

POSITION

MENNESKETEKNOLOGI

CATHRINE HASSE

Kan teknologi lære os mere om, hvad mennesker er for størrelser, end antropologien? Noget kunne tyde på det. „Velkommen til ‘the Uncanny Valley’,¹ hvor menneskelignende robotter står klar til at adlyde ethvert ønske, så længe de ikke har noget valg. Med lilla-blondt pagehår, store dådyrøjne og europæisk-asiatiske fusionstræk åbner menneskerobotterne op for nye verdener af intimitet, kærlighed og lignende behov. Kun fantasien sætter (ingen) grænser, for jo længere du kigger på robotten, jo mere bliver den et spejl af din egen menneskelighed.“ Sådan præsenteres *Robolove*, en film af den østrigske instruktør Maria Arlamovsky. Det er midt under coronakrisen, og jeg fordriver tiden med at se film på CPH:DOX – en af verdens største dokumentarfilmfestivaler, der i år er gået online. Jeg ser en del af de nyeste film; foruden *Robolove* blandt andet den norske dokumentar om kunstig intelligens *iHuman* af instruktør Tonje Hessen Schei, og der optræder også menneskelignende robotter i Werner Herzogs *Family Romance, LLC* og en masse andre glimrende film. Filmene er, trods deres forskellige indfaldsvinkler, på ét punkt forbløffende ens. Robotter og kunstig intelligens bliver brugt til at rejse spørgsmålet: Hvad er et menneske? Hvad har vi været, og hvad bliver vi til?

I *Robolove* ser vi i starten af filmen en mand, der kører af sted på en cykel med noget, der kunne være et lig, men som viser sig at være en voksdukke med et hoved tydeligt skruet på halsen. Det er tydeligvis en konstrueret situation, men alligevel det nærmeste, vi kommer til at se en person, der formodes at være sammen med en robot, han har skaffet sig til eget formål. Det er den eneste „kunde“, vi ser. Ellers er alle medvirkende ingeniører, kunstnere og filosoffer (eller religiøse mennesker), der gør sig tanker om forholdet mellem teknologi og menneske. Manden på cyklen har inviteret robotten på picnic i skoven, og det er uendeligt trist at se de to sidde ensomme sammen først i skoven og siden på hans sengekant. To ensomme individer, der ikke synes at have noget at sige hinanden. Filmene er smukke – teknologierne fremstilles i douce pastelfarver og præsenteres

teres med både velklingende og dystopiske toner. Der er voiceovers og interviews med alvorstunge mennesker, der profeterer om en fremtid, hvor mennesker har robotter som venner og elskere eller bliver teknologisk forstærkede af hyperintelligent kunstig intelligens. Robotterne i filmene præsenteres både som maskine og som noget nyt – en ny slags intelligens, der både kan true og udvikle vores menneskelighed.

Der er ingen tvivl om, at ingeniørerne nu for alvor går antropologerne i bedene med deres undersøgelser af, om de kan genskabe mennesker som menneskelignende maskiner. „Vi kommer til at ligne hinanden mere og mere,“² som en af *Roboloves* absolutte hovedpersoner, den japanske robotingeniør Hiroshi Ishiguro, udtrykker det.

Han har åbent erklæret, at han bygger menneskelignende robotter for at udforske, hvad mennesker er. Nogle robotter er androider, der ganske vist har metalskeletter, glasøjne og plastikhud, men som han ser som en mellemform mellem mennesket og maskinen. En af dem er bygget op over hans eget udseende med en stor sort hårmanke og farvede briller som sin skaber. En anden af hans robotter er hvid, nærmest spøgelsesagtig, med små armstumper og ben. Den bærer navnet Telenoid og er bygget for at udforske, om en robot kan elskes af alle, fordi den udtrykker „det rene menneske“ (Leeson 2017). Med det mener han en robot, der er strippet for al kulturel indflydelse: uden nationalitet, etnicitet, køn, classesymboler.

I både Herzogs film og i *Robolove* udtaler de mennesker, der iagttager robotterne, at selv om de ved, der er tale om androider, har de svært ved at læse deres tanker. Altså, de tager for givet, at der er noget, man kan kalde tanker, inde bag de rynkefrie pander og de glimtende glasøjne. Flere ingeniører giver i disse film såvel som i mange YouTube-videoer, udtryk for, at de er tæt på at have løst gåden om, hvad mennesket er. De forklarer, at de er i stand til at lave kunstig intelligens, der langt overgår menneskets (underforstået, at maskinerne først når menneskets intelligens og herefter overgår den), og at mennesker og androide maskiner indgår i helt nye kommunikationsformer. Deres robotter bliver mere og mere menneskelignende og bedre og bedre til at være mennesker, efterhånden som ingeniørerne løser gåden om, hvad det menneskelige er. Som Ishiguro udtrykker det i *Robolove*: „Jo flere eksperimenter vi laver, jo mere indser vi, at mennesket også er en maskine.“ Det er også Ishiguro, der byggede den dobbeltgængerrobot (geminoid), som den danske robotforsker på Aalborg Universitet, Henrik Schärfe, i flere år rejste rundt med.

Ishiguros præmis er, at menneskers kroppe er irrelevante. Hans robots lighed med mennesker skyldes ikke, at han mener, at udseende er lig menneskelighed. Tværtimod, fordi menneskelighed ikke har noget med vores kroppe at gøre, er det

muligt at overføre menneskelighed – og dermed for eksempel krav på menneskerettigheder – til en robot. Robotten Sophia, der er udviklet af Hanson Robotics i Hongkong, er inspireret af de robotter, der fremvises i Disneyland. Det er en ekspressiv smuk kvinde med et baghoved, der tydeligt viser, at hun er en robot. Den maskine fik som den første i verden tildelt rettigheder, idet Saudi-Arabien af alle steder anerkendte „hendes“ menneskelighed og tildelte Sophia statsborgerskab på konferencen Future Investment Initiative i 2017. Helt i Ishiguros ånd.

Fordi kroppe ikke betyder noget, siger Ishiguru på linje med Googles chef-designer Ray Kurzweil (fx Kurzweil 2005), kan menneskelighed og intelligens overføres til maskiner. Ikke mindst fordi mennesker allerede er smeltet sammen med robotter. For Ishiguru er mennesker dyr, der bruger (robot)teknologi, og tager man denne (robot)teknologi bort fra mennesket, er vi bare aber. „Så, differentieringen mellem mennesker og robotter er absolut noget vrøvl. 80-90 procent af vores menneskeliv er baseret på teknologi. Så i dag er mennesker op til 80 til 90 procent som robotter. I dag bruger mennesker mere og mere teknologi, og de forbliver stadig mennesker. Selv hvis alle en persons organer blev erstattet af maskiner, ville personen stadig være et menneske. Og robotter bliver også mere og mere intelligente og på niveau med mennesker,“ siger Ishiguru i *Robolove*.

Selv om de færreste nok direkte vil acceptere denne udlægning, er antropologer blevet mere velvilligt indstillede over for ingeniørernes bud på „det menneskelige“. Måske er vi selv kommet en lille smule i tvivl om, hvad det egentlig er, vi studerer? Hvis mennesker ses som infiltrerede med nonhumane aktører som for eksempel høreapparater eller pacemakere, kan mennesker vel egentlig godt ses som maskiner?

Ingeniørernes menneskelignende robotter og hyperintelligente maskiner stiller os over for det dilemma, at studiet af mennesket synes at blive overflødigt, når selve grundlaget for faget undergraves. Hvis mennesker kan reproducere og forbedres, fordi de grundlæggende er forstået som maskiner, hvorfor så opretholde et fag som antropologi?

Ingeniørerne er ikke de eneste, der har udfordret grundlaget for antropologien. Med Dorion Sagans ord er *antropos* presset på sin eksistens. Dels fordi der er blevet så mange af os, at vi truer vores eget livsgrundlag, og dels fordi vi er kommet i tvivl om, hvem vi er. Han understreger, at med de nye posthumane teorier er der opstået flere nye bud på det menneskelige, der alle handler om et menneske, der er mere end et menneske. I stedet for at lade mennesket være centrum for antropologiske studier søger de posthumane antropologer alt det, der er udenom, som opretholder mennesket som idé og væren.

Jeg vender mig mod livet, og det fascinerende delsystem af livet, vi selvfølgelig selv er mest interesserede i. Nemlig menneskeheden, os selv. Og alligevel

er der et paradoks, at netop det ikke-antropiske, det ikke-menneskelige, det postmenneskelige, det transhumane, det mere-end-menneskelige og det dyriske for nylig har fanget interessen hos antropologer, hvis tilsyneladende fokus netop er *antropos*, mennesket (Sagan 2011).

Vi søger, med Tim Ingolds ord, en antropologi, der går videre end menneskeheden. Ingold taler ikke om en multi-species ethnography (Kirksey & Helmreich 2010), der jo indikerer et skel mellem arter og risikerer at privilegere mennesket (Ingold 2013). Der er snarere tale om en opløsning af artsbegrebet, hvor det, vi er, bliver til i processer. I Ingolds tilfælde lærer han *med* samerne at lære *med* rensdyr. Fordi han *gør* som samerne, lærer han at forstå rensdyr som sociale væsener, begynder at tale om rensdyr, som om de var mennesker, der med en høj grad af autonomi kan tage egne beslutninger i deres sociale organisationer, og det får Ingold til at spørge: „Hvorfor skulle antropologer, af alle mennesker, ende med at være mere opmærksomme på dyr end mennesker?“ (op.cit.6). Og svaret er indlysende: Det er, fordi de rensdyr, Ingold fokuserer på, er de rensdyr, samerne fokuserer på. Det er, hvad Ingold lærer gennem sit feltarbejde. Samerne er, som Ingold efterhånden også selv bliver, fuldstændigt forbundet med deres rensdyr. Det bliver Ingold, fordi han netop ikke studerer samerne, men har lært at leve med rensdyr som samerne.

Vi kan spørge, om vi kan se på samme måde på robotterne og ingeniørerne? Er de på samme måde som samerne så nært forbundet med deres robotter, at man ikke kan tale om forskellige arter? Hvis vi gør som ingeniører, bliver vi så overbevist om maskinernes menneskelighed, som den kommer til udtryk i filmene? Snakker ingeniører også med deres robotter og tilskriver dem autonomi? Og skal antropologer så til at studere robotter som sociale væsener, fordi ingeniørerne også selv opfatter dem sådan?

Svaret er måske overraskende for dem, der kun kender robotter og deres skabere fra film som *RoboLove*.

Præmissen for Ingold var jo netop, at hans ophold blandt samer og rensdyr lærte ham at se rensdyr, som samerne ser dem – som fæller og sociale relationer. Men sådan ser robotdesignere overhovedet ikke selv på deres kreationer. Ingeniører er optaget af at løse tekniske problemer i arbejdet med at udvikle maskiner (se fx Hansen 2018; Sorenson 2018). Det, vi ser i filmene, er en virkelighed konstrueret til gavn for offentligheden – selv om ønsket om at udforske det menneskelige via robotter kan være seriøst nok.

Gennem adskillige feltarbejder i de seneste 15 år har vi udforsket robotter i laboratorier, og når de blev implementeret. Vi har set på implementeringen af Parosæler (Hasse 2013), hjernetræningsrobotten Silbot (Blond 2019; Hasse 2015), Telenoiden (Bruun et al. 2015), og gennem de seneste tre år har vi besøgt mere

end 20 robotlaboratorier i Europa, USA og Japan i forbindelse med robotprojektet Responsible Ethical Learning with Robotics – REELER.³ Vi har set mange menneske- eller dyrelignende robotter, men også mange industrirobotter, byggepladsrobotter, rengøringsrobotter m.v.

På tværs af alle disse feltstudier i, hvordan robotter fungerer i praksis, ser vi ingeniører, der opfatter deres kreationer på samme måde: nemlig som maskiner. Maskiner, der består af den samme hardware og software, hvad enten de ligner Sophia eller en kasse på hjul. På tværs af alle mulige forskellige variationer i det ydre er det indre stadig et spørgsmål om at åbne og lukke for ettaller og nuller og om porte, der åbner og lukker sig (Hasse 2020:188-89). Helt inde i systemets kerne finder vi kun formaliserede, lineære, trinvisse instruktioner, indført af programmører og videreudviklet af maskinens egne algoritmer, der bearbejder data repræsenteret ved binære tal (Lyyra 2015:9).

Ingeniørerne tilskriver med andre ord ikke deres maskiner spor menneskelighed, og selv om de udtrykker håb om, at de engang kommer til det, er disse forhåbninger ikke det, der præger hverdagen. I et af vores kapitler, der handler om forestillinger (sociotechnical imaginaries), ser man et billede af Ishiguros dobbeltgængerrobot fra vores besøg på hans laboratorium i Osaka i 2019 (Sorenson et al. 2019:155). På et andet billede på samme side ses et menneske taget fra ryggen sidde foran tre skærme med en helt almindelig spillekonsol i hånden (ibid.).



Ishiguros dobbeltgængerrobot. Foto: Kate Davis.



Cathrine Hasse styrer robotten. Foto: Kate Davis.

Robotter defineres generelt som autonome væsener. Ishiguros dobbeltgænger-robot synes da også helt at leve op til de gængse definitioner af robotter som et væsen, der kan sanse omgivelser og reagere på dem.

Som defineret af robotingeniørerne selv defineres en robot som en maskine, der „kan sanse sit miljø, planlægge på baggrund af det miljø og handle på det miljø med det formål at nå et opgavespecifikt mål (enten givet til eller oprettet af robotten) uden ekstern kontrol“ (Beer, Fisk & Rogers 2014:77).

Men sådan er det ikke i virkeligheden. Det er mig på billedet med ryggen til, der styrer Ishiguros dobbeltgænger på den anden side af en skærm. Denne robot, der har fremkaldt så mange filosofiske overvejelser, og som har været protagonist i så mange film, er en voksdukketelefon. Jeg kan overbevise tilskuerne i det tilstødende rum om, at den er autonom og intelligent, fordi den bevæger læber og hænder, men først og fremmest fordi den taler med min stemme omformet til en mandestemme med en metallisk klang (normalt er det en af Ishiguros assistenter, der styrer robotten). Som Sophia ligger det overbevisende netop i robottens udseende og det, at den kan tale med en menneskelig stemme, der kan reagere på omgivelser, og forstår spørgsmål og kan føre en normal samtale.

De robotter, vi ser, der faktisk er autonome som Silbot og Paro – men også Ishiguros meget avancerede Erica – er langt fra så overbevisende som Sophias og Ishiguros dobbeltgænger, der begge er fjernstyrede i deres overbevisende performances i film og på konferencer. Som antropolog ligger det uden for min faglighed at forstå i dybden, hvad robotdesignere og programmører kan med disse algoritmer

og maskiner. Ishiguros laboratorium er for øjeblikket dybt optaget af at bruge kunstig intelligens (det vil for eksempel sige at indsamle og analysere data fra de besøgendes samtaler med hans robotter) til at skabe autonome og selvkørende robotter til erstatning for hans mobiltelefonrobotter. Men selv om jeg ikke helt kan gøre, hvad ingeniørerne gør, er det tydeligt, at Ishiguros stab af ingeniører slet ikke har samme forhold til robotterne, som Ingolds samer har til rensdyrene. Ingeniørerne ser på ingen måde robotterne som menneskelige væsener i deres daglige arbejde, men behandler dem grundlæggende som de maskiner, de er. Maskiner, der kan forbedres og blive bedre til at bevæge sig og bruge regnekraft. Men på ingen måde som de sociale væsener, de fremtræder som i filmene.

For at vende tilbage til spørgsmålet, om ingeniører er ved at gøre antropologer arbejdsløse, er svaret nej. Vi er trænet i at forstå de mennesker, der skaber maskiner og giver algoritmer og robotter deres udgangspunkt. Er ingeniørerne mere antropologisk interessante end robotterne? Det synes jeg bestemt, de er, ligesom alle vores reaktioner og medskabelser af de menneskelignende robotkreationer (for ingen robot opstår alene).

Det er med andre ord ikke robotterne som isoleret fænomen, der er interessante for antropologer, men netop deres sammenfiltring med ingeniørers tekniske overvejelser, funding-muligheder, filmkameraer, flirtende blink med perleøjne og menneskelige tilskueres reaktioner. Antropos' tilsyneladende endeløse behov for at kunne se menneskelighed i dyr, træer eller sten fører til ønsket om at genskabe sig selv ved hjælp af silikone og metal. Det mest interessante er, at alle disse kollektive human og non-humane bestræbelser fører til fremstillingen af robotter som autonome individer. Filmene på CPH:DOX gengiver alle dette billede af en individualistisk menneskeforståelse. Antropologien kan bidrage med at få os til at se, at de antropoide robotter netop ikke spejler vores egen ultrasociale kollektive menneskelighed (Hasse 2020). Men den giver også en foruroligende anelse om, at hvis vi mennesker er så plastisk foranderlige, som antropologien har vist, kan vi måske være på vej derhen, hvor vi går fra at være sociale og kollektive til at blive den individuelle robotsolipsisme, vi møder i „the Uncanny Valley“.

Noter

1. „Uncanny Valley“ betegner en kurve udviklet af den japanske robotforsker Masahiro Mori i 1970'erne. Kurven viser, at mennesker godt kan acceptere menneskelignende robotter, men når de ligner mennesker for meget, begynder vi at synes, at de er uhyggelige (uncanny), og begejstringen for dem aftager. Kurven vil, antager Mori, stige på den anden side af dalen, når robotter bliver så menneskelignende i deres udtryk og bevægelser, at vi ikke kan skelne dem fra mennesker.
2. Alle engelske citater er oversat af Cathrine Hasse.
3. REELER, se <https://responsiblerobotics.eu/> og <https://reeler.eu/>.

Litteratur

- Beer, Jenay M., Arthur D. Fisk & Wendy A. Rogers
2014 Toward a Framework for Levels of Robot Autonomy in Human-Robot Interaction. *Journal of Human-Robot Interaction* 3(2):74-99. Doi:10.5898/JHRI.3.2.Beer.
- Blond, Lasse
2019 Dances with Robots. Understanding Social Robots in Practice. Research output. Ph.d.-afhandling. Aarhus: Aarhus University.
- Bruun, Maja, Cathrine Hasse & Signe Hanghøj
2015 Studying Social Robots in Practiced Places. *Techne. Research in Philosophy and Technology* 19(2):143-65. Doi:10.5840/techne20159833.
- Hansen, Stephan
2018 If We Had a Specific Idea of the Product 12 Months Ago, It Would Never Be What We Have Today! A Study in Situational Pragmatic Actions and Strategies in Everyday Technological Development. REELER Working Paper Series, Aarhus University, Copenhagen, Denmark. http://reeler.eu/fileadmin/user_upload/REELER/WP03_If_we_had_a_specific_idea.pdf.
- Hasse, Cathrine
2013 Artefacts that Talk. Mediating Technologies as Multistable Signs and Tools. *Subjectivity* 6(2):79-100. Doi:10.1016/j.lcsi.2018.04.003.
2015 Multistable Roboethics. In: J.K.B. Friis & R. Crease (eds): *Technoscience and Postphenomenology. The Manhattan Papers*. Pp. 169-88. Lanham, MD: Lexington Books.
2020 Posthumanist Learning. What Robots and Cyborgs Teach Us about Being Ultra-Social. London: Routledge.
- Ingold, Tim
2013 Anthropology Beyond Humanity. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society* 38(3):5-23.
- Kirksey, S. Eben & Stefan Helmreich
2010 The Emergence of Multispecies Ethnography. *Cultural Anthropology* 25(4):545-76. Doi:10.1111/j.1548-1360.2010.01069.x.
- Kurzweil, Ray
2005 The Singularity is Near. When Humans Transcend Biology. New York: Viking.
- Leeson, Christina
2017 Anthropomorphic Robots on the Move. A Transformative Trajectory from Japan to Danish Healthcare. Ph.d.-afhandling. Københavns Universitet.
- Lyyra, Antti
2015 Towards Interaction Machines. *iSChannel* 9(2):6-13.
- Sagan, Dorion
2011 The Human Is More Than Human. Interspecies Communities and the New “Facts of Life”. <https://culanth.org/fieldsights/series/the-human-is-more-than-human>. Læst 18.11.2019.
- Sorenson, Jessica
2018 Decisions and Values. Engineering Design as a Pragmatic and Sociomaterial Negotiation Process. REELER Working Paper Series. København: Aarhus Universitet. http://reeler.eu/fileadmin/user_upload/REELER/WP04_Decisions_and_values.pdf.

Sorenson, Jessica, Karolina Zawieska, Ben Vermeulen, Sebastian Madsen, Stine Trentemøller,
2019 Andreas Pyka, Maria Bulgheroni, Kathleen Richardson & Cathrine Hasse
Perspectives on Robots. A Reality Check on Imagined Futures. Aarhus University,
Denmark. Open source: <http://responsiblerobotics.eu/research/perspectives-on-robots>.