af genetisk og medicinsk manipulation med mennesker. Og dog. For et af de

spørgsmål, der optager ham allermest, er spørgsmålet om, hvorvidt vi faktisk ville få et bedre liv, hvis vi blev stærkere, kønnere, mere intelligente, blev dobbelt så gamle osv. ved hjælp af nutidens og fremtidens teknologier. Med andre ord: Ville vi få et bedre liv,

hvis det lykkedes os at forbedre den menneskelige standardmodel, Mennesket

1.0, med en ny og forbedret 2.0-udgave, som den transhumanistiske bevægelse ønsker?

– Det er på mange måder et umuligt spørgsmål. Der er meget videnskabeligt fantasi på





Filosoffen Morten Dige i skøn forening med "Hulk" mener ikke, at vi får et bedre liv ved at blive stærkere, kønnere eller klogere. Skulpturen af "Hulk" er lavet af kunstneren Ole Lorin og står på Galleri M ved Gyldensteen Slot.

HJERNE-INTERFACE

FIRMAET CYBERKINETICS HAR TAGET PATENT PÅ ET HJERNE-INTERFACE-SYSTEM, BRAINGATE NEURAL INTERFACE SYSTEM. DET ER DEN SLAGS INTERFACES, SOM ALLEREDE ANVENDES I FORSØG MED ABER OG FYSISK HANDIKAPPEDE Mennesker. FORSKNINGEN I HJERNEINTERFACES MODTAGER ÅRLIGT MANGE MILLIONER DOLLARS FRA DET AMERIKANSKE MILITÆR, DER ER STÆRKT INTERESSE-REDE I TEKNOLOGIENS MULIGHEDER FOR AT FORBEDRE SOLDATERS OG PILOTERS EVNER.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

FOTO: LARS KRUSE/AU-FOTO

spil, men der er også meget etisk fantasi i spørgsmålet, fordi vi begynder at strække begreberne om godt og dårligt på en måde, de ikke rigtig kan holde til. Det bliver let spekulativt, hvis vi begynder at overveje, om det ville være bedre, hvis vores liv udspillede sig på nogle helt andre præmisser end dem, vi kender. Det svarer til at spørge, om en løves liv er bedre for løven, end det menneskelige liv er for mennesket, siger Morten Dige, der er lektor på Institut for Filosofi og Idehistorie på Aarhus Universitet og bl.a. har skrevet bogen med den bevidst dobbelttydige titel *Det gen-skabte menneske*.

ET GODT LIV

I bogen undersøger han forskellige opfattelser af det gode liv. Hvad vil det sige, at et liv er godt for den, hvis liv det er? Morten Dige mener, at det er det afgørende spørgsmål, vi nødvendigvis må svare på, inden vi kan svare på transhumanismens spørgsmål: Ville det være dårligt, hvis vi blev bedre? Spørgsmålet om det gode liv er et spørgsmål, som transhumanisterne og

deres åndsfæller som for eksempel videnskabsjournalisten Lone Frank (se forudgående artikel, red.) som regel springer let henover, mener han.

– Vores liv bliver bedre, hvis vi bliver behandlet for en svært invaliderende sygdom. Det er helt oplagt, og derfor vaccinerer vi også mod alvorlige sygdomme. Finder vi en genetisk vaccine mod hiv for eksempel, vil ingen formentlig være imod at bruge den. Man kan sige, at en vaccine allerede er en forbedring af menneskers normalegenskaber, men fordi det er så oplagt, at den forbedrer vores liv, har vi ingen betænkeligheder. Hvis det derimod handler om at bruge teknologien til at skabe

egentlige supermennesker med artsfremmede egenskaber – superstyrke, supersanser, superintelligens osv. – så er det slet ikke oplagt, at det vil forbedre livet for den, der måtte få de egenskaber, siger Morten Dige.

Et godt liv er et liv, hvor vi på en autentisk måde kan se livet som noget, vi selv har investeret i ud fra de forudsætninger og betingelser, der hver især er blevet os givet. Vi skal kunne forstå os selv som ophav eller forfatter til vores liv. Det kan vi ikke, mener Morten Dige, hvis vores handlinger, resultater og eventuelle succeser primært skyldes, at vi har taget en pille eller er blevet genetisk manipulerede.

– Det kan godt være, Lone Frank og andre vil kalde det en puritansk opfattelse. Men tænk over det: Er det lige så stor en berigelse af ens liv, hvis det primært er "pillens" fortjeneste, at man opnår sin succes? Det er nærliggende at tænke på sportsfolk. Jeg vil tro, at de færreste cykelryttere, der klarer en stor præstation, vil føle det som helt så stor berigelse af deres liv,

NY LÆGEMIDLER

MEDICIN TIL SYGE KAN I NOGLE TILFÆLDE BRUGES AF RASKE I FORBEDRENDE ØJEMED: EPO KAN FORBEDRE UD-HOLDENHEDEN; BETABLOKKERE KAN FORBEDRE F.EKS. EKSAMENSPRÆSTATIONER; ESCITALOPRAM KAN GØRE FOLK MINDRE GENERTE; MELANOTAN SIKRER EN SUND OG SOLBRÆNDT HUD OG ØGER SEXLYSTEN; AMPAKINE FORBEDRER KORTIDSHUKOMMELSEN; MODAFINIL KAN FORBEDRE EVNEN TIL AT HOLDE SIG VÅGEN OG TÆNKE KLART.

”DET ER FRISTENDE AT TRO PÅ, AT DET ER EN UDØVELSE AF VORES FRIHEDSRETTIGHEDER, HVIS VI FORETAGER GENETISK MANIPULERING AF VORES BØRN OG OS SELV FOR AT OPNÅ SUCCES I ET KONKURRENCEMINDET SAMFUND. MEN AT ÆNDRE NATUREN FOR AT TILPASSE SIG EN SÅDAN VERDEN, FREM FOR DET OMVENDTE, ER FAKTISK DEN DYBESTE FORM FOR USELVSTÆNDIGGØRELSE. DET AFLEDER OS FRA AT REFLEKTERE KRITISK PÅ VERDEN OG STOPPER DRIFTEN MOD POLITISKE OG SOCIALE FORBEDRINGER.”

MICHAEL SANDEL, AMERIKANSK MORALFILOSOF I BOGEN *THE CASE AGAINST PERFECTIONISM*.

hvis præstationen langt hen ad vejen er et resultat af dygtige dopinglæger. Min påstand er, at vi lettere vil opleve en fremmedgørelse over for præstationen – at noget er blevet trukket fra den. Hvis vi gik i gang med at forbedre mennesker på en fundamental måde, som transhumanisterne vil, ville vi få et stadigt mere udvendigt forhold til vores liv, og vores handlinger, resultater og succeser ville ikke være så berigende for vores liv, som de ellers ville, siger Morten Dige.

GRÆNSER, BEGRÆNSNINGER OG RETFÆRDIGHED

Har en lodret uenig i den transhumanistiske opfattelse, at menneskets grænser også er begrænsninger, som vi via moderne teknologi må se at komme ud over.

– Jeg mener, det er en stor fejlslutning, når de siger, at hvis bare vi skruede op for vores evner og blev smukkere, stærkere osv., ville vores liv blive bedre. Bag den antagelse ligger, at et livs kvalitet eller endog lykken i væsentlig grad skulle afhænge af, hvilke evner og talenter vi er blevet udrustet med fra naturens eller genetikerens hånd. Men et livs kvalitet afhænger ikke af, om ens talent rækker til at vinde nobelprisen i fysik eller Tour de France. At jeg for eksempel er udstyret med bestemte talenter, som hverken er Albert Einsteins, Michael Rasmussens eller Thomas Ejers, betragter jeg ikke som begrænsninger i mit liv. Det handler meget mere om at få det bedste ud af de talenter og muligheder, som livet

har tilskikket mig, siger Morten Dige.

– *Bør folk ikke selv have lov at vælge, hvordan de opfatter det gode liv? Hvis jeg mener, at det vil gøre mit liv bedre at få en bedre hukommelse, er det så ikke min egen sag? Og er det ikke en forbering, der burde være tilladt?*

– Jeg er skam liberal nok til at mene, at mange ting bør være tilladte, selv om jeg betvivler, de er et gode. Vi må langt hen ad vejen respektere menneskers ret til at dumme sig. Jeg betvivler bare, at dit liv bliver bedre, fordi du får en bedre hukommelse. Desuden er der også et retfærdighedsaspekt i hele den her diskussion. Hvis man åbner for forskellige forbedringer af mennesker, vil det markant forstærke ulighederne i samfundet. Så kan man sige, jamen goderne er allerede ulige fordelt. Har man penge, kan man købe sig til en bedre uddannelse og alle mulige andre forspring i livet, så hvorfor skal vi ikke have ret til at købe os til bedre gener? Til det vil jeg svare, at hvis man synes, goderne i forvejen er ulige fordelt, så er det jo ikke et argument for at forstærke ulighederne ved at tillade, at man eksempelvis kan købe sig til bedre gener.

DET EVIGE LIV

For transhumanisterne er det evige liv en våd drøm. Det er symbolet på den endegyldige overskridelse af the human frame. Mindre kan dog gøre det. Kunne vi blot neddrogle celledelingen i kroppen og derved måske få 50 eller 100 år mere på jorden, vil det være et kæmpeskridt i den rigtige retning for menneskeheden, mener de.

– *Har de ikke fuldstændig ret i det?*

– Det mener jeg ikke. Hvis vi taler om det evige liv, kan vi ikke sige, om det vil være bedre eller dårligere. Det evige liv kan slet ikke sammenlignes med det menneskelige liv, fordi det i den grad er et grundvilkår for menneskelivet, at det er endeligt, og at vi må leve vore liv i den bevidsthed.

– *Hvad så med 200 år?*

– Ja, allerede det vil ændre livet betydeligt. Det vil for eksempel ændre familierelationer dramatisk, fordi man ikke længere kun skulle være forælder, bedsteforælder og eventuelt oldeforælder, men ville have mange generationer efter sig. Man ville ikke kende sin familie. Desuden tror jeg, der på et tidspunkt ville snige sig et element af kedsomhed ind.

– *Transhumanisterne vil sige, at livet bliver rigere, fordi vi vil kunne have flere livsprojekter og opleve og udrette mere, hvis vi blev 200 år.*

– Hvis vi blev 200 år, ville der ikke være den samme alvor i livets store valg. Valget af projekter i livet ville ikke være afgørende eksistentielle valg, fordi man bare kunne føre ét projekt til ende og rette op på en eventuel fiasko med et andet, når man blev 127, og jeg tror faktisk ikke, vi ville være godt hjulpet ved at blive bragt i en situation, hvor vi ikke kunne forspilde livet. Det er netop det, der giver vores liv alvor og lidenskab, som Kierkegaard ville have udtrykt det. Så nej, du får mig ikke til at tro, at livet ville blive rigere, fordi vi kunne nå at lære 50 sprog frem for fem.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

RFID-IMPLANTATER

MED DEN SÅKALDTE RFID-TEKNOLOGI (RADIO FREQUENCY ID) KAN MAN INDOPERERE EN CHIP I SIN HÅND, DER F.EKS. GØR DET MULIGT AT KOMME IND AD EN DØR UDEN NØGLE. DET HAR EN UNG DANSK DESIGN-STUDERENDE ALLEREDE GJORT, SÅ HAN SLIPPER FOR AT HUSKE NØGLERNE TIL SIN HOVEDDØR. PÅ DISKOTEK BAJA BEACH CLUB I BARCELONA TILBYDER MAN GÆSTERNE AT FÅ SAT EN MIKROCHIP UNDER HUDEN, SÅ MAN SLIPPER FOR AT SKULLE HAVE KONTANTER ELLER KREDITKORT OP, HVER GANG MAN BESTILLER EN PIÑA COLADA.

Terminator. Cyborgen, halvt menneske halvt maskine, har haft stor fascinationskraft på film siden Fritz Langs stilskebende fremtidsfilm *Metropolis* fra 1927. Her er det Arnold Schwarzenegger, der er gået halvt i opløsning.

CYBORGER

I LITTERATUR, FILM OG SPORT

Det teknologisk forbedrede menneske, cyborgen, fascinerer både i litteraturen og på film, hvor det fungerer som skygger af os selv og vores forestillinger om lykke, etik osv. Elitesport er allerede transhuman, mener en forsker, og diskussionen om cyborg-atleter har fået ny næring i kraft af en ung hurtigløbende sydafrikaner uden ben.

I den franske forfatter Michel Houellebecqs seneste roman *Muligheden af en ø* er evnen til at få børn ad naturlig vej blevet erstattet af en kloningsteknik, hvor man ikke alene kan genskabe eksakte genetiske kopier af mennesker, men også er i stand til at genskabe selve det historiske individ i en ny krop inklusive hukommelse og fysiske udtryk.

Houellebecqs nymenneske, Daniel i sin 25. klonede inkarnation, lider ingen kroniske emotionelle afsavn. Fænomener som seksuelt begær, lidelse og ubetinget kærlighed er fjerne tåger fra en tid, hvor menneskene, der nu bliver kaldt "de vilde", var jordens mest avancerede race. Nymennesket kender hverken til glæde eller smerte, kun til tekniske fix og en tilstand af næsten ubetinget fysisk og mental ligevægt. Den sparsomme kost består af mineralske salte – defækering er stort set afskaffet – og al kommunikation med andre foregår i ensomhed over internettet. Intet menneske er en ø, men i Houellebecqs fremtidsdystopi har nymennesket realiseret muligheden af en ø.

– Houellebecq er interessant, fordi han som en af de få uden for de snævre science fiction-cirkler tør beskrive, hvordan fremtiden kunne se ud for mennesker. Han bruger litteraturen som

et stort undersøgelsesfelt, et eksperimentarium til at sige noget om, hvad der kunne ske med vores selvopfattelse, vores samfund og vores relationer, hvis vi for eksempel kunne bruge kloning til at opnå noget, der minder om udødelighed, siger postdoc Mads Rosendahl Thomsen fra Afdeling for Litteraturhistorie på Aarhus Universitet.

DYSTOPIEN

Han mener, at mange "seriøse" forfattere viger tilbage for at beskæftige sig med, hvordan teknologien kunne præge vores fremtid – enten af frygt for at få science fiction-stemplet på sig, eller fordi de er bange for at blive tilskrevet fascistiske holdninger.

– Hvis man som "seriøs" forfatter skriver om fremtiden, bliver man næsten nødt til skrive en dystopi, altså en roman om en forfærdelig verden, hvor vi ikke har lyst til at være, og på den måde bekræfter man alle fordommene om fremtiden. De store dystopier i det 20. århundrede som Orwells *Nineteen Eighty-Four*, Huxleys *Brave New World* og Bradburys *Fahrenheit 451* er alle gode eksempler på det. Men det kunne jo være interessant at se en stor roman om en fremtid, hvor vi har brugt teknologien til at skabe mere lighed, større

velstand, mere lykke osv. Idyllen er bare litterært set ikke så interessant.

– *Kan litteraturen noget særligt, når det gælder om at sætte vores fremtid til debat?*

– God litteratur kan sætte mennesker i nogle situationer, nogle nye omstændigheder, og fastholde dem der i en lang periode for at se, hvad der sker. På den måde kan litteratur beskrive en dybde i de menneskelige livsvilkår og derigennem skabe empati. I forhold til et transhumanistisk tema som udødelighed kunne man forestille sig en roman, der beskrev, hvordan livet helt fundamentalt ville ændre sig, hvis det engang blev sådan, at vi stort set kun kunne dø, hvis vi blev kørt igennem en kødhakker eller noget lignende. Hvordan ville det påvirke samfundet og vores relationer? Hvad ville det betyde for vores opfattelse af risici? Hvordan ville trafikken for eksempel opføre sig?

TRANSHUMANISME PÅ FILM

I filmens verden har menneskelignede robotter og cyborger haft en kæmpe fascinationskraft lige siden Fritz Langs stilskabende fremtidsfilm *Metropolis* fra 1927.

– Det fælles for alle interessante film om cyborger er, at de handler om de her maskinmennesker som skygger

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

af os selv. De handler om vores egne menneskelige forestillinger om lykke, etik osv. siger Rikke Schubart, der er lektor i filmvidenskab på Københavns Universitet.

Et eksempel er Ridley Scotts *Blade Runner* fra 1982. I filmen er der skabt en ny generation af meget menneskelige robotter, replikanter, der har indkodede hukommelser fra menneskers levede liv. Replikanterne, der er produceret med en fast udløbsdato, søger desperat en identitet i de hukommelser og den historie, der helt bogstaveligt ikke tilhører dem selv. "Jeg tænker, altså er jeg," siger en af filmens replikanter i et forsøg på med filosofiens Descartes' berømte ord at fastslå, at han eksisterer på lige fod med mennesker. Hvad skal der til for at have en identitet, og hvad betyder det at være menneskelig, spørger filmen blandt andet.

Film som *Terminator*-serien, *Universal Soldier* og mange andre har mest haft ramasjang-karakter og antydnet potentialet i den stærkt



FOTO: SCANPIX

FORBEDRET SYN

GOLFSPILLEREN TIGER WOODS HAR VIA LASERKIRURGI FÅET FORBEDRET SIT NORMALSYN MED OVER 30 PROCENT. FORSKERE ARBEJDER MED AT SAMMENKOBLE ET KAMERA MED ELEKTRODER, DER STIMULERER SYNSNERVEN. PÅ DEN MÅDE KUNNE DET VÆRE MULIGT AT SKABE ET TREDJE KUNSTIGT ØJE – F.EKS. I NAKKEN.

Cyborg-atleten. Må denne mand løbe 400 meter mod "ikke-forbedrede" atleter ved OL i Beijing? Sydafrikaneren Oscar Pistorius har ingen underben, men løber på kulfiberproteser på tider, der ville gøre ham til en suveræn danmarksmester.

”DET FØRSTE OFFER FOR TRANSHUMANISMEN ER LIGHEDEN. HVIS VI BEGYNDER AT TRANSFORMERE OS SELV TIL HØJERESTÅENDE VÆSENER, HVILKE RETTIGHEDER VIL DISSE VÆSENER DA HÆVDE I FORHOLD TIL DEM, DE LADER TILBAGE? HVIS NOGLE GÅR I DEN RETNING, KAN ANDRE DA TILLADE SIG IKKE AT FØLGE EFTER? DE SPØRGSMÅL ER VANSKELIGE NOK I RIGE, UDVIKLEDE LANDE. TILFØJ SÅ VIRKNINGERNE I FORHOLD TIL BORGERNE I VERDENS FATTIGSTE LANDE.”

FRANCIS FUKUYAMA, FREMTRÆDENDE AMERIKANSK POLITISK FILOSOF, DER HAR KALDT TRANSHUMANISMEN FOR VERDENS FARLIGSTE IDE (OG SOM KOMMER TIL AU DEN 15.-16. NOVEMBER).

teknologisk forbedrede soldat, mens film som *Gattaca* og *AI* (Artificial Intelligence) har taget en mere seriøs debat op, som også er relevant i forhold til gen- og bioteknologi, nemlig designerbørn. Hvad ville der ske, hvis vi skaber det perfekte kunstige barn, der har alle de egenskaber, vi ønsker, men som vi alligevel ikke vil kendes ved efterfølgende? Hvilke rettigheder ville det væsen have? (*AI*). Hvordan ville livet tage sig ud, hvis alle dets udfordringer og muligheder på forhånd var bestemt af vores forældres valg af vores genetiske design? (*Gattaca*). Frankenstein-myten om mennesket, der begår hybris ved at lege Gud, lurer lige under overfladen i begge film.

ELITESPORTEN ALLEREDE TRANSHUMAN
Cyborger og transhumanistiske problemstillinger i litteratur og film kan tematisere nogle mulige perspektiver for forholdet mellem mennesket og teknologien i fremtiden. Men vi behøver ikke begive os ud i kunstens og fiktionens verden for at møde dem. Moderne elitesport er i høj grad en institution, der fremmer overskridelsen af de menneskelige grænser, og forbedringsteknologier har været brugt i sportens verden, siden atleterne ved de olympiske lege i antikken åd testosteronfyldte fårestestikler i håb om at kunne præstere bedre.

– Elitesport er allerede transhuman, og atleterne er transhumanistiske ambassadører. Hele deres målsætning er at overskride de hidtidige grænser for det menneskeligt mulige, siger bioetiker

Andy Miah, der er lektor på University of Paisley i Skotland.

Han forsker i forholdet mellem menneske og teknologi med særlig vægt på sportens verden og var i august en af talerne ved dopingkonferencen Doping and Public Health, der blev holdt på Aarhus Universitet.

– I jagten på at præstere må atleter hele tiden transcender sig selv. Nogle forbedringsteknologier er lovlige: en ny og lettere tennisketsjer, højdetelte, der udvikler flere røde blodlegemer, en nyudviklet svømmedragt, der glider bedre i vandet, eller løbesko, der er biomekanisk modelleret til at passe perfekt til løberens fod. Andre forbedringsteknologier er ulovlige, og de går under navnet doping, siger Andy Miah, der mener, at den nuværende skelnen mellem lovlige og ulovlige forbedringsteknologier i sportens verden er baseret på tilfældige fordomme om fair play.

CYBORG-ATLETEN OSCAR PISTORIUS
At problemstillingen om cyborg-atleter allerede er blevet særdeles relevant i elitesportens verden, viser eksemplet Oscar Pistorius. Den unge sydafrikaner forsøger at kvalificere sig til 400-meter-løb ved de olympiske lege i Beijing. Modsat sine konkurrenter har han ingen underben, men løber derimod på nogle særligt udviklede kulfiberproteser, og det gør han så godt, at han kan løbe op med de bedste i verden. Spørgsmålet er, om han kun gør det i kraft af sine affjedrende proteser. Hvis det er tilfældet, kan vi så beundre en sådan cyborg-atlets præstation? Med



FOTO: LARS KRUSE/AU-FOTO

Den franske forfatter Michel Houellebecq er interessant, fordi han som en af de få uden for de snævre science fiction-cirkler tør beskrive, hvordan fremtiden kunne se ud for mennesker, mener postdoc ved Afdeling for Litteraturhistorie Mads Rosendahl Thomsen.

andre ord: Gider vi se på "transhumane" sportsfolk, hvis præstationer vi ikke kan gennemskue og identificere os med?

Ja, mener professor i idræt ved Aarhus Universitet Verner Møller.

– Vi ser med stor fascination på højdespringere til trods for at de er unormalt høje, og vi har allerede ladet os begejstre af "umenneskelige" præstationer som Ben Johnsons verdensrekord i 1988 og Bjarne Riis' sejr i Tour de France. Det er først i det øjeblik, at det transhumane bliver meget iøjenspringende, at nogle af os reagerer med ubehag, på samme måde som nogle reagerer med ubehag på handicap-OL, fordi det minder dem for meget om et freakshow, siger Verner Møller. Hvorvidt Oscar Pistorius' "transhumane" præstation falder ind under den kategori, kan enhver selv bedømme via de mange klip og interviews, der findes med den unge cyborg-atlet på youtube.com.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

BEDRE KROP MED PROTESER

Vore kroppe er forældede, mener den australske kunstner Stelarc. Derfor må vi med proteser hærde og forbedre dem, så vi kan være på højde med kulturen og de teknologiske muligheder, den tilbyder.

I sine performances kobler Stelarc dele af sin krop på internettet for at give andre mulighed for at påvirke hans bevægelser. En påmonteret tredje hånd bevæger han i tandem med sin egen krop.

– Ved at gøre sig selv til en robotlignende figur antyder Stelarc, at uden proteser er mennesket handicappet i den posthumane tid, som han mener, vi allerede befinder os i. Samtidig udfordrer han ideen om det autonome jeg, når han afgiver kontrollen over sin krop til fjernagenter som et billede på, at grænsen mellem krop og omverden gøres porøs i den transhumane verden, siger dr.phil. Jacob Wamberg, der er professor i kunsthistorie ved Aarhus Universitet.

Han ser Stelarc's performance som et håndgribeligt udtryk for den udvendiggørelse af det menneskelige nervesystem, som medieteoretikeren Marshall McLuhan i 1960'erne brugte som billede på det frembrydende informationssamfunds allehånde elektriske forbindelser, der udfordrede menneskets autonomi.

Efter adskillige forsøg lykkedes det i år Stelarc at få en læge til at implantere et cellekultiveret øre på sin venstre underarm. Hans plan er at forsyne øret med en indvendig mikrofon koblet på bluetooth-forbindelse, så det trådløst kan sende lyd fra internettet.

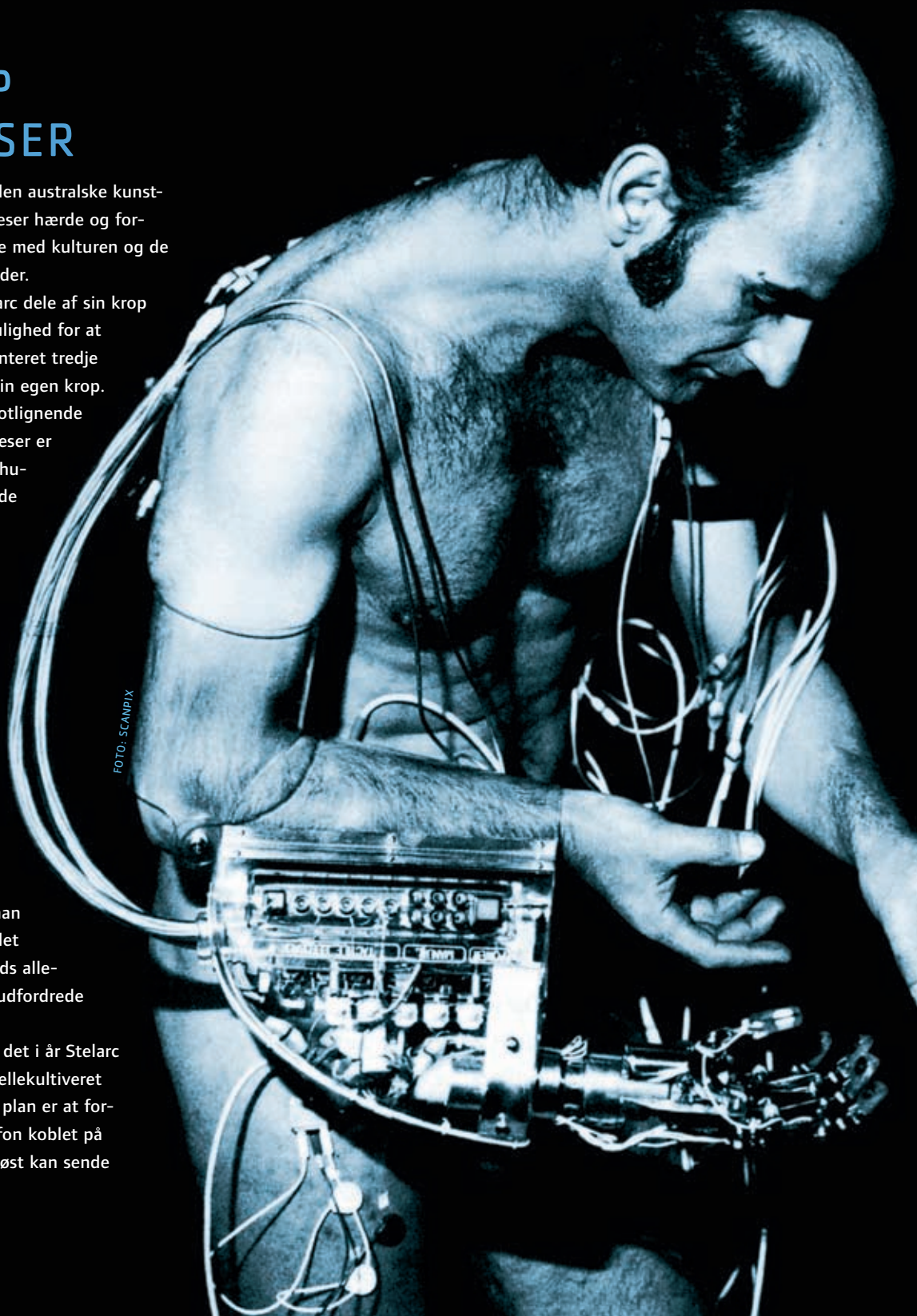


FOTO: SCANPIX

Hvor går grænsen mellem en deformation, der skyldes den turbulente bevægelse gennem rummet, og en deformation, der omhandler en teknologisk modificeret krop? Boccionis Unikke former af kontinuitet i rummet (1913) giver os ikke noget svar, men fremhæver tvetydigheden. Bare ved sin energiske vandring mod fremtiden synes hans mand at blive til en armeret cyborg. Kroppens holdning og forvandling genkalder digteren Marinettis credo fra det futuristiske manifest: "En brølende bil, der synes at ride på maskingeværild, er smukkere end Nike fra Samothrake."



Transhumanisme i kunsten går 100 år tilbage i tiden.
I dag leger kunstnere som Orlan og Stelarc med at
forvandle sig til monstrøse transhumane væsener.

MENNESKETS

METAMORFOSER

Konturerne af transhumanismen viste sig i kunsten i begyndelsen af 1900-tallet, mener kunsthistorikeren, professor Jacob Wamberg fra Aarhus Universitet.

Dengang satte Picasso og de andre kubister kunsten i skred med deres forvrængede gengivelser af verden og kroppen.

– Hos kubisterne møder vi anonyme mennesker med en usikker identitet og kroppe, der gennemtrænges af omgivelserne. Og netop de kunstige omgivelser, der trænger ind i kroppen, er en vigtig del af det transhumane, hvor mennesket er under opbygning med sin egen teknologi. Kroppen bliver et artefakt, man kan bygge videre på, siger Jacob Wamberg.

EVOLUTION MOD EN PORØS GRÆNSE

Kroppen kan gennemgå et utal af metamorfoser, erklærer de samtidige futurister i deres første manifest fra 1909. Også i den futuristiske kunst flyder omgivelser og menneskekroppe sam-

men, og mennesker udstyres med proteser. Med de såkaldte cyborgfigurer opstår tvivlen om, hvad der er maskine, og hvad der er menneske.

Spørgsmålet er, om det i det hele taget giver mening at skelne mellem maskine og menneske. Har vi på en måde ikke altid været transhumane, fordi det menneskelige altid har været tæt knyttet sammen med teknologien?

Nej, mener Jacob Wamberg. Dels fordi teknologien ikke tidligere var fysisk vævet sammen med vore kroppe, dels fordi det menneskelige efter hans mening har været stærkt funderet i en ide om, at vores kultur var og er anderledes end naturen.

– Selve ideen om naturen er måske opstået i kontrast til et eller andet, vi har set som det specielt menneskelige, og som har betinget menneskets identitet. Vi har udgrænset naturen som en form for andethed. Men den grænse bliver problematisk og porøs, når vi taler om det transhumane. Her giver skellet mellem kultur og natur ikke længere mening, siger Jacob Wamberg.

MONSTRØSE KARIKATURER

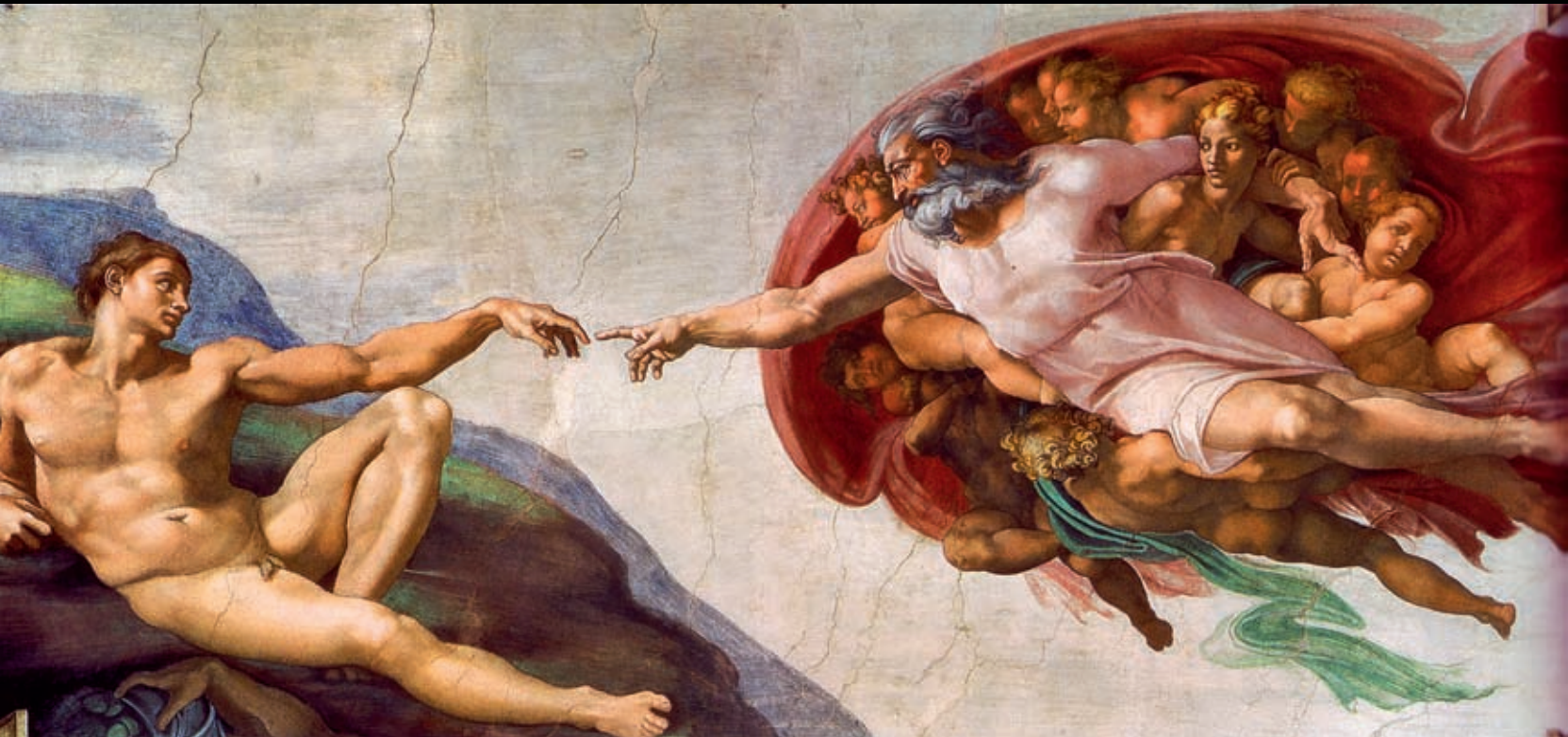
Det transhumane peger mod både det dyriske og det guddommelige og er på den måde en perfekt blanding af dystopi og utopi, mener han.

– Det helt store problem er at gøre diskursen omkring det transhumane mere hverdagsnær som noget, der angår kulturen her og nu. Debatten har tendens til lynhurtigt at splitte sig mellem den helt store salighed eller katastrofe, siger Jacob Wamberg, der også ser transhumanismen som en mulighed for at arbejde med flere jeg'er eller identiteter.

– Mennesket har altid leget med sin identitet med inspiration bl.a. fra kunsten. I forhold til transhumanismen er bidragene herfra endnu begrænsede, men de har synliggjort, hvor vi er på vej hen. Foreløbig ser overskridelsen af det menneskelige dog kun ud til at byde på ideer om det monstrøse. Jeg mener, at kunstnere som Stelarc og Orlan kun har krattet i overfladen og skabt en form for karikatur af et menneske. Der er stadig ingen gode bud på, hvordan det transhumane individ ser ud.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE



Skabelsen. Gud skaber Adam som det første menneske i sit eget billede. Michelangelos freskomaleri i Det sixtinske kapel er måske det mest berømte billede af den guddommelige skabelse.

DET SKABTE ER GODT (NOK)

Det transhumanistiske budskab er grundlæggende pessimistisk, selv om det gerne vil fremstå optimistisk, mener teologen George Pattison, der er professor ved Oxford University og adjungeret professor ved Det Teologiske Fakultet på Aarhus Universitet.

Forestillingen om at forbedre mennesket gennem teknologien kan dateres til 1627. Det år udkom den engelske filosof Francis Bacons bog *New Atlantis* – en såkaldt tekno-utopi om mennesker på øen Bensalem, der bruger ”moderne” teknologi i menneskeheden og samfundets tjeneste.

Bensalems indbyggere ønsker blandt andet med teknologiens hjælp at forlænge livet, genskabe ungdommen, forbedre sanserne, øge evnen til at tåle smerte, forbedre intellektuelle evner, skabe nye arter, nye madvarer, nye typer klæder osv. osv.

Det nye hos Francis Bacon er, at det er teknologien, der skal stå for forbedringerne af mennesket og samfundet. Ikke filosofisk oplysning, ikke politiske reformer og ikke religionen, som traditionelt har haft rollen som forandrings- og forbedringsværktøjet i menneskets historie, men derimod videnskaben og teknologien.

Bacons utopi blev ikke uden videre skudt ned af de religiøse lærde i samtiden.

– For mange britiske teologer i det 17. århundrede var videnskaben og teknologiens udvikling tæt forbundet med en religiøst motiveret forhåbning om at genskabe menneskets tilstand før syndefaldet. Adam blev anset for at være prototypen på det ideelle og ”naturlige” menneske, og hvis videnskaben kunne være med til at genskabe dette ideelle ”adam’ske” menneske, var den videnskabelige bestræbelse ifølge en udbredt teologisk opfattelse værdifuld, siger Oxford-professoren George Pattison, der er tilknyttet Aarhus Universitet, og som i flere år har beskæftiget sig med forholdet mellem religion og videnskab – et arbejde, der bl.a. har re-

sulteret i bogen *Thinking about God in an Age of Technology*.

”OG GUD SÅ, AT DET VAR GODT”

I juni var George Pattison i Århus i forbindelse med Forum Teologi Naturvidenskabs seminar ”Ved jorden at blive”. Her talte han blandt andet om, hvorvidt de transhumanistiske ideer om at udnytte teknologien til at forbedre mennesket er i modstrid med religionen og de kristne værdier.

– Det er et fundamentalt resultat af troen på skabelsen i såvel kristendommen, jødedommen som islam, at det skabte er godt. I skabelsesberetningen i Første Mosebog står der flere gange ”og Gud så, at det var godt”. Det betyder, at uanset hvilke problemer og lidelser der måtte komme til os, er den grundlæggende struktur i vores liv på jorden god. Transhumanismen vil have os til at tænke modsat. Den vil have os til at bekræfte, at det skabte ikke er godt. I transhumanismen ligger en forestilling om, at man kan redde mennesket ved at få det til at opgive nogle af de forudsætninger og egenskaber, vi anser for allermest menneskelige. Det er da et pessimistisk budskab, synes jeg.

– *Betyder det, at vi ud fra en kristen opfattelse ikke må ændre på og forbedre det skabte? I så fald er det vel kun gået ned ad bakke lige siden skabelsen.*

– I nogle kristne traditioner har man en meget fastlåst opfattelse af den menneskelige essens. Den blev etableret, da Gud skabte mennesket i sit eget billede, og der må ikke røres ved den. I andre traditioner er der en langt mere åben holdning til at bruge teknologi til at ændre på vores liv. Her er det en del af det at blive menneske, at vi lærer at

leve med og kreativt udnytte teknologiens muligheder. Mennesket er et hav af åbne muligheder og ikke et væsen med en bestemt gudsskabt essens, som skal realiseres. Jeg har bestemt mest sympati for at se mennesket som et hav af åbne muligheder, så i den forstand er jeg ikke så uenig med det transhumanistiske argument, siger George Pattison.

VIPPER BALANCEN?

De kristne doktriner kan ifølge George Pattison ikke bruges som argument mod menneskets stræben efter at forandre og forbedre sig selv og sine omgivelser via teknologien. Og kristendommen ”kræver” heller ikke, at vi forbyder alle forbedringer af mennesket.

– Hvad er en forbedring? Transhumanisterne kan altid med rette sige, at det at drikke en kop kaffe også tæller som en forbedring under visse omstændigheder. Hvis vi en dag kan afskaffe cancer via gentterapi, vil ingen være i tvivl om, at vi skulle gøre det.

– *Så hvad er problemet?*

– Problemet med de forbedringer, transhumanisterne taler for, er, at det er helt vilkårligt og underargumenteret, hvilke goder der ville komme ud af dem for mennesket og for samfundet. Der er demokratiske og retfærdighedsmæssige overvejelser, som man ikke gør sig, og det er slet ikke oplagt, hvorfor det skulle være et gode, at vi blev dobbelt så gamle eller dobbelt så gode til at huske. Jeg kan frygte, at vores nuværende konstante udvidelse af terapeutiske og sygdomsforebyggende forbedringer af mennesket en dag vil vippe balancen, så vi alle helt uden at tænke over det går ind for deciderede transhumanistiske forbedringer.

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

TRANSHUMANISME I ET NATURVIDENSKABELIGT PERSPEKTIV

Længere liv, bedre hukommelse, større muskler. Jo, genterapi kan levere varen – så længe det drejer sig om mus og andre dyr, som forskerne bruger i deres forsøg. Det bliver straks sværere, når mennesket kommer under behandling.

– Vi er stadig amatører og ved meget lidt om, hvordan genterapi virker på længere sigt, fastslår professor Thomas G. Jensen om den behandling, der for 15 år siden red på en bølge af optimisme, men 10 år senere fik et alvorligt tilbageslag, da tre patienter døde af leukæmi nogle år efter, de var behandlet for vækstproblemer. Nu har forskerne genvundet noget af optimismen, fordi resultater fra USA tyder på, at terapien virker i behandlingen af bl.a. Parkinsons syge.

– Men mit hovedbudskab er, at der er lang vej igen, siger Thomas G. Jensen. Han tror dog på, at genterapi er fremtidens behandling af en lang række sygdomme.

På Institut for Human Genetik udforsker Thomas G. Jensen selv metoden i forhold til at behandle øjensygdomme, muskel- og neurosygdomme, ortopædkirurgi og manglende vækst. Og han er bevidst om de konsekvenser, forskningen kan få.

– Grænsen mellem behandling af syge og forbedring af raske er flydende. Vi lukker ikke øjnene for, at resultaterne kan bruges til gendoping, men det er absolut ikke vores mål. Generelt er der en vis risiko forbundet med de metoder, vi råder over, og det er stadig svært at føre et gen ind i en organisme, fastslår professoren, der også er medlem af Det Ethiske Råd. Det har tidligere sagt god for genterapi, bare behandlingen ikke omfatter kønsceller og kun bruges til at behandle alvorlige sygdomme.

– Og det harmonerer fint med min holdning, siger professoren.

FJERNER SYGE GENER

Hvor Thomas G. Jensen som molekylær genetiker bruger vira til at føre nye og bedre gener ind i kroppen, udforsker molekylærbiologen professor Jørgen Kjems mulighederne for at fjerne specifikke syge gener. Hans forskergruppe ved iNANO-centret ved Aarhus Universitet er ved at udvikle den såkaldte

RNA-interference-medicin, som "pakkes ind" i nanopartikler, der fører medicinen frem til det syge gen, som den i forskerterminologien nedregulerer. Sigtet er i første omgang at behandle gigt, kræft og influenza.

– Problemet lige nu er, at medicinen er meget stor, så det er svært at få den frem til den syge celle, forklarer Jørgen Kjems. Han kan dog nemt forestille sig, at man om fire til fem år kan bruge metoden til at behandle influenza, og nogle år senere også kræft og gigt. Tidshorisonten for behandling af syge gener i organerne – især i hjernen – er derimod op til 10 år eller mere.

Medicinen kan i princippet sættes ind mod alle sygdomme – og styrke f.eks. potens, muskler og koncentration hos raske. Nedregulering af et gen kan f.eks. også føre til opregulering af andre gener i hjernen, og det kan styrke den hormonbårne følelse af lykke.

KLOGERE PÅ ALDRING

En 150-års fødselsdag er intet særsyn i den fremtid, som den transhumane bevægelse tegner. De mener, at det er en realistisk mulighed, at kommende generationer bliver betydeligt ældre. Selv om det perspektiv absolut ikke er bærende i udviklingen af RNA-interference-medicinen, nævner Jørgen Kjems

BIOSENSORER

BIOSENSORER VIL KUNNE OPERERES IND I KROPPEN OG OVERVÅGE KROPPENS HELBREDSTILSTAND PÅ UTILGÆNGELIGE STEDER. ENDVIDERE VIL BIOSENSORER KUNNE KOMMUNIKERE MED LÆGEN.

"Jeg vil mane til forsigtighed med at tro, at fagre ny verden står for døren, hvor psykiske problemer kan ordnes med medicin og adfærdsteknologi. Det kræver en helt anden fundamental viden om hjerneprocesser, end vi har i dag."

Professor Raben Rosenberg

også et længere liv som en sidegevinst ved at fjerne syge gener.

Samme gevinst kan forskningen i aldringsprocesser måske også give. Men det sigter vi overhovedet ikke mod, understreger lektor Tinna V. Stevnsner. Hun forsker på Molekylærbiologisk Institut i de mange gener, der ved fælles indsats sørger for de proteiner, som holder os unge. Målet er at undgå aldersbetingede sygdomme som grå stær, Alzheimers sygdom, demens og knogleskørhed. Her har bl.a. WRN-proteinet forskernes interesse, fordi det måske forebygger, at skader på arvematerialet ophobes og fremmer aldringsprocessen.

– Ved at forstå, hvad proteinet normalt laver, håber vi at kunne forstå de aldersbetingede sygdomme og på lang sigt kunne forebygge dem. En mulighed kan være at stimulere produktionen af WRN-proteinet, forklarer Tinna Stevnsner.

– Det kan måske give et længere liv, men vores mål er at gøre det bedre, fastslår hun.

ET BIOLOGISK MYSTERIUM

Et bedre liv står også som den store vision for dem, der venter på, at den intensiverede udforskning af hjernen vil komme med bud på, hvordan vi med medicin og teknologi



FOTO: SCANPIX

TRANSHUMANISME

– DET NYE MENNESKE

kan forme den efter lyst og behov, ændre adfærd og i den ultimative transhumane version skabe den om til en computer. Men der er lang vej igen.

– Det er skuffende lidt, vi endnu forstår om, hvordan hjernen arbejder, fastslår professor, dr.med. Albert Gjedde fra Center for Functionally Integrative Neuroscience. Det er ramme om den tværfaglige udforskning af det, han betegner som et af de største biologiske mysterier, både med hensyn til at forstå hjernesygdomme og den normale hjerne. Man ved dog meget om bestemte virkninger af f.eks. medicin og elektroder. At slukke for Parkinsonpatienters rystelser og epileptikeres anfald med elektroder er snart ren rutine. Også i behandlingen af depressioner arbejder man på at erstatte medicin med elektroder, som også har en mere præcis virkning. Albert

Gjedde er ikke i tvivl om, at også raske en gang i fremtiden vil vælge at bruge elektroder til at optimere hjernen til bestemte præstationer frem for at bruge mere tidskrævende metoder som psykotterapi eller meditation, der også kan optimere bestemte områder i hjernen.

– Det er ikke nemt at styre trangen til at forbedre sig. Det er jo som med medicin, hvor der er en stor glidning mod doping, der skal fremme præstationer. F.eks. ser vi i USA forældre, der bruger medicin til hyperaktive børn for at forbedre normale børns præstationer i skolen. Og raske vil skærpe hukommelsen og koncentrationen med de såkaldte AMPA-kiner, som er medicin til demenspatienter.

Som et resultat af hjerneforskningen bliver det om en årrække sandsynligvis også muligt at arbejde ved computeren uden at bruge armene. Den såkaldte EEG-hjelm, der opfanger signaler fra hjernen og sender dem videre til computeren, er primært tænkt som en støtte til handicappede. Den er stadig i udviklingsfasen, men som Albert Gjedde siger,

sætter fantasien ingen grænser for, hvad også raske kan bruge den til, når den engang kommer på markedet.

NY PERSONLIGHED

På Center for Psykiatrisk Forskning ved Århus Universitetshospital konstaterer ledende overlæge, professor, dr.med. Raben Rosenberg, at meget af vor viden om hjernen mere hviler på hypoteser end solid dokumentation.

– Vi ved f.eks., at arvelige faktorer spiller en væsentlig rolle for flere psykiske lidelser. Men foreløbig har vi kun påvist enkelte risikogener, og vi ved kun lidt om de specifikke mekanismer bag mange psykiske sygdomme. Men vi har mange frugtbare teorier, forklarer Raben Rosenberg.

Centrets grundforskning giver ikke kun bedre muligheder for at forebygge og behandle psykiske sygdomme. Viden om processerne bidrager også til at forstå den "normale" hjerne, bl.a. når det gælder stressrelaterede mekanismer, som der forskes meget i på centret.

– Raske personer får bedre muligheder for at håndtere stress, når de ved, hvad det normale individ kan tåle. Forskningen vil også åbne muligheder for nye medicinske behandlinger, og det kan ikke udelukkes, at de også kan bruges i præstationsfremmende øjemed hos normale. Tilsvarende vil øget indsigt i personlighedens neuropsykologi og neurobiologi kunne føre til lægemidler, der vil kunne ændre normale menneskers personlighed i langt højere grad, end behandling med antidepressive midler kan resultere i. For det er trods alt relativt lidt, siger Raben Rosenberg. Han regner med, at de næste 10-20 år vil byde på mange medicinske fremskridt i behandlingen af hjernelidelser. Alligevel maner han til forsigtig optimisme.

– Vor viden om hjernen er endnu begrænset, selvom vi ved meget sammenlignet med for 25 år siden. Tænk blot på, at vi har haft antipsykotisk medicin siden 1950'erne, og trods en massiv indsats er der kun sket relativt beskedne fremskridt i udviklingen af nye lægemidler.

BIOTEKNOLOGI OG GENTERAPI

TEKNOLOGIERNE ER I DERES VORDEN, NÅR DET GÆLDER EKSPERIMENTER PÅ MENNESKET, MEN POTENTIALERNE FOR FORBEDRENDE INDGREB ER UTALLIGE.

FOTO: LARS KRUSE/AU-FOTO

