

## For å forbli humanister må vi bli kybernetikere

**BOKESSAY: Med *Radical Technologies: The Design of Everyday Life* har den amerikanske urbanisten og teknologen Adam Greenfield forfattet en betimelig feltguide til informasjonsteknologiene som er i ferd med å kolonisere vårt hverdagsliv.**

*Av Mats Andreas Nielsen*

Adam Greenfield åpner *Radical Technologies* med et sitat fra den tyske filosofen [Peter Sloterdijk](#): “One has to become a cybernetician to remain a humanist.”<sup>1</sup> Denne påstanden bygger på en underliggende filosofisk og politisk overbevisning hvor tenkning og teknikk, [teknologi](#) og politikk, forstås som nært forbundet. Greenfields feltguide til informasjonssamfunnets mest dominerende og omtalte teknologier er dermed en implisitt kritikk av den filosofiske antropologien og [metafysikken](#) til den klassiske [humanismen](#), hvor teknikken har en perifer rolle. For i møte med samtidens informasjonsteknologi forblir ikke alt som før, og i dette dypdykket i teknologienes empiri kan man skimte konturene av et grunnleggende oppgjør med filosofiens tradisjonelle innstilling ovenfor teknikken overhodet.

Spørsmål vedrørende teknikk har tradisjonelt ikke opptatt humanister i særlig grad og en forståelse av teknologier *in concreto* er sjelden en del av humanisters dannelselse. Dette er i ferd med å bli et demokratisk problem, og humanvitenskapene er ikke på høyde med samtiden når de fornekter sin egen teknologiske avhengighet og mulighetsbetingelse. Greenfield og Sloterdijk oppfordrer derfor oss humanister om å bli kybernetikere. Samtidig er det nettopp grunnleggende humanistiske verdier som utgjør den etiske ryggraden med hvilke Greenfield møter informasjonssamfunnets algoritmiske design og autonome designere i *Radical Technologies*. Så hvilke utfordringer presenterer egentlig dagens informasjonsteknologier for oss humanister? Og hvorfor skal vi som studerer mennesket som et historisk, kulturelt og sosialt vesen, nå bli kybernetikere, og dermed også gripe mennesket som et teknisk vesen?

Om dette gir Greenfield kun indirekte svar.<sup>2</sup> I forlengelsen av teknologifilosofien til blant annet tenkere som [Gilbert Simondon](#) og Bernard Stiegler er han likevel overbevist om at moderne informasjonsteknologier er radikale i den grad informasjonsteknologiske nettverk i dag konstituerer selve roten av vår eksistens.<sup>3</sup> I bokens introduksjon hevder Greenfield i denne sammenheng at den omfattende registreringen, prosesseringen og programmeringen av informasjon vi er vitne til i dag “shapes our perceptions, conditions the choices available to us, and remakes our experience of space and time.” (s. 8). Teknikk og teknologisk utvikling forstås altså som absolutt grunnleggende for menneskets eksistens, og kan derfor ikke reduseres til et rent verktøy for, eller supplement til, en allerede fullendt og selvtilstrekkelig menneskehet.

Bokens tittel sikter i så måte ikke til en radikalitet ved informasjonsteknologier forstått som pådrivere for, eller verktøy ment å tjene, et frigjørende politisk prosjekt. Tittelen peker snarere mot teknikkens strukturerende rolle i våre liv, til hvordan informasjonsteknologier i dag transformerer forholdet mellom oss selv og vårt kulturelle, sosiale og naturlige [miljø](#).

Med teknikk siktes det her til helheten av det tekniske domenet gjennom hvilket menneske til enhver tid forholder seg til og omformer sitt miljø. Teknikk innebærer dermed både tekniske praksiser og tekniske objekter, i tillegg til teknologier, kunstarter og håndverkstradisjoner. Teknologi, som begrep og fenomen, er i så måte kun en del av dette større feltet av teknisk aktivitet og relasjonaltitet, og refererer til den spesifikke koblingen mellom teknikk og vitenskap som preger den moderne perioden og dets ulike teknologier.<sup>4</sup> Når det hevdes at teknikken endrer forholdet mellom mennesket og dets verden er det denne bredere sfæren, av samtidig materielle og kognitive strukturer, det siktes til.

Med utgangspunkt i en slik forståelse av forholdet mellom mennesket og teknikk, presenterer Greenfield sine lesere for en empirisk anlagt feltguide til smarttelefonen, tingenes internett, utvidet [virkelighet](#) (*augmented reality*), digital fabrikasjon, kryptovalutaer, blokkjedeteknologi, automatisering, maskinlæring og kunstig intelligens over de første ni kapitlene av *Radical Technologies*. Blant de mange kritiske betraktningene Greenfield gjør angående disse teknologiske utviklingene vil jeg særlig trekke frem tre av de mest sentrale.

### Tillit, ansvar og makt

Når vi omtaler teknologiene som dominerer både våre teknoutopiske drømmer og teknodystopiske mareritt, snakker vi ofte om teknologiers muligheter og latente potensial. Dette gjør oss sårbare for samtidens *confidence men* i Silicon Valley og fremtidsvisjonene de ønsker å selge oss. Greenfield forkaster derfor enhver form for metafysisk potensialitet, og følger kybernetikeren Stafford Beers dictum om at et teknisk systems formål og nytte må forstås ut ifra hva dette systemet rent faktisk gjør.<sup>5</sup> For å forstå et teknisk system må man derfor også blant annet undersøke hvordan dette systemet implementeres i henhold til rådende [maktstrukturer](#) i et samfunn. Et slikt realistisk perspektiv behøves mer enn noe annet i forbindelse med dagens diskusjon omkring blokkjeden og kryptovalutaer, smartbyen og tingenes internett, og utviklingen av stadig mer sofistikerte maskinlæringsalgoritmer.

Vedrørende blokkjeden kritiserer Greenfield det utopiske håpet som enkelte libertarianere, på både venstre- og høyresiden, har forbundet med blokkjedeteknologi og kryptovalutaer. For med peer-to-peer nettverk og distribuerte databaser, hvor ressursene for et system er spredt over og ivaretatt av flere klienter, har det blitt hevdet – av alle fra den unge russiske anarkokapitalisten Vitalik Buterin til det spanske venstrepopulistiske partiet Podemos – at horisontale til forskjell fra vertikale maktstrukturer kan etableres.<sup>6</sup> Ifølge kryptotilhengere som Buterin, medgrunnleggeren av kryptovalutaen Ethereum, vil behovet for sentraliserte og toppstyrte institusjoner, slik som sentralbanker, på denne måten kunne elimineres, og ved hjelp av smartkontrakter vil man i

fremtiden heller ikke måtte sette sin lit til at andre mennesker faktisk holder sitt ord. Målet er i så måte at menneskelig interaksjon og samarbeid ikke lenger skal reguleres på politisk nivå, men “at the level of technological infrastructure.” (s.117).

Dette er imidlertid et nivå som de aller færrest av oss har innsikt i og mulighet til å påvirke. De som faktisk forstår blokkjeders kompliserte infrastruktur og heller kryptiske fagterminologi, og som av den grunn er i stand til å delta i diskusjoner omkring blokkjeders fremtidige utforming og utvikling, vil derfor inneha en uproporsjonal makt over andre, nyetablerte aktører i kjeden. Slike *early adopters* vil dessuten, siden hver enkelt mynt av kryptovalutaer som Bitcoin ikke bare fungerer som et betalingsverktøy, men i seg selv også er et investeringsobjekt, bli økonomisk kompensert av investeringene til sine etterkommere. Etablerte aktører har derfor en økonomisk egeninteresse av å snakke opp blokkjedene de selv er en del av. Dette er det samme mønsteret som kjennetegner klassiske pyramidespill.

Det enorme energiforbruket som i dag er forbundet med valideringen av transaksjoner i blokkjeden – til *mining* av kryptovalutaer som Bitcoin og Ethereum – kan føre til en videre konsentrasjon av makt. Dette er fordi energibehovet, og dermed energikostnadene, uunngåelig vil øke i takt med valutaens økende popularitet og tiltagende behov for prosesseringskraft.<sup>7</sup> Dette privilegerer på ny allerede etablerte og pengesterke aktører, slik som de to kinesiske operasjonene AntPool og DiscusFish/F2 Pool som tidvis har vært i stand til å endre signaturer i Bitcoins database på bakgrunn av deres samlede kontroll av over halvparten av nettverkets totale prosesseringskraft.<sup>8</sup> Denne ulike fordelingen av teknologisk kraft og økonomisk gevinst medfører at tillit til mennesker igjen blir nødvendig, nærmere bestemt til anonyme kinesiske *minere*. Greenfield mistenker derfor at blokkjeden, med dets libertarianske røtter, ikke vil lede til “the democratization of governance but its full privatization.” (s. 180). Blokkjeder er av denne årsak ikke i stand til å automatisk utjevne vertikale maktrelasjoner blant deres brukere eller i deres nettverk; som Greenfield skriver; “*nothing happens automatically*” (s. 303).

Greenfield kommer også med en rekke kritiske innspill til dagens diskusjon omkring tingenes internett. For han vil inntoget av stadig flere smartobjekter i våre byer og hjem verken frigjøre oss fra politikkens frustrasjoner eller hverdagslivets slit og ubesluttomhet. I Greenfields øyne er smartobjektene som i dag registrerer våre skritt, kartlegger beholdningen i våre kjøleskap, og anbefaler oss nye produkter ved å lytte til samtalene i våre hjem, snarere i ferd med å kolonisere våre hverdagsliv – i første omgang innen tre områder for menneskelig handling: “that of the body, that of the room, and that of public space in general.” (s. 32).

Koloniseringen av disse tre områdene behjelpes av en ideologisk overbygning uttrykt i form av tre nyliberale visjoner. Å overvåke kroppens adferd ved hjelp av datainnsamlende påkledning og armbåndsur i håp om å øke ens selvkontroll og selvinnsett omtales gjerne som visjonen om “det kvantifiserte selvet.” Å koble opp hjemmets ulike rom til det globale informasjonsnettverket med den hensikt å øke vår bekvemmelighet og effektivisere vår tid er visjonen om å bygge “det smarte hjem.” Å kartlegge og registrere ulike aktiviteter i det urbane rom med det formål å underkaste det

algoritmisk kontroll er drømmen om den selvregulerende “smartbyen.” Alle disse visjonene tjener ambisjonene til eierne av dataen som genereres av smartobjektene på våre kroppar, i våre hjem og i det offentlige rom (s. 32-5). Den serbiske menneskerettighetsaktivisten Jasmina Tešanović hevder derfor at tingenes internett bør forstås som “the project of a technical elite that aspires to universality.”<sup>9</sup> Det mest sjokkerende ved det hele er, ifølge Greenfield, det faktum at vi frivillig underlegger oss denne infrastrukturens kartlegging og denne elitens kommersielle utnyttelse og kontroll (s. 35).

Bak denne blinde tiltroen til datainnsamling og dataprosessering – til tallenes tale – ligger det en filosofisk posisjon, “an unrestricted logical positivism”, hvor man i tekniske og matematiske løsninger søker en illusorisk renhet og gjennomsiktighet i politikken (s. 52). Men data er aldri bare data. Å mene noe annet er å gi “inherently political and interested decisions regarding the act of data collection an unwonted gloss of neutrality and dispassionate scientific objectivity.” (s. 55) Dette inntrykket av nøytralitet og vitenskapelighet målbæres av det løse globale nettverket av entusiaster kjent som the Quantified Self, hvis slagord er “self-knowledge through numbers.” (s. 34).<sup>10</sup> En ikke ubetydelig gruppe brukere og eiere av dagens smartteknologi – slik som Amazon-sjef Jeff Bezos<sup>11</sup> – har på denne måten internalisert et positivistisk syn på teknologi og vitenskap, og med dette verdien til markedet, i arbeidet med å skape sitt nye og bedre selv ved hjelp av kroppsnære tekniske smartobjekter som Fitbit (s. 35).

Fitbit er ikke bare i stand til å måle mengden skritt vi tar hver dag og hjerterytmen vår når vi trener, men kan også kartlegge hvor effektive vi er til å utføre arbeidsoppgavene våre på arbeidsplassen. Slik teknikk kan åpenbart utnyttes, og blir rent faktisk utnyttet,<sup>12</sup> av arbeidsgivere som Amazon for å disiplinere, effektivisere og i siste instans automatisere arbeid, mens informasjonen smartobjekter som Fitbit genererer kan brukes, og blir brukt,<sup>13</sup> av helseforsikringsselskaper til å kartlegge kunder til foretakets egen kommersielle vinning.

Denne spredningen av smartobjekter er nært knyttet til den samtidige utviklingen av stadig mer sofistikerte maskinlæringsalgoritmer. Greenfield beskriver denne utviklingen som en algoritmisk produksjon av kunnskap. En kunnskapsproduksjon som i sin automatisme risikerer å usynliggjøre skjevheter i eksisterende datasett og forsterke allerede etablerte tankebaner. Ikke minst er dette en fare ved allerede tilgjengelige maskinlærings tjenester som PredPol og Chicago P.D. sitt Strategic Subject List<sup>14</sup> som begge forsøker å effektivisere allokeringen av ressurser til politiet i ulike amerikanske byer. Sistnevnte gjør dette i form av en algoritmisk trusselvurdering av byens borgere som får tildelt en trusselsverdi på mellom 1 og 500, hvor borgere med høye verdier havner på en *heat list* som politiet kan aksjonere mot.<sup>15</sup> Slik Greenfield hevder tilfellet er med initiativ innen blokkjeden og tingenes internett, muliggjør maskinlæringsalgoritmer dermed en forflytning av ansvars- og tillitsbyrden over på systemet selv og bort fra styresmakter og individuelle aktører med altfor menneskelige svakheter. Når politifaglige avgjørelser fra politidirektøren ned til politibetjenten tilsynelatende fattes av en algoritme blir det enklere å benekte sitt menneskelig ansvar.

## Mellom Silicon Valley og humanistisk fakultet

Greenfields kritiske analyser av disse teknologiske utviklingene kretser rundt klassiske humanistiske temaer som tillit, ansvar og makt. Dette er ikke uten grunn, siden det er nettopp rollen til mennesket som, på godt og ondt, søkes erstattet av informasjonsprosesseringen til dagens blokkjedeinfrastruktur, smartobjekter og maskinlæringsalgoritmer. Derfor er det ikke til å komme fra at vanskelige etiske og politiske spørsmål også vil angå programmeringen av [algoritmene](#) ment å overta styringen av fremtidens verden. Som Greenfield skriver: "The evidence presented to us by the current generation of algorithmic tools suggests that there can and will be no 'escape from politics' into the comfort of governance by math." (s. 236).

Greenfield viser med sine beskrivelser av konkrete teknologier og deres respektive juridiske, politiske og tekniske omstendigheter, hvordan de siste ti årenes informasjonsteknologiske utvikling er nært forbundet med sosioøkonomiske, ideologiske og materielle beveggrunner. Likevel er det ikke først og fremst enkeltstående teknologier, isolert sett, som åpner for radikale transformasjoner av våre liv. Det er først når disse informasjonsteknologienes ulike tekniske kapasiteter kombineres – når deres binære kjeder av 1 og 0 begynner å kommunisere med hverandre – at radikal transformasjon virkelig muliggjøres. Det sentrale argumentet Greenfield fremlegger i *Radical Technologies*, og som oppsummeres i bokens konklusjon, er at slike transformasjoner av våre hverdagsliv i dag designes og utvikles av en liten gruppe ideologisk motiverte mennesker i Silicon Valley.<sup>16</sup>

## Smarttelefonen og det nettverkede selvet

Utbredelsen av berøringsskjerm-smarttelefonen i kjølvannet av lanseringen av Apples iPhone i 2007 er trolig det mest sentrale utviklingsleddet frem mot dagens tekniske situasjon. En ny situasjon for psykisk og sosial individuasjon som Greenfield beskriver på følgende måte:

*"networked digital information technology has become the dominant mode through which we experience the everyday. In some important sense this class of technology now mediates just about everything we do. It is simultaneously the conduit through which our choices are delivered to us, the mirror by which we see ourselves reflected, and the lens that lets others see us on a level previously unimagined."* (s. 6).

Det er smarttelefonen som i denne sammenheng binder sammen informasjonsteknologiene Greenfield analyserer, og som i form av sin rolle som en liten avansert sensor vi bærer med oss til alle døgnets tider, fra morgens alarmklokke til nattens drosjetur, er det som, fremfor noe, har gjort dagens nærmest fullstendige kartlegging av våre liv og vår personlighet mulig.

For drøye ti år siden var mobiltelefonen fortsatt først og fremst en telefon og fremstod for de fleste

av oss som en ting blant mange andre – slik som vår portable musikkspiller, vårt armbåndsur, vår kalender og vår notatbok – som vi følte det nødvendig å bære med oss ut av døren. For ti år siden var lommebøkene våre fylte med kontanter, t-banepass og ID-kort, og man kunne også ofte finne bilder av kjærester, barn og kjæledyr innenfor dets svette skinnfolder. I dag kan smarttelefonen mer eller mindre dekke alle behovene assosiert med disse artefaktene og er dermed i stand til å erstatte dem. På samme tid er smarttelefonen, i dets funksjon som et mobilt tilknytningspunkt til det globale informasjonsteknologiske nettverket, også i stand til å bringe verden og dets tjenester til oss hvor enn vi måtte befinne oss.

Hvis personbilen var det epokegjørende apparatet for det forrige århundrets fordristiske produksjonsmodell og tilhørende industrisamfunn, kan berøringsskjerm-smarttelefonen i dag omtales som informasjonssamfunnets paradigmatisk tekniske objekt. I det første kapittelet av *Radical Technologies* med undertittelen “The networking of the self” kaller derfor Greenfield med rette smarttelefonen “the signature artifact of our age.” (s. 9). For smarttelefonen strukturerer hvordan vi interagerer med våre omgivelser og våre neste og påvirker hvordan vi formes som individer og måten vi tilskrives en [identitet](#). I vår tid er det derfor ganske enkelt umulig å forstå “the ways in which we know and use the world around us without having some sense for the way the smartphone works, and the various infrastructures it depends on.” (s. 9).

Dessverre har denne virkemåten og denne underliggende infrastrukturen en tendens til å forsvinne fra vår bevissthet, ikke minst fordi nettverkets digitale interaksjoner ikke er synlige for det blotte øye. Avhengighetsforholdet mellom vår smarttelefon og våre applikasjoner, og innmaten som ligger bak berøringsskjermen foran oss, konstellasjonen av GPS-satellitter over oss og utenlandske datasentre og IT-selskaper langt bortenfor oss, blir derfor vanskelig å få øye på. Selv vår evne til å kompetent utføre hverdagslige handlinger – til å ta et fotografi, lytte til musikk og søke en romantisk partner – er nå blitt betinget av et bredt spekter av obskure faktorer.<sup>17</sup> Vi lever i en verden hvor, ifølge Graham Harman, “things withdraw from awareness, silently enabling our more explicit deeds.” Det Harman ikke nevner, og som Greenfield påpeker, er at denne tilbaketrekningen tjener de økonomiske og politiske interesser til enkelte private og statlige aktører.<sup>18</sup> La oss derfor med Greenfield kort se nærmere på to av disse obskure faktorene når det gjelder henholdsvis software og hardware, nemlig applikasjonsøkologien og produksjonsøkologien.

**LES OGSÅ:** [Å samtale med maskiner](#) • [Teknologi](#)

### Øyet som ser oss og som vi ser verden med

Det er viktig å være klar over at en smarttelefon ikke kjøpes fiks ferdig. For at en smarttelefon skal fungere som en telefon trenger man først et SIM-kort. Dette er som regel forbundet med et abonnement med månedlige avdrag betalt via ens nettbank, hos en av mange telefonoperatører; i Norge, hos for eksempel Telia eller Telenor. På denne måten er ofte ens identitet festet og ens likviditet avklart selv før en tar i bruk ens smarttelefon.

Etter dette er gjort fremstår fortsatt smarttelefonen som heller begrenset. Brorparten av

applikasjonene vi forbinder med våre smarttelefoner (som Facebook, Instagram og Snapchat, samt Mobilbank, Vipps og RuterBillett) må først lastes ned fra det applikasjonsmarkedet som måtte være tilgjengelig for oss, alt etter som vår smarttelefon kjører en versjon av Googles Android eller Apples iOS operativsystem. På bakgrunn av dette har vi mulighet til å delvis personalisere vår smarttelefonopplevelse ut ifra våre individuelle ønsker og behov, vel og merke kun på basis av det utvalget vår gitte markeds plass og dets eiere tillater oss.

Greenfield hevder derfor at smarttelefonen grunnleggende sett bør forstås som “an *aperture* onto the interlocking mesh of technical, financial, legal and operational arrangements that constitutes a contemporary device and service ecosystem.” (s. 18, min utheving). For brukerne er smarttelefonen i så måte en vei inn til applikasjonsøkologien. For de kommersielle aktørene som deltar i denne økologien er smarttelefonen på den annen side en måte å få tilgang til dataene generert av brukernes aktivitet. For dem er smarttelefonen en måte å få tilgang til det hackere og eksperter innen forsvars- og sikkerhetssektoren omtaler som en angrepsvektor.

For å få adgang til applikasjonene som vi til daglig bruker for å holde oss tilknyttet til det globale nettverk – til å kommunisere med våre venner, navigere våre omgivelser og informere oss om vår omverden – gir vi slipp på informasjon om våre mest hverdagslige, personlige og intime aktiviteter. Eierskapet til infrastrukturen som muliggjør dette globale nettverket og dets økologi av applikasjoner gir kommersielle IT-selskaper som Google og Apple omfattende rom til å forme bruken av deres produkter og tjenester, og dermed også, til syvende og sist, makt til å forme brukerne selv og hvordan de opplever deres omverden.

Et godt eksempel på dette er Google Maps. Dette er en app som ved å personalisere hva som fremheves – slik som restauranter, hoteller, bilmekanikere eller abortsentere – på hver enkelt brukers kart inkorporerer “revenue-generating processes into ordinary behavior”. På denne måten presenterer smarttelefonen hver enkelt bruker med hvert sitt kart som på subtilt vis bryter ned erfaringen av en felles verden. Når offentlige myndigheter og byplanleggere i dag stadig oftere tar for gitt at byens borgere har tilgang til en smarttelefon for å navigere byens rom, for å kjøpe billetter til byens offentlige transport og for å identifisere seg som student, blir smarttelefonen ikke lengre en augmentasjon, men en nødvendighet (s. 24-5). Byttet av personlig informasjon for økt bekvemmelighet som bruk av smarttelefoner og dets applikasjonsøkologi involverer kan med andre ord ikke lengre sies å være rent frivillig, siden smarttelefonen i dag fungerer som en nødvendig protese for vårt nettverkede selv.

“It is exceedingly hard to outright refuse something which has become part of you – and made you part of it – in the most literal way, right down to the molecular composition of your body and the content of your dreams.” (s. 311).

Smarttelefonen er blitt et slags nettverksorgan for det informasjonsteknologiske selvet som i dag er

smurt utover et globalt nett av noder og lenker. Kontinuerlig tilgang til en smarttelefon og dets applikasjoner har til den grad blitt et grunnleggende menneskelig behov for dette selvet at hjelpearbeidere i dag til stadighet rapporterer om flyktninger fra krigssoner som etterspør tilgang til en smarttelefon før noe annet, mat og husly ikke ekskludert (s. 27-8).

## **Informasjonssamfunnets bakside - Smarttelefonens produksjonsøkologi**

Greenfield beskriver også reisen våre smarttelefoner tar før de hviler på våre håndflater, altså produksjonsøkologi; "that of the labor arrangements, supply chains and flows of capital that we implicate ourselves in from the moment we purchase one." (s. 18). I de fleste tilfeller blir smarttelefoner montert og klargjort for transport og salg i den umiddelbare nærheten av den kinesiske byen Shenzhen, ofte omtalt som Kinas svar på Silicon Valley. Som rapportert i en rekke nyhetssaker de siste årene er forholdene ved selskapet Foxconn sine monteringsfabrikker i Longhua-distriktet av Shenzhen i beste fall kritikkverdige.<sup>19</sup> Dagene er lange, lønnen lav, og arbeidet repetitivt, mens arbeidsforholdene forårsaker et høyt antall skader og ofte involverer eksponering til giftige kjemikalier. Selvmordsraten blant de flere hundretusen arbeiderne er også urovekkende høy (s. 18). Dette er forholdene under hvilket smarttelefoner som Apples nye iPhone XS og Google Pixel 3 blir produsert. Om man så går lengre tilbake i distribusjonskjeden og flytter ens oppmerksomhet til råmaterialene som inngår i smarttelefonens ulike komponenter blir tilblivelseshistorien om mulig enda mer dyster.

Kobolt er et helt nødvendig materiale for å produsere litium-ion batteriene som gjør det mulig for oss å ta med oss våre telefoner og laptopper ut i det fri. Brorparten av det globale behovet for dette sjeldne jordmineralet dekkes av utvinning i Kongo, ofte gjort for hånd og ofte utført av barn (s. 19). Videre kommer tinnen i de loddede sømmene som binder våre smarttelefoner sammen som regel fra den indonesiske øyen Bangka, "where the water table is irreparably fouled, 70 percent of the coral reefs have been destroyed by mine runoff, and on average one miner a week is killed on the job." Greenfield ønsker, når han gjengir denne informasjonen til sine lesere, å hamre inn et viktig poeng, nemlig at "the polluted streams, stillborn children and diagnoses of cancer, too, become part of the way in which the smartphone has transformed everyday life, at least for some of us." (s. 19).

For enkelte er dette kjent stoff, i det minste hva arbeidsforholdene ved Foxconn sine kinesiske fabrikker og de kongolesiske koboltgruvene angår. Det urovekkende fenomenet Greenfield ber oss rette vår oppmerksomhet mot i denne sammenheng er at vi aktivt undertrykker denne informasjonen og likevel tar del i denne kjeden av utnyttelse og ødeleggelse av mennesker så vel som natur (s. 22). Dette er den teknologiske siden av [den antropocene tidsalder](#), og handler grunnleggende sett om eierskap til teknisk infrastruktur.

**LES OGSÅ:** [Dronekrigen](#) • [Sjokket frå eit epokeskifte](#)

## **Verdens mest verdifulle eiendel - Automatikken bak dagens autonomi**



Smarttelefonen, og det informasjonsteknologiske nettverket den gir oss adgang til, er blitt fullstendig uunnværlig for oss. Når vi i stadig større grad er blitt avhengige av nettverkets applikasjoner for å utføre selv de simpleste oppgaver, blir det også stadig vanskeligere for oss å forestille oss en hverdag uten konstant nettilgang. Alternativ til det tekniske miljøet gjennom hvilket vi i dag orienterer oss i verden og former vår sosiale identitet – utviklet, eid og kontrollert av de seks mest verdifulle selskapene i verden – finnes tilsynelatende ikke.<sup>20</sup>

Blant disse selskapene finner vi kinesiske Alibaba som driver sosialkredittsystemet Sesame Credit. Dette er et system som behandler enorme datasett innsamlet av selskapets meget omfattende applikasjonsøkologi for å generere en tresifret sum mellom 350 og 950 for hver enkelt av dets over 200 millioner brukere. Informasjon om hva man kjøper, hvor man frekventerer og hvem man møter og konverserer med, både on- og offline, inngår i denne tallverdien ment å rangere brukere stilt ovenfor det private markedet, det [kommunistiske](#) statsapparatet, og til og med mulige romantiske partnere på matchmaking-tjenesten Baihe.<sup>21</sup> For Alibaba er målet med dette å utvikle et system i stand til å generere en kredittvurdering for absolutt alt i våre liv, og i prosessen styrke sin posisjon som Asias mest verdifulle selskap. For det kinesiske kommunistpartiet på den annen side, er Sesame Credit kun et ledd på veien mot et sosialkredittsystem for hele det kinesiske samfunn som vil styrke partiets evne til å utøve myk makt over den kinesiske befolkning gjennom å endre arkitekturen til landets informasjonsinfrastruktur.<sup>22</sup> Sesame Credit er i så måte et urovekkende eksempel på hvordan smarttelefonen og dets applikasjonsøkologi kan transformere, og regelrett kolonialisere, menneskers hverdagsliv. For når enhver interaksjon kan kartlegges og dermed påvirke ens sosiale (tall)verdi og tilhørende anseelse, innenfor både den offentlige og den private sfære, vil måten man forholder seg til verden, sine medmennesker og en selv uunngåelig endres.<sup>23</sup>

Inspirert av hverdagslivsstudiene til de franske filosofene og sosiologene Michel de Certeau og Henri Lefebvre har Greenfield undersøkt hvordan informasjonsteknologi og informasjonsprosessering også er i ferd med å kolonisere hverdagslivet her i vest. For selve vår "sense of the world" er, som Greenfield skriver, bygd på et grunnlag – på en informasjonsinfrastruktur – som tillater private aktører å presentere informasjon til oss i henhold til deres egne kommersielle interesser (s. 23). Hvordan verden viser seg er, slik den ledende humangeografen Nigel Thrift formulerer det, på denne måten i stadig større grad produsert av *Lifeworld Inc.*<sup>24</sup> Når det utvidede selvet er distribuert på det informasjonsteknologiske nettverket må eierskapsforholdene over produksjonsmidlene til dagens dataøkonomi og informasjonssamfunn problematiseres, ikke minst fordi selvet i nettverket også er i dette nettverkets makt. Bak dagens selv (fra gr. *autos*) og dets [autonomi](#) eller selvlovgivning finner vi en annen automatikk; en annen selvbevegende, teknologisk struktur. For med den algoritmiske personaliseringen og smartifiseringen som dagens informasjonsinfrastruktur muliggjør, står vi ovenfor et nytt landskap for selvuttrykk og selvskapelse som vi selv ikke har (demokratisk) kontroll over og kun i begrenset grad forstår.

## Manglende kunnskap og manglende kontroll - Et demokratisk problem

Den gjense borger vet dessverre svært lite om informasjonsteknologiene som i dag muliggjør radikale transformasjoner av vårt eksistensielle livsrom. De færreste av oss vet hvordan disse teknologiene fungerer, ei heller har mange av oss innsikt i hva slags tilblivelseshistorie og hvilke utviklingsmuligheter de måtte ha. Slik kunnskap er ujevnt fordelt i dagens informasjonsteknologiske samfunn, hvor få besitter den nødvendige tekniske bevisstheten til å føle seg meningsberettiget til å ta stilling til spørsmål vedrørende teknologisk utvikling.

Denne ulike fordelingen av teknisk kunnskap er direkte relatert til det faktum at makten til å meningsfullt intervensere i utformingen og styringen av informasjonsteknologiske nettverk besittes av svært få. Men å opparbeide seg en kritisk bevissthet om dagens situasjon involverer nødvendigvis også å opparbeide seg en bevissthet omkring de teknologiene og teknikkene som strukturerer den. Nettopp derfor er Greenfields feltguide til informasjonsteknologiene som for øyeblikket transformerer våre liv høyst betimelig. *Radical Technologies* er i så måte et nødvendig og forbilledlig bidrag til den offentlige diskusjonen omkring informasjonsteknologi og den politiske kampen for dets demokratisering.

Et ledd i denne kampen er, ifølge Greenfield, å formulere en humanisme som lar oss, “not merely endure, but thrive, in a world evolving at the clock speed of informational technics.”<sup>25</sup> Å ikke møte denne utfordringen vil være enstydig med å overgi oss til

“the lassitude of a rejectionist and reactionary conception of the human, to content ourselves with the dwindling spoils left to us by the assuredly active and creative exponents of late neoliberalism, whether transhuman or entirely machinic, as they reticulate the world and reconfigure it to best serve their own interests.”<sup>26</sup>

Med nyliberalismen har kapitalen kapret initiativet i dagens teknologiske utvikling og styrer informasjonsteknologiske løsninger i retninger som tjener dets interesser, med disse løsningenes brukermasse – med oss – som salgsvare og råstoff. Det grunnleggende problemet Greenfield diagnostiserer er derfor klassisk, nemlig kapitalismens rovdrift på både menneskelige og naturlige ressurser. Når det gjelder de menneskelige ressursene, er alle de store IT-selskapenes mål å utvinne så mye data som overhode mulig innen flest mulige sektorer med den høyest mulige profit. I denne sammenhengen er det disse selskapenes enorme datasett – deres *Big Data* – som utgjør selve kjernen av deres næringsdrift og profitable virksomhet, noe som har ledet tenkere som Evgeny Morozov til å omtale disse selskapene som fremtidens føydalherrer.<sup>27</sup> Den systematiske logikken som leder oss dithen er hva Nick Srnicek kaller plattformkapitalisme.<sup>28</sup> Sammen med den radikale individualismen, nyliberalismen og teknoutopismen fra Silicon Valley, med dets visjon om en postindustriell datadrevet kunnskapsøkonomi, er plattformkapitalismens søken etter stadig mer data blant hovedårsakene til at informasjonsprosessering blir stadig mer allestedsnærværende i våre liv.

**Å bli kybernetikere, å forbli humanister**

Norbert Wiener, kybernetikkens far, hevdet i 1948 at enhver tids tekning er reflektert i dets teknikk. Om det syttende og det tidlige attende århundre kan kalles urverkets tidsalder, og det nittende århundre kan forstås som dampmaskinens epoke, må ifølge Wiener det tjuende århundret utpekes som “the age of communication and control” – en karakteristikk som ennå er betegnet for vår tid.<sup>29</sup> Kybernetikken, slik Wiener forstod den, må ikke kritiseres som en rent antihumanistisk vitenskap i denne sammenheng. For kybernetikken var også en tenkning som ønsket å forstå teknologier i deres tekniske spesifisitet og systematiske organisasjon i forbindelse med hvem vi er som mennesker, samfunn og kulturer. Å forstå teknologier i deres tekniske virksomhet, og så å si bli en kybernetiker, var en måte å forsvare humane verdier i en ny tid. En forståelse som gjorde humanister bedre rustet til å kritisere krigens og etterkrigstidens umenneskelige bruk av mennesker.<sup>30</sup> Vår oppgave som humanister i dag må i denne sammenheng også være, med ordene til filosofen Max Bense, å tolke, beskrive;

“explain, depict, represent, express, evaluate, affirm, and negate the things that we are suspicious of and that should be familiar, habitable to us—it is the only way to evade their oppression.”<sup>31</sup>

Uten kunnskap om informasjonsteknologiene som strukturerer vår samtidige eksistens vil vi forbli uten makt til å endre retning, både hva teknologiens og samfunnets utvikling angår. Vi må derfor opparbeide oss en forståelse av de faktiske, empiriske og tekniske forhold som danner grunnlaget for dagens informasjonssamfunn og informasjonsteknologiske menneske.

For humanister er Greenfields fokus på teknologi *in concreto* og ikke bare *in abstracto* et viktig korrektiv i denne sammenheng, og representerer en kritikk av filosofiens tendens til å redusere teknikken til et produkt av metafysikk og ideologi. På samme tid blir kybernetikerens fokus på matematikkens og teknologiens språk implisitt ansett for å være utilstrekkelig for å forstå teknikken betydning og utvikling. Den indirekte oppfordring fra Greenfield er at informatikeren og kybernetikeren må forstå de videre historiske, kulturelle, politiske og sosiale beveggrunnene for, og betydningene av, teknologiske utviklinger. Humanisten oppfordres på sin side til å forstå konkrete teknologier og deres faktiske tekniske virkemåte med mål om å kultivere ikke bare en humanistisk, men også en kybernetisk og teknisk dannelselse, som anses for å være nødvendig for å forstå det samtidige mennesket.

Denne oppfordringen om å bli kybernetikere for å forbli humanister betyr på ingen måte at en må, eller nødvendigvis bør, forfekte den historiske kybernetikkens tenkning for å forstå ens samtid. Poenget er snarere at det eksistensielle båndet mellom mennesket og teknikk, forsterket i nyere tid, nødvendiggjør kultiveringen av en ny innstilling ovenfor teknikk og teknologi fra humanistens side. Spørsmål vedrørende teknikk er på ingen måte rent tekniske problemstillinger, samtidig kan ikke slike spørsmål reduseres ned til idéhistoriske, sosiokulturelle og økonomiske forhold, på bekostning av en teknisk forståelse. Vår oppgave må være å formulere en politikk og en tenkning

som er på høyden med de omstendighetene som vi i dag lever under, og som samtidig er i stand til å gi uttrykk til det mulighetsrommet, både for frigjøring og undertrykkelse, som dagens nettverkede informasjonsteknologier faktisk åpner for. Dette er en oppgave som også filosofien må ta på alvor.

**LES OGSÅ:** [Utfordringer og løsninger innen kunstig intelligens](#) • [Humanioras utfordringer i det digitale land](#)

## Litteratur

<sup>1</sup> Peter Sloterdijk *Nicht Gerettet: Versuche nach Heidegger* (Frankfurt: Suhrkamp Verlag, 2001), s. 365, Greenfields oversettelse.

<sup>2</sup> I et intervju gjort med britiske *Institute for Public Policy Research* (IPPR) innrømmer Greenfield at *Radical Technologies* i liten grad fokuserer på filosofiske forutsetninger og at boken mangler et filosofisk antropologisk perspektiv. I intervjuet avslører Greenfield at han ønsker å rette på dette i form av en ny bok. Se Mathew Lawrence [“Emerging Technology: an interview with Adam Greenfield. 'God forbid that anyone stopped to ask what harm this might do us'”](#) publisert online på *IPPR.org* 13.10.2017.

<sup>3</sup> For mer om forbindelsen mellom teknologifilosofi og filosofisk antropologi se Mats Andreas Nielsen *What Makes Us Who We Are: On the relationship between human existence and technics, thinking and technology, and the philosopher and the technician*, Masteroppgave, UiO 2017.

<sup>4</sup> For en mer detaljert begrepsavklaring se Bernard Stiegler *Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus* oversatt av Richard Beardsworth og George Collins (Stanford, CA: Stanford University Press, 1998), s. 280-281n1, Gilbert Simondon *On the Mode of Existence of Technical Objects* oversatt av Cécile Malaspina og John Rogove (Minneapolis, MN: Univocal, 2017), og Gilbert Simondon [“Culture and technics”](#) oversatt av Olivia Lucca Fraser og revidert av Giovanni Menegalle publisert i *Radical Philosophy*, no. 189 (jan/feb 2015), s. 17-23.

<sup>5</sup> Ibid. Greenfield 2017, s. 155. Se også Stafford Beer “What is Cybernetics?” publisert i *Kybernetes*, vol. 32, no. 2, 2002.

<sup>6</sup> Nestlederen av Podemos, Alberto Montero, har nylig uttrykt at blokkjedeteknologi har et “enormt potensial” når det gjelder effektivisering og kostreduksjon innen offentlig sektor, samt for å øke sikkerheten til sosiale og økonomiske transaksjoner. Podemos bruker selv [Agora](#), et blokkjede-basert avstemningsystem, i dets internvalg. Partiet advokerer også for en mer horisontal, deltagende venstrepolitikk i form av et *flytende demokrati* i distinksjon til tradisjonelle vertikale partistrukturer på både den politiske høyre- og venstresiden. Agora har også blitt benyttet av Sosialistisk Venstreparti her i Norge. Se David Ruescas og Marco Deseriis [“Agora Voting/nVotes”](#) publisert online i *openDemocracy* 04.03.2017, og Helen Partz [“Spanish Left-Wing Political Coalition Proposes Subcommittee to Study Blockchain, Crypto”](#) publisert online i *Cointelegraph* 13.08.2018.

<sup>7</sup> Energiforbruket til kryptovaluter som [Bitcoin](#) utgjør et mulig uoverkommelig termodynamisk hinder for dets allmenne adopsjon, og realiseringen av de utopiske visjonene til dets fremste tilhørere. Det totale energiforbruket til kryptovalutaer er, gitt deres distribuerte natur, meget vanskelig å estimere. Ekspertter antar imidlertid at forbruket per år til Bitcoin kan være på høyde med europeiske land som Sveits eller Irland. Om blokkjede-baserte kryptovalutaer skal kunne bli reelle alternativ til både hard valuta og kredittkortbetaling må slike initiativ også være i stand til å validere langt flere transaksjoner per sekund enn de for øyeblikket har kapasitet til. På det meste har Bitcoin validert tre transaksjoner per sekund, mens kapasiteten til Visa er 3000 ganger så stor. Selv Paypal kan gjennomføre over 112 transaksjoner i sekundet. På denne årsak antar eksperter at energiforbruket til kryptovalutaer trolig vil øke ytterligere i årene som kommer. Se *ibid.* Greenfield 2017, s. 136, Timothy B. Lee [“New study quantifies bitcoin’s ludicrous energy consumption”](#) publisert i *Ars Technica* 17.05.2018, og Sherman Lee [“Bitcoin’s Energy Consumption Can Power An Entire Country – But EOS is Trying to Fix That”](#) publisert i *Forbes* 19.04.2018.

<sup>8</sup> *Ibid.* Greenfield 2017, s. 139. For mer om hvor distribuerte og horisontale blokkjede-initiativ som Bitcoin (som fokuserer på transaksjoner) og [Ethereum](#) (som fokuserer på kontrakter) faktisk er, se A, Gencer, et. al [“Decentralization in Bitcoin and Ethereum”](#) publisert i *Hacking Distributed* 15.01.2018.

<sup>9</sup> Jasmina Tešanovi? [“Seven Ways of IoWomenT”](#) publisert online på *Casa Jasmina* 13.04.2016. Sitert i *ibid.* Greenfield 2017, s. 62.

<sup>10</sup> *Ibid.* Greenfield 2017, s. 34. [The Quantified Self](#) ble stiftet av Gary Wolf og Kevin Kelly, medgrunnleggerne av det ledende teknologimagasinet *Wired*.

<sup>11</sup> I en lengre artikkel i NYT beskrives Jeff Bezos, verdens rikeste mann, som drevet av følgende impulser: “eagerness to tell others how to behave; an instinct for bluntness bordering on confrontation; and an overarching confidence in the power of metrics, buoyed by his experience in the early 1990s at D. E. Shaw, a financial firm that overturned Wall Street convention by using algorithms to get the most out of every trade.” Dette er karaktertrekk som også preger verdiene og filosofien til Bezos. Enkelte av Amazon sine ansatte underviser, ifølge dem selv, dette tankegodset selv til sine egne barn. Se Jodi Kantor og David Streitfeld [“Inside Amazon: Wrestling Big Ideas in a Bruising Workplace”](#) publisert i *The New York Times* 15.08.2015.

<sup>12</sup> En lang rekke tidligere ansatte ved Amazons høyst automatiserte varehus i både USA og Europa har meldt at firmaet bruker tekniske smartobjekter som Fitbit i kombinasjon med ulike sporingsapplikasjoner for å øke produktiviteten til ansatte, hindre ikke arbeidsrettet aktivitet blant arbeidsstyrken (slik som røykepauser og toalettbesøk), og forbedre deres kunstige intelligens med den hensikt og på sikt kunne fjerne behovet for menneskelige arbeidere overhode. Andre firmaer har gått enda lengre. Et teknologifirma tilbød dets ansatte “an opportunity to have microchips implanted under their skin in order, it said, to be able to use its services seamlessly. Initially, more than 50 out of 80 staff members at its headquarters in River Falls, Wis., volunteered.” Se Ceylan

Yeginsu [“If Workers Slack Off, the Wristband Will Know. \(And Amazon Has a Patent for It.\)”](#) publisert i *The New York Times* 01.02.2018. Sarah Butler [“Amazon accused of treating UK warehouse staff like robots”](#) publisert i *The Guardian* 31.05.2018. Ibid.

<sup>13</sup> For den kommersielle bruken av Fitbit og andre smartobjekter som Apple Watch innen forsikringsnæringen, se Beth Mole [“Want an Apple Watch? For some Aetna customers, it'll soon be covered”](#) publisert i *Ars Technica* 27.09.2016, og Marion Dankers [“Health insurer bribes customers to exercise with an Apple Watch”](#) publisert i *The Telegraph* 27.09.2016.

<sup>14</sup> Strategic Subject List: <https://data.cityofchicago.org/Public-Safety/Strategic-Subject-List/4aki-r3np>

<sup>15</sup> Foruten Greenfields bok (2017, s. 227-238) gir følgende artikkel en kort introduksjon til *predictive policing* og dets konkrete implementasjon i USA i dag: Andrew Guthrie Ferguson [“The Police Are Using Computer Algorithms to Tell If You're a Threat”](#) publisert i *Time* 3.11.2017. Styrelederen til *PredPol*, Chris Kelly, har for øvrig en bakgrunn fra Facebook, nærmere bestemt, slik man kan lese på *PredPol* sine nettsider, var han selskapets første “General Counsel, Chief Privacy Officer and Head of Global Public Policy”.

<sup>16</sup> Med en karriere bak seg som spesialist innen informasjonsarkitektur for det ledende interaksjonsbyrået Razorfish på starten av 2000-tallet, og som leder mellom 2008-10 for Nokias forsknings- og utviklingsavdeling innen brukergrensesnittdesign, har Greenfield selv en bakgrunn som en Silicon Valley insider. Dette intime kjennskapet med informasjonsteknologisektoren skinner ofte i gjennom i *Radical Technologies*, ikke minst i form av beskrivelsene Greenfield gir av den generelle mentaliteten som råder blant startup-gründere i dalen. En annen, og mindre kjent, del av Greenfields bakgrunn og yrkeskarriere er hans stilling som *psychological operations specialist* for det amerikanske militærets *Special Operations Command* fra 1995 til 2000.

<sup>17</sup> Dette er handlinger som i seg selv er blitt mer like hverandre på bakgrunn av den uniforme utformingen, det identiske brukergrensesnittet og det begrensede repertoaret av mulige interaksjoner (som *tap*, *swipe*, *drag*, *pinch* og *spread*) som i dag kjennetegner smarttelefoner etter modell av Apples iPhone. Se *ibid.* Greenfield 2017, s. 13.

<sup>18</sup> Se Graham Harman “Heidegger on Objects and Things” i Bruno Latour og Peter Weibel, red., *Making Things Public: Atmospheres of Democracy* (Cambridge, MA: MIT Press, 2005), og *ibid.* Greenfield 2017, s. 48.

<sup>19</sup> Foxconn har den største arbeidsstyrken i Kina blant private selskaper med omkring en million ansatte. Se Joel Johnson [“1 Million Workers. 90 Million iPhones. 17 Suicides. Who's to Blame?”](#) publisert i *Wired* 02.28.2011, Jenny Chan [“A Suicide Survivor: The Life of a Chinese Migrant Worker at Foxconn”](#) publisert i *Truthout* 25.08.2013, Matt Williams [“Foxconn audit finds illegal overtime and unpaid wages at Apple factory”](#) publisert i *The Guardian* 29.05.2012. Når det gjelder

andre fabrikker eid av Foxconn, se Gethin Chamberlain "[Underpaid and exhausted: the human cost of your Kindle](#)" publisert i *The Guardian* 09.06.2018.

<sup>20</sup> Ifølge [Forbes](#) var de seks mest verdifulle selskapene i verden i juni 2018, fra høyst til lavest nåværende markedsverdi: Apple, Amazon.com, Alphabet (konglomerat som eier Google), Microsoft, Facebook og Alibaba.

<sup>21</sup> Baihe: <http://www.baihe.com/>

<sup>22</sup> For mer informasjon om [Alibaba](#), Sesame Credit og sosialkreditt i Kina mer generelt se Mara Hvistendahl "You are a number" publisert i *Wired*, vol. 26, nr. 1 (januar 2018), s. 48-59. [Tilgjengelig online](#) med en annen overskrift. Adam Greenfield "[China's Dystopian Tech Could be Contagious](#)" publisert i *The Atlantic* 14.02.18. Tara Francis Chan "[China's social credit system has blocked people from taking 11 million flights and 4 million train trips](#)" publisert i *Business Insider* 21.05.18. Charles Rollet "[The odd reality of life under China's all-seeing credit score system](#)" publisert i *Wired* 05.06.18. Rebecca MacKinnon "China's "Networked Authoritarianism" publisert i *Journal of Democracy*, vol. 22 nr. 2, 2011, s. 32-46. Tilgjengelig fra *Project MUSE*: [doi:10.1353/jod.2011.0033](https://doi.org/10.1353/jod.2011.0033)

<sup>23</sup> I *Radical Technologies* vier Greenfield liten tid til den teknologiske utvikling i land som Kina. Dette er ikke overraskende siden Greenfields kritiske fokus i all hovedsak er rettet mot Silicon Valley. Et ikke-vestlig perspektiv som ser på informasjonsteknologiske utviklinger fra et kinesisk ståsted og som vektlegger rollen til kinesisk kultur og tenkning for teknologiske utviklinger er sjelden vare. Yuk Hui *The Question Concerning Technology in China: An Essay in Cosmotechnics* (Falmouth, UK: Urbanomics, 2016) er et brilliant unntak.

<sup>24</sup> Nigel Thrift "Lifeworld Inc – And What to Do about it" publisert i *Environment and Planning D: Society and Space*, vol. 28, nr. 1 (2011), s. 5-26. Tilgjengelig fra *Sage Journals*: <https://doi.org/10.1068/d0310>

<sup>25</sup> Sitatet er hentet fra et innlegg Greenfield publiserte på sin blogg under arbeidet med *Radical Technologies*: "[TFTD](#)" publisert online på *Adam Greenfield's Speedbird* 23.02.2014.

<sup>26</sup> Ibid. Greenfield 2014.

<sup>27</sup> Evgeny Morozov "[Tech titans are busy privatising our data](#)" publisert i *The Guardian* 24.04.2016.

<sup>28</sup> Nick Srnicek *Platform Capitalism* (London: Polity Press, 2017).

<sup>29</sup> Norbert Wiener *Cybernetics: or Control and Communication in the Animal and the Machine* (Cambridge, MA: MIT Press, 1985), s. 38-9. *Cybernetics* ble først utgitt i 1948 og siden revidert i 1961.

<sup>30</sup>

Se Norbert Wiener *The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society* (London: Free Association Books, 1989) opprinnelig utgitt i 1950 og siden reutgitt i en revidert, og mindre politisk, annen utgave i 1954.

<sup>31</sup> Se Max Bense "Technische Existenz" i Elisabeth Walther, red., *Ausgewählte Schriften Bd.3: Ästhetik und Texttheorie* (Stuttgart: Metzler, 1998), s. 124. Sitatet er oversatt i, og hentet fra, Erich Hörl "[The Technological Condition](#)" oversatt av Anthony Enns i *Parrhesia*, nr. 22 (2015), s. 1-15.