

# **Ting, Tenkning og Teknologi**

**-Om teknologiens sannhetsbærende funksjon for forståelsen**

**Ørjan Steiro Mortensen**



**Masteroppgave i Filosofi  
Veiledet av Steinar Mathiesen  
IFIKK, Universitetet i Oslo  
15. mai 2012**



Denne studien søker å tilnærme seg det teknologiske fenomenet filosofisk, først fra et ontologisk perspektiv lånt av Heidegger, deretter fra et sosio-kritisk perspektiv i Del II. Del III er tilegnet oppgaven å plassere teknologi i en filosofisk-antropologisk sammenheng. Fordi stadig flere problemstillinger i dag lar seg behandle som teknologiske spørsmål, har teknologifenomenet blitt ett av de viktigste filosofiske temaer i vår tid. Vi skal her trekke konsekvensene av synet på teknologi som den moderne verdens sannhet, og spørre om den moderne teknologien har overtatt metafysikkens konstituerende rolle for forståelsen.

\*



## **Innhold**

<b>Sammendrag</b> .....	3
<b>Innhold</b> .....	5
<b>Generell introduksjon</b> .....	7
<b>Del I</b> Ontologi og teknologi.....	9
<b>Del II</b> Det teknologiske og verden.....	31
<b>Del III</b> Det tekniske og det menneskelige.....	53
<b>Oppsummering</b> .....	77
<b>Litteraturliste</b> .....	79



## Generell introduksjon

Teknologi har blitt et så utbredt og omtalt begrep i de moderne samfunnene at fenomenet selv ikke er lett å få tak på. Sammenstillingen av de greske begrepene *techné* og *logia* føder en mening som peker mot læren om noe (*logia*) og dette ”noe” er en eller annen frembringende kunst (*techné*; håndverk, teknikk e.l.). Tekno-logi, forstått som ”læren om hvordan ting gjøres ved hjelp av teknikk” blir til et begrep med svært vidt omfang.

Det (selv)bevisste mennesket (*Homo Sapiens*) har en forstående relasjon til det det driver med. Måten mennesket forstår på konstitueres av den systematikken som lar fenomener gripes ved hjelp av et begrepsapparat. Basert på hvordan vi forstår begrepenes relasjon mellom hverandre kartlegges virkeligheten i et begrepslig system som bare delvis kan stemme overens med fenomenene slik de viser seg. Ved nærmere undersøkelser av naturen kan fenomenene analyseres ned til sine mindre komplekse bestanddeler og forståelsen kan utdypes. Dybdekunnskap om naturen uttrykkes i et mer komplekst nettverk av begreper, som forklarer fenomenene ut fra fenomenenes grunnleggende bestanddeler. Den moderne naturvitenskapen forsøker slik å danne et begrepsapparat som kan utsi sannheten om fenomenene ved å vise til fenomenenes betingelser, som ikke alltid viser seg direkte som fenomener.

Fenomener forstås av vitenskapen som dynamiske sammensetninger av enkle bestanddeler. Dette perspektivet lar en systematisk redegjøre for fenomener som virkninger av bestanddelenes dynamiske relasjon til hverandre. Dette gjelder for ethvert fenomen som behandles vitenskapelig, fra inorganisk natur til mennesket selv. Fremtredelsene forklares som frembringelser som er kontingente i forhold til kausale krefter internt i de tingene som fremtrer. Sannheten om tingen er dermed måten dens fremtredelsesmodi muliggjøres av tingens egne bestanddeler. Og dette kan vitenskapen gi en systematisk utlegning av. Ved å anvende vitenskapens systematiske innsikt kan en teknisk sette sammen ting som etteraper måten naturen frembringer sine fremtredelser på. Naturvitenskapens forståelse av naturen kan slik settes på prøve ved å undersøke om dens systematiske utlegninger lar seg oversette i tekniske systemer. Tekno-logi blir naturvitenskapens refleksjon i virkeligheten.

Fordi vitenskapen forstår naturlige ting i lys av deres kausale betingelser, må vitenskapelig innsikt alltid bevises eksperimentelt. Den tekniske konstruksjonen av scenarioer som kan etterprøve de teoretiske prinsippene er derfor vitenskapens objektive motstykke. Vitenskapens relevans som et objektivt perspektiv ligger i dens evne til å oversette sine innsikter i tekno-logiske formler som er reproduerbare i det objektive. Den moderne tids sannheter står derfor frem i lys av tekno-logiske muligheter.





## Del I Ontologi og teknologi

He is among the machines that work with him. The presence of man in regard to machines is a perpetual invention  
-Gilbert Simondon

Hvordan kan det teknologiske fenomenet gis en fundamental-ontologisk bestemmelse? Og hva er det Martin Heidegger mener når han gir teknologispørsmålet avgjørende betydning som et av de viktigste spørsmålene i vår tid? Vi skal i det følgende undersøke relasjonen mellom de forskjellige ontologiske størrelsene til Heidegger og teknologifenet, for å vise hvordan teknologi i moderniteten ikke bare er et nyttig redskap for menneskeheten, men selve det konstitutive fenomenet for vår tids virkelighetsoppfatning.

### Væren i verden

For å få et innblikk i hvordan det teknologiske fenomenet har fått en så sentral rolle for mennesket, er det naturlig å begynne med et blikk i retning av menneskets *intensjonalitet*, dvs. dets "rettethet" mot noe i sin omverden. Menneskets tilværelse er rettet mot hva som må gjøres. Mennesket som utfører dagligdagse gjøremål som å gå tur med hunden, og mennesket som er opptatt med spesielt alvorlige gjøremål som å utføre hjernekirurgi har dette til felles; uansett hva mennesket er rettet mot er det alltid rettet mot noe som finnes og erkjennes som sådan innen dets verden. Disse størrelsene fordrer som regel noe av det i form av relevant handling og behandling.

Det som fremtrer som relevant står fram på denne måten i lys av forskjellige fenomener som henviser til hverandre. Dersom for eksempel et bilde henger skakt på veggen, henviser liksom dette fenomenet til handlingen som retter på bildet. Slik "stilles vi inn" på et eller annet gjøremål, og denne innstillingen former vår måte å være til stede på i verden. For Heidegger er "verden" den innstansen som betinger menneskets muligheter. I *Væren og Tid* legger Heidegger det frem slik:

Den betydningsfulle henvisningssammenhengen [verden] er forankret i derværens væren til sin mest egne væren, og med denne væren kan det vesentlig ikke være relevant; den er derimot *den væren for hvis skyld* derværen er slik den er. (Heidegger 2007:146)

Heidegger mener at for det meste, så lenge vi forstår tingene rundt oss, er deres "mest egentlige væren", altså hva tingen er for seg selv, ikke tematisk. Det som møter oss i verden står fram i lys av vår forståelse som noe vi forstår. Og som noe forståelig fordrer det av oss en viss måte å forholde seg på. "Verden" er for Heidegger det begrepet som symboliserer den

sammenhengende helheten av ting som henviser til visse måter å handle eller behandle på. De tingene som til enhver tid møter oss får sin egenart for vår forståelse gjennom hvordan de får oss til å handle, de er hva *vi gjør* med dem. Og det vi gjør med dem, altså hva vi bruker tiden vår på hos tingene, er i sin tur med på å definere oss som tilstedeværende.

### **Verden og ontologi**

”Verden” er altså det begrepet som hos Heidegger representerer sammenhengen som mer eller mindre systematisk henviser hver enkelt ting, innholdet i hver erfaring, kort sagt hvert enkelt fenomen til sin rettmessige plass blant de andre fenomenene. Verdensbegrepet representerer derfor det rommet hvor forståelse overhodet er mulig. Og forståelse for Heidegger er rotfestet i praksis. Det vi i mest umiddelbar forstand forstår, og det vi forstår best, er de fenomenene vi kan håndtere uten å tenke videre over hva vi driver med. Heideggers eget eksempel er dørhåndtaket; dørhåndtaket er et fenomen som møter oss i verden og vi kan si at vi forstår det fullt og helt fordi vi kan håndtere det uten at dets egen måte å være på blir problematisk for håndteringen. (Heidegger 2007:92) Jo større problemer vi har med å håndtere fenomener, desto mer tematiske blir fenomenene for oss. De fenomenene vi har en lite adekvat forståelse av, er de som må undersøkes og diskuteres. Fra Heideggers fenomenologiske perspektiv er forståelsens grunnlag slik utematisk, og de fenomenene som forstås best, er paradoksalt nok de fenomenene som det er vanskeligst å gi en adekvat utlegning av:

Å oppnå en fenomenologisk tilgang til det værende som møter oss på denne måten består snarere i å avvise de påtrengende og medfølgende utlegningstendensene som tildekker en slik ”besørging” [håndtering] overhodet som fenomen og som dermed også i særlig grad tildekker det værende *slik* det møter oss ut fra seg selv i og for besørgingen. (Heidegger 2007:92)

Heidegger later her til å mene at dersom en forsøker å eksplisitt forklare hvordan vi forstår de fenomener vi forstår best, kan en raskt ende opp med å tildekke fenomenene slik de viser seg umiddelbart for oss. Den dypere forståelsen som gir seg til uttrykk i den praktiske håndteringen av fenomenet, kan dermed bare påvises gjennom nettopp den praktiske aktiviteten selv. Heideggers fenomenologiske innstilling fra *Væren og Tid* (Heidegger 2007, først utgitt i 1926) søker å ta utgangspunkt i fenomenene slik de viser seg umiddelbart i verden, snarere enn å gå omveien rundt en teoretisk eller abstrakt forståelse.

Også det vi ikke forstår blir gitt sin plass i forhold til denne helheten (verden) som noe som er uforståelig, som noe skiller seg fra det som kan forstås. Dette uforståelige kjennetegnes ved at det er uhåndterlig. De tingene vi kan håndtere utgjør grunnlaget for vår forståelse og verden er denne sammenhengen som gjør fenomener til noe håndterbart:

”Verden er *det* ut fra hvilket det tilhåndenværende [håndterbare] er tilhånden.” (Heidegger 2007:107)<sup>1</sup>

I *Væren og Tid* får vi definert to hovedkategorier av ting som kan møte oss ”innenverdenslig”. Målet med denne beskrivelsen er å bestride og forbedre Descartes’ ontologiske prosjekt, der ting i menneskets verden defineres ut fra et uklart begrep om romlighet, nemlig *utstraktheten*, som er vesensegenskapen til *res extensa*, den utstrakte substansen. Det utstrakte defineres i motsetning til *det tenkende*, *res cogitans*, noe som fører med seg en ontologisk dikotomi som filosofien har vært preget av siden. Heidegger uttrykker sin innvending mot denne forklaringsmodellen gjennom å vise hvordan Descartes lar sin vesensanalyse av ting basere på et begrep, nemlig romligheten, som i seg selv ikke er tilstrekkelig forstått. Gjennom en ny og grundigere analyse av verden og hvordan verden fremtrer for oss (verdensligheten) i tre etapper<sup>2</sup>, ønsker han å komme fram til en mer sannsynlig verdens-ontologi som fokuserer på menneskets umiddelbare relasjon til tingene som omgir det. Heidegger vil slik forklare hvordan tingene får sin virkelige vesensbestemmelse (for mennesket som forstår dem) fra den intime relasjonen mellom mennesket og tingene. Et hint for hvordan denne relasjonen skal tenkes, kommer fra Heideggers begrep for menneskets måte å være på, *Dasein* eller *Derværen*. Dette begrepet henviser til mennesket qua håndterende, hvis vesensegenskap er en variasjon over den samme romlighet som Descartes tillegger tingene. I Heideggers tapning er mennesket selv det ”stedet” hvor ting kan fremtre som de er. Og måten tingene er på bestemmes umiddelbart av de muligheter for håndtering som ”åpnes” i *det derværende* (*Dasein*, menneskets væremåte) ved tingens fremtredelse. I stedet for at det er tingenes sfære som utgjør rommet hvor mennesket som tenkende kan finnes, er det mennesket som er ”der-et” hvor *tingene* som sådan først og fremst kan finnes. (Heidegger 2007:91)

I løpet av denne verdensanalysen, og i tråd med intensjonen om å være mer umiddelbart og intimt knyttet til måten tingene *virkelig*<sup>3</sup> fremtrer for oss, kommer Heidegger

---

<sup>1</sup> I den norske oversettelsen av *Væren og Tid* brukes begrepet ”tilhåndenværende” om de tingene som for oss viser seg som noe håndterbart. Disse tingene viser seg som noe som er ”til-hånden” (zu-handen). Det å håndtere er i oversettelsen kalt ”besørging” og den håndterende innstillingen kalles ”omsorg”. ”Besørging” og ”omsorg” er begge rotfestet i det tyske ”sorge”, som betyr noe imellom omsorg og håndtering. På engelsk benyttes gjerne ”concern” i denne sammenhengen. I vår behandling av Heideggers ting-kategorier bruker vi i denne oppgaven ”håndtering” i stedet for ”besørging” og ofte ”håndterbare ting” i stedet for ”tilhåndenværender”, da dette flyter bedre på norsk.

<sup>2</sup> ”A. Analyse av omverdensligheten og verdensligheten overhodet. B. Utheving av verdensligheten som illustrerende kontrast til Descartes ”verdens”-ontologi. C. Omverdenens om-aktighet og derværens ”romlighet”. (Heidegger 2007: 91)

<sup>3</sup> ”Wirklich ist, was wirkt”! Se for eksempel Schopenhauers *Die Welt als Wille und Vorstellung*, første bok, § 4: ”Höchst treffend ist daher im Deutschen der Inbegriff alles Materiellen Wirklichkeit genannt, welches Wort viel

til slutt opp med to hovedkategorier innenfor hvilke alle *ting* i verden umiddelbart plasseres når de erfares. I de følgende avsnittene skal Heideggers ontologiske prosjekt plasseres i forhold til andre viktige ontologiske teorier i filosofi- og vitenskapshistorien, og vi skal se nærmere på de to kategoriene ”naturting” og ”bruksting”.

### **Naturlige tings ontologi**

Noen ting fremtrer som om de bare er der i sin egen rett. Disse er ting vi finner omkring i ”naturen”, og de har ingen særskilt relevans for oss som primært forholder oss til vår verden. Som Heidegger sier: ”Naturen er i ontologisk-kategorial forstand et grensetilfelle av et mulig innenverdenslig værendes væren.” (Heidegger 2007:90)

”Naturtingene” fordrer ingenting av oss i og med sin fremtredelse, og vi tenker ikke umiddelbart på hvordan de skal brukes. Tvert imot fremtrer naturting i lys av en privering av vår vanlige måte å være i verden på, og ”erkjennelsen” av naturting som sådan ”kjennetegnes av en bestemt avverdensliggjøring av verden.” (Heidegger 2007:90) For at denne måten å erkjenne ting på skal være mulig for det derværende, må derværen være innstilt på en spesiell måte. Fordi ting, som vi så, primært får sin mening i lys av vår behandling av dem, er det ”bare i en spesiell modus av væren-i-verden at derværen kan avdekke det værende som er natur i denne betydningen.” (Heidegger 2007:90) Denne modus er den modus mennesket er i når det forsøker å forstå det det i utgangspunktet ikke har noe solid grunnlag for å forstå. Mennesket settes i denne modus når det forsøker å finne en måte å håndtere et fenomen som det ikke allerede har forståelse for.

”Naturting” kan være for eksempel trær, så fremt de ikke betraktes som tømmer, småstein, så framt de ikke betraktes som grus, skyer, så fremt de ikke betraktes som regn osv. De er det de er så fremt vi ikke umiddelbart trenger å gjøre noe med dem, og de vekker ingen spesiell oppmerksomhet dersom vi møter på dem. De tilhører på en måte ikke verden, de er ikke der-for-oss selv om de erkjennes, og de kan tematisk erkjennes kun fra et desinteressert, ”ikke-verdenslig” perspektiv. ”Ikke-verdenslig” kan her virke forledende. Det er ikke slik at

---

bezeichnender ist, als Realität. Das, worauf sie wirkt, ist allemal wieder Materie: ihr ganzes Seyn und Wesen besteht also nur in der gesetzmäßigen Veränderung, die ein Theil derselben im andern hervorbringt, ist folglich gänzlich relativ, nach einer nur innerhalb ihrer Grenzen geltenden Relation, also eben wie die Zeit, eben wie der Raum.” Fordi vi på norsk har mulighet til å bruke både begrepet *Virkelighet*, som henviser til hvordan noe virker, og *Realitet* (fra latin *res* som betyr ting), som henviser til tingens ”tinglighet” har vi mulighet til å analysere fenomener enkelt med en semantisk dybde som er vanskeligere å få til på for eksempel engelsk. Heideggers skille mellom ”det ontiske” og ”det ontologiske” henger på en lignende betraktning, og gjør det mulig å snakke om et fenomen betraktet som dets virkning på oss i motsetning til det samme fenomenet betraktet i lys av vår innvirkning på det (jfr. vår måte å snakke om det som ”tinglig”). (Schopenhauer 1977:35/36)

Heidegger mener naturting erkjennes som utenfor verden. Heidegger mener heller at disse tingene først trekkes inn i verden når de erkjennes på denne måten. ”Verden verdner [welt weltet]” sier Heidegger i *Kunstverkets Opprinnelse*. (Heidegger 2000:47) Med dette forstås vår måte å henviser nye eller ikke (ennå) håndterbare fenomener til en plass i verden, og dette gjør fenomenene i sin tur håndterbare som ”noe”. Men selv om vi nå kan ha en tematisk omgang med disse tingene er deres erkjennelse ikke et uttrykk for en adekvat forståelse.

Fordi en slik tematisk omgang med tingene ikke er et uttrykk for den mest adekvate og umiddelbare forståelsen av fenomener, er det for Heidegger en feilslutning å tro at det lar seg gjøre å grunnlegge en ontologi på en ”naturlig”, desinteressert tilnærming til ting. Ting fremtrer først og fremst for mennesket i lys av deres posisjon i henvisningssammenhengen som utgjør dets verden. Derfor vil et forsøk på å få til en grunnleggende utlegning av fenomener som tar utgangspunkt i en abstraksjon eller ”avverdensliggjøring”, noe fenomenene betraktet som naturting er avhengig av, i virkeligheten utgjøre en fremmed og sekundær utlegning. Denne måten å snakke om ting på krever et teknisk språk som pretenderer å heve fenomenene opp til et nivå der de kan erkjennes, liksom uten å bli forstått som noe relevant (spesielt) for oss. Den nivellerer samtidig også ethvert fenomen som kan bli tematisk for den, og alle fenomener som drøftes presenteres som om de har den samme grad av virkelighet, den samme *realiteten*. De blir alle betraktet som ting (res) i samme forstand, og denne reduktive sammentrekningen er mulig på bakgrunn av den ontologien som gjør ting i verden forståelige i lys av for eksempel vesensegenskapen ”utstrakthet”. Fra dette perspektivet fremstår tingene i sitt vesen som *målbare*, ettersom ”utstrekning” kun kan gis en kvantitativ bestemmelse som resultatet av en måling. Men denne måten å tilnærme seg et fenomen på innebærer en reduksjon av fenomenets umiddelbare betydning for erfaringen. Som sådan har denne modellen fungert fint for de respektive vitenskapene, hvis mål har vært å erkjenne fenomener fra et spesifikt, snevert perspektiv. Men som en utlegning av den grunnleggende første forståelsen av fenomenene (proté philosophia) er den utilstrekkelig.

### **Ontologi i filosofihistorien**

Filosofien, som for Heidegger skal utgjøre den mest dyptpløyende måten å stille spørsmål om fenomeners fremtredelse på, kjennetegnes ved sitt ledespørsmål ”Hva er ting?” (Ti to on) (Heidegger 2005:28). Den søker å stille det mest grunnleggende spørsmålet om tingenes virkelighet slik tingene møter oss. Denne måten å tenke på, som ikke bare tar utgangspunkt i en eller annen tillært måte å forholde seg til fremtredelser på, men som tvert imot utfordrer enhver overlevert sannhet, kaller Heidegger ”å filosofere”, eller rett og slett ”metafysikk”.

(Heidegger 1995:4) Det kan ikke være snakk om å ta utgangspunkt i et eller annet aspekt ved en fremtredelse: "Metaphysics is not some discipline of knowledge in which we interrogate a restricted field of objects in a particular respect with the aid of some technique of thinking." (Heidegger 1995:9) Det som imidlertid kreves av en metafysisk måte å stille spørsmål på, er at ting blir undersøkt innenfor den sammenhengen de fremtrer i når de erkjennes. Dette betyr at ting, så fremt de fremtrer for oss, også må forstås som noe som faktisk *fremtrer*, altså i relasjon til oss som erfarer: "Metaphysics is a questioning in which we inquire into beings as a whole, and inquire in such a way that in so doing we ourselves, the questioners, are thereby also included in the question, placed in question." (Heidegger 1995:9.) En må ta til etterretning for hvem tingene er ting, og på hvilken måte dette er mulig.

Det er denne oppgaven som bør være filosofenes hovedanliggende. Heidegger mener derimot at så og si all vestlig filosofi siden Platon og Aristoteles har tatt for gitt nettopp deres svar på filosofiens ledespørsmål, og dette er grunnen til at disse to filosofene har vært de prominente filosofene helt opp til Hegel. Vi bygger rett og slett på disse filosofenes metafysiske grunnlag:

Indeed, Aristotle and Plato, not so much directly as implicitly throughout their whole work, provided a particular answer to the question [ti to on], an answer which has since been taken as definitive in the history of Western metaphysics right through to its grand completion in Hegel. (Heidegger 2005:26)

I følge Heideggers syn på den vestlige filosofihistorien virker det altså ikke som om det har blitt gjort noen vesentlig filosofering etter Platon og Aristoteles. Fra deres grunnleggende tenkning har tradisjonen siden utledet en "teknikk for å tenke med" som lot seg modernisere av Descartes og perfektionere i Hegels system. Men poenget er at selve urspørsmålet for filosofien i all sin vesentlighet ikke formuleres i denne tradisjonen: "This leading question of Western philosophy [ti to on] is not wrongly posed, but is not even posed at all." (Heidegger 2005:26.) Tenkningen har derfor tatt for gitt en metafysikk som skiller mellom aspekter vedrørende fenomener som grunnleggende sett er vesentlige for "tingen selv" og andre som er arbitrære. Vendingen som Heidegger etterspør krever at tingens grunnleggende forståelighet, dvs. dets vesen, ses på som relativ til den som forstår. Filosofihistorien har imidlertid holdt på ideen om at tingens intelligible aspekt, det som vesentlig gjør tingen forståelig, er det samme som konstituerer tingens ontologiske mulighetsbetingelser.

Dette er en modell som vi kan spore tilbake til Platons "idelære", der enhver tinglig ("sansbar", "fysisk") fremtredelse reduseres til til en mindre perfekt manifestasjon av sitt

egentlige, ideelle og under visse omstendigheter intelligible vesen. De erkjennbare kvalitetene ved fremtredelsen av en ting er kontingente i forhold til et ideelt innhold som finnes som sådan i seg selv. En kan dermed kun oppnå forståelse av et fenomen ved å tilnærme seg dets ideelle innhold. Heidegger, som kan leses som en slags *invertert platonist*,<sup>4</sup> mener dette snur ting på hodet. For Heidegger dannes ideen om en tings vesen som en abstraksjon av visse kvaliteter ved fenomenet. Denne ideen formes som en systematisering av innholdet i erfaringen av fenomenet. Dersom fenomenet ikke stemmer over ens med forståelsen, er det ideens innhold som er mangelfull, ikke fremtredelsen. Filosofihistorien begynner slik som en invertering av forholdet mellom forståelse og fremtredelse. Som Heidegger-kommentatoren Richard Rojcewicz formulerer det i *The Gods and Technology – a reading of Heidegger*:

If an idea is a representation, then it is something we pose to ourselves, which means that we are not *given* it but instead must *form* it, abstract in thought. Therefore, if, according to Platonic doctrine, ideas are the really real, the ultimate reality, i.e., if reality shows itself primarily in the light of ideas, then reality is understood as something we pose. It is this basic understanding of Being, as something correlated to our posing activity, that begins with Plato and then continues on consistently, up to the present. (Rojcewicz 2006:92)

Aristoteles lar denne måten å tenke på utvikle seg til en teori om ”form og stoff” i forbindelse med inorganiske ting og ”sjel og legeme” for organismer. Tingens vesen er bestemt primært av dens form eller sjel, og stoffet eller legemet er sekundært eller fullstendig irrelevant for forståelsen av tingen. Stoffet, det materielle, blir unndratt enhver vesentlighet. Stoffets vesen blir tenkt som bare der til disposisjon, som en potensiell mulighetsbetingelse for noe som trenger form eller sjel for å aktualiseres. Vi kan lese i Aristoteles’ *De Anima*, bok II, for eksempel: ”The soul, then, must be substance as the form of a natural body that is potentially alive. Now, substance is actuality; hence the soul will be the actuality of this specific sort of body.” (Aristoteles i Cohen, Curd, Reeve eds. 2011:851) Det rent fysiske ved fremtredelsen er i alle tilfeller ren, nøytral potensialitet, og kan abstraheres vekk for å komme fram til det vesentlige (substansielle) ved tingen. Han tar ikke med i betraktningen at både ”form” og ”stoff” er aspekter som kun kan fremtre i relasjon til noen som kan skille mellom disse aspektene, og at ingen av dem er aspekter som kan tillegges ”aktualitet” uavhengig av denne relasjonen.

For å oppnå vesentlig kunnskap om fenomener er en etter denne modellen altså avhengig av å skille ut fenomenets ”eget” intelligible aspekt fra det rent fysiske ved fremtredelsen. Selv om det er begge disse aspektene *i* eller ved tingene som til sammen utgjør

---

<sup>4</sup> Takk til Emanuel Totland Frogner for dette begrepet.

fenomenets virkelighet må vi analysere fenomenet i et materielt og et intelligibelt aspekt dersom vi skal kunne oppnå kunnskap om det. Og, som vi ser, er det det intelligible aspektet, formen, som er det vesentlige. Avgrensningen av det intelligible aspektet, formen, sjela eller et annet abstrakt uttrykk for *funksjonen* til fremtredelsen, er i sin tur ikke noe som er avhengig av oss som fortolker, men finnes som naturlige bestemmelser ved tingenes fremtredelser. Aristoteles inverterer slik delvis Platons idelære, men beholder det vesentlige skillet mellom aspekter som er vesentlige og aspekter som er uvesentlige ved fenomenet. Det som dermed blir avgjørende for å kunne bestemme tingens naturlig gitte vesensegenskaper, er en nødvendig forutgående abstraksjon. Dette analytiske prinsippet følger så med i filosofihistoriens videre utvikling, via den verdensfientlige kristen-teologiske sjel/kropp dikotomien, til Descartes og det mekanistiske verdenssynet. Descartes ender opp med å danne et perspektiv som tillot materien å forbli ontologisk på samme nivå som hos Aristoteles – ren potensialitet, og ikke (egentlig) substansiell i seg selv.

Descartes' mekanistiske natursyn grunner i dikotomien mellom vesensegenskapene tenkning og utstrekning. Utstrakte ting gis ingen vesentlige egenskaper bortsett fra mengden utstrakthet, noe som kvantitativt kan måles. Og resultatene av disse målingene kan gi oss de opplysningene som er relevante for å gi en adekvat forståelse av tingen som blir målt. Som kontrast til tingene som fremtrer som romlige, settes *det tenkende*, som prosesserer informasjonen og oppnår kunnskap.

Det bare er via kalkuleringer at *det tenkende* har tilgang til de romlige tingenes vesensegenskaper. Fra dette utgangspunktet kan Newton senere gi en "adekvat" forklaring av tyngdekraften uten å kunne definere den i seg selv,<sup>5</sup> bare ved å måle hvordan romlige ting påvirkes av den. Vitenskapen trenger slik ikke lenger å ta stilling til hva fenomenene vesentlig er, bare hvordan de relevante egenskapene gir utlag på målingene. Overgangen fra Aristoteles' verdensbilde til Descartes' kan dermed sies å bestå i at terskelen for å gi en adekvat utlegning av fenomenene blir lavere. Fenomenene blir strippet for egenverdi og kravene for en vitenskapelig utlegning av fenomener reduseres til å legge frem deres målbare kvantitative egenskaper. Forståelsen av kausalitet reduseres i tråd med dette fra fire kategorier årsaker til én, nemlig den eneste som virkelig er kvantitativt målbar, *causa efficiens*.<sup>6</sup> Årsakene "form" og "stoff" reduseres til kalkulerbare størrelser som kan behandles som "virkning", og "formål" reserveres for *res cogitans* og blir psykologisert.

---

<sup>5</sup> Her må det nevnes at det var først med Einstein at tyngdekraften ble noen lunde forståelig som sådan. Newton trengte ingen vesensdefinisjon, men kunne postulere en "kraft" som måtte stå bak tingenes bevegelser.

<sup>6</sup> En årsakskategori Heidegger mener ikke finnes som sådan hos Aristoteles. Se Heidegger 1977, kommentert i Rojcewicz 2006:19



Tingene betraktes nå som mekaniske muligheter gitt et kvantitativt målbart, materielt potensial, og det er derfor tilstrekkelig å redegjøre for mengden materie og energi. I og med at det er umulig å få til helt eksakte målinger og fullstendig lukkede eksperimentelle forhold, blir tingenes faktiske manifestasjoner fortsatt tenkt som upresise fremtredelser av et intelligibelt, ideelt innhold, nemlig naturlovene. Dette innholdet finnes for det tenkende, som har evnen til å abstrahere det ut av de romlige tingene som kan måles. Tingens vesen er derfor kun tilgjengelig for tanken via vitenskapelig metodikk.

Fordi det bare er de tenkende tingene som har muligheter utover å mekanisk reagere på målbare, kausale påvirkninger, blir *res cogitans* den ene av to ontologisk konstituerende størrelser for filosofihistorien i Descartes' kjølvann. Ut fra dette filosofiske grunnlaget kunne problemer som "det tenkendes" tilgang til "det utstrakte" vokse frem. Dette problemet utforskes videre av Kant, som utarbeider et svært teknisk og inngående analyse av hvilke ting som kan være objekter for sikker kunnskap. Kants transcendentale subjekt er vesentlig det som ikke er utstrakt, og som derfor ikke er underlagt Newtons bindende naturlover. Subjektet er fritt, og det er en særegen "ikke-kausaltitet" som definerer det. Kausalitet overhodet som fenomen blir til og med av Kant tillagt subjektet som et slags perspektiv det kan betrakte verden fra. Fordi en ikke med sikkerhet kan pålegge det utstrakte selv noen egenskaper ut over dets sikre fremtredelsesmodi for subjektet, blir epistemologien, læren om hva som kan erkjennes, et sentralt anliggende for filosofien. Kant selv kommer frem til en liste over ting som med sikkerhet kan vites, og forsøker slik å legge et solid grunnlag for vitenskapen. Men denne lista er ikke altomfattende og flere tema som ikke kan behandles i lys av Newtons naturlover eller matematisk metodikk, blir liggende igjen uten et ontologisk grunnlag.

Det er vesens skillet i dikotomien viten/ikke-viten som adopteres og forsøkes opphevet av Hegel i en dialektisk forklaringsmodell der objektivitet og subjektivitet forutsetter hverandre i en Åndshistorisk tilblivelsesprosess. Her blir verdenshistorien det virkelige subjektet, som etter å ha oppnådd et fullstendig begrepslig system som kan redegjøre for så vel metafysiske som vitenskapelige fenomener, kan sies å inneha absolutt kunnskap. Når det vi lar inngå som det vesentlige innholdet i begrepene våre stemmer over ens med hvordan tingen virker, har vi konstruert en modell av virkeligheten som (ideelt sett) stemmer nøyaktig med det som møter oss fenomenelt. Verdenshistorien har dialektisk generert gjennom og i kraft av menneskene et begrepsapparat som har den samme strukturen som verden "der ute". Enhver korrekt påstand i språket korrelerer dermed med faktiske prosesser i naturen, og enhver forståelse formulert i dette begrepsapparatet blir dermed korrekte både fra materiens og det tenkendes, *Åndens*, perspektiv samtidig. Hegels syntese er fra et Heideggeriansk

perspektiv dermed slutt punktet i en filosofisk diskurs som starter i antikken, hvis utgangspunkt var et skille mellom egenskaper som virkelig er vesentlige, og egenskaper som er kontingente i forhold til de vesentlige og dermed irrelevante for forståelsen av tingen. Tingen fremstår for forståelsen slik forståelsen forstår dem, og det er ikke lenger snakk om å måtte abstrahere ut visse egenskaper ved et objekts fremtredelse for vesentlig å kunne forstå objektet, med mindre det er disse egenskapene qua abstraherte en er ute etter å forstå.

Hegels bragd er at han i ett og samme koherente system klarer å gjøre forståelsen av tingene kontingent i forhold til tingene selv, mens han samtidig viser hvordan tingene slik de framtrer er kontingente i forhold til forståelsen. Hegels bidrag til filosofihistorien er en løsning av et problem som i sin tur forutsetter den dualistiske måten å tenke på; en kan ikke oppheve et skille som ikke var der i utgangspunktet. Derfor ender ikke filosofihistorien i noen absolutt forstand med Hegel. Hegel representerer bare avslutningen av den mest vesentlige filosofiske diskursen som har preget vestlig tenkning siden antikken. Med dette har Hegel lagt grunnen for en ny begynnelse. Den vestlige filosofihistorien har med Hegel brukt opp potensialet for sin egen fornyelse innenfra. Det som gjelder nå, er å begynne på nytt fra begynnelsen, med spørsmålet om hva ting egentlig er, for dermed å komme frem til et eksternt perspektiv i forhold til filosofihistorien for øvrig. Fra dette perspektivet kan nye fenomener fremtre uten at de blir reduserte til de størrelser som lar seg bestemme systematisk (tenkes) innenfor det systemet som allerede foreligger. Noen later til å mene at denne overgangen til en ny systematikk forutses av Hegel selv, som dermed løper foran for eksempel Kuhn og hans begrep om paradigmeskifter. Et eksempel fra *Naturfilosofien* gis oss av Bill Maker i hans skrift *The very Idea of Nature, Or Why Hegel is not an Idealist*:

The dignity of science must not be held to consist in the comprehension and explanation of all the multiplicity of forms in Nature; we must be content with what we can, in fact, comprehend at present. There is plenty that cannot be comprehended yet; this is something we must grant in the Philosophy of Nature. (Hegels Naturfilosofi § 268, gjengitt i Maker 1998:26)

Det som ennå ikke kan tenkes, må en la vente til det finnes et adekvat konseptuelt rammeverk for denne tenkningen: “In this respect Hegel anticipates the contemporary philosophers of science T. S. Kuhn and Paul Feyerabend.” (Maker 1998:25) På denne måten kan en se Heideggers ”radikale” prosjekt som et naturlig steg videre, da den verden hvis kunnskap vesentlig har latt seg oppsummere i Hegels system, selv har forandret seg. Ikke bare hva vi vet, men også selve forståelsen av viten, forandrer seg i historiens løp. En systematisk redegjørelse for hele verdens kunnskap, slik vi finner i Hegels *Encyklopedi*, må dermed nødvendigvis ha en historisk utløpsdato.

Spesielt interessant er i denne sammenhengen kvantefysikkens fremvekst, da en her har kommet over fenomener som ikke oppfører seg slik de burde når de underlegges måling. De er derfor kontradiktoriske i følge reglene til Newtons fysikk. Vi skal i det neste avsnittet se på hvilke følger denne omveltningen har hatt på den moderne vitenskapens selvforståelse.

### **Ontologi i den moderne vitenskapen**

Behovet for å tenke nytt finner vi altså til de grader i den moderne vitenskapen. Den banebrytende kvantefysikeren og nobelprisvinneren Werner Heisenberg kommenterer den klassiske fysikkens tendens til å skille mellom den subjektive, forstående betrakteren og de forståelige fenomenene som er uavhengige av betrakteren, når han i sitt foredrag *Physics and Philosophy* fra 1958 påstår: ”In classical physics science started from the belief – or should one say from the illusion? – that we could describe the world or at least parts of the world without any reference to ourselves.”(Heisenberg 1989:23) Det at vitenskapen ikke forstår sine objekter som objekter-for-vitenskapen, det vil si som ting forstått under et eller annet aspekt definert av vitenskapen selv, er et symptom på den samme ontologiske misforståelsen Heidegger identifiserer i filosofihistorien. Dette innebærer at vitenskapen ikke tematiserer sin egen forstående praksis’ innvirkning på resultatene sine. Som Heisenberg selv formulerer det:

The old division of the world into objective processes in space and time and the mind in which these processes are mirrored – in other words the Cartesian difference between *res cogitans* and *res extensa* – is no longer a suitable starting point for our understanding of modern science.” (Heisenberg 1958:29)

Men i stedet for å stille spørsmål om hva som vesentlig skjer med relasjonen mellom betrakter og materien når materien blir underlagt intensjonell eksperimentering, er en som fysiker i stor grad konsentrert om resultatet av målingene en til enhver tid har mulighet til å utføre. Slagordet ”Shut up and do the calculations!”<sup>7</sup> er et symptom på dette. De ontologiske forklaringsproblemene som oppstår i relasjonen mellom objekt og betrakter er derfor gjerne ikke fysikerens problemer. Fysikerne finner praktiske måter å manøvrere rundt de metafysiske vanskelighetene. Filosofene har derimot større vanskeligheter med den nye virkeligheten.

Det som er tungt å svelge for forståelsen, er at det i kvantefysikernes tilfelle ikke er mulig å klart definere ut nøytrale, materielle aspekter ved objektens fremtredelse. Det betyr at det vitenskapen forstår som selve vesensaspektet ved partikkelfenomenets fremtredelse kan forandre seg, og for noen kvantefysikere vil visse partikler være fysiske størrelser med fysiske

---

<sup>7</sup> Et slagord som etter myten blir knyttet til Nobelprisvinner i fysikk Richard Feynman

egenskaper som masse og momentum. For andre vil de samme fysiske egenskapene ikke være relevante for beskrivelsen av ”partiklene”, da de i disse eksperimentene vil fremstå som ”energibølger”, som ikke har verken masse eller momentum.<sup>8</sup> I stedet for å forstå fysikernes resultater som en beskrivelse av objektive egenskaper ved naturlige fenomener, må vi se på fysikernes aktivitet som en bindende relasjon mellom fysikeren og det som forskes på. Forklaringsmodellen blir dermed nærmere ”gitt disse og disse forholdene er det mulig å manipulere disse og disse fenomenene på denne og denne måten”. Naturvitenskap har dermed blitt en vitenskap om hvordan vi, som nominelt sett ikke er en del av naturen, forholder oss til naturen: ”When we speak of the picture of nature in the exact science of our age, we do not mean a picture of nature so much as *a picture of our relationships with nature.*” (Heisenberg 1958:29)

Det vesentlige aspektet for undersøkelsen av et fenomen er relativ til hvordan en undersøker det. Det er dermed ikke lenger ett innlysende begrepsapparat som kan korrelere med resultatene av målingene. Dette er selvsagt en filosofisk skandale dersom en trodde at relasjonen subjektiv/objektiv endelig var kartlagt og forstått. I disse tilfellene later det til at objektet igjen lukker seg for forståelsen, og sjokkbølgene som følger undergraver det mekanistiske prosjektet. Hva sier det om vår forståelse av ting overhodet at en har støtt på en grense for hva vi ”objektivt” kan vite om tingene? For Heisenberg betyr dette at vår innstilling til vitenskap må tenkes om, fordi ”the scientific world-view has ceased to be a scientific view in the true sense of the word.” (Heisenberg 1958:29)

### **Hinsides objektiv og subjektiv?**

Det er altså nødvendig å stille tenkningens innledende spørsmål på nytt for å kunne forstå sammenhengen mellom oss selv, vår verden og det denne verden består av på en mer brukbar måte enn vi hittil har fått til. Poenget en kan trekke ut av Heisenbergs utsagn om at vitenskapen ikke lenger er vitenskapelig, er at vi nå vet at enhver vitenskapelig undersøkelse på en eller annen måte forandrer de ”naturlige” hendelsesforløpene som undersøkes.<sup>9</sup> Dette

---

<sup>8</sup> Begrepet ”kvante-partikkel” er beskrivende; en vet ikke hva den er et kvanta *av*, bare evt. hvor mye det er av den.

<sup>9</sup> Rent latterlig blir det først dersom vi tar for oss eksempler på antropologiske studier av stammesamfunn, som til tross for sin pretensjon om å studere sin ”materie” som om den var uavhengig av studien selv, ender opp med å påvirke og forandre de aspekter ved samfunnet som var objekt for studien. Se for eksempel episode 2 av Adam Curtis’ *The Trap* (først sendt på BBC2, 18.03.2007). Her anklages antropologene Tim Asch og Napoleon Chagnon for å ha forstyrret maktbalansen i det samfunnet de forsket på, Yanomamo-folket i Venezuela, ved å gi noen medlemmer av stammen store macheter som betaling for tjenester til filmcrewet. Dette førte, i følge Curtis, til en aggressiv adferd hos noen av stammemedlemmene som passet fint med den genetisk deterministiske hypotesen til antropologene, men som i virkeligheten var en ekstraordinær adferd og et direkte resultat av at maktforholdet innad i samfunnet hadde blitt forskjøvet ved innføringen av de nye våpnene.

fører til at vitenskapene burde tenkes i lys av en helt annen normativitet enn tidligere, og at undersøkelsene selv må problematiseres. Ikke bare hvorvidt det faktiske området/materialet for undersøkelsen liksom kan avses for vitenskapelig bruk (som for eksempel aborterte menneskefostere i stamcelleforskning); dersom ”viten om naturen” i virkeligheten forandrer menneskets relasjon til naturen, dukker også spørsmålet om *hva en bør vite* om den opp. Også ”nøytrale” fakta vil forandre samspillet mellom den som mottar resultatene og den verden som beskrives på denne måten.

Tiltroen til vitenskapen som den ”objektive” forklaringsmodellen henger likevel igjen. Vitenskapens måte å forklare ting på har vist seg så effektiv at dens postulat, som i virkeligheten forutsetter en abstrakt og reduserende tolkning av fenomenene, godtas som den egentlige sannheten om tingene. Slik har vitenskapen som et eksternt perspektiv en enorm definisjonsmakt, som den legitimerer ved å kunne bevise sine postulat eksperimentelt. Vitenskapen trenger ikke ta inn over seg hvorvidt det er gunstig å bygge for eksempel en atombombe; men den er nødt til faktisk å bygge bomben (eller noe tilsvarende) for å bevise at det er mulig. Vitenskapens forståelse av atomet verifiseres gjennom slike teknologiske manifestasjoner. Dette er relasjonen mellom vitenskap og teknologi: vitenskap må omsettes i teknisk effektivitet for å kunne legitimere seg som et ”objektivt” perspektiv.

Når dette gjøres kan enhver annen forklaringsmodell settes til side, fordi den tekno-vitenskapelige definisjonen forklarer seg selv gjennom sine resultater. Slik kan en si at den vitenskapelige analysen av det naturlige fenomenet gir dette fenomenet *potensiell verdi*. Men vitenskapen selv er dermed avhengig av de mulighetene en gjennom teknologi har til å realisere denne verdien. Sannheten om naturen, som gjør den manipulerbar og tilgjengelig gjennom analyse, kommer Heidegger etter hvert til å gi navnet *Ge-stell*. Dette poenget er vesentlig for å forstå Heideggers teori om teknologi, og vi skal komme utførlig tilbake til dette mot slutten av denne studien.

Det er på grunnlag av en slik meta-ontologisk analyse at Heidegger forsøker å formulere sin alternative ontologi. Denne skal vi undersøke videre i det følgende. Målet for undersøkelsen blir å tydeliggjøre ytterligere hvordan teknologispørsmålet har blitt et fundamentalt spørsmål for vår tid.

### **Brukstingens ontologiske forrang**

Heidegger ønsker å fundere den nye ontologien i den umiddelbare verden slik den fremtrer. Dette innebærer også å beskrive de medierte fenomenene, for eksempel naturtingene som er objekter for vitenskapen, i verdens umiddelbare vokabular. Vi sa at naturting for Heidegger

fremstår i lys av en særegen, abstrahert tilnærming til fenomenene. Disse tingene har derfor sekundær betydning for Heidegger. Ting slik de primært fremtrer er vesensforskjellige fra naturtingene, fordi de står fram for forståelsen i lys av menneskets mulige håndterende (besørgende) omgang med dem. Den umiddelbare forståelsen henviser disse tingene allerede i utgangspunktet til en plass i verden, de er vedheftet et bruksområde innenfor hvilket de kommer til sin rett som det de er for betrakteren. Disse tingene er først og fremst ting mennesket har frembrakt selv, artefakter. Ting som er frembrakte av og for mennesker fremtrer for mennesket som avhengig av en viss kontekst, en verden, uten hvilken de ikke ville ha hatt noen mening. Selv når en støter på ting frembrakt av mennesket som en ikke kan forstå, forstås tingene som (potensielt) meningsfulle i lys av en verdenslig kontekst som mangler. Når en søker en forståelse av disse tingene går en fram på en slik måte at en prøver å stille opp en virtuell kontekst innenfor hvilken dette menneskelig frembrakte fenomenet kan få en naturlig plass, og først når denne konteksten er på plass kan en forstå tingen. Heideggers bruksting er de tingene som umiddelbart forstås som vedheftet et eller annet bruksområde.

Jo bedre forståelse en har for brukstingen, desto mer naturlig inngår brukstingen i bruken. Det er måten en bruker brukstingen på som utgjør brukstingens vesen. Når Heidegger sier: ”*En bruksting ”er” strengt tatt aldri*” (Heidegger 2007:93), mener han at brukstingen ikke har noen selvstendig eksistens som ting. Brukstingen er til for å komplementere en teknikk (en viss ”omgang med...”) og det er denne teknikken som gir brukstingen sin mening: ”Omgangen er i hvert enkelt tilfelle tilpasset brukstingen, og utelukkende innenfor omgangen kan brukstingen vise seg genuint i sin væren.” (Heidegger 2007:93) Når det som skal utføres ved hjelp av tingen er i samsvar med tingens utforming og tingens utforming er optimal for formålet, da er brukstingen det den er på sin mest egentlige måte. Brukstingens mål er å kunne gli utematisk inn i den praksis som skal utføres, og når den virker best, er det kun det som blir gjort som legges merke til:

I en slik brukende omgang underlegger besørgingen seg det til-å som konstituerer den aktuelle brukstingen, og jo mindre hammeringen bare blir beglodd, jo mer håndgripelig den blir brukt, desto mer utilsørt møter den oss som hva den er, det vil si som bruksting. (Heidegger 2007:93)

Hammerens mening som hammer gir seg kun i lys av hamringen som praksis. Hamring er en praktisk teknikk som mennesket har tilegnet seg, og kun for den som kan hamre kan hammeren vise seg som en mer eller mindre adekvat hammer. Hammerens vesen som bruksting er dermed til-å hamre med, og den er dermed ontologisk sett en hammer par excellence når hamringen har ”tilegnet seg denne brukstingen på en måte som ikke kunne vært

mer passende.” (Heidegger 2007:93) Det er brukstingene som finnes i lys av en slik relevant kontekst, altså et bruksområde, som er de primære objektene for mennesker som tilstedeværende i verden.

Brukstingens vesensegenskaper er altså avhengig av hvilken bruk de er intendert for. Hvilke bruksting som finnes til enhver tid er avhengig av hvilke praksiser som er å finne i den historiske konteksten. I en historisk kontekst der hamring ikke er en meningsfull praksis er det dermed ikke relevant med hammeren. Hvilke ting som har en plass i en henvisningssammenheng er avhengig av hvordan denne sammenhengen er utformet, altså hva menneskene innenfor den gitte konteksten holder på med og hva som tas i bruk til hjelp for denne praksisen. Dersom en kultur i en historisk periode har lært seg å smi redskaper av metaller, vil metallredskapene selvsagt ha en mening i lys av det særskilte bruksområdet til det enkelte redskapet. For eksempel en kniv er til å skjære med og en ljà er til å slå gress med. Men frembringelsen av disse redskapene i metall gir også mening utover sin ”redskapelighet”; når disse redskapene først finnes gir de også mening til de røde (rustne) stenene som indikerer at grunnfjellet i området er rikt på den bestanddelen som brukes i utforminga av de metalliske tingene. Det jorda består av som den frembrakte tingen er frembrakt av, blir selv tematisk. Dette betyr at den røde steinen, selv om den primært fikk sin mening som til-å utforme spydspisser eller sverd av, blir til et symbol som henviser til et helt spekter av muligheter som fremtrer i lys av den abstrakte ”materialiteten” til den bestanddelen steinen inneholder og som gjør den rød. Denne abstraherende måten å tenke på, som tillegger en slags materiell substansialitet til det kvalitative ved brukstingens fremtredelse, forandrer grunnlaget for hva som inngår i henvisningssammenhengen Heidegger kaller verden. Og det er hva verden til enhver tid inneholder som bestemmer en historisk periode i forhold til en annen.

### **Teknologiens avdekkende tendens**

I Heideggers sene skrift *The Question Concerning Technology* (1954, i engelsk oversetting fra 1977) får vi presentert et syn på den teknologiske utviklingen fra et førmoderne, kulturelt fundert teknologisk nivå til den moderne teknologien, utstyrt med eksakte konseptuelle redskaper skaffet til veie av den moderne vitenskapen.

I dette skriftet legger Heidegger ut om den tendensen vi beskrev ovenfor til å abstrahere ut spesifikke aspekter vedrørende et fenomen (metallet i malmen), med henvisning til noe vi kan frambringe eller utføre. Tekno-logi er en måte å forstå fenomener på som forandrer eller reduserer fenomenets fremtredelse til vesentlig å passe til et eller annet formål. Denne bestemmelsen av fenomenets fremtredelse er et spørsmål om å aktivt og i praksis

avdekke en sannhet (alétheia) om fenomenet. For eksempel når den røde stenen viser seg å kunne brukes, etter visse modifiseringer, til å produsere metall, forandrer sannheten om steinen seg; den er avdekket som til-å utvinne metall med. Før det var relevant å utvinne metall, var sannheten om den røde steinen en helt annen, og dens fremtredelse som fenomen hadde en annen karakter enn hos de som hadde utviklet denne teknikken. Teknologisk innsikt kan dermed være konstituerende for forståelsen av hva det er som fremtrer fenomenelt: ”Technology is a way of revealing. (...) It is the realm of revealing, i.e., of truth.” (Heidegger 1977:12)

Når sannheten om et fenomen slik lar seg avdekke som noe, trekkes nye ting inn i henvisningssammenhengen og får sin mening i lys av deres nye ”verdenslige” bruksområde. Teknologi betraktet som læren om hva som kan frembringes og hvordan dette utføres, kan i lys av hva den lærer bort vise frem ting som meningsfulle selv om de i utgangspunktet er uavhengige av oss. Den røde steinen er nå (har blitt) noe vesensforskjellig fra det den var før mennesket kunne utvinne metall, den har liksom hoppet over fra den ene kategorien ”naturting” uten særskilt relevans, til den andre, ”bruksting”. Steinens vesen er for vår forståelse nå til-å utvinne metaller fra. Tekno-vitenskapelig analyse av fenomener har på samme måte muligheten til å forandre fenomenenes ontologiske status og gjør ting som i utgangspunktet ikke var frigjort for vår forståelse til bruksting, og dermed forståelige i lys av et bruksområde.

Det kan kanskje virke noe kontraintuitivt å kalle teknologi for ”en måte å avdekke sannhet på”. Teknologi blir i den tradisjonelle tolkningen, den Heidegger kaller *den antropologiske* (Heidegger 1977:5), i sin vesentlighet et hjelpemiddel, og dens vesensaspekt instrumentalitet. Dette er en forståelse som ikke lar seg opprettholde ved nærmere ettertanke. Formålene ved utvikling av teknologi måtte da i alle tilfeller være gitt av mennesket. Teknologi, i tradisjonell, antropologisk forstand forstås som en universalbetegnelse for alle ting som på en eller annen måte er instrumentelle for mennesker i henhold til ett eller annet gjøremål. Dette later til å korrelere med helheten av alle Heideggers bruksting og bruksområder. Men denne måten å forstå teknologi på makter ikke å innse et viktig aspekt ved teknologi som fenomen: Det utvider sin relevans til stadig nye områder. Den antropologiske tolkningen forutsetter at mennesket selv har åpnet det rommet som teknologien skal fylle, at mennesket er det ”for hvis skyld” teknologi finnes. Men mennesket bruker ikke teknologi utelukkende som et middel å dekke allerede eksisterende behov. Teknologien tenderer snarere mot å åpne radikalt nye muligheter for mennesket. Datamaskinen har for eksempel en slik måte å være på at den svarer til mange funksjoner som det ikke fantes behov for i menneskets



verden *før* datamaskinen var et faktum. Datamaskinen tilpasser seg dessuten ved å svare til stadig nye funksjoner som den inkorporerer i sitt praktiske repertoar. Men den forandrer dermed også verden rundt seg, da de løsningene som tidligere var tilknyttet disse praktiske formålene nå blir utdaterte. Teknologi er derfor en måte å forstå ting på som påvirker helheten av de relevante innenverdenslige gjøremålene som til sammen utgjør menneskets verden. Og verden er, som vi husker, det *”for hvis skyld”* mennesket er slik det er.

### **”Tekniske ting”**

Brukstings ”instrumentalitet” er dessuten ikke det vesentlige aspektet i alle tilfeller. De automatiske maskin-tingene, de som utfører praktiske gjøremål for oss, er vanskelig å klassifisere som bruksting i Heideggers forstand. Som vi så er bruksting i sitt vesen bestemt som konkrete hjelpemidler som kun gir mening i lys av ett eller annet praktisk anliggende for mennesket. De er hva vi gjør med dem. Men tekniske ting som selv utfører praktiske gjøremål, maskiner, kan nettopp ikke sies å komme til sin rett når de ”forsvinner” i håndteringen. Slike tekniske ting virker tvert imot best når de blir unndratt menneskelig påvirkning og kan få virke i fred. Vi sier at en vaskemaskin, for eksempel, ”brukes” av oss til å vaske klær med, men etter at vi har satt den i gang, er det *den* som gjør vaskingen for oss. Men heller ikke det den automatiske tekniske tingen gjør for oss kan tilstrekkelig forklare denne tingen. Vi skal i det følgende, ved hjelp av visse elementer av Heideggers eksistensialanalyse, foreta en undersøkelse av disse fenomenene. Målet med denne undersøkelsen er å komme frem til en beskrivelse av hvordan tekniske maskin-ting fremtrer for mennesket i sin hverdagslighet.

### **Sannheten om den tekniske tingen som ”av en annen verden”**

En ting som møter oss i verden blir farget for vår forståelse av den umiddelbare sammenhengen den står i innenverdenslig. I lys av dette kan intuisjonen om tekniske ting som autonome verktøy forstås.<sup>10</sup> Men enkeltmennesket er i det daglige samtidig klar over at det er mange aspekter ved den tekniske tingen det *ikke* trenger å forstå. Det trenger ikke å vite hvorfor tingen virker, bare at den virker og hva den er ment for å gjøre. En analogi kan her trekkes til en jakthund. Jegeren vet godt hvordan hunden fungerer som ”det den er til”, nemlig å jakte med (eller ”være-hund”). Men dersom den blir syk eller knekker beinet, tar jegeren

---

<sup>10</sup> I Heideggers teknologiskrift kan vi lese en liten og obskur passasje om maskinen, og Hegels definisjon av den som ”an autonomous tool”. (Heidegger 1977:17) Heidegger forsøker her å bestride Hegels definisjon på bakgrunn av de problemene vi har sett på ovenfor, i forbindelse med den antropologiske definisjonen av teknologi.

den med til veterinæren, som har en viss innsikt i hvordan hunden fungerer som organisme, i lys av biologiens vitenskapelige forklaringsmodeller.

Vi reagerer på lignende måte dersom de tekniske tingene våre går i stykker. I begge tilfellene må vi oppsøke noen som har innsikt i hvordan dyret eller tingen virker ”for-seg”. Denne sannheten er avdekket av noen, men den er som regel ikke tilgjengelig for alle og enhver. Forklaringen av tekniske tings funksjonalitet henvises altså til et annet sted enn vår dagligdagse verden. Før teknologiseringen av synet på levende kropper holdt en livet som noe uforståelig som måtte forklares med begreper som henviste dem til ”en annen verden”. På lignende måte ser de fleste på det som får en mobiltelefon til å virke som kun forklarlig i lys av en henvisningssammenheng som ikke er deres egen og hverdagslige. Vi vet at sannheten om hva som feiler mobiltelefonen er uttrykkelig i et språk som benevner fenomener på en annen måte enn det vi gjør, og som vesentlig legger vekt på andre aspekter ved mobiltelefon-tingen enn det vi gjør.

Vi får dermed to vesensforskjellige måter å forholde oss på til den samme tingen som vi håndterer i det daglige. Brukstingsaspektet ved virkeligheten til mobiltelefonen kan alle og enhver redegjøre adekvat for selv i sin hverdagslighet. Den har dessuten medfølgende bruksmanual og er selv svært ”brukervennlig”, noe som betyr at den til en viss grad forteller oss selv hvordan den ønsker å bli brukt (”still klokken”, lad batteriet”, etc.). Mobiltelefonen betraktet som den tekniske tingen den er, krever derimot en privilegert posisjon i og utover den hverdagslige verden for å kunne forstås. Vi skal nå se på hvilke konsekvenser den dobbelte virkeligheten til den tekniske tingen har for vår hverdagslige håndtering av den, samt hvordan denne relasjonen påvirker vår væren i verden overhodet.

### **Omsorg og forsorg som fundamentale modi av der-væren**

Mennesket er, som vi har vært inne på, i sin alminnelighet opptatt av hva det er i ferd med å utføre. Den håndterende ”besørgingen” er likevel ikke hele historien om væren i verden. Heidegger beskriver nemlig i tillegg en annen modus som korresponderer til et vesensforskjellig fenomen, nemlig andre derværender. En besørgende omgang med de andre menneskene er ikke mulig, fordi den grunnleggende modus mennesker må være i for å kunne anerkjenne andre som medmennesker er annerledes enn den som vi er i når vi er rettet mot ting: ”Bare i den grad den egne derværen har medværens vesensstruktur, er den en medderværen som kan møte andre.”(Heidegger 2007:144) Fordi fenomenet med-derværen ikke har brukstingenes måte å være på, kan en ikke naturlig være innstilt på å bruke det som en bruksting: ”Dette værende blir ikke besørget, men blir gjenstand for en *forsorg*”

(Heidegger 2007:144) Forsorg betegner er en grunntilstand for derværen, den forstås ”som en betegnelse på et eksistensial.” (Heidegger 2007:144)

Fordi vi ikke ”håndterer” mennesker slik vi håndterer ting, får mennesket en annen ontologisk status enn tingene. Mennesket, som med-der-væren, er i sin fremtredelse alltid ”verken for hånden eller tilhånden, men derimot *på samme måte som* den frigivende derværen: *det er også der, og det er der sammen med.*” (Heidegger 2007:141) Mennesker er værender (onta) som ikke lar seg redusere ontologisk til en tinglig (ontisk) definisjon, slik de andre tingene vi har beskrevet hittil. Derfor benytter Heidegger konsekvent i *Væren og Tid* derværensbegrepet når han beskriver menneskets væremåte, noe som belyser fenomenologisk hvordan mennesker møter oss i verden, som ”medderværender”. Dette, i kontrast til diverse innhold begrepet om den ontiske ”menneske-tingen” har fått i løpet av filosofi- og vitenskapshistorien. En medderværen er først og fremst *der* til stede, i ferd med å gjøre noe som du selv også kunne funnet på å gjøre. Det er ”en væren-i-verden ”i” den verdenen hvor det samtidig møter oss innenverdenslig” (Heidegger 2007:141.) som bestemmer hva som er medderværen og som dermed fordrer av oss en med-væren. Men hva skjer når en *ting* ikke bare er instrumentell i forhold til et av våre gjøremål, men overtar dette gjøremålet for oss? Får ikke tingen da en tilstedeværelse som minner mer om en medarbeider enn et verktøy?

Det interessante med forsorg som eksistensial er i vår sammenheng at det peker på en innstilling som derværen settes i når den er sammen med noe som ikke skal besørges slik andre ting skal. Andre derværender har en tilstedeværelse som ikke lar seg gripe uten å henvise til det faktum at de også bruker bruksting, og dermed må være å betrakte som en del av verden som er av samme type som en selv. På grunn av at de tekniske tingene kan overta håndteringen av bruksting for oss,<sup>11</sup> kan visse aspekter av medværensanalysen til Heidegger brukes til å beskrive menneskets omgang med den tekniske tingen. La oss derfor se nærmere på hvordan Heidegger forklarer forsorg:

Forsorgens positive modi har to ekstreme muligheter. Forsorgen kan liksom frata den andre ”omsorgen” og besørgende sette seg i den andres sted, det vil si *tre i stedet* for den andre. Denne forsorgen overtar det som skal besørges for den andre. Den andre mister dermed sitt sted og trer tilbake, for senere å overta det besørgede som noe ferdig og disponibelt, eller å avlaste seg fullstendig fra det. Den andre kan bli avhengig eller dominert i en slik forsorg selv om denne dominansen kan være stilltiende og skjult for den som blir dominert. Denne forsorgen, som trer i stedet for og fratrar den andre ”omsorgen”, bestemmer i stor grad væren-med-hverandre, og angår for det meste besørgingen av det som er tilhånden. (Heidegger 2007:145)

---

<sup>11</sup> Tekniske ting tenderer mot å innkorporere teknikken *og* brukstingen som integrerte deler av sin funksjonalitet som maskin. Derfor kan vi si at spikerpistolen avlastar oss, ikke bare fra bruken av hammeren, men også fra behovet for hammerens tilstedeværelse overhodet.

Selv om ikke dette utsagnet er ment for å beskrive tekniske tings tilstedeværelse i verden, inneholder det likevel de elementer som skal til for å forklare hvordan vi erfarer det når tekniske ting "tre[r] i stedet" for oss, og tar over håndteringen av bruksting (verktøy) som vi tidligere har vært nødt til å håndtere selv. Når vi i dag skal for eksempel skal skaffe til veie musikk til et eller annet arrangement, ordner en gjerne med et lydanlegg og en eller annen teknisk avspiller-ting som kan spille av musikken i det formatet en har musikken lagret og tilgjengelig. Dermed kan en i denne situasjonen ha musikk, resultatet av en menneskelig praktisk aktivitet, til stede som noe "ferdig og disponibelt" uten at noen mennesker i rommet trenger å kunne spille. I denne situasjonen er en "avlastet fullstendig" fra den besørgende aktiviteten, og så fremt en ønsker musikk, har en gjort seg avhengig av den tekniske tingen, som for vårt vedkommende forsørger oss.

I kraft av alt den tekniske tingen kan gjøre selv er den ikke en bruksting, og kan forsørge oss. Fordi den består av tekniske elementer som til sammen gjør det mulig for den å spille av musikk, kan vi la den avlaste oss mennesker fra de praktiske gjøremålene som i lys av dette formålet tidligere var påkrevd av oss. Dette fører på den ene siden til at mennesket blir fratatt sitt sted i møtet med den tekniske tingen, og på den andre at mennesket kan gjøre seg avhengig av at de tekniske tingene forsørger mennesket i dets hjemlige, dagligdagsværen i verden. Denne tvetydigheten kan kanskje forklare på den ene siden den nesten personlige hengivenheten noen mennesker utviser overfor de tekniske tingene sine (motorsykler, Imacs, osv.) og på den andre at noen mennesker føler seg umyndiggjort i forhold til de tekniske tingene og derfor ser dem som en trussel mot menneskeverdet (luddittene, Una-bomber). "Forsorg" som eksistensial kan slik forklare hvordan de tekniske tingene relaterer til våre liv og vår verden.

Men forsorg-relasjonen mellom teknisk ting som "forsørgende" og mennesket som "forsørget" er ikke tilstrekkelig for å fullt ut forklare denne relasjonen. I tillegg må menneskets aktive rolle i relasjonen belyses. Forsorgen som "overtar" og "trer i stedet" er bare det ene ytterpunktet i et mulighetsfelt som strekker seg til en forsørging som tvert imot legger til rette for den andres besørging. Heidegger sier:

Men forsorgen har også muligheten til ikke å tre i stedet for den andre, *men springe foran* ham i hans eksistensielle kunne-være, og da ikke for å frata ham "omsorgen", men for overhodet egentlig å gi ham tilbake omsorgen som sådan. Denne forsorgen angår vesentlig den egentlige omsorgen (det vil si den andres eksistens, og ikke *hva* den andre besørger), og den hjelper den andre til å bli *fri til* denne. (Heidegger 2007: 145)

Selv om denne beskrivelsen egentlig tar for seg hvordan mennesker oppfører seg mot hverandre når de hjelper hverandre, kan denne varianten av forsorg fungere som en mal for å forstå hvordan mennesker legger til rette for at tekniske ting skal kunne virke, og dermed vise seg som det de er. For at cd-spillere skal kunne spille av cd-er, må den ha tilgang til elektrisk strøm, og den er avhengig av at du ikke overskrider dens grenser for akseptabel håndtering. Du kan for eksempel ikke utsette den for støt, du kan ikke gjøre den våt, du må trykke på de riktige knappene til rett tid osv. Alle disse fordringene utgjør en slags normativ henvisningssammenheng som en er nødt til å forholde seg til dersom en ønsker at den tekniske tingen skal kunne utføre sin teknikk. Denne normativiteten er et resultat av den tekniske tingens funksjonalitet, dens indre prinsipper som vi tidligere forklarte som noe som er skjult for de fleste. Den tekniske tingen får slik en slags tilstedeværelse som ikke oppfattes som fullstendig kontingent i forhold til oss som brukere. Selv om vi ikke alltid vet hva som gjør at den tekniske tingen fører med seg slike fordringer, respekterer vi disse fordi overskridelse ville medføre at dens evne til å utføre sin tekniske handling ville bli svekket. Den får slik en slags selvstendighet i forhold til oss, og i tråd med Heideggers definisjon av den andre ekstreme varianten av forsorg, påstår vi her at vår omgang med den tekniske tingen innebærer at den fremtrer for oss som noe som må forsørges.<sup>12</sup>

Selv om vi vet hva de tekniske tingene skal brukes til, forstår vi dem ikke på en adekvat måte dersom vi betrakter dem som bruksting. Vi skal i Del II av denne studien komme inn på Gilbert Simondons ”mekanologi”, og hans videre teoretiseringer rundt tekniske ting som konkretisert teoretisk innsikt. Poenget foreløpig er at disse fenomenene ikke lar seg forstå med henvisning til hva de brukes til, fordi de nettopp ikke *brukes* av mennesket. Maskin-tingen ”bruker” selv verktøy i dens tekniske aktivitet, og mennesket *sørger for* at denne aktiviteten kan finne sted. Disse tingene er qua deres tekniske aktivitet også forsørgende i forholdet til oss. En kan si at den ene av de to ytterpunktene i forsorgsanalysen til Heidegger passer den tekniske tingen i relasjon til mennesket, den andre til mennesket i relasjon til den tekniske tingen.

### **Gjensidig betingelse**

Det vi hittil har sett er hvordan tekno-logi forandrer verden på to måter: 1) Den tekniske måten å forstå fenomener på forandrer konteksten til fenomenene vi står overfor, slik at

---

<sup>12</sup> At Heidegger ikke gir noen eksplisitt redegjørelse for dyrs væremåte i verden i *Væren og Tid* er mystisk, men i tråd med vår analyse må i hvertfall jakthunden ovenfor kunne tilskrives et lignende behov for forsorg. For nærmere analyse av Heideggers behandling av dyr, se Buchanan 2008 og Agamben 2004.

fenomenene får en annen mening. Sannheten om det som møter oss forvaltes av vitenskapen og kan forklares i tekniske termer. Dette skyver til side våre mer opprinnelige, idiosynkratiske-kulturelle måter å forstå på. Fra dette perspektivet lar det seg gjøre å stille kravet om at naturen skal måtte bringe til veie sine rene bestanddeler, rene grunnstoffer, og ikke minst ren energi. Naturen har forandret mening fra å være noe selvtillukkende til å være noe som er åpnet for fri disposisjon. Store kraftledningene strekker seg fra elvene og kraftstasjonene, og lar for eksempel datamaskinen jeg skriver på i dette øyeblikk lyse tilbake teksten jeg er i ferd med å skrive.<sup>13</sup>

De tekniske tingene vi omgir oss med kan, i motsetning til enkle bruksting og verktøy, selv utføre tekniske gjøremål ved hjelp av de krefter som vi har hentet ut av elva. Vi har sett hvordan den tekniske tingens tilstedeværelse skiller seg fra Heideggers bruksting på to måter: For det første ved at den ikke er til for å bistå mennesket i den praktiske aktiviteten mennesket selv er i ferd med å utføre. Den tekniske tingen tenderer snarere mot å overta denne aktiviteten fra mennesket. For det andre ved at den er som en teknologisk frambringelse ikke lar seg fullstendig gripe gjennom det den til enhver tid er i bruk som.

2) Det som finnes av teknologisk innsikt i hver enkelt teknisk nyvinning vil innovere mange flere bruksområder enn det som var tiltenkt i utgangspunktet. Dette fører til en uoversiktlig samtid, der samfunnsanliggender og politiske spørsmål suspenderes til fordel for arbeidet med å implementere og moderere den stadig eskalerende teknologiske utviklingen. En kan si at den dobbelte forsorgsrelasjonen som holder mellom enkeltmennesket og den tekniske tingen også holder mellom menneskeheten og helheten av det tekno-logiske komplekset som definerer den moderne verden; mennesket gjør seg avhengig av det tekniske komplekset, ved at dette avlaster og gjør livsnødvendige prosesser mer effektive. Når livsnødvendige prosesser utføres mer effektivt, kan verden livnære flere mennesker og dermed ekspandere. Menneskets oppgave over enhver annen blir i denne konteksten å sørge for at det tekniske komplekset kan opprettholde sin livnærende effektivitet. Vår rolle i verden koker dermed i større og større grad ned til å sørge for at det eksterne nettverket av teknikk vi har skapt rundt oss alltid fungerer slik det skal. Dette temaet skal vi undersøke videre i den neste delen av oppgaven.

\*

---

<sup>13</sup> For å henvise til Hölderlin: det er nå tydeligvis noen som vet hva elva gjør...

## Del II Det teknologiske og verden

Human history is simply the history of the servitude which makes men – oppressors and oppressed alike – the plaything of the instruments they themselves have manufactured  
–Simone Weil

Vi har sett hvordan Heideggers ontologi kan vise oss moderne teknologi som en særegen type fenomen, som ikke lar seg forstå som bare et verktøy eller et instrument til bruk for menneskets formål. Moderne teknologi er et svært komplekst fenomen, som i kraft av sin tendens til å ta over og erstatte det bestående har fått en avgjørende betydning, ikke bare i vår (del av) verden, men også i økende grad over hele kloden. Hvilke konsekvenser utbredelsen av teknologi som vår tids sannhet har fått vil være tema i den følgende del av oppgaven.

### En global, verdensløs ontologi?

Den tekniske tingen, selv om den er et produkt som er fullstendig kontingent i forhold til mennesket, har i møtet med enkeltmennesket likevel en slags uavhengighet, da dens måte å være på ikke lar seg redusere til dens bruksområde som produkt. Selv om den konkrete tingen i hvert enkelt tilfelle er produsert med tanke på et spesifikt bruksområde, kan en ikke vesentlig forstå den tekniske tingen i lys av dette bruksområdet. Dette er et resultat av at virkeligheten i og med tingen liksom spaltes i skismaet mellom hvordan mennesker i sin umiddelbarhet forholder seg til tingen i verden og hvordan tingen krever en abstraherende og objektiv innstilling for å bli forstått. En må ”avverdensliggjøre” (Heidegger 2007: 90) fenomenet, for slik å avsløre aspekter ved fenomenet som ellers ikke er tilgjengelige som sådan. Den nye måten å betrakte fenomener på er grunnlagt i en egen henvisningssammenheng som er forskjellig fra den vi vanligvis forholder oss til. Den er uavhengig av kultur, språk og tradisjonelle forestillinger som tidligere preget virkelighetsoppfatningen til folk i forskjellige deler av verden. I lys av denne får fenomener en annen betydning enn de hadde tidligere. Den moderne vitenskapen kan på denne ”avverdensliggjorte” måten omformulere i et teknisk vokabular hva det er som ”egentlig” fremtrer, og den kan dermed legge grunnlaget for teknologisering av forståelsen av det som skjer i enhver kulturell sfære der den vitenskapelige diskursen finner sted. Denne prosessen fører til en universalisering av begrepsapparatet, som gjør at enhver kulturelt fundert ontologisk forståelse, formulert i begrepsapparatet til en spesifikk stedegen henvisningssammenheng, lar seg redusere til ”mytologi”. Den teknisk-vitenskapelige henvisningssammenheng, den som vi i dag lar uttrykke sannheten om fenomenene,

aksepteres som den som har forrang ontologisk, selv om den nødvendigvis må være sekundær, både historisk og for individet. Fysikeren Werner Heisenberg kommenterer denne tendensen slik:

(...) the spirit of modern physics will penetrate into the minds of many people and will connect itself in different ways with the other traditions. (...) In those parts of the world in which modern science has been developed the primary interest has been directed for a long time toward practical activity, industry and engineering combined with a rational analysis of the inner and outer conditions of such activity. Such people will find it rather easy to cope with the new ideas since *they* have had time for a slow and gradual adjustment to the modern scientific methods of thinking. In other parts of the world these ideas would be confronted with the religious and philosophical foundations of the native culture. (...) One characteristic feature of this meeting between modern science and the older methods of thinking will be its complete internationality. In this exchange of thoughts the one side, the old tradition, will be different in the different parts of the world, but the other will be the same everywhere and therefore the results of this exchange will be spread over all areas in which the discussion takes place. (Heisenberg 1989:1)

Selv om de forskjellige kulturelle tradisjonene vil ha forskjellige tilnærminger til denne ”avverdensliggjøringen” av forståelsen, er resultatet på den ene siden det samme over alt. Kulturelle særegenheter som gir utslag politisk, religiøst eller på andre måter reduseres i omfang, fordi disse ikke er relevante for den vitenskapelige virkelighetsoppfatningen. Jo flere diskurser i et samfunn som lar seg behandle vitenskapelig, desto mindre særpreget (seg selv) blir samfunnet. Karl Jaspers illustrerer denne utviklingen historisk med dette diagrammet (Fig 2.1) i sitt verk *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte* (Jaspers 1955:37):

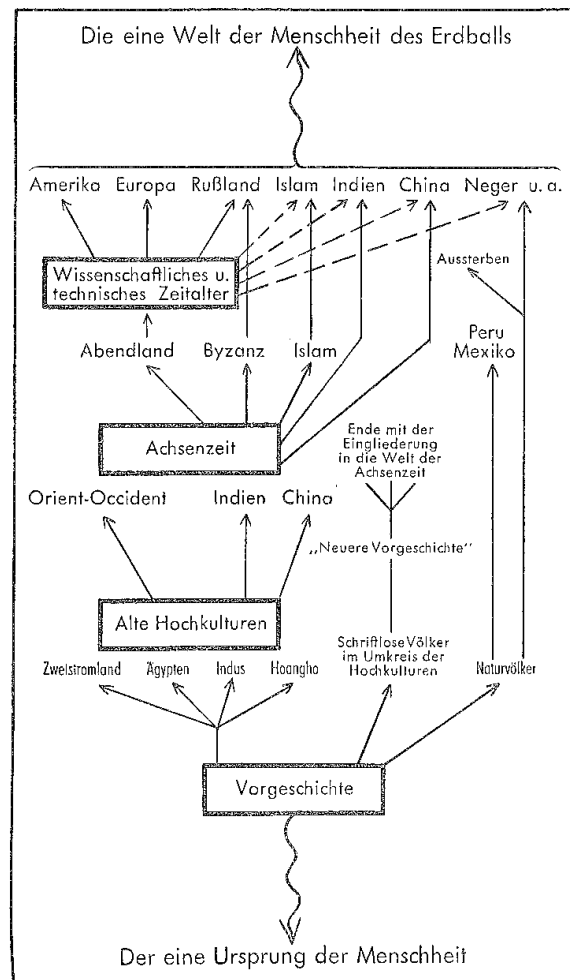


Fig 2.1



Den vitenskapelige innstillingen til fenomener vil selvfølgelig møte på den samme motviljen som den møtte på i Europa før dens gjennombrudd, nemlig motviljen mot å gi opp definisjonsmakten over fenomenene, og dermed forsake sitt ”religiøse og filosofiske grunnlag”. I vår vestlige kultur, som i århundrer har vært fortrolige med den stadig eskalerende tekno-logiske redefinerings/reduksjonen av de innenverdenslige fenomenene, har vi i stor grad allerede gitt opp det religiøse og filosofiske grunnlaget for vår forståelse. Nå er Gud virkelig død for de fleste, og i de tilfeller der Gud mot alle odds ennå spiller en rolle, bekjempes de troendes representanter med iver. Richard Dawkins og andres aggressive motstand mot all religiøsitet overhodet bærer vitne om at vitenskapens verdensanskuelse søker verdensherredømme. Men vi lar ikke desto mindre den viktige innsikten i hvordan vitenskapens henvisningssammenheng ser ut og hvordan de tekniske tingene egentlig virker i stor grad være et tema for de spesielt interesserte/kvalifiserte. Ekspertene får fra sitt tekno-vitenskapelige ståsted en privilegert rolle i den virkeligheten som er i ferd med å utfolde seg, noe som gir dem et stadig sterkere fortrinn i sammenlignet med dem som dyrker andre typer innsikter.

De franske filosofene Gilbert Simondon og Jacques Ellul ser begge denne utviklingen. Til tross for deres diametralt forskjellige normative bedømmelser av situasjonen, er de begge enige om premisset: Både problemene og løsningene av disse problemene som vår verden står overfor formuleres i et tekno-logisk språk, og resultatet er at de fleste av oss i vår hverdagslighet er mer opptatt med å operere innenfor tekniske systemer andre har konstruert, enn faktisk å utføre praktiske gjøremål de selv forstår fullt ut. Ved å sette Simondon (+) opp mot Ellul (-) som motpolar, vil vi forsøke å generere et slags forståelsesfelt der spenningen mellom den teknologikritiske og den teknologivennlige innstillingen vil vise oss hvordan den globale teknologiske situasjonen kan forstås.

### **En fremtid i hvilke hender?**

Jacques Ellul søker i sitt verk ”*The Technological Society*” (Ellul 1954, i engelsk oversettelse fra 1964) å utbrodere de utfordringer samfunnene står overfor i møte med den stadig mer fremtredende og totaliserende tendensen til det teknologisk-vitenskapelige fenomenet. Selv om sitater som ”In fact, technique is nothing more than *means* and the *ensemble of means*.” (Ellul 1964:19) later til å stemme med den ”antropologiske” definisjonen av teknologi som vi avviste tidligere, reddes vår bestemmelse av teknologi i den påfølgende setningen: ”Our civilization is first and foremost a civilization of means; in the reality of modern life, the means, it would seem, are more important than the ends. Any other assessment of the

situation is mere idealism.” (Ellul 1964:19) Definisjonen av et middel som ikke har et formål, kollapse inn mot seg selv. Ellul har dermed de samme problemene med den instrumentelle definisjonen av teknologi vi med Heidegger kalte den antropologiske, og denne er for ham ikke lenger brukbar for forståelsen av fenomenet. Vi skal se at situasjonen Ellul ser for seg dermed er på linje med den vi beskrev tidligere, og at Heideggers kritikk av den antropologiske tilnærmingen til teknologi passer godt inn i Elluls tenkning.

Teknologi forstås også hos Ellul som en tilnærming til fenomener i verden som formulerer forståelsen av fenomenene på en måte som er fremmed for den dagligdage henvisningssammenheng. Teknologien henter premissene for forståelsen fra et annet system enn hverdagspråket, som er preget av tradisjonelle overbevisninger som fra det tekniske perspektivet ikke kan påvises eller brukes: ”To get away from the so-called ”arbitrary and subjective”, to escape ethical or literary judgements (which, as everyone knows, are arbitrary and unfounded) the scientist must get back to numbers.” (Ellul 1964:18) Det er kvantitative størrelser som kan formuleres i tall som er innholdet i den teknologiske verden, og Ellul eksemplifiserer dette ved å kontrastere de to henvisningssammenhengene mot hverandre slik:

What, after all, can one hope to deduce from the purely qualitative statement that the worker is fatigued? But when bio-chemistry makes it possible to measure fatigability numerically, it is at last possible to take account of the worker’s fatigue. Then there is hope of finding a solution. (Ellul 1964:18)

Denne ”verdenen” har utviklet seg slik at den har blitt uavhengig i forhold til de kulturer som fødte den, og den danner slik en egen henvisningssammenheng som konkurrerer med de tradisjonelle ”verdenene” som har vokst fram rundt omkring på kloden: ”Technique has become autonomous; it has fashioned an omnivorous world which obeys its own laws and which has renounced all tradition.” (Ellul 1964: 14). Ellul står frem som forsvareren av samfunnets og tradisjonenes religiøse og filosofiske grunnlag mot teknikkens numeriske virkelighetsforståelse, men hans tekst framstår som en slags ”tradisjonenes eskatologi”.

Ellul ønsker imidlertid ikke å demonisere ”teknologene” som står bak denne ugunstige utviklingen. Fordi vitenskapsmannen ikke vet hva han skal gjøre med andre beskrivelser av fenomener, tyr han til tallene liksom uten å innse konsekvensen av dette valget av rammeverk: ”Hence all of technique is *unintentionally* reduced to a numerical question.” (Ellul 1964:18) Det er altså tiltroen til vitenskapen, tiltroen til at det er ekspertene som vet best, som er det underliggende premisset for situasjonen slik vi ser den i dag; de samme problemene som

oppstår som en konsekvens av teknologiseringen, forsøkes løst ved hjelp av mer teknologi. Dette minner om Heideggers utsagn fra *The Age of the World Picture*: “Metaphysics grounds an age, in that through a specific interpretation of what is and through a specific comprehension of truth it gives to that age the basis upon which it is essentially formed.” (Heidegger 1977:115) Vitenskapen har i vår tid overtatt metafysikkens rolle, og sannheten viser seg i dag som tekniske formularer. Problemet med teknologi som vår tids sannhets *form*, er at hensyn som er av ytterste relevans for mennesker, ikke alltid er relevante for vitenskapen.

For å parafrasere og utvide denne innsikten: Når nå teknologien gradvis har utbredt seg slik at den fremstår, ikke som bindeleddet mellom oss og en ekstern virkelighet, men som den formen denne eksterne virkeligheten i seg selv inntar, vil også fenomener som tidligere hadde vært unndratt teknisk analyse, bli underlagt denne analysen. Da går tekniske hensyn, som effektivitet og produktivitet, som er målbare kriterier innenfor den teknologiske meningsfæren, foran andre kriterier for bedømmelse, også når det er menneskelige hensyn som behandles. Dermed kan for eksempel virksomheter som er selve grunnsteinen i små lokalsamfunn, som fiskemottak i små grender i Lofoten, ”outsources” og flyttes til utlandet, noe som selvfølgelig ville vært helt meningsløst for de som tidligere grunnla virksomheten og som brukte sine liv på å ivareta den. Det ”umenneskelige” ved den tekniske analysen som gjør det meningsfullt å flytte bedriften, viser seg gjennom det faktum at menneskenes tilhørighet til sitt levebrød er meningsløse variabler som ikke kan gå inn i den tekniske ligningen. Teknologien blir slik fra et ”intra-perspektiv” ikke synlig i sine mest faretruende farger: ”(...) we must assess, not the internal characteristics of the technique, but the actual situation of technique in human society.” (Ellul 1964:64) Så hvordan ser en teknisk verden ut for menneskene som bebor den?

### **De tekniske løsningsers selvsagthet**

Den viktigste konsekvensen av den moderne teknologiens numeriske/kvantitative uttrykksform som avverdner verden og avnaturaliserer (verdner i vitenskapens navn) naturen, er det Ellul betegner som ”Automatism of technical choice”, fraværet av virkelige alternativer når det kommer til tekniske løsninger. Mennesket er i en teknisk verden ikke fritt til å gjøre egne valg. Tidligere, før utbredelsen av den moderne teknologien var situasjonen derimot en annen: ”Choice was a real possibility for him, not only with regard to his inner life, but with regard to the outer form of his life as well.” (Ellul 1964:77) Situasjonen har vesentlig forandret seg, fordi:

When everything has been measured and calculated mathematically so that the method which has been decided upon is satisfactory from the rational point of view, and when, from the practical point of view, the method is manifestly the most efficient of all those hitherto employed or those in competition with it, then the technical movement becomes self-directing. I call the process *automatism*. (Ellul 1964:79/80)

Dersom vi i tillegg til det som blir sagt her kvalifiserer vår forståelse av ”det matematiske” ved hjelp av et av Heideggers utsagn om matematikk, kommer en mer fundamental betydning av dette utsagnet til syne. Heidegger leder matematikkbegrepet tilbake til sine greske røtter:

Ta mathemata means for the Greeks that which man knows in advance in his observation of whatever is and in his intercourse with things: the corporeality of bodies, the vegetable character of plants, the animality of animals, the humanness of man. Alongside these, belonging also to that which is already-known, i.e. to the mathematical, are numbers. (Heidegger 1977:118)

Definert på denne måten kan en si at moderne teknologi er tvers igjennom matematisk. Målestokken (ratio) som bestemmer rasjonaliteten er det som vitenskapen allerede har en systematisk forståelse av. Fordi en på forhånd har alle kriteriene for hva en løsning på et problem skal innebære, vil måten å løse problemet på allerede være antydning i måten spørsmålet formuleres på. Som en konsekvens av dette, ”there is no choice between two technical methods. One of them asserts itself inescapably: its results are calculated, measured, obvious and indisputable.” (Ellul 1964:80)

Så lenge vi stiller spørsmål som er grunnlagt i en allerede bestemt forståelse av fenomener, er formen til svaret også gitt på forhånd. Dette betyr at spørsmål om for eksempel autisters velferd, behandlet innenfor et kommunalt system, vil få et svar som uttrykker noe om hvordan det er mest effektivt å behandle autistene for dette systemet. Problemstillingen kan kun formuleres ut fra systemets allerede foreliggende definisjon av ”autister”. Den allerede foreliggende definisjonen, som formuleres i et teknisk vokabular av faglig kompetente bestemmer hva vi allerede vet om ”autister” som sådan. Disse definisjonene setter premissene for hvordan den enkelte utviklingshemmede forstås og dermed blir behandlet. For å sette dette eksemplet på spissen: Er ikke dette nøyaktig det motsatte av det som ville vært naturlig for behandlingen av enkeltmennesker med svært spesielle behov? Spesielt i tilfellet med autisme, som er en svært vagt definert form for sinnslidelse, er det nettopp det at den lidende oppviser en uvanlig høy grad av idiosynkratisk virkelighetsforståelse som er selve fenomenet ut fra hvilket en kan definere autisten som autist. Definisjonen, det vi allerede vet om ”autisme” på forhånd, er dermed ikke særlig nyttig i den umiddelbare relasjonen til den enkelte autisten.

Slike definisjoner må ikke desto mindre ligge til grunn dersom den metodiske behandlingen av autister skal kunne bestemmes systematisk, noe som igjen er en forutsetning for hele virksomheten. En er nødt til å finne på teknikker for behandlingen av autister, dersom en skal kunne underlegge denne behandlingen byråkratisk-systematisk kontroll. Fordi problemer som oppstår i behandlingen og organiseringen av autisters velferd nødvendigvis må formuleres i et vokabular som er matematisk (i betydningen ”basert på det vi allerede vet”), vil svarene også måtte formuleres i det samme matematiske språket. Slik lar vi et teknisk system som er uavhengig av den enkelte pleietrengende bestemme rammene for hvordan den pleietrengende overhodet forstås, og dermed blir behandlet.

Vi kan ta et annet, mer velkjent eksempel: nazistenes endelige løsning av ”jødeproblemet”. Problemet formuleres først teknisk med fundament i rase-”vitenskapens” forskningsresultater. Det forsøkes løst ved å systematisk deportere jødene vekk fra byer og andre steder der tyskere bor, noe som løser det umiddelbare problemet ut fra definisjonen som gjør jødernes tilstedeværelse undergravende, altså den som allerede forelå. Den systematiske måten å løse dette problemet på, fødte i sin tur nye problemer. Da nazistene klarte å deportere jødene så effektivt at det ikke var plass til flere jøder i deportasjonsleirene, var jødeproblemet blitt til et logistisk problem. Med dette menes at etter at deportasjonene var et faktum, var det som stod igjen som problematisk for nazistene de store praktiske vanskene med å håndtere (husk, de betraktes nettopp ikke som mennesker/med-derværender, men ”jøder”) de store massene av jøder som stadig strømmet til leirene. Betraktet som et logistisk problem, er det slett ikke sjokkerende at nazistene valgte den løsningen de gjorde. Etter at det var avgjort at jødene ikke kunne sendes ut av Europa på grunn av den geopolitiske situasjonen midt under andre verdenskrig, ble problemet ganske enkelt løst som et logistisk problem: En lot tekniske eksperter utrede hva som ville vært den mest effektive måten å fjerne dem fra jordas overflate på. Gasskamre og enorme forbrenningsovnene var det matematisk korrekte svaret. Så lenge spørsmålet ble stilt på denne måten, kunne ikke svaret bli gitt på en annen måte. Som Ellul sier:

There is no personal choice, in respect of magnitude, between, say, 3 and 4; 4 is greater than 3; this is a fact which has no personal reference. No one can change it or assert the contrary or personally escape it. Similarly, there is no choice between two technical methods. One of them asserts itself inescapably: its results are calculated, measured, obvious and indisputable. (Ellul 1964:80)

Her har vi tydelig sett hvordan det Ellul kaller automatiseringen av tekniske valgmuligheter kan få virkninger som er fullstendig uhørte i lys av vår ”verdenslige”

forståelse av oss selv. Det finnes ingen personlige valg i en problemstilling som dreier seg om objektive fakta. Poenget i denne sammenhengen er at det ikke bare finnes gale svar på spørsmål som allerede er stilt; det finnes også gale spørsmål å stille. Idet et spørsmål er stilt, finnes også formen til svaret implisitt i spørsmålsstillingen. Derfor er det slik at når problemer som oppstår i samfunnene rundt om i verden formuleres i et teknisk vokabular, vil løsningene også bli mer teknisk behandling. Det er allerede underforstått at forskning (re-search) skal bringe til veie formuleringer av-, og løsningen på problematiske fenomener. Det er imidlertid ikke kan ta stilling til ved hjelp av matematisk metodikk, er om de tilgjengelige definisjonene som metodene selv er utledet av er de beste for å formulere enhver problemstilling.

### **Menneske kontra maskin**

Mennesket blir under forhold bestemt av et teknisk system ikke gitt det åpne rommet det trenger for å eksistere, fordi mennesket da bare spiller en bestemt, ferdig definert rolle i det systemet det inngår i. For systemet fremtrer mennesket bare i lys av den funksjonen det skal fylle innenfor systemets ramme. Dette fører til at mennesket, når det i økonomiske systemer for eksempel defineres som arbeidskraft, ikke står frem som noe verdifullt i seg selv. For Ellul er denne tendensen klart synlig i tilfeller der maskinell, automatisk overtagelse av menneskets rolle i produksjonslinjen, gjør mennesker overflødige og arbeidsledige. I Elluls analyse vil en ”kapitalist” forsvare systemet mot kritikk ved å hevde at denne tendensen kun er symptomer på midlertidige tilbakeblik, og vil dø ut av seg selv:

The capitalist replies: “Technological unemployment always dies out of itself. For example, it creates certain new activities which will in the long run create employment for qualified workers.” This appears to be a dreadful prospect because it implies a readaptation in *time* and a more or less lengthy period of unemployment. (Ellul 1964:103)

Det at mennesker blir ”satt til side” mens de venter på at det tekniske systemet skal tilpasse seg slik at de muligvis blir nyttige igjen, er en særdeles undergravende virkning av det tekniske systemet på enkeltmenneskets livskvalitet og egenverdi. Den ”sosialistiske” løsningen som for Ellul involverer en ”readaptation in space”, altså en fysisk forflytning av (mennesker som) arbeidskraft til nye steder der de kan komme til nytte, representerer en løsning som på samme måte er ”completely alien to human nature.” (Ellul 1964:104) Poenget er klinkende klart: ”Man is not a mere package to be moved about, an object to be molded and applied wherever there is the need.” (Ellul 1964:104); ikke desto mindre blir mennesket behandlet som om dette var tilfellet innenfor de tekniske systemene, som i stadig større grad erstatter menneskeverd med tekniske funksjoner.

Disse to mulighetene for å tilpasse menneskelig arbeidskraft til det tekniske nivået i samtiden er begge inhumane, men det er ingen andre muligheter Ellul kan se for seg. De er systemets ”necessary and inevitable consequences.” (Ellul 1964:104) Når den praktiske aktiviteten mennesket tidligere måtte utføre selv erstattes av maskiner, er det eneste håpet for den arbeidsledige en fremtidig mulighet for tilpassning, eller en forflytning i rom til et annet sted der arbeidskraften ennå er nyttig: ”And none of these adaptations can be separated from the machine which replaces human labor.” (Ellul 1964:104)

### **Kritikk av kritikk**

Et ganske annet bilde er det Simondon maler opp når han behandler tematikken ”mennesket satt opp mot maskinen.” I hans generelle tekno-logi er ikke maskinen et inhumant fremmedelement som truer med å ta over menneskets plass i verdens orden. Problemet er snarere at forholdet mellom mennesket og maskin i utgangspunktet har blitt snudd på hodet. Som han formulerer det: ”(...) the machine as a technical individual becomes for a time man’s adversary or competitor,” (Simondon 1980:16) i tråd med Elluls beskrivelse. Selv om patosen i Simondons utsagn kan minne om den optimismen Ellul tillegger ”kapitalisten”, er Simondons optimisme ikke så naiv som i Elluls eksempel. Problemet i Simondons analyse sitter mye dypere enn hos Ellul; det er selve ”det menneskelige” som må forstås i et annet lys, og symptomer som teknologisk frembrakt arbeidsledighet er et resultat av en forskyvning av menneskets egenverdi som en må spore langt tilbake i tid. Han påstår at grunnen for at teknologi i disse tilfellene utkonkurrerer mennesket, er at mennesket i disse tilfellene spiller på teknologiens premisser: ”the reason for this [maskinen som konkurrent] is that man centralized all technical individuality in himself, at a time when only tools existed. The machine takes the place of man, because man as a tool-bearer used to do a machines job.” (Simondon 1980:16) Elluls holdning til denne problemstillingen stammer fra hans egen utdaterte og for lite ambisiøse forståelse av hva menneskets rolle egentlig burde være i relasjon til produksjon og tekniske løsninger. Mennesket er ikke i sitt vesen noe som er skapt til å betjene enkle verktøy for å utføre tekniske funksjoner. Bare i den historiske fasen der mennesket ennå er avhengig av slikt arbeid, kan maskinen representere en antagonist i forhold til mennesket og naturen: ”To this phase corresponds the dramatic and impassioned idea of progress as the rape of nature, the conquest of the world, the exploitation of energies.” (Simondon 1980:16) Problemet vi står overfor, slik han forstår det, er at:

Present-day culture is ancient culture incorporating as dynamic systems artisanal and agricultural techniques of earlier centuries, and doing so in such a way that these systems mediate between groups of people and their leaders and gives rise to a basic distortion which results from our inadequacies vis-à-vis things technical. (Simondon 1980:15)

De umenneskelige virkningene av teknologiseringen er i begge disse teoriene et aktuelt problem, men det er hvordan en skal tolke dette problemet som skiller teoriene fra hverandre. Der Ellul er pessimistisk, later Simondon til å mene at det er en løsning i sikte, en løsning som tar på alvor både menneskets og maskinens vesen:

The type of information which expresses the simultaneous and correlative existence of man and machines should involve the systems by which machines function and the values they imply. Culture, which has become specialized and impoverished, must once again become general. (Simondon 1980:15)

Simondons forståelse av teknologi åpner for en kritikk av teknologifientlige utsagn, da den ikke tar for gitt et arbitrært valgt samfunn med et visst teknisk nivå som det som er naturlig for mennesket, satt opp mot en modernisert verden liksom etter det teknologiske ”syndefallet”. Det som snarere er uverdigg for et så begavet og besjelet vesen som mennesket, er at det må slite under åket av produsjonsmidler som er unødig ineffektive og som vesentlig tilhører et samfunn som ikke lenger finnes. En ny slags opplysningstid må til, der teknisk kunnskap privilegeres over annen kunnskap, og teknisk relevant informasjon spres til alle deler av samfunnet:

Such an extension of culture is of value both politically and socially because it suppresses one of the main causes of alienation and because it re-establishes regulatory information: it can give man the means of thinking about his existence and his situation in terms of the reality that surrounds him. (Simondon 1980:15)

Der Ellul ser en stadig eskalerende grad av fremmedgjøring som et symptom på menneskets eskalerende maktesløshet i møte med det tekniske systemet, ser Simondon denne fremmedgjøringen i større grad som et demokratisk problem. En er nødt til å spre det relevante vokabularet, som faktisk allerede bestemmer hvordan virkeligheten fungerer i stor grad, ut til alle kriker og kroker av samfunnet, slik at det ikke lenger kan finnes et skille mellom de som forstår hvordan ting fungerer og de som ikke forstår. Verden, i Heideggers forstand, har allerede i vår tid gjort seg så avhengig av den tekniske forståelseshorisonen, at det er den daglige virkelighetsoppfatningen som dekker til det som egentlig er tilfellet. Dette er en radikal lesning av et syn på teknologi som Heideggers, der en ikke lenger resignert offer seg over at tekniske systemer overtar kartleggingen av virkeligheten for oss; dersom store



deler av dagens virkelighet er forståelig kun i lys av teknisk-vitenskapelige forklaringsmodeller, da må vi ta konsekvensen av dette, og spre teknisk-vitenskapelig kunnskap, slik at virkeligheten igjen blir forståelig i dybden for folk flest. Den adekvate kunnskapen om hva som får tekniske ting til å virke må få forrang over det foreldede synet på tekniske ting som bruksting, slik vi tidligere la det frem. Hvordan Simondon ser for seg teknologiens vesen, samt menneskets rettmessige relasjon til det tekniske systemet, skal vi undersøke i det følgende.

### **Simondon: mennesket og maskinen**

For å forstå Simondons teoretisering over tekniske ting og maskinen spesielt, er det avgjørende at vi kontrasterer denne mot, på den ene siden en teknologikritisk posisjon som Elluls, og på den andre siden kybernetikken. Simondons mest innflytelsesrike verk *On the Mode of Existence of Technical Objects* (1958, i engelsk oversettelse fra 1980) fungerer i noen grad som en kritikk av kybernetikken og Norbert Wieners versjon av den spesielt, som var på moten i Simondons samtid. Selv om kybernetikken i sin virke kom fram til nyttige innsikter, var den fundert i prinsipper som ikke lot seg opprettholde. Wiener og kybernetikernes posisjon var definert av en innstilling som analyserte enkeltfenomener i relasjon til sine omgivelser, med den hensikt å utlegge disse relasjonene som systemer. En fokuserte på hvordan informasjon som prosesseres innad i systemet fører til at systemet regulerer seg selv, og ideen var at alle økologiske fenomener, alle naturlige prosesser og organismer, hadde som mål å etablere seg som selvregulerende systemer som kunne forstås på samme måte som en kunne forstå elektriske nettverk og mekaniske systemer:

There is one element that threatens to make the work of Cybernetics to some degree useless as an interscientific study (though this is what Norbert Wiener defines as the goal of his research), the basic postulate that living beings and self-regulated technical objects are identical. (Simondon 1980:42)

Dette gav utslag i forskjellige retninger, der alt fra organismers selvorganisering til sosiologiske og antropologiske organiseringsmodeller og økologiske biotoper ble lest som koherente helheter som tenderte mot å regulere og balansere seg selv ved hjelp av intern prosessering av informasjon. Ideen var at slike naturlige eller biologiske fenomener tenderte mot en stabil tilstand analog med tilstanden i et teknisk, selvregulerende system. Endelig kunne tidligere uforenelige grener av vitenskapen, som kjemi/fysikk og biologi forstås på linje med hverandre, med teknologisk systemtenking som det overordnede modellerende perspektivet. Kybernetikken ble av noen løftet opp som selve den nye vitenskapen, og det

tradisjonelle begrepet *science*, hvis røtter etymologisk peker på den aktivitet som deler opp og gjør det mulig å studere hver del av helheten for seg, ble kontrastert mot *systemics*, som studerte systematisk den konteksten innenfor hvilken fenomenet fremtrer.<sup>14</sup>

Der Simondon stikker seg ut i forhold til kybernetikerne, er på den overordnede innstillingen til det kybernetiske prosjektets rekkevidde. Der hvor kybernetikerne gjennomførte studier av naturen i lys av ideen om at det som fremtrer der som et såre kaos i virkeligheten streber mot et internt, systemisk definert ekvilibrum, var disse systemene i Simondons øyne bare forskernes projiseringer. Det er nettopp ikke naturen som streber etter å bli systemisk, men snarere de tekniske systemene som tenderer mot å bli mer naturlige, eller *konkrete* i Simondons forstand. Som elev av den franske fenomenologen Maurice Merleau-Ponty var det sentrale anliggende for Simondon å utvikle en mer generell fenomenologi om maskinen, som ikke la kunstige føringer på forståelsen av de teknologisk frembrakte fenomenene i form av spesifikke klassifiseringer. Kybernetikken hadde en premeditert modell ut fra hvilken de kunne klassifisere individuelle tekniske ting etter de systemene som får dem til å virke, slik at en deretter vil kunne bestemme dem i forhold til hverandre som *species og genus*.<sup>15</sup> Mot denne tendensen hvder Simondon at "technology ought to take as its subject the universality of technical objects." (Simondon 1980:42) Dette innebærer å avstå fra å avgrense ulike undergrupperinger av tekniske ting. For Simondon kan en ikke gripe det vesentlige i det tekniske dersom en trekker analogien til organiske "systemer" og klassifiseringer for langt: "There is no species of automata: there are simply technical objects; these possess a functional organisation, and in them different degrees of automatism are realized." (Simondon 1980:42)

Den fundamentale forskjellen mellom tekniske ting og organismer går tapt når kybernetikken behandler disse respektive fenomenene under ett. Tekniske ting er født ut av en abstrakt plan, som først systematiserer enkeltstående elementer til funksjonelle helheter intellektuelt, for deretter forsøke å oversette denne abstrakte planen i en konkret tilblivelse; organismer er konkrete funksjonelle helheter som deretter kan forstås abstrakt ved å analysere (plukke fra hverandre) delene som alltid allerede må utgjøre en funksjonell helhet:

The most that can be said about technical objects is that they tend towards concretization, whereas natural objects, as living beings, are concrete right from the beginning. There should be no confusing of a tendency towards concretization with a status of absolutely concrete existence. (Simondon 1980:42)

---

<sup>14</sup> Se for eksempel Heinz von Förster, en fremtredende kybernetiker, intervjuet av filmskaper Lutz Dammbeck i filmen *Das Netz* fra 2003.

<sup>15</sup> På samme måte som Carl von Linné gjorde det med planteriket.

Den tekniske tingen bør derfor ikke tenkes i lys av en teknisk ”artsbestemmelse”.

Tekniske ting har ingen relasjon til andre tekniske ting som minner om den autoteliske måten dyr oppstår og regenererer seg selv på. Organiske evolusjonshistorier har intet mål, fordi hvert enkelt dyr utgjør i og med seg selv og sin fullstendig konkrete og selvstendige måte å være på, et evolusjonært telos, i et organistisk ”kingdom of ends”, for å parafrasere Kant. En kan kun danne tekniske tings genealogier, og snakke om en teknologisk evolusjonshistorie (Simondon 1980:18) under den forutsetning at tekniske ting aldri gis status som selvstendige enheter. Alle tekniske ting må ses på som kvasi-naturlige videreføringer eller mutasjoner av et potensial som allerede forelå i det tekniske systemet til den tingen som løper foran i evolusjonsrekken. Det er mennesket, i kontempleringen av det systemet som ligger til grunn for en teknisk ting satt opp mot hvordan tingen fungerer i praksis, som finner løsninger i form av moduleringer av tingens egne mulighetsbetingelser. Målet med innovasjon av en teknisk ting er en optimalisering av det systemet som allerede foreligger. Dette innebærer rasjonalisering av sammensetningen til tingen i lys av vitenskapelig innsikt. Men også en kreativ evne til å finne nye relasjoner mellom de enkelte bestanddelene i systemet, slik at systemet selv både blir enklere og mer komplisert samtidig.

Teknisk innovasjon koker ofte ned til at enkelte elementer i et teknisk system smeltes sammen slik at en ny situasjon oppstår. Fra å være en ting som er løst sammensatt av frittstående elementer, blir disse elementene forsøkt forent til nye multifunksjonelle elementer med en større grad av idiosynkratisk identitet. Dette er tendensen til konkretisering, evolusjonshistorien til tekniske ting; den tekniske tingen som i utgangspunktet utgjør et rent abstrakt system blir mer og mer seg selv gjennom en slags morfologisk utvikling påført av mennesket, på bakgrunn av hva som finnes der allerede i tingen som system. Målet er ikke nødvendigvis mer brukervennlighet, men snarere en optimalisering av det potensialet som tingen allerede utviser i det den gjør. En modifisering som er rettet mot brukervennlighet kan tvert imot gjøre tingen mindre optimal teknisk sett. Her skiller den menneskelige verdenssfæren til Heidegger seg fra den teknisk-vitenskapelige, og dette beskriver godt hvordan den tekniske tingen ikke lar seg behandle under de samme normative forutsetningene som bruksting: ”The ultimate goal of the design can only be perfectly realized in the construction of the object if it is identified with universal scientific knowledge.” (Simondon 1980:31) Der hvor bruksting skal pr. definisjon optimaliseres i forhold til en henvisningssammenheng som er bestemt av menneskelig praksis/eksistens i Heideggers forstand, skal den tekniske tingen optimaliseres i forhold til en henvisningssammenheng som er tingens egen, så lenge tingen forstås som et vitenskapelig bestemt teknisk system. Når

tingen har blitt til, setter den i gang en virkningshistorie som er særegen for hver enkelt ting, og som ikke kan reduseres til en typologi av arter. Tingen tenderer mot å bli seg selv mer optimalt, mot å virke bedre. Denne innsikten er avgjørende for å forstå Simondons radikale perspektiv og det behovet han peker på for en teknologisk kultur, der hvor bruksting-virkeligheten og mennesket forstått som et teknisk individ må vike for forståelsen av hvordan tingene selv virker og kan optimalisere sitt potensial. Vi skal i det følgende innom de viktigste aspektene ved Simondons teori om maskinen.

### **Teknikalitet og konkretisering**

For å komme nærmere Simondons ”mekanologi”, kan en begynne med å dele tekniske frembringelser i tre deler: Elementet, Individet og Ensemblet. Disse tre størrelsene forholder seg til hverandre på en slik måte at forskjellige tekniske elementer konvergerer og gjør det mulig at et teknisk individ kan oppstå og utføre et teknisk gjøremål. De tekniske individene kan deretter, i kraft av sin iboende teknikk, modifiseres slik at de kan ”samarbeide” med hverandre for å utføre flere teknikker med et felles formål. En slik sammensetning av individer kaller han det tekniske ensemblet. Graden av individualitet som kan tilskrives et teknisk individ er for Simondon uttrykkelig som *concrétude*, som grad av konkretisering, eller konkrethet. Jo mer virkeliggjort og enhetlig en teknisk ting er, desto mer konkret står den frem som den tingen den er ment å være. Og da snakker vi ikke om den teleologi som ligger i tingens bruksting-virkelighet, men snarere en teleologi som går ut fra den tekniske planen for tingen, og strekker seg mot en absolutt realisering av denne planen i en materiell ting. Som Simondon sier: ”Concretization of technical objects is conditioned by the narrowing of the gap separating science from technics.”(Simondon 1980:32) Jo mer perfekt realiseringen av den tekniske planen er i tingen, desto mer funksjonell er tingen, men ennå viktigere: Jo bedre den tekniske planen er i forhold til hva som er mulig i lys av det mennesket forstår som de faktiske, fysiske forholdene på jorda (hvordan jorda faktisk *er* fra vitenskapens perspektiv), desto større er tingens *teknikalitet*, tingens tekniske egenskaper definert med hensyn til tingens egne mulighetsbetingelser.

Dette gjør at det ikke er brukervennlighet som bør holdes opp som kriterium for å vurdere hvor vellykket produksjonen av en teknisk ting er: ”The technicality of the object is, therefore, more than a quality of usage.”(Simondon 1980:62) Graden av ”teknikalitet”, det kvalitative som gjør en teknisk ting teknisk i utgangspunktet, er snarere et spørsmål om:

(...) a translation into matter of an ensemble of scientific notions and principles that at the most basic level are unconnected. (...) The primitive technical object is not a physical natural system but a physical translation of an intellectual system. (Simondon 1980:40)

Det som bestemmer graden av teknikalitet i en ting, er i hvilken grad tingen fungerer som en oversettelse i materie av et matematisk (allerede på forhånd tenkt ut/ konstruert), intellektuelt system. Dette systemet er i sitt mest primitive stadium ikke i stand til å frembringe veldig gode tekniske ting. Disse tingene må stadig vedlikeholdes på grunn av mangler i den teknologiske plantegningen, samt at utvalget av elementer er lite sofistikert i forhold til det tekniske formålet. Den tekniske tingen utvikler seg deretter fra det primitive, *abstrakte* planet ved at systemet modifiseres i lys av hvordan tingen fungerer i praksis. Den nye løsningen innebærer gjerne at en påfører systemet interne ”mutasjoner,” slik at de enkelte elementene blir mindre selvstendige i forhold til hverandre, men samtidig at systemet derfor som helhet blir mer funksjonelt og selvstendig. Dermed øker graden av teknikalitet med graden av konkretisering: ”Technicality is the degree of concretization in an object.”(Simondon 1980:62)

Primitive tekniske ting kan forstås som et system satt sammen av enkle tekniske elementer hvor hver og en inneholder sin funksjon og fungerer etter sine egne prinsipper. Hvert element har i et slikt abstrakt system sin egen funksjon og sine egne begrensninger. Elementene representerer derfor hver for seg en kausal kraft, ut fra hvilken en henter ut de ønskede funksjonene. Men jo mer uavhengig hvert element er i forhold til de andre, desto større mulighet er det for at elementene påvirker hverandre på måter som forstyrrer den funksjonaliteten som de som sammensetning er ment for. I gamle motorer, for eksempel, der alle delene er standarddeler produsert for å være funksjonelle enheter i seg selv, er det mange av delene som etter en viss periode i bruk påvirker hverandre slik at funksjonen til motoren som helhet ikke lenger opprettholdes. Overoppheting er for eksempel et resultat av dette. For at systemet som motoren er en oversettelse av, skal gjenvinne sin funksjonalitet, må en gripe inn og modere systemet (slå det av og vente til det kjølnes). En teknisk ting som slik er et løst sammensatt system av selvstendige elementer er en abstrakt teknisk ting, da det ikke er noe i hvert av elementene i systemet som tilsier at de er til for å bli brukt på akkurat den aktuelle måten.

De enkelte elementene er ikke nøyaktig tilpasset hverandre, og den graden av multilpasetthet som er i spill til enhver tid, skaper funksjonell friksjon som må veies opp for ved hjelp av menneskelig inngripen. Men det er denne overflødigheten av funksjon, som i utgangspunktet gir seg til uttrykk som uønskede bieffekter, som for Simondon kan føre til den

tekniske tingens videre ”evolusjon”: ”Those marginal consequences of functioning which in the abstract technical object are eliminated or attenuated by correctives, become evolutionary stages or positive aspects of the concrete object.” (Simondon 1980:31) De uønskede bieffektene som oppstår som et resultat av en primitiv teknisk tings iboende imperfeksjon, altså dens interne maltilpassethet elementene imellom, er effekter som utnyttes i den tekniske tingens videre utviklingshistorie. Når det abstrakte systemet, ved å utnytte de effektene som ikke var tatt med i beregningen, integrerer flere og flere av disse funksjonene i idiosynkratiske løsninger som ikke lenger er i konflikt med hverandre, er det snakk om en konkretisering i Simondons forstand. Tingen blir mer konkret, mer seg selv, i kontrast til den abstrakte tilstanden der helheten ikke kan forstås som noe annet enn en arbitrær sammensetning av frittstående elementer.

Konkretisering gjør de enkelte elementene mindre universelle, proporsjonalt med at tingen blir bedre spesifisert til det den skal fungere som. Jo mer konkret tingen er, desto mer egenartet er *det tekniske miljøet* som tingen selv utgjør. Den interne dynamikken elementene imellom utgjør en balanse som kan kalles et teknisk miljø. I den konkrete tekniske tingen er dette miljøet et kjemisk-fysisk komplekst system som utgjør den tekniske tingens interne funksjonelle balanse. Den fungerer i tråd med sin grad av konkrethet som et selvregulerende system, der forandringer i deler av det interne miljøet kompenseres for automatisk av andre deler av systemet: ”The technical object, the issue of an abstract work of organization of subsets, is the theatre of a number of relationships of reciprocal causality.” (Simondon 1980:25) En svak analogi til organismer kan her trekkes, men kun dersom en er klar på at tekniske ting er kunstige, og at den absolutte graden av konkrethet som definerer organismer som sådan, er forsvinningspunktet i det teknologiske perspektivet som alltid for Simondon vil utgjøre et uoppnåelig punkt å strebe mot. Den konkretiserte tekniske tingen representerer ”a third *technogeographical* environment in which every modification is self conditioned.” (Simondon 1980:49) Det første miljøet er det opprinnelige tekniske miljøet som i den mer abstrakte tekniske tingen var mindre selvstendig og selvopprettholdende, og det andre miljøet er det ”geografiske”, som betinger det tekniske. Det som representerer virkelig teknisk fremskritt kan dermed betegnes som en modifisering av det tekniske miljøet, slik at det stemmer bedre overens med det naturlige miljøet. Dermed kan en også si at i Simondons teori blir den tekniske tingen mer og mer ”naturlig”, desto bedre utviklet den er.

## **Menneskets universelle virkelighetsforståelse**

Den tekniske tingen beveger seg dermed i en verden som på den ene siden er fullstendig teoretisk, og på den andre betinget av de krefter vitenskapen avdekker som ”naturlige”.

Prosessen som utgjør teknologisk framskritt er prosessen som streber mot å konkretisere abstrakte intellektuelle systemer, og dermed føre dem opp og få dem til å fungere i et miljø som er naturlig. Dersom dette skal lykkes, fordrer det på forhånd en detaljert forståelse av hvordan ”jorda” egentlig virker. Slik er den moderne vitenskapen det uunngåelige grunnlaget for moderne teknologi, men også ”bare” et verktøy til bruk for teknologene. Teknologene arbeider ut fra et allerede gitt grunnlag av vitenskapelig innsikt og tidligere tekniske forsøk, med det formål å forene abstrakt forståelse og systematisk tenkning med jordas egne fordringer. Målet oppnås når tingen virker, og relevansen til de enkelte vitenskapelige teoriene kan slik vurderes av teknologien. Den tekniske tingen utgjør en mellomting mellom de to relevante verdenene, og hver enkelt ting konstituerer sin egen mulighets sfære som en mellomting mellom abstrakt teori og den konkrete, ugjennomsiktige nødvendigheten som jorda representerer: ”Therefore the technical object is the condition of itself as a condition for the existence of this mixed environment that is at once the technical and geographical.” (Simondon 1980:49) I denne sammenhengen kan en si at ”mennesket” og dets verden gjøres kontingent i forhold til sin universelle kunnskap som brukes til å videreutvikle teknikk.

Den universelle kunnskapen som er representert i den tekniske tingen, hvis teknikalitet er selve beviset på kunnskapens relevans, er nøkkelen til å reintegrere mennesket i en verden som i større og større grad preges av at mennesket fratras sin rolle som ”tool-bearer”, som det tekniske individ det alltid tidligere i historien har vært pålagt å spille ut. (Simondon 1980:70) Fra det teknologiske perspektivet finnes det bare abstrakt teori og selvtillukkende natur. Hvordan vurderer så Simondon menneskets muligheter i en slik ny virkelighet?

Spørsmålet burde snarere omformuleres slik at det blir tydelig hvordan situasjonen kan forstås uten å radikalt snu opp ned på det ontologiske rammeverket som setter mennesket i sentrum. Mennesket må heves opp fra sin primitive metafysisk-fetisjerende forståelse av sin egen tilstand, slik at det kan innta sin egenartede og i sannhet frigjorte rolle i forhold til naturen. Teknologi er den kunnskapen som kan brukes til å få naturen som sådan til å jobbe for oss, som et resultat av vår forstående og forhandlende relasjon til den.

Mennesket kan dermed i vår tid ta det første steget ut av den direkte teknikaliteten, og i stedet moderere tekniske systemer fra en privilegert rolle, liksom over og under det teknologiske komplekset. Simondon tenker seg menneskets funksjon som ”higher and lower in kind than the role of tool-bearer, tending towards a relationship with elements and towards

a relationship with ensembles.” (Simondon 1980:69) Simondons innsikt er at menneskets rolle som direkte involvert med bruksting, mennesket som teknisk individ, er et resultat av det lavere teknologiske nivået blant mennesker i tidligere historiske epoker. Når noe skulle produseres, var arbeidet organisert slik at noen hadde ansvar for å tenke ut systematisk hvordan prosessen som helhet skulle foregå. Disse organisatorene fordelte deretter arbeidsoppgaver til grupper av mennesker som hadde en teknisk funksjon. Disse tekniske funksjonene måtte for det enkelte mennesket innøves, og en kunne gå i lære for slik å ta til seg håndverket som var aktuelt. Slik danner mennesket seg om til et teknisk individ:

Because in an apprenticeship a man forms habits, gestures, and ways of doing things, which enable him to use the many and various tools demanded by the whole of an operation, his apprenticeship leads him to technical self-individualization. He becomes the associated milieu of the different tools he uses. (Simondon 1980:66)

Oppføringer av bygninger eller produksjon av verktøy osv. krevde at mennesket selv gjorde seg om til tekniske individer, som i utføringen av arbeidet hadde en spesifikk funksjon. Jo større tekniske ensembler som var nødvendige for å utføre produksjonen, desto mer avhengig var enkeltindividet i prosessen av en omfattende strukturering og systematisering, utført av noen som overså og modererte produksjonen. Dette førte til et skille mellom de som hadde kunnskap og dermed oversikt over arbeidsprosessen, og de som utfører arbeidet, et tema vi kjenner igjen som fremmedgjøring fra Marx og andre. Også primitive verksteder og kollektive ”dugnadsarbeider” må fra det tekniske perspektivet, så lenge praksisen er organisert ut fra en premeditert systemisk plan, sees på som et teknisk ensemble, bestående av tekniske individer (mennesket med verktøy), som til sammen utgjør en svært abstrakt og kanskje midlertidig forløper for den industrielle fabrikk. Poenget er at det ikke er noen vesensforskjell mellom teknisk produksjon som gjør bruk av mennesket som teknisk individ og teknisk produksjon som lar maskiner gjøre arbeidet:

There is no fundamental difference between peoples that have no industry and people whose industry is well developed. Technical individuals and technical ensembles exist even among peoples who have no industrial development; nevertheless, instead of being stabilized by institutions which give them form, perpetuate them and install them, such individuals and ensembles are temporary and even occasional. (Simondon 1980:66)

Denne måten å produsere på, som tar utgangspunkt i håndverk og dermed mennesket som teknisk individ, har som kjent vært uglesett av filosofer siden den greske antikken som uverdigg for borgere av polis, og fra Simondons teknologiske perspektiv kan en skjønne hvorfor: Det en gjør i en slik organisert arbeidssituasjon er å redusere menneskelig



individualitet ved å prege inn i det den aktiviteten som er definerende for et teknisk individ. Mennesket har siden det begynte å planlegge og systematisere produksjon gjennom prinsippet om arbeidsdeling, gjort det nødvendig å imitere maskinelt arbeid. En kan kalle slikt teknisk arbeid for pre-maskinelt, da det ideelle for storstilt produksjon er en større grad av teknisk determinerthet/teknikalitet på nivået av tekniske individer enn det mennesket kan tilby. Maskinen har derfor vært forventet siden sivilisasjonenes tidsalder begynte, og all pre-maskinell masseproduksjon har basert seg på fornedring av store grupper av mennesker. Maskinen, definert som det som "both carries and directs its own tools", med dens inntog i verden kan virke truende på mennesket, bare så lenge mennesket tenker på seg selv som et teknisk individ, eller et teknisk universalindivid, det Simondon kaller "tool-bearer":

Man has played the role of technical individual to the extent that he looks on the machine-as-technical-individual as if it were a man and occupying the role of man, whereas in actual fact it was man who provisionally took the place of the machine before real technical individuals could be made. (Simondon 1980:70)

Den tradisjonelle selvforståelsen er ikke ambisiøs nok, da menneskets virkelige potensial ligger i dets kreative og systematiserende evner, som med maskinens inntog kan få et nytt spillerom. Mennesket får nemlig utløp for disse sidene ved seg selv i den nye rollen det nå kan spille overfor maskinen, en rolle som er analog med *forsorgsrelasjonen* som vi utledet tidligere fra Heidegger, mellom mennesket og de tekniske tingene:

Servant and master, he guides the machine as technical individual by attending to the relationship of the machine to its elements and to the ensemble. He is the organizer of relationships between technical stages instead of being, as artisan, one of those technical stages himself. For this reason a technician is less part of his own professional speciality than an artisan. (Simondon 1980:68)

Fordi det tekniske arbeidet kan utføres av teknisk maskineri, er den relevante orienteringen for mennesket rettet mot universell teknisk forståelse. I et maskinelt landskap er mennesket selve livsnerven, og teknisk maskineri vil aldri kunne representere noen trussel mot mennesket i og med den stadig mer intime relasjonen mellom mennesket og maskin, så lenge mennesket forstår maskineriet. Enkeltmennesket må dermed, for å unngå å bli umyndiggjort i forhold til de privilegerte teknologene, sette seg dypt inn i den tekniske apparaturen det arbeider med:

Now, in order that the human function be meaningful, it is absolutely necessary that each man employed at a technical task should acquaint himself with every conceivable aspect of the machine,

should arrive at some sort of understanding of it, and should pay attention as much to its elements as to its integration into the functional ensemble. (Simondon 1980:70)<sup>16</sup>

Slik inntar mennesket sin rettmessige plass, og unngår den formen for fremmedgjøring på grunnlag av hvilket Ellul kritiserer moderne teknikk. Denne forståelsen krever at en ikke bare forstår maskinen i dens produktive funksjon for mennesket, men at en kjenner hele utviklingshistorien til objektet og elementenes gradvise mutasjon. Kun slik kan en virkelig bli kjent med den tekniske tingen i dens tekniske vesentlighet ("technical essence"). (Simondon 1980:36) Nøkkelen for å få hentet frem det potensialet som ligger i vår teknologiske samtid er dermed en utbredelse av all relevant vitenskaplig-teknologisk innsikt: "The technical object must be known in itself if the relationship between man and machine is to be steady and valid. Hence the need for a technical culture." (Simondon 1980:70) Vil en teknisk kultur kunne bringe relasjonen mellom mennesket og verden tilbake i balanse?

### **Steget videre**

Det Ellul mangler forståelse for er at mennesket alltid lever i en tid som fra visse perspektiver representerer et brudd med sin historiske fortid, men som fra andre synsvinkler en videreføring av det gamle. Den moderne verden vokste fram "av seg selv" på en måte som kanskje best forstås som en konkretiseringsprosess, lik den Simondon beskriver. Ellul fanges i et nostalgisk proto-romantisk sentiment fordi han selv identifiserer seg med en historisk epoke med et lavere teknologisk nivå. Dette former et syn på relasjonen mellom mennesket og natur som ikke lenger lar seg opprettholde. Det later til at Ellul frykter at i en teknisk verden er Minervas ugle permanent henvist til passiv slummer, fordi skumringstimen ikke er kan erkjennes under den kunstige belysningen som brer seg over hele kloden: "We are rapidly approaching the time when there will be no longer any natural environments at all. When we succeed in producing artificial *aurorae boreales*, night will disappear and perpetual day will reign over the planet." (Ellul 1964:79). Et spørsmål vi kan stille Ellul i den forbindelse er om det natursynet som han forholder seg til ikke er en oppfatning som var nødvendig i en verden som nå er historie, et syn som var et resultat av den teknologiske innsikten som definerte dette forgangne samfunnet. I tidligere tiders samfunn var produksjonen sesongdrevet og gjorde mennesket avhengig av en viss måte å forholde seg til omgivelsene sine på. Men er tidligere tiders kulturlandskaper virkelig mer *naturlige* enn de urbane miljøene vi lever i i dag? Bønder som jobber direkte med jorda vet bedre enn noen hvor vanskelig det er å gjøre den

---

<sup>16</sup> Dette må kanskje også gjelde på andre typer arbeidsplasser der arbeidssituasjonen organiseres systematisk, jfr. den kommunale "omsorgsmaskinen" vi beskrev tidligere.

”gjestmild” for en livsform som vår; deres arbeid er direkte og utelukkende rettet mot å danne et kunstig økosystem, som kun lar seg opprettholde ved hjelp av agrikulturell teknikk.

I alle fall er Elluls postulat om enkeltmenneskets eksistensielle valgmuligheter i tidligere tider vanskelig å gå god for. Det er vanskelig å se for seg den enkelte bondes vell av forskjelligartede muligheter til å forme sitt eget liv. En var i tidligere tider også prisgitt den forståelsen en hadde av sine omgivelser, selv om den ikke var så eksplisitt og detaljert som den er nå. Historisk sett har vi dessuten utallige eksempler på naturlige omveltninger som tvinger mennesker fra gård og grunn, og disse hadde ”naturlige” årsaker analoge med de tekniske årsakene som Ellul beskriver i forbindelse med maskinens inntog i produksjonen. Er det ikke slik at tidligere måtte alle og enhver svare til (minst) like strenge krav fra naturens side, som de vi nå må forholde oss til overfor teknologien? Selv om Elluls beskrivelser er gode, virker pessimismen hans dårlig fundert og lite konstruktiv.<sup>17</sup>

Simondon holder fast ved et perspektiv der hvor mennesket ikke lenger kan kontrasteres mot dets teknikk, og anser antropologi og tekno-logi som to adskilte sfærer som må forenes. Denne tendensen kan en finne i Simondons ide om en teknologisk kultur.

Simondon sier:

The most powerful cause of alienation in the world of today is based on misunderstanding of the machine. The alienation in question is not caused by the machine but by a failure to come to an understanding of the nature and essence of the machine, by the absence of the machine from the world of meanings, and by its omission from the table of values and concepts that are an integral part of culture. (Simondon 1980:11)

En kan ikke unngå å legge merke til at selve begrepet ”kultur” vil få en helt annen mening, et annet innhold, ved å inkludere maskinen i den kulturelt definerte ”world of meanings.” Å inkludere maskinens perspektiv i ens kulturelle perspektiv, vil nødvendigvis forandre dette kulturelle perspektivet, og hele definisjonen av ”kultur” overhodet, sammenlignet med hvordan vi tradisjonelt forstår begrepet. Er ikke denne tekniske kulturen i virkeligheten bare en fordekt variant av dagens oppløsning av kulturelle determinanter til fordel for teknologiske former for forståelse, altså det motsatte av kultur?<sup>18</sup>

Kortslutningen mellom abstrakt tenkning og kultur gjør at Simondon tar for gitt menneskets tenkende rolle i en tekno-logisk verden. Det at mennesket kan *tenke tekno-logisk* skiller fra sin forutsetning i mennesket som teknisk individ. Mennesket har lagt bak seg sin rolle som ”tool-bearer”, noe som gjør at det er bare evnen til tekno-vitenskapelig forståelse og

<sup>17</sup> Det kan virke som om ugla rett og slett hadde fløyet allerede, uten at Ellul fikk det med seg...

<sup>18</sup> Dersom en avdekker ”det menneskelige” i maskinen, er en ikke i samme strøk nødt til å åpne for ”det maskinelle” i mennesket?

kreativitet som står igjen som dets vesensegenskap. Bernard Stiegler tar konsekvensen av de mulige problemene et slikt syn fører med seg, og i Del III skal vi se hvordan han utdyper Simondons forståelse ved å vise hvordan abstrakt tenkning som menneskets vesensegenskap er kontingent i forhold til teknisk praksis. Mennesket vokser frem som det tekno-logiske vesenet, som et resultat av en evolusjonsprosess som ble satt i gang av mennesket selv da det begynte å være teknisk. Slik kan en si at Stiegler forener forståelsen av mennesket som et praktisk-teknisk vesen som vi finner hos Ellul, med forståelsen vi finner hos Simondon av mennesket som et tekno-logisk vesen. Disse to bestemmelsene er for Stiegler ontologisk sett kontingente hverandre, og må ses i sammenheng for å få et godt grep på menneskets vesen.

I Stieglers verk *Technics and Time I* (Stiegler 1998) oppsummeres hans perspektiv på menneskets gradvise tilblivelse i kapitlet "Who? What? The invention of the Human." (Stiegler 1998:134) Med utgangspunkt i hans begrep om "eksteriorisering" av minne, samt hans kritikk av distinksjonen *Homo sapiens/Homo faber*, skal vi vise hvordan han ser for seg menneskets eget opphav som uløselig knyttet til teknikk.

\*

### Del III Det tekniske og det menneskelige

At this point, two scenarios are possible from Heidegger's perspective: (a) posthistorical man no longer preserves his own animality as undisclosable, but rather seeks to take it on and govern it by means of technology; (b) man, the shepherd of being, appropriates his own concealment, his own animality, which neither remains hidden or is made an object of mastery, but is thought as such, as pure abandonment. –Giorgio Agamben

Vi har i Del I forsøkt å vise hvordan mennesket og moderne teknikk står i en gjensidig for-sorg relasjon til hverandre. Dersom denne tesen skal kunne la seg opprettholde, kan en da tenke seg tekno-logi og antropo-logi som gjensidig kontingente størrelser, som to sider av samme sak? Ved hjelp av Simondons begrep om transduktive relasjoner ("a relationship whose elements are constituted such that one cannot exist without the other – where the elements are co-constituents" (Stiegler 2009:2)), appropriert av Bernard Stiegler for å beskrive relasjonen mellom det tekniske og det menneskelige, vil vi vise hvordan han mener mennesket ikke kan tenkes vesensmessig som sådan uten først å ta hensyn til de tekniske strukturene som bestemmer både dets eksterne utfoldelsesmuligheter og dets "interne" muligheter til individuering og selv-forståelse. Gjennom diverse teknikker for eksternalisering ("exteriorizing") og konservering av minne, med tale og skriftspråk som spesielt fremtredende, hever mennesket seg over sin natur og sine naturgitte muligheter, og former seg selv og verden rundt seg som det "protetiske" dyret det er. Teknikk generelt forstått som "protetisk minne" lyser opp forholdet mellom teknikk og menneske. Stiegler viser oss hvordan en generell tekno-logi må ses i sammenheng med en generell antropologi for å gi vesentlig mening, samt hvordan en generell (ontologisk) antropologi ikke er mulig uten sitt motstykke.

Stiegler forsøker i sitt trebindsverk *Technics and Time (1994-2001)* å forklare hvordan menneskets historiske tilblivelse er en forhandling mellom teknikk og menneskelig forståelse. For Stiegler betyr dette at menneskets vesentlige historisitet rotfestes i og springer ut av teknikk, på en slik måte at menneskets mulighetsbetingelser for utfoldelse, så vel som selvbevissthet, er forståelig fra perspektivet til en generell teknologi. Mot dette scenarioet skal vi deretter sette opp Heideggers begrep "derværen" (*dasein*), og vise hvordan menneskets eksistensielle væremåte aldri kan fullt ut forklares med henvisning til teknikk. Vi skal påstå at Stieglers løsning er for overfladisk, og at det som grunnlag for en relasjon mellom et "hvem" og et "hva" alltid må finnes en formidlende innstans mellom disse størrelsene, et "der" hvor disse to differensieringsprosessene i første omgang kan møtes.

## Stiegler og teknologi: Var vi alltid allerede der?

I sitt forsøk på å nøste opp teknikkens utviklingshistorie, kommer Stiegler fram til at denne er uløselig knyttet til menneskets egen utviklingshistorie. Stiegler bygger på arbeidet til den franske såkalte *paleo-ontologen* Leroi-Gourhan, som hevder at fra det paleontologiske perspektivet er det som først og fremst skiller menneskedyret fra andre dyr, og som åpner for å se mennesket som et adskilt naturhistorisk fenomen, tendensen til å sørge for sitt eget liv med midler skaffet til veie utenfor dette livet selv. Mennesket oppstår som en egen art når det begynner å lagre minnet om sine vesentlige eksistensielle erfaringer i eksterne objekter. Menneskets utvikling av eksterne midler for å opprettholde livet har formet menneskelivet selv på en slik måte at en kan spore menneskeartens egen vesentlige utvikling i dens utvikling av teknikk, som for Stiegler derfor må forstås som en "kvasi-zoologisk" utviklingshistorie. Menneskets tilblivelseshistorie er dermed særegen, en genese Stiegler kaller epi-phylogene, et begrep som spiller på det transduktive forholdet mellom mennesket og dets teknikk. Som han legger det ut i den noe programmatisk introduksjonen til *Disorientation – Technics and Time II*:

If molecular biology is correct in claiming that the sexual being is defined by the somatic memory of the *epigenetic*, and the germinal memory of the *genetic*, which in principle do not communicate with each other (to which Darwin devoted himself, *contra* Lamarck), exteriorization [av minne] is a rupture in the history of life, resulting in a third – tertiary – memory I have called *epiphylogenetic*. Epiphylogenetic memory, essential to the living human being, is technics: inscribed in the non-living body. It is a break with the "law of life" in that, considering the hermetic separation between the somatic and the germinal, the epigenetic experience of an animal is lost to the species when the animal dies, while in a life proceeding by means other than life, the being's experience, registered in the tool (in the object), becomes transmissible and cumulative: thus arises the possibility of a heritage. (Stiegler 2009: 4)

Å gjøre dette tredje nivået av konserverbart og adopterbart minne til den størrelsen som absolutt utdefinerer mennesket i forhold til andre dyr er i beste fall upresist. Blant dyr som etablerer og lever i omgivelser som oppstår som et resultat av dets egen aktivitet, kan en plassere for eksempel bier og maur, hvis "naturlige habitat" er skapt av dyrenes egen praksis. Vi skal nedenfor innom en biologisk teori som hevder at slik *nisje-konstruksjon* blant dyr er en sentral komponent i et nytt, revidert perspektiv på evolusjonær tilpasning og naturlig utvalg. Ikke desto mindre er denne innsikten viktig, fordi det gir oss en modell for å forstå oss selv som vesensmessig historiske værender uten å betrakte historien som en metafysisk størrelse, uavhengig av om andre dyr også kan forstås på samme måte.

Simondons teori om tekniske tings utvikling representerer et gjennombrudd for Stiegler, fordi den viser hvordan mennesket forandrer sin tekniske praksis etter en utviklingslogikk som er immanent i den tekniske praksisen. Tenkt som den ene av de to

konstituerende elementene av relasjonen som utgjør det antro-po-tekniske komplekset, ser vi tydelig hvordan denne tekniske utviklingshistorien sammenfaller med og preger menneskets egen utviklingshistorie. Mennesket er åpnet mot omgivelsene sine på en slik måte at det som møter det til enhver tid bestemmes for dets forståelse av dets historiske situertethet (kastethet/Entworfenheit). Dette betyr at det som gjør noe til det partikulære ”noe” som står fram for erfaringen, er, som vi har vært inne på i Del I, måten å henvise fenomenet til en sammenheng som allerede er forstått. Denne henvisningssammenheng, som Heidegger kaller verden, inneholder de sammenhengene som er relevante for denne historiske epoken. Det relevante for en epoke henger nøye sammen med hvordan en approprierer den selvtillukkende ”jorda”, altså hvordan det er mulig på dette tidspunktet å relatere til naturen. Dette ”hvordan” er teknikk.

Poenget til Stiegler er at mennesket allerede fra starten av bestemmes av sin tendens til å transcendere sitt eget naturlig gitte grunnlag for hukommelse, og menneskets utviklingshistorie må spores tilbake til utviklingen av det han kaller epi-phylo-genetisk minne, det tredje nivået av minne han identifiserer med teknikk. En generell tekno-logi må derfor ta opp i seg alle de metodene (”hva”) mennesket som sådan bruker for å individuere seg selv, både på individplan og som gruppe (”hvem”). I det følgende skal vi la Stiegler vise oss den transduktive relasjonen mellom menneskets ”hva” og ”hvem”.

### **Den uklare skillelinjen mellom ”hva” og ”hvem”**

Stiegler velger som overskrift til tredje paragraf av *Technics and Time I* bevisst det ambivalente utsagnet ”The invention of the human.” Som han selv sier: ”The invention of the human: without our needing to become complacent with the double genitive, its ambiguity signals a question that breaks down into two: ”Who” or ”what” does the inventing? “Who” or “what” is invented?” (Stiegler 1998:134) Dette utsagnet, ”menneskets oppfinnelse”, kan her enten peke på noe som er oppfunnet av mennesket, eller på ”oppfinnelsen” av selve mennesket. Og det er nettopp denne tvetydigheten som er symptomatisk for den transduktive relasjonen mellom mennesket og teknikk: mennesket som oppfinner oppstår ikke før etter at det også har oppfunnet noe. Mennesket forstår seg selv som et ”hvem” i relasjonen til et ”hva” som det selv har definert. Det er dermed måten en avdekker noe og definerer det på, som det *noe* det er, som også bestemmer innholdet i det ”hvem” som står for avdekkingen. Det praktiske og konseptuelle repertoaret mennesket har funnet opp som muliggjør at det forstår og befinner seg i en verden, er samtidig det som bestemmer mennesket som menneske: ”The relation binding the ”who” and the ”what” is invention.” (Stiegler 1998:134)

Menneskets ”ytre” og ”indre” kjennetegn oppstår sammen, i den bevegelsen som konstituerer det som et teknisk vesen:

Interior and exterior are (...) constituted in a movement that invents both one and the other: a moment in which they invent each other respectively, as if there were a technological maieutic of what is called humanity. The interior and the exterior are the same thing; the inside is the outside since man (the interior) is essentially defined by the tool (the exterior). (Stiegler 1998:142)

De første tekniske gjennombruddene fører til en utvikling lik den Simondon beskriver, der teknisk innovasjon følger en egen tekno-logisk utvikling. Mennesket, som møter innenverdenslig de tekniske fenomenene det selv har skapt, formes av å være i denne verden på en slik måte at det er de innenverdenslige, tekniske fenomenene som er mest beskrivende for mennesket som menneske. Dersom teknikk er det som mennesket har skapt og det mennesket driver med, må også mennesket kunne defineres som det som driver med og finner opp teknikk.

Dette betyr for Stiegler at mennesket er underlagt tre utviklinger av minne. Det første nivået, det genetiske, utvikler seg sakte etter rytmen til det biologene benevner som naturlig utvalg. Det neste nivået, det epigenetiske eller eksistensielle, er preget, som vi har sett av den verden eksistensen befinner seg i. Det tredje nivået er det tekniske, som kjennetegnes av en egen tekno-logi. I løpet av en livstid må mennesket i sin eksistens forhandle med det teknologiske, for slik å opparbeide en teknisk forståelse som gjør det mulig for det å manøvrere i sin verden. Det som best beskriver menneskets virkelighet innenfra, nemlig tilegnelsen av måter å gjøre og forstå ting på, er derfor relasjonen til teknikk. Mennesket må, fra det har blitt kastet inn i sin verden, bruke en vesentlig del av tiden sin på å sette seg inn i hvordan ting gjøres, og hvem som gjør hva. Menneskelig historisitet arter seg derfor slik at mennesket hele tiden er i ferd med å holde tritt med de tekniske fenomenene som er bestemmende for den historiske situasjonen det blir kastet inn i. Mennesket kan forstå sin verden kun i den grad det har mulighet til å bli tekno-logisk.

### **Kritikk av distinksjonen *Homo faber/ Homo sapiens*:**

(Hypo)tesen Stiegler forsvarer kommer fra en kritikk av Leroi-Gourhans distinksjon mellom *homo faber* og *homo sapiens*. Paleo-ontologen strander ved et brudd i menneskets utviklingshistorie. Mennesket slik vi kjenner det i dag, med det mentale apparatet som kommer med den særegne organiseringen av hjernens *korteks* som gjør det i stand til å ha språk og tenke abstrakt (*Homo sapiens*, ”det forstående mennesket”), skilles fra et teknisk



proto-menneske (Homo faber, ”det skapende mennesket”), som ikke kunne ha hatt disse egenskapene på grunn av mangelen av det kortikale apparatet som definerer Homo sapiens. Fenomenelt gir dette skillet seg til kjenne gjennom en særegen modus av forventning (anticipation) som ikke kan finnes i bevisstheten til proto-mennesket, selv om proto-mennesket også konstruerer verktøy.

Stiegler følger imidlertid Leroi-Gourhans resonnement langt på vei:

Hominization is for Leroi-Gourhan a rupture in the movement of freeing (or mobilization) characteristic of life. This rupture happens suddenly, in the form of a process of exteriorization which, from the point of view of paleontology, means that the appearance of the human is the appearance of the technical. (Stiegler 1998:141)

Det paradoksale i dette argumentet ligger i at fra dette perspektivet er det ikke mennesket som er ansvarlig for utviklingen av teknikk, men snarere teknikken som er ansvarlig for utviklingen av mennesket: ”Leroi-Gourhan in fact says that it is the tool, that is, techné, that invents the human, not the human who invents the technical. Or again: the human invents itself in the technical by inventing the tool – by becoming exteriorized techno-logically.” (Stiegler 1998:141) Mennesket burde ha de mentale (indre) evnene til forutse og planlegge eksplisitt både prosessen og anvendelsen av verktøyet det produserer. Det må derfor ha hatt et indre liv for å kunne manifestere dette i organiseringen av materie, som utgjør dets tekniske relasjon til det ytre. Ikke desto mindre strider dette med Leroi-Gourhans teori. Denne konflikten forsøkes løst ved det omtalte bruddet i utviklingshistorien, der hvor proto-mennesket, kalt det *Zinjanthropiske*, til tross for sin tekniske virksomhet, foreslås behandlet zoologisk, som et ikke-ennå-menneske. Det kjennetegnes ved sin tekniske aktivitet, men i en privert form; den tekniske (ytre) aktiviteten korresponderer med en indre ”teknisk bevissthet”, som ennå ikke er i stand til å foregripe seg selv konseptuelt. Proto-menneskets aktivitet er ikke ledsaget av et selvbevisst indre liv, da dette tilskrives utviklingen av den prefrontale korteks i hjernen, som finner sted mellom den *Zinjanthropiske* og den *Neantropiske* perioden i menneskets utviklingshistorie. Fra den Neantropiske perioden og ut over er mennesket fysiologisk sett ferdig utviklet, og resten av fortellingen er historie. Men det er dette skillet,<sup>19</sup> som for det første ikke tillater proto-mennesket å være selvbevisst i sin tekniske aktivitet, og for det andre ikke forklarer hvordan hjernens prefrontale utvikling finner sted, som Stiegler vil til livs.

---

<sup>19</sup> Et skille som er nogen lunde analogt til Simondons skille mellom mennesket som moderator av tekniske systemer og mennesket som tekinsk individ.

Stiegler hevder i stedet at menneskets refleksive minne, som definerer dets inderlighet og muliggjøres av den prefrontale korteks, stimuleres til utvikling av dets tekniske virksomhet, som begynner med den første bearbejdede flintsteinen: "Flint is the first reflective memory, the first mirror" (Stiegler 1998:142) som muliggjør menneskets forståelse av seg selv. Som han sier: "At the dawn of hominization, that is of corticalization, the epiphylogenetic vector becomes flint as that which conserves the epigenesis: the process of corticalization operates as a reflection of this conservation, which is already, in itself, a reflection." (Stiegler 1998:142)

Stieglers innvending må forstås på bakgrunn av den teorien han kritiserer. Leroi-Gourhans antropogenese begynner ikke, som den vulgære oppfatning i kjølvannet av Darwin vil ha det til, hos de store menneskeapene. Funnet av det Zinjantropiske proto-mennesket, med tekniske verktøy, men uten den velutviklede prefrontale korteks, innebærer for Leroi-Gourhans vedkommende at den genealogiske utviklingslinjen, som fører bakover via Neanderthaler-mennesket til de store menneskeapene, må tenkes på nytt. Grunnen til dette er at det ikke er utviklingen av hjernen som er det sentrale i menneskets tilblivelse, men snarere "an essential link between the upright skeleton, technics, language and society" (Stiegler 1998:143) som manifesterer seg selv fra mennesket begynner å gå på to ben:

Erect posture determines a new system of relations between these two poles of the "anterior field": the "freeing" of the hand during locomotion is also that of the face from its grasping functions. The hand will necessarily call for tools, movable organs; the tools of the hand will necessarily call for the language of the face. (Stiegler 1998:145)

Menneskets særegenheter, språk og teknikk, kan dermed ses på som muligheter som oppstår ut av det samme "biologiske apparatet". Både menneskets indre og ytre kjennetegn muliggjøres av det tidlige proto-menneskets biologiske tilpasning til et liv på to ben. Paleontologisk forklares dermed språk og teknikk som to sider av samme sak, noe som punkterer den romantiske ideen om et fullt utviklet, naturlig urmenneske, som eksisterte i en uskyldig tilstand før dets brudd med naturen og fortapelsen i det tekniske. Muligheten for menneskets tekniske virksomhet føres tilbake til det samme utgangspunktet som utviklingen av konseptuell forståelse, hvis tekniske redskap er språket:

If paleontology thus ends up with the statement that the hand frees speech, language becomes indissociable from technicity and prostheticity: it must be thought with them, like them, in them or from the same origin as theirs: from within their mutual essence. (Stiegler 1998:145)

## Et felles opphav

Ikke desto mindre viker Leroi-Gourhan vekk fra sin radikale tese. Paradokset i ideen om en ytre, teknisk virksomhet som ikke støttes opp av en indre, forstående relasjon til sitt eget virke fører, i følge Stiegler, til at Leroi-Gourhan må komme opp med to adskilte teorier om menneskets opphav. Det ene er den som zoologisk forklarer mulighetsbetingelsene for teknikk og språk; den andre blir en dårlig fundert og uklar ide om den prefrontale korteks' utvikling, den som ender opp ved mennesket i egentlig forstand. Som i sitatet Stiegler trekker frem fra Leroi-Gourhans *Gesure and Speech*: "Tools and skeletons evolved synchronously. We might say that with the Anchantropians, tools were still, *to a large extent*, a direct emanation of species behavior." (Leroi-Gourhan, sitert i Stiegler 1998:154) Det er nettopp dette "to a large extent" som for Stiegler ikke holder. Poenget hans er at når proto-mennesket har tilgang til et minne som er eksternt, til forskjell fra internt (genetisk, eksistensielt) så kan ikke dets virksomhet lenger kalles *artsspesifikt*. En kan ikke fra dette punktet av forstå proto-mennesket zoologisk, fordi det fra da av har et ikke-genetisk grunnlag for utvikling, et grunnlag som nødvendiggjør at utviklingen må tenkes som drevet frem av relasjonen til det tekno-logiske.

Ideen om at proto-mennesket fortsatt var et "dyr", selv om det tilvirket redskaper, kommer fra det påviselige faktum at de stereotypiske verktøyene en finner før menneskets "fullendte" biologiske utvikling fulgte en utviklingslinje som er parallell med den kortikale utviklingen av hjernen. Denne utviklingen av hjernen kan tilskrives det genetiske, den må faktisk tenkes i lys av genetisk evolusjon på bakgrunn av naturlig utvalg. Men det Stiegler innvender, som for ham mangler hos paleo-ontologen, er hypotesen om at den kortikale utviklingen "might ifself be codetermined by exteriorization, by the non-genetic character of the tool." (Stiegler 1998:155) Denne hypotesen er viktig, fordi den opphever mysteriet om hvorfor mennesket, av alle dyrearter, skulle ut av sitt eget genmateriale utvikle en hjerne som åpnet for den grad av (selv)bevissthet som definerer mennesket qua *Homo sapiens*. Å unnlate å ta dette med i betraktningen fører til et uforenelig gap mellom proto-mennesket og mennesket, som kaller på metafysiske forklaringsmodeller: "Saying "to a large extent" is a way of avoiding or forgetting the problem, of allowing the stakes to go unnoticed, of consequently reintroducing spirituality." (Stiegler 1998:155) Ved å forsøke å tenke muligheten for et aksidentalt møte mellom teknikk og hjernen, som førte til en langsom differensieringsprosess av begge størrelsene, ønsker Stiegler å unngå den mulige metafysiske fallgruva.

Proto-mennesket tillegges ikke av Leroi-Gourhan refleksiv eller abstrakt forståelse av sin egen virksomhet, da denne muligheten for forståelse ansees som betinget av den kortikale utviklingen av hjernen. Problemet blir da å forstå hvordan dette ikke-reflekterende mennesket skulle kunne planlegge prosessen som førte til (re)produksjonen av verktøy til fremtidig anvendelse. Det virker som en selvmotsigelse at et menneske-dyr, som ikke har noe som helst forhold til sin egen fremtid, likevel skal kunne tilvirke et verktøy. Et annet problem som oppstår, er hvordan språket, som Leroi-Gourhan som vi har sett tillegger utviklingen av menneskets oppreiste holdning, skal kunne fungere som et symbolsk referansesystem for et dyr som ennå ikke har de ”indre” evnene som kreves for den grad av abstraksjon.

Dersom vi skal ta Leroi-Gourhans arbeider på alvor, og tar utgangspunkt i hans teori om at det Zinjantropiske proto-mennesket, i kraft av sine (kvasi-)zoologiske egenskaper har behov for verktøy, mener Stiegler dermed at en ny vurdering av forholdet mellom proto-mennesket og det fullt utviklede mennesket må gjennomføres. Resonnementet kan tenkes slik: For at verktøy skal kunne produseres og reproduseres, krever dette en viss grad av primitive, refleksive evner. Disse evnene må (proto-)mennesket allerede besitte, og en kan regne med at de fantes allerede da (proto-)mennesket begynte å gå på to. Fra dette primitive utgangspunktet kan et enkeltmenneskes møte med en tilfeldig formet spiss flintstein føre med seg dannelsen av en konseptuell forståelse av steinen som bruksting. Abstraksjonen som ligger til grunn for fremstillingen og approprieringen av verktøyet kan etterapes og læres bort, fordi de ”spor” som finnes/etterlates i tingen refleksivt kan tolkes av andre (proto-)mennesker med de samme refleksive egenskapene. Herfra oppstår en differensieringsprosess som den vi la fram i forbindelse med drøftelsen av Simondon, der den tekniske tingen *konkretiseres* som et resultat av den refleksive vurderingen av tingens egenskaper i bruk. Behovet som derav følger for differensiering av den symbolske klassifiseringen av tingen fører tilsvarende til en differensieringsprosess i det konseptuelle apparatet. Dessuten fører teknisk konkretisering til et høyere nivå av teknikalitet på elementnivå, noe som gjør at det tekniske elementet (det enkle verktøyet) blir mer anvendelig, og dermed brukbart til flere tekniske gjøremål enn det som var tiltenkt det i utgangspunktet. Dette fører i sin tur til videre differensieringer innenverdenslig, og nye muligheter oppstår som et resultat av det tekniske elementet ikke er fullstendig determinert i forhold til sitt bruksområde. Mennesket som teknisk individ har slik ervervet seg en viss grad av indeterminasjon, som muliggjør videre differensiering av kulturell praksis.

Fra dette stadium i artens zoologiske/naturhistoriske utvikling, settes dermed tre differensieringsprosesser i gang:

1. Teknisk differensiering
2. Konseptuell differensiering
3. Sosial/verdenslig differensiering

Hypotesen til Stiegler er at disse tre differensieringsprosessene også virker inn på menneskets biologiske utvikling og fører med seg utviklingen av den prefrontale korteks i hjernen, som ved et visst historisk punkt slutter å utvikle seg; det punktet som for Leroi-Gourhan bestemmes som menneskets egentlige inntog i virkeligheten. Før dette punktet hevder imidlertid Stiegler at det er sannsynlig at det er menneskets egen tekniske adferd som langsomt (over hundre-tusenvis av år) driver videre utviklingen av hjernen samtidig med differensieringen av det tekniske komplekset (1-3). Fra det Neantropiske nivået og utover er menneskets genetiske utvikling komplett, og det som står igjen historie.

Denne forklaringsmodellen har i følge Stiegler den fordelen at den ikke fordrer et dunkelt ”annet opphav”, som skal forklare menneskelige sjelsevners vesensforskjell fra dets øvrige tekniske virke. Evolusjonært sett begynte mennesket, da det startet å utvikle et ”eksteriorisert” minne, å tilpasse seg sitt eget miljø, noe som førte til utviklingen av den delen av hjernen som grunnfester og forklarer menneskets sjelsevner. Mennesket kan i lys av dette sies å ha fulgt etter seg selv (vært bestemt av ”utkast-strukturen”) både eksistensielt og ontologisk fra tidenes morgen. Mennesket qua *Homo sapiens* kan slik forstås som født ut av sin egen refleksjon.

### **Nisje-konstruksjon og økologisk arvelighet i teoretisk biologi**

Stieglers hypotese later til å finne teoretisk klangbunn i nyere evolusjonær biologi. I verket *Niche Construction*<sup>20</sup> (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003) argumenterer biologene Odling-Smee, Laland og Feldman for et nytt syn på organismers rolle i evolusjonsprosessen. Stieglers kronglete *epi-phylo-genese* forklares i lys av begrepene *nisje-konstruksjon* og *økologisk arv* som medvirkende faktorer i biologiske evolusjonære prosesser. Argumentet er at organismer som til en viss grad modifierer og ”innreder” sitt eget miljø gjennom sitt eget (genetisk bestemte) virke, også i samme grad vil sette nye premisser for (den naturlige) utvelgelsesprosessen som resulterer i organismens evolusjonære utvikling:

---

<sup>20</sup> Takk til Markus Lindholm for tips om dette verket.

If organisms modify their environments, and if in addition they affect, and possibly in part control, some of the energy and matter flows in their ecosystems, then they are likely to modify some of the natural selection pressures that are present in their own local selective environments, as well as in the selective environments of other organisms. (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:8)

Når en populasjon av organismer manipulerer omgivelsene sine på en permanent måte, som gjør at den konstruerte nisjen, altså det miljøet som har oppstått som et resultat av organismens egen aktivitet, består over flere generasjoner, er det nesten uunngåelig å trekke konklusjonen at dette konstruerte miljøet vil påvirke artens genetiske materiale, altså arten selv, over tid: "In fact, it is difficult to see how organisms can avoid doing this. Environmental change modifies natural selection pressures, while organisms are a known source of environmental change." (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:8)

Mennesket, som allerede fra begynnelsen av blir assosiert med redskaper som må defineres som en direkte manipulasjon av omgivelsene i form av protetisk, tredje ordens minne, skaper sin evolusjonære nisje både gjennom tilvirkningen av verktøyene og de mulighetene det har til å modifisere omgivelsene sine ytterligere ved hjelp av disse redskapene. Denne nisjen er med på å definere hvilke kriterier som spiller inn som "selection pressures", altså kriterier som spiller inn i den "naturlige" utvelgelsesprosessen som fører til videre utvikling av genmaterialet. Her kan en påvise en "feedback-effekt", som gjør at mennesket fra det begynte å frembringe verktøy er nødt til å svare til "selection pressures modified by their ancestors", noe som gjør at evolusjonen følger en linje som er egenartet og annerledes enn i systemer uten feedback: "(...) it is well established that biological systems with feedback behave quite differently from those without it." (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:12) Dette kan i sin tur forklare hvorfor mennesket, fra det begynte å tilvirke redskaper, har fått en annen type evolusjonær historie enn andre dyr; dets særegne mentale apparat kan muligvis teoretisk forklares som generert ut av de mulighetene som åpnet seg når det begynte å definere omgivelsene sine på sin særegne måte.

Stieglers tre nivåer av minne later også til å være representert i denne teorien. For det første er det grunnleggende genetiske nivået representert som hos Stiegler. Genene er stumme, og gir seg til kjenne som organismens immanente minne som kun bevares i organismens reproduksjon: "First, genetic inheritance depends on the capacity of reproducing parent organisms to pass on replicas of their genes to the offspring." (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:13) Nisje-konstruksjon som resulterer i økologisk arvelighet fungerer på samme måte som Stieglers tredje nivå av minne. Dette nivået bestemmes av det som blir lagret i

omgivelsene i kraft av organismenes aktivitet og som derfor kan bringes videre som minne på tvers av generasjonene:

Ecological inheritance, however, does not depend on the presence of any environmental replicators, but merely on the persistence, between generations, of whatever physical changes are caused by ancestral organisms in the local selective environments of their descendants. Thus, ecological inheritance more closely resembles the inheritance of territory or property than it does the inheritance of genes. (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:13)

Poenget til biologene er at de forandringene i omgivelsene som ”arves” av en ny generasjon ikke krever å bli reproduserte som sådan for å ha en innvirkning i en eller annen retning på organismens videre utviklingshistorie. De trenger bare å være til stede som det materielle grunnlaget som er med på å definere hvordan den nye generasjonen har mulighet til å utfolde seg. I et spark til Richard Dawkins, som har en tendens til å forklare organismens verdi som et redskap for genenes reproduksjon, hevder biologene at:

When phenotypes [individuer med visse kjennetegn] construct niches, they become more than simply ”vehicles” for their genes (Dawkins 1989), as they may now be responsible for modifying some of the sources of natural selection in their environments that subsequently feed back to select their own genes. (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:21)

Men disse forandringene i miljøet trenger ikke alltid en genetisk forklaring, som om den ”naturlige” forklaringen på en forandring i miljøet må grunnfestes i et allerede foreliggende genetisk materiale. I visse tilfeller må i stedet slike forandringer som har en innvirkning på organismens evolusjonære dynamikk tilskrives individets eksistensielle erfaringsgrunnlag, som korresponderer med det andre nivået av minne hos Stiegler: ”Animal niche construction may depend on learning and other experiential factors, and in humans it may depend on cultural processes.” (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:21)

En slik evolusjonsprosess kan ende opp i en utvikling av et vidt, ikke-determinert grunnlag for forståelse, lik menneskets intelligens, like gjerne som en spesifikk fysisk attributt. Evidens for dette henter en fra studiet av en viss finkeart fra Galápagos, som i stedet for å utvikle lange nebb som hos hakkespetten, har utviklet en evne til å ta i bruk kaktusnåler til det samme formålet som hakkespetten bruker nebbet sitt til: ”Rather, the finch, like countless other species, exploits a more general and flexible adaptation, namely the capacity to learn, to develop the skills necessary to grub in environments that reliably contain cactus spines and similar implements.” Utviklingen av finkens egenskaper later slik til å peke i retning av en mer universell egenskap, nemlig høyere grad av ikke-determinert intelligens: ”The finch’s use of spines develops reliably as a consequence of its ability to interact with the

environment in a manner that allows it to benefit from its own experience.” Finken utviser slik en viss åpenhet mot sin verden. Nye muligheter for utfoldelse åpner seg for finken som et resultat av det grunnlaget av tillært erfaring som utgjør det vi her svært generelt kan kalle teknikk: ”Moreover, the finch’s learning certainly opens up resources in the bird’s environment that would be unavailable otherwise and is therefore an example of niche construction.”(Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:21) Biologene ekspliserer deretter den evolusjonære tendensen som kan rettferdiggjøre Stieglers hypotese, samt en innfallsvinkel for å teste den eksperimentelt:

Niche-constructing skills influenced by learning could modify natural selection in favor of an enhanced learning ability, and it would certainly be interesting to know whether the learning capabilities and their neural substrates in this species differ from those in closely related non-tool-using species. (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:22)

Stieglers ide om epi-phylo-genese kan slik muligvis finne biologisk evidens blant organismer så fjernt fra mennesket som finkene på Galápagos. Kanskje teorien om et eksternt minne dermed er mye mer vidtrekkende enn det Stiegler ser for seg i *Technics and Time I?* Ikke desto mindre virker dette som et godt utgangspunkt for tenkningen om evolusjonens innvirkning på mennesket, noe også biolog-trioen vedkjenner seg: ”Acquired niche-constructing traits have almost certainly played a significant role in the evolution of hominids among whom cultural transmission processes are ubiquitous.” (Odling-Smee, Laland, Feldman 2003:23)

Hvis denne linken mellom ”hvem” og ”hva”, som Stiegler kaller en transduktiv relasjon, holder mellom mennesket og teknikk på en så koherent måte at både filosofisk og biologisk teori kan gå god for den, hva er det da som står igjen å forklare? Er metafysiske begreper dermed avleggs, da de ”lukkede” størrelsene ”mennesket” (hvem) og ”jorda” (hva) en gang for alle har blitt åpnet opp? Og er skepsisen mot den moderne teknologien ikke annet enn et uttrykk for at mennesket, som Nietzsche sa, ennå ikke har lært seg å tenke historisk? Vi skal konkludere med en kritikk av Stieglers transduktive forklaringsmodell som ikke tilstrekkelig for å gripe fullt ut menneskets mest særegne mulighetsbetingelse. For å få til dette skal vi vende tilbake til Heidegger og hans *The Question Concerning Technology*.



### **Tilbake til Heidegger:**

Dersom en kan hevde på en konsistent måte at menneskets naturhistoriske utvikling, så vel som dets grunnleggende måte å orientere seg på i verden bestemmes av teknikk i en eller annen forstand, er det da noen dypere tanke som lar seg tenke om mennesket og dets væremåte? Hva er det Heidegger kunne mene når han for eksempel hevder i *The question concerning Technology* at ”The rule of Enframing [*Ge-stell*] threatens man with the possibility that it could be denied to him to enter into a more original revealing and hence to experience the call for a more primal truth”? (Heidegger 1977:28) Dersom vi i dag har biologiske og paleontologiske teorier som lenker sammen teknikk/tekno-logi og menneskets naturhistoriske tilblivelse, samt utviklingen av kulturell historisitet og individualitet, er det da mulig å tenke seg en dypere sannhet som nå står i fare for å bli utilgjengelig for oss? For å gripe dette er det nødvendig å gå tilbake til Heideggers forståelse av sannhet og hans begrep *Ge-stell*.

### **Sannhet som tildekkelse**

Sannhet som avdekkelse (aletheia) betyr for Heidegger at noe skjult trekkes inn i det åpne, men på en slik måte at også det åpne og det skjulte (selvtillukkende) som sådan kan tematiseres. Enhver avdekkelse, det at noe trekkes inn i forståelsens ”lys”, den bevegelsen som vi beskrev i Del I der noe (ennå) ikke forståelig trekkes inn og henvises til en plass i verdens henvisningssammenheng, er også mulighetsbetingelsen for at noe kan forstås som værende overhodet. Som Heidegger formulerer det i *Kunstverkets opprinnelse*: ”Det værende kan bare være som værende hvis det står inn i og ut fra denne lysningens lys. Det er kun denne lysningen som gir oss og garanterer oss en tilgang til det værende vi ikke selv er, og til det værende som vi selv er.” (Heidegger 2000:60) Det er nemlig kun fra vår relative og historisk situerte forståelseshorisont at noe kan fremtre som noe identifiserbart over hodet. Dette betyr at det vi erfarer når vi erfarer noe, er en mellomting mellom det ”tingen” (det identifiserte ”værende”) selv *er* og det vi forstår den som, som *ting*: ”Ethvert værende som manifesterer seg og kommer oss i møte, har denne særegne motsetning i sitt vesensmessige nærvær, i og med at det alltid holder seg tilbake i en tildekkethet.” (Heidegger 2000:60) Heidegger mener med dette at det alltid finnes en diskrepans mellom det vi i verden holder for sannheten (det vesentlige) ved et fenomen, og fenomenet forestilt uten vår fortolkende forståelse. Det at vi *bestemmer* fenomenets vesen, er dermed samtidig en tildekkelse av det faktum at fenomenets rene væren, uavhengig av hvordan det fremtrer som et bestemt værende, likevel ikke er åpnet for oss. Den ”skinnvirkeligheten” som står fram for oss i

”lyset” av vår verdens sammenhenger, innebærer derfor alltid en mulighet for at vi kan bedras av vår egen forståelse: ”At det værende kan bedra oss i kraft av sitt skinn, er betingelsen for at vi kan bedra oss selv, ikke omvendt.” (Heidegger 2000:61) Der vi befinner oss er det ”lyset” fra vår allerede konstituerte forståelse som projiseres på væren, slik at værender oppstår i spillet mellom verdens lys og værens, eller ”jordas” selvtillukkende skygge.

Vi forneker dermed tingens rene væren når vi bestemmer den som et værende. Denne tildekkende fornektelsen åpner for at sannheter, det vil si utlegninger av et værendes vesensegenskaper, alltid er åpne for refortolkning, for at striden om tingens definisjon, og dermed dens identitet, skal blusse opp på ny:

Tildekningen skjuler og for-stiller seg selv. Det betyr: Det åpne sted midt i det værende, lysningen, er aldri en ubevegelig scene hvor teppet alltid er oppe, og hvor det værendes spill utspilles. Lysningen finner tvert imot sted som en slik dobbel tildekning. Det værendes avdekkethet er aldri kun en forhåndenværende tilstand, den er en hendelse. Avdekkethet (sannhet) er verken en egenskap ved saken i betydning av det værende eller en egenskap ved setningene. (Heidegger 2000:61)

Fordi sannheten ikke betraktes som en egenskap ved verken verdenslighet som forståelighet, eller væren som ”*das Ding-an-sich*”, må sannheten forstås som et utkast, en viss relasjon mellom verden og væren som ikke lar seg endelig stadfestes (”*tingen-i-seg-selv-for-oss*”). En sannhet er derfor en innstiftelse av et visst forståelig innhold i et fenomen, en innstiftelse som kun er synlig for de som er innforstått med denne stiftelsen. Med andre ord er den sannheten som står fram i lys av en viss måte å benevne/begripe et fenomen, også begrenset i omfang til de som kan forstå denne måten å benevne/begripe på. En slik ”skinnsannhet” er derfor bare synlig for de som står innenfor denne sannhetens ”lys”, altså for de som står inne for denne måten å benevne/begripe på. Sannhetens overlevelse er derfor betinget av at noen fortsetter å benevne/begripe dette fenomenet på denne måten, den er betinget av at sannhetens innstiftelse ”bevares”. Fordi innholdet i enhver sannhet er fremstilt på en kunstferdig måte, tilskrives kunsten av Heidegger også ”sannhetens hendelse”: ”Kunstens vesen er diktningen. Diktningens vesen er imidlertid stiftelsen av sannheten. (...) Stiftelsen er imidlertid bare virkelig i *bevaringen*. Hver type stiftelse motsvares derfor av en bevarelse.” (Heidegger 2000:91)

Fordi det alltid vil være denne diskrepansen mellom væren og sannhet, viser historien seg å være en uendelig rekke feilslåtte forsøk på å definere sannheten om væren en gang for alle. Sannhetens grunnlag er alltid kunstferdig (dikterisk), og den vil derfor med nødvendighet ta nye former når nye fremstillinger tar over for gamle. De sannheter som innstiftes vil prege eksistensen til de som står inne for dem og som bevarer dem, fordi disse sannhetene vil prege

disse menneskenes grunnopfatning av hva som kommer dem i møte. Menneskene forholder seg til det som fremtrer på en måte som bestemmes av det som er sant for dem. Alt som er ”trygt”, ”risikabelt”, ”farlig” osv. bestemmes derfor av hva som er sant om de fenomenene som framtrer for en forståelse, for den som forstår. Derfor kan Heidegger i *Teknologiskriftet* påstå at: ”The destining of revealing [aletheia] is in itself not just any danger, but danger as such.” (Heidegger 1977:26) Vi skal nå se på Heideggers begrep *Ge-stell*, og forsøke å vise hvordan den moderne teknologien, til forskjell fra teknikk som sådan, representerer en særegen, uovertruffen fare for menneskeheten.

### ***Ge-stell* som værens navn i moderniteten**

Vi må se begrepet *Ge-stell* som en idiosynkrasi fra Heideggers side. ”Gestell” betyr på tysk noe sånt som et rammeverk, som for eksempel innfatningen til en brille, skjelettet til et dyr osv. Som Rojcewicz hevder: “It [*Gestell*] is not used for a picture frame. It means supporting frame or interior framework, rather than mere exterior, surrounding frame.” (Rojcewicz 2006:103) ”Gestell” innebærer at noe er satt sammen, oppstilt for å bære og opprettholde det ”noe” som det er snakk om. Når Heidegger skiller prefikset fra resten av ordet for å danne neologismen *Ge-stell*, er dette for å understreke at dette begrepet nå har fått en videre betydning. *Ge-* prefikset står for en sammenstilling, en ansamling av noe, og de ordene som har dette prefikset søker derfor å designere alle tilfellene av disse fenomenene under ett: ”In these terms [*das Gemüt, das Gewolke, das Gebirg* osv.] and in others, the prefix *Ge-* has a collective force; it gathers into a whole all the instances of that which is named in the root word.” (Rojcewicz 2006:102) *Ge-stell* skal benevne alle de tilfellene der hvor ting settes sammen, stilles opp på en viss måte, helheten av alt som er satt sammen på en eller annen måte. *Ge-stell* kan slik på norsk kanskje oversettes med noe sånt som Sammen-setning, og peker på helheten av alt som er sammensatt, eller sammensetning som sådan.

At teknikk kan kalles den systematiske sammensetningen av forskjellige elementer, enten med det formål å bygge en teknisk ting, eller å sette sammen forskjellige teknikker til en systematisk produksjonsprosess, virker greit å forstå. Det en gjør, er å sette sammen forskjellige elementer eller effekter for slik å komme frem til en ny helhet, og måten du setter sammen på, utgjør teknikken. Men hva skjer når en tenker sammensetning ut over det vi selv (teknisk) har satt sammen?

Det som da skjer, er at en forsøker å analysere, ned til de minste bestanddeler, hva ”naturlige” fenomener er sammensetninger av. Fenomenene er ikke lenger gjenstander som er fullstendige og enhetlige i seg selv, de blir til sammensetninger av forskjellige bestanddeler

som først må bestemmes for at sammensetningen, fenomenet som helhet, skal kunne gripes. Vitenskapen arbeider, som vi allerede har vært inne på, for å avdekke slike sammensetninger, med det formål å avdekke fenomenenes bestanddeler og benevne disse med de begrepene den har til rådighet. Naturen er for en vitenskapsmann ikke noe annet enn en stor ansamling av sammensetninger, som kan avdekkes som sådan: "Nature, for chemistry, is basically a realm of formulas. Scientists pose this realm by way of a reduction; it is an artificial realm that arises only from a very artificial attitude adopted toward things. Water has to be *posed* as H<sub>2</sub>O." (Rojcewicz 2006:98) Poenget er igjen at den sammensetningen som bestemmer tingens vesen fra vitenskapens perspektiv, ikke er erkjennbar uten å være kjent med vitenskapens bestemmelser. De to typene grunnstoff som til sammen utgjør vann, er ikke mulig å "se", for det første uten teknisk apparatur, men for det andre uten å begrepslig postulere to adskilte "substanser" knyttet til det enhetlige fenomenet. Med andre ord, en må først dekonstruere fenomenet som "vann" for å forstå det. Det er dermed et kunstig skille som i første omgang bestemmer "vann" som H<sub>2</sub>O; vann fremtrer som fenomen som en enhetlig flytende veske med egenverdi, et fenomen vi tidligere kunne benevne enhetlig som "vann".

Begrepet *Ge-stell* som "Sammen-setning" kan slik være nyttig for å beskrive hvordan den moderne innstillingen har formet menneskets måte å erfare virkeligheten som helhet på. Denne innstillingen er bestemt av en foreløpende forståelse av Sammen-setning som alle tings avslørbare sannhet. Når Heidegger sier i *Teknologiskriftet* at "man in the technological age is, in a particularly striking way, challenged forth into revealing" (Heidegger 1977:21), så er det denne måten å avsløre på, som forsøker å avdekke sammensetningen til fenomenene, som utfordrer oss til undersøkelser. Naturen avsløres som en sammensetning av krefter, hvis bestanddeler vi kan benytte oss av og forholde oss til som der til vår disposisjon. Vi avdekker og adskiller bestanddeler i fenomener som i utgangspunktet ble betraktet som enhetlige. Når hver del er adskilt og bestemt, kan en betrakte hver del for seg. Men de bestanddelene som det er snakk om viser seg likevel så å si aldri i sine "rene" former, men finnes naturlig i mer komplekse sammensetninger.

Slik kan Heidegger videre påstå at "Modern science's way of representing pursues and entraps nature as a calculable coherence of forces." (Heidegger 1977:21) Allerede i sin mest teoretiske form, den teoretiske fysikken, begår moderne vitenskap denne reduksjonen, som ser bare trær, og ingen skog: "Because physics, indeed already as pure theory, sets nature up to exhibit itself as a coherence of forces calculable in advance, it therefore orders its experiments precisely for the purpose of asking whether and how nature reports itself when set up in this way." (Heidegger 1977:21) Med andre ord, dersom du stiller spørsmål om fenomener som

allerede forutsetter at fenomenet består av bestanddeler med kalkulerbare egenskaper, vil du måtte forsøke å plukke fenomenene i fra hverandre (analysere) før du vil kunne svare på disse spørsmålene. Dette innebærer selvfølgelig at fenomenet mister sin egenverdi som helhet. Når bestanddelene er avgrenset, kan en sette dem sammen igjen (syntetisere) slik at en kan kalkulere ved hjelp av innsikten i hvordan bestanddelene oppfører seg hver for seg, hvordan helheten vil oppføre seg. Å se på naturen på denne måten er å se den som et enormt byggesett; å se på naturen på denne måten er å betrakte naturlige fenomener som tekniske systemer.

Vitenskapen kan ikke svare på hva tingene i virkeligheten *er*, uavhengig de formulerte bestemmelsene av dem som den selv har stått for. Rojcewicz henviser til Heisenbergs vitenskapsforståelse, og hevder at "even natural things will seem to be human constructs, since, according to Heisenberg's principle of indeterminacy, we have no access to a supposedly independent nature. Nature is now abstract, reduced to scientific formulas of our own devising. What, if anything, the formulas apply to, is unknown." (Rojcewicz 2006:144) En kan si at "Verden" beleirer "Jorda", og hindrer den i å lukke seg om seg selv, ved å bestemme jordas eksakte innhold, og ved å gi bestanddelene egenskaper det er mulig å utnytte dersom de isoleres: "Thus all things, the so-called natural ones and the man-made ones, are our own handiwork; they are mirrors in which we see ourselves, see our own creative activity." (Rojcewicz 2006:144) Det er denne tendensen Heidegger frykter, og som han kommenterer med referanse til Heisenberg i *Teknologiskriftet*. Heisenberg påstår i *The physicist's Conception of Nature*, som et av avsnittene under kapitlet *Nature in Contemporary Physics* at "Modern man confronts only himself." (Heisenberg 1958:22) Under denne overskriften hevder Heisenberg, i tråd med dette, at "Thus even in science *the object of research is no longer nature itself, but man's investigation of nature*. Here, again, man confronts himself alone." (Heisenberg 1958:24) Som et svar på dette påstår Heidegger paradoksalt at konsekvensen av at synet på naturen har blitt tekno-logisert, er at mennesket *aldri* lenger kan møte seg selv: "In truth, however, precisely nowhere does man any longer encounter himself, i.e., his essence." (Heidegger 1977:27)

Etter at det er stadfestet at vi har formularene som lar oss benevne alle naturlige prosesser i en teknisk forstand (altså kan forklare hvordan naturen (re)produserer seg selv ved å sette seg selv sammen/frem-stille seg selv fenomenelt ut fra sine bestand-deler), er mennesket, som *naturvesen* også nødt til å underlegges den samme behandlingen. Mennesket har avdekket naturfenomenenes bestanddeler gjennom striden som overvinnes gjenstandens (på tysk: Gegen-stand; motstand) "motvilje" mot en slik analyse. Etter at denne striden er over

har mennesket ikke lenger et grunnlag fra hvilket det kan forstå seg selv, uavhengig av dets eget kunstig fremstilte begrepsapparat.

Skismaet mellom ”verdens” og ”vitenskapens” hevisningssammenheng løses i større og større grad opp, da, som vi så i Del I og II, vitenskapens definisjoner er enklere, universelle og åpner tekniske muligheter som ikke fantes i de kulturelle, selvreferensielle verdensanskuelsene. Vitenskapen er dermed ikke lenger ”én mulighet blant flere”, den står frem som selve premissleverandøren for gyldig forståelse. Også ”verdenene” selv underlegges systematiske analyser av vitenskapene. Dette fører til utviklingen av samfunnsmessige organisatoriske teknikker og at samfunnene mer eller mindre går i samme retning når det kommer til forståelsen av seg selv som tekniske systemer som trenger å underlegges teknokratisk/faglig kontroll. Mennesket er slik i ferd med å måtte *underlegge seg seg selv*, fordi det gjennom de analytiske metodene sine ser på seg selv som herre over alt som gir seg fenomenelt.

Mennesket vil dermed bli tvunget til å se seg selv i lys av sin egen forståelse av naturen, som komponert av de samme bestanddelene som inngår i vitenskapens henvisningssammenheng og derfor forklarlig i lys av det samme systemet:

Humans will see themselves as included among other disposables [håndterbare bestanddeler], as posed by exterior forces over which they have no control. Consequently, humans will view themselves not as masters but as slaves, not free but determined, mere cogs in the great machine of forces around them. (Rojcewicz 2006:145)

Det paradoksale ligger her i at mennesket, ved å beherske naturen, også dermed behersker seg selv på samme måte. Universet består av krefter, krefter som har innvirkning på planeter, på sandkorn og på samme måte karbonatomene i kroppene våre. Dermed får vi Simondons krav om at menneskelige anliggender også skal formuleres i et universelt vokabular, som i utgangspunktet er et slags kart for å beskrive det som *ikke* er menneskelig. Med avsløringen av ”menneskets bestanddeler”, både fysisk og mentalt<sup>21</sup>, kommer samtidig spørsmålet om hvilken sammensetning som er den *riktige* (mest funksjonelle). Enkeltmennesket erfarer seg selv som umyndig fordi det ikke lenger kan tro på at det har en privilegert tilgang seg selv og sin verden fra innsiden.

Ut fra den samme problemstillingen får du også paradoksene vedrørende hjerneforskerne som forsøker å utlede bevissthetsfenomener fra den nevronale sammensetningen av hjernene våre. Det beste en slik strategi kan håpe å få til er å kartlegge

---

<sup>21</sup> Her kan en nevne eksempler som Kants subjektive skjematisme, Freuds begjærøkonomi eller Maslows behovspyramide.

nødvendige betingelser for fenomenet, men ikke en tilstrekkelig ontologisk forklaring av fenomenet.<sup>22</sup>

En må alltid holde adskilt det at en er (bevisst) tilstede i en situasjon, og hva en formelt/begrepslig kan forstå av situasjonen, slik at dynamikken mellom tilstedeværelse og forståelse kan tre frem. Det irreducible misforholdet mellom Væren og Sannhet dukker slik opp i derværens umiddelbare erfaring, som en alltid nærværende mulighet til å negere sannheten om en selv, som er bestemt i lys av *hva* en forstår.

### **Kritikk av Stiegler: Derværens ”der”, som det absolutte nullpunktet mellom ”hvem” og ”hva”.**

Etter denne lesningen av Heideggers begreper *sannhet* og *Ge-stell*, kan vi returnere til Bernard Stiegler. Selv om han har rett i at mulighetsbetingelsen for menneskets selvforståelse evolusjonært sett er lenket sammen med teknikk og teknologi, så rører det ikke ved det virkelige dype problemet Heidegger adresserer i *Teknologiskriftet*.

I en kritikk av det Stiegler kaller Heideggers tilbaketrekning inn i det metafysiske, hevder Stiegler for eksempel at for Heidegger, ”the *who* conserves its privilege over the *what*, the *what* never assuming therefore a truly constitutive role.” (Stiegler 1998:274) I Stieglers forståelse steiler Heidegger når ”hvem” blir satt i sammenheng med ”hva”, fordi Heidegger nekter å vedgå at innholdet i det en kan kalle menneskelig subjektivitet bestemmes helt og holdent av det omgivende, av verden som henvisningssammenheng. Heidegger skal derfor gå tilbake fra den radikale vendingen han stod for i *Væren og Tid*, og hans senere verker, inkludert *Teknologiskriftet*, representerer en regress tilbake til den dualistiske subjekttenkningen han selv tidligere var den hardeste kritiker av. Med Stieglers forståelse av den transduktive relasjonen mellom et ”hvem” og det ”hva” som fyller ”hvemmet” med innhold, anser han dette problemet for løst.

Men Stieglers løsning er for overfladisk. For det første er det ikke et ”hvem” som i Heideggers filosofi har forrang over ”hva”. Heidegger ville være den første til å innrømme at det konkrete ”hvem” en i hvert enkelt tilfelle representerer i det sosiale (das Man) alltid henger nøye sammen med det ”hva” dette konkrete ”hvem” besørger i det daglige. Men det er Heideggers tvist å påstå at den hverdagslige måten å være seg selv på, nettopp aldri vil være uttømmende for forståelsen av ens eget vesen. I *Væren og Tid* legger Heidegger det frem på

---

<sup>22</sup> Her er spekulativ filosofi et hestehode foran. For å si det med Hegel, fra forordet til *Åndens Fenomenologi*: ”In view of this, it is especially necessary that philosophizing should again be made a serious business.” (Hegel 1977:41)

denne måten: ”Den hverdagslige derværens ”hvem” er kanskje nettopp *ikke* i hvert enkelt tilfelle jeg selv.” (Heidegger 2007:138) I møtet mellom et ”hvem” og et ”hva” er det alltid en mulighet for derværen å negere innholdet i sitt hverdagslige ”hvem”, så vel som sin allerede foregående forståelse av ”hva” som fremtrer. I en transduktiv relasjon, som den som holder mellom ”hvem” og ”hva”, må den ene størrelsen kunne avledes fra den andre. For at en skal kunne svare på ”hvem”, må en negere den prosessen (”hva”) som rent praktisk er i ferd med å spille seg ut, for slik å åpne rommet der en kan finne et ”hvem”. Dette ”hvemet” kan kun få en konkret artikulering dersom det fylles av en sammensetning av ”hva-er”. På samme måte kan en kun forstå en artikulering av et ”hva”, som vi så ovenfor, dersom en henviser dette til det ”hvem” for hvilket dette fenomenet fremtrer som det aktuelle ”hva”. Dette betyr at det må finnes et rom for negasjonen, det rommet der hvor innholdet i et hvilket som helst ”hvem” kan fylles, via negasjonen av det allerede foreliggende innholdet, med et nytt innhold. Denne muligheten til å forandre perspektiv, til å gå fra ”hvem” til ”hva”, er det negative innholdet i Heideggers dasein-begrep. Mylderet av ”hva-er”, av roller, teknikker, talemåter osv. bestemmer midlertidig det partikulære derværens ubestemmelighet.<sup>23</sup> Men det er mulighetsbetingelsen for å forandre perspektiv, ”mellomrommet” mellom de forskjellige artikuleringene, som bestemmer derværen som ikke seg selv i et hvilket som helst ”hvem”. Dersom derværen forstår seg selv utelukkende i lys av en sammensetning av ”hva”, som et komplekst positivt gitt innhold, er integriteten til derværen gått tapt. ”Jeget” må da til enhver tid godta å være spaltet, slik at det som vedblir er en fullstendig identifikasjon med det ”jeget” til enhver tid inneholder. Dette er det Heidegger kaller for-fallet, eller selvfortapelse.

Det er bare som en negasjon av sammensetningen av det komplekse, konkrete innholdet at derværen kan forstå seg selv som et integrert hele. Heideggers poeng er rett og slett bare at ethvert komplekst positivt innhold ontologisk må følge etter *muligheten for å tilegne seg dette innholdet*. Derværens ”ikke-hvem” som ”jegets” egentlige vesen er den formale negative definisjonen som er betingelsen for derværens eksistensielle muligheter: ”’Jeget’ må bare forstås som en uforpliktende *formal indikasjon* av noe som kanskje avslører seg som dets [’jegets’ ontiske innholds] ”motstykke” innenfor den enkelte fenomenelle værenssammenhengen.” (Heidegger 2007:139) Derværens ”jeg” fremtrer derfor bare som den ontologiske forutsetningen for å kunne definere sitt ”hvem” i lys av et ”hva”. Dette forutsetter at ”hvem” i utgangspunktet ikke er definert. Derfor er den spatiale metaforen ”der-væren” så

---

<sup>23</sup> Denne bestemmelsen er en avdekking av et visst potensial, men som sådan også en tildekkelse av det faktum at det som bestemmes vesentlig er ubestemmelig.



treffende: ”der-et” er det tomme rommet hvor ”hvem” og ”hva” i utgangspunktet kan interagere, slik at de til slutt kan utledes av hverandre (transduktivt).

Stieglers teori er svært interessant og nyttig, fordi den viser i et enhetlig perspektiv hvordan utviklingen av teknikk og forståelse forutsetter hverandre. Men fra det punktet der mennesket i sin naturhistoriske tilblivelse har utviklet den grad av indeterminerthet som definerer menneskets mentale, så vel som praktiske/fysiske potensialitet, er det nettopp *ikke* nok å hevde en transduktiv relasjon mellom ”hva” og ”hvem”. I sin egen tilstedeværelse som derværen, er den mest radikale, og derfor mest egne, muligheten som beskriver mennesket, at det kan falle ut av sin konkret bestemte relasjon til sin verden. Dette betyr at ”hvem” ikke kan fullt ut deduseres av ”hva”, fordi muligheten for det konkrete ”hvems” negasjon, og derværens tilbaketrekning inn i sitt eget ”intet”, alltid er tilstede. På grunn av dette kan den transduktive relasjonen mellom mennesket og teknikk forstås som en nødvendig forutsetning, men ikke som en tilstrekkelig forklaringsmodell for mennesket slik det fremtrer fenomenelt.

### Væren og derværen som uunngåelige formelle kategorier

Etter at vi har stadfestet at vitenskapen har utviklet en teknikk som lar mennesket bestemme alt som fremtrer for det ut fra en analyse som bestemmer fenomenets mulighetsbetingelse i lys av dets sammensetning av bestanddeler, og etter at mennesket på denne måten kan analysere seg selv i lys av ”hva det består av”, er det to metafysiske størrelser som står igjen som det ontologiske motstykket til disse ontiske utlegningene: *Væren* og *derværen*. *Væren* er det irreducible metafysiske begrepet som fremtrer som den mest generelle, formelle bestemmelsen av den integrerte helheten av alt som er, uavhengig av ”hva” eller hvor mange ting osv. som kan finnes som partikulære *værender*. *Derværen* er den mest generelle, formelle bestemmelsen av den måten å være på som har mulighet til å tilegne seg en ontisk bestemmelse i krysningspunktet mellom ”hva” og ”hvem”. De forskjellige ontologiske størrelsene kan forstås skjematisk som på figuren under (Fig.3.1).

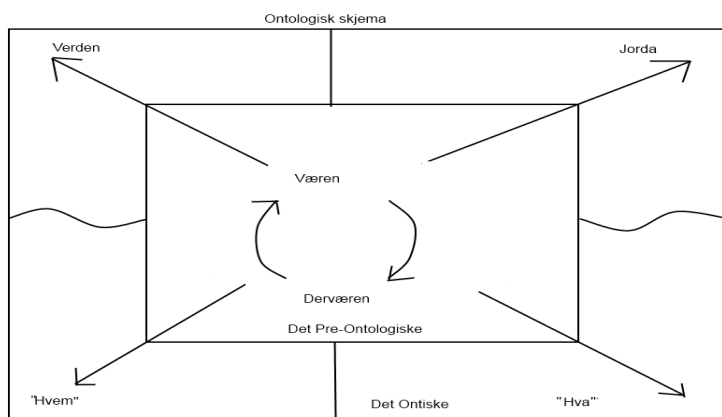


Fig 3.1

En generell tekno-logi kan forstås som det (meta)perspektivet som søker å totalisere seg som grunnlaget for alle de forskjellige ontiske perspektivene. Men det at noe i utgangspunktet *er*, og det at noen i utgangspunktet *er tilstede*, lar seg ikke redegjøre for ved å kausalt forklare den *partikulære måten* noe eller noen er tilstede på. Den vitenskapelige forklaringsmodellen, som søker å innlemme alle fenomener i et koherent rammeverk av tekniske termer, ender derfor opp med en restverdi. Begrepet *væren*, som dukker opp i negasjonen av ting forstått konkret som sammensetning, har intet innhold i seg selv, men er et formelt begrep som benevner mulighetsbetingelsen for værenders ontiske sammensetning. Derværen er på samme måte betingelsen for relasjonen mellom Stieglers ”hvem” og ”hva”. Den ”mer originære” måten å forstå ting på er den måten som forstår ting som integrerte helheter som har manifestert seg som integrerte helheter av nødvendighet fra naturens side, uten å analysere dem ned til deres minste bestanddeler. Det er dette som går tapt når Sammensetning [Ge-stell] er måten Væren fremstår på i moderniteten. På grunn av dette oppløses også integriteten til enkeltmennesket selv, når enkeltmenneskets ”hvem” forstås utelukkende i lys av en fysisk-kjemisk bestemmelse av dets bestanddeler som menneske, eller med henvisning til forskjellige teknikker.

Ved å påvise den irreducible diskrepansen mellom begreper som Væren og værender og mellom ”hva” og ”hvem”, kan en konstruere begrepspar som er uadskillelige (de to begrepene kan ikke forklares uten henvisning til hverandre), men som likevel ikke er mulige å redusere til hverandre. Disse to begrepene danner da en totalitet, hvis form Slavoj Zizek har kalt *en ontologisk parallakse*. En ”parallakse” er opprinnelig en term som peker på figurers relative forskjell når de blir sett fra forskjellige vinkler, som i figuren under, hentet fra Wikipedia ([http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parallax\\_Example.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parallax_Example.svg)):

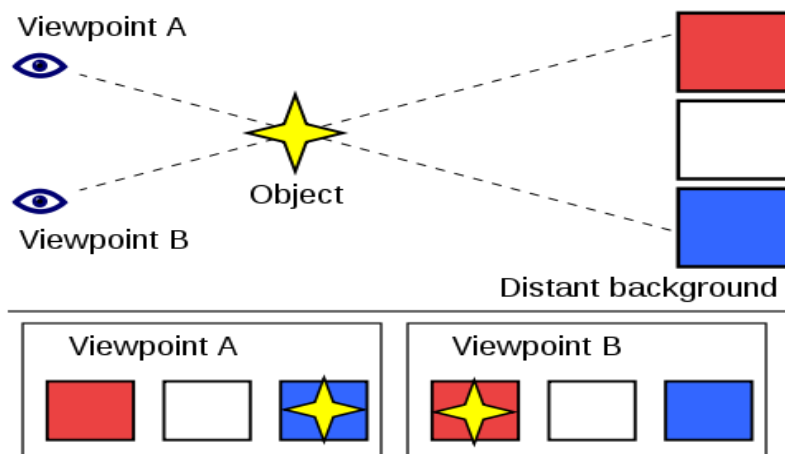


Fig. 3.2

Fra én synsvinkel fremstår figuren på bakgrunn av en rød flate. Sett fra en annen synsvinkel, fremstår den samme figuren på en blå bakgrunn, uten at figuren har forandret posisjon, eller at bakgrunnen har forandret seg. Fenomenets egenskaper forandrer seg slik bare gjennom at betrakteren forandrer synsvinkel. Og det er denne meningen Zizek ønsker å trekke inn i den ontologiske debatten.

I Zizeks verk *The Parallax View* (Zizek 2006) hevder han at ontologisk forskjell nettopp viser seg som antagonismen mellom to konsistente, ”riktige” måter å benevne et fenomen på. To slike parallakser han peker på, som er spesielt relevant i vår kontekst, er *den ontologiske parallaksen*, og *den vitenskapelige parallaksen*:

First there is *the ontological difference* itself as the ultimate parallax which conditions our very access to reality; then there is *the scientific parallax*, the irreducible gap between the phenomenal experience of reality and its scientific account/explanation which reaches its apogee in cognitivism, with its endeavor to provide a “third person” neuro-biological account of our “first-person” experience. (Zizek 2006:10)

I tråd med dette vil vi her foreslå at forholdet mellom menneskets ”hva” og ”hvem”, som fra et naturhistorisk perspektiv godt kan kalles ”transduktivt”, men fra et ”førstepersons” perspektiv erfares som to uforenelige forklaringsmodeller, må kalles en ontologisk parallakse. Menneskets mest egentlige måte å være på, er å være det som like godt kan beskrives som et ”hva” eller et ”hvem” – og som på grunn av dette ikke kan forklares fullt ut i lys av noen av disse bestemmelsene. Derværen som ontologisk begrep kan slik forstås som den formelle bestemmelsen av det åpne rommet ”mellom” ”hva” og ”hvem”, som tillater perspektivskiftet som gjør at mennesket kan (mis)forstå seg selv til enhver tid enten som et bestemt ”hvem” eller et bestemt ”hva”. I lys av dette kan vi forstå Heideggers kjente utsagn fra *Væren og Tid*: ”Men menneskets ”substans” er ikke ånden som en syntese av sjel og legeme, men *eksistensen*” (Heidegger 2007: 140); det er *derværens eksistens* som muliggjør at ”sjelen” [hvem] og ”legeme” [hva] overhodet kan interagere, og som selv utgjør det irreducible nullpunktet mellom de like gyldige, men gjensidig inkompatible perspektivene en kan se mennesket fra.

### **”Herværen”?**

Vi skjønner etter denne gjennomgangen at det er menneskets eksistensielle ”innenfra”-perspektiv som står i fare for å gå tapt under den overdrevne teknifiseringen av forståelsen mennesket utsettes for i moderniteten. Og denne faren består i at mennesket rett og slett glemmer at det først og fremst eksisterer, før det eksisterer som et bestemt ”hvem” i lys av et

konkret ”hva”. Dette kan en glemme fordi relasjonen mellom ”hvem” og ”hva” kortsluttes, uten å medieres gjennom den instansen, eksistensen, som i virkeligheten er ”sannheten” om denne relasjonen. Faren er dermed som Heidegger sier, at ”in the midst of all that is correct the true will withdraw.” (Heidegger 1977:26) Fra dette perspektivet blir tre muligheter åpne: Enten fortsetter mennesket jakten på seg selv, gjennom videre utforskning og vitenskapelige analyser av hvordan mennesket mekanisk i forskjellige tilfeller konstruerer sine ”hvem” ut av ”hva” (vitenskapelig, kognitivistisk bevissthetsteori), eller hvordan ”hva” overhodet kan fremstå for et ”hvem” (epistemologi). Det filosofien i tillegg kan bringe på bane i denne sammenhengen er kravet om å få lov til forbli i uvissheten, og insistere på at det som først og fremst definerer horisonten til mennesket er ubestemmelig potensialitet.

\*

## Oppsummering: Teknikk og mennesket

Når en så skal gjøre opp status om forholdet mellom mennesket og teknikk, kan en ut fra det som her har blitt vist, trekke følgende slutninger:

- Det finnes en grunnleggende relasjon mellom teknikk og menneskets evolusjon, og det er nær sagt utenkelig at mennesket kunne ha hatt de fysiske og kognitive egenskapene det i dag besitter, foruten ”det tekniske”.
- Mennesket har utarbeidet en teknisk forståelse av naturen, som i krysningspunktet mellom vitenskap og teknologi har kunnet bringe til veie muligheten for å danne et universelt forklarende vokabular, som forener alle kulturelt adskilte virkelighetsforståelser i ett system, ved å utkonkurrere og formalisere forståelsen av hva som kan fremtre overhodet.
- Mennesket har, i kraft av denne tekno-vitenskapelige forståelseshorisonen gjort det mulig å utvinne stadig nye ting fra jorda, ved å redusere forståelsen av naturen til sammensatte fremtredelser av enkle bestanddeler.
- Denne innsikten har gjort mennesket stadig mer kapabelt til å moderere seg selv ved å gjøre direkte inngrep i dets eget ”lukkede” værende (både det utilgjengelige ”subjektet” og den lukkede ”kroppen”).
- Relasjonen mellom tradisjoner og teknikk driver historien videre, ved at mennesket som derværen bruker sin eksistens til å utvikle teknikk, som deretter setter nye mulighetsbetingelser for eksistensiell utfoldelse.
- Fordi ”det tekniske” i svært vid forstand omfatter alle måtene å ”ontisk” forstå virkeligheten på, kan ”det tekniske” i vid forstand ses på som den korrekte betegnelsen på menneskets mest åpenbare egenskap.

Er teknologi dermed metafysikkens endelikt? De metafysiske systemene som tidligere har fungert som ubeviselige virkelighetskoordinater hvis suksesskriterium var intern koherens, byttes i moderniteten ut med systematiske utlegninger av (aspekter ved)

virkeligheten, som lar seg oversette i tekniske ting og dermed lar seg prøve ut i den konkrete, eksterne virkeligheten. Begrepet ”end”, som på engelsk har en dobbel betydning som ”avslutning” og som ”formål” (telos), kommer oss til unnsetning i all sin tvetydighet i utsagnet ”The end of Metaphysics”. For det første representerer moderne teknologi for menneskeheten det punktet der en ikke lenger har behov for å tenke spekulativt, da teknologiens systemer lar seg teste ut i praksis. For det andre kan teknologi forstås som selve formålet metafysisk spekulasjon alltid har rettet seg mot: en dyptpløyende og altomfattende forståelse av virkeligheten. Teknologi fremstilles som det etterlengtede eksterne, *gyldige* perspektivet fra hvilket mennesket og naturen for øvrig kan ses under ett, og opphever slik tilsynelatende den problematiske ontologiske forskjellen mellom de to tradisjonelt adskilte sfærene ”verden” (det forståelige) og ”jorda” (det ukjente). Mennesket kan slik forstå seg selv i lys av sin egen måte å forstå naturen på, noe som gjør det i stand til å moderere sine egne naturlige mulighetsbetingelser. Det later til at mennesket gjennom teknologi forsøker å realisere den tingen som er sin egen årsak, *Ens causa sui*. Dersom mennesket klarer å fullstendig transformere seg selv, vil det dermed nå sin egen histories slutt. Fra dette punktet av vil våre substansielle begreplige størrelser – som ”kultur” og ”natur”, ”kropp” og ”sjel” – ikke lenger gi mening.

Ontologisk sett kan likevel ikke spørsmålet om teknologi gis forrang. Når en forsøker å kortslutte relasjonen mellom menneske og natur, forbigår en den nødvendige omveien om de medierende instansene Væren og Derværen, som er metafysiske begreper som representerer mulighetsbetingelsen for at fenomener skal kunne fremtre overhodet. Fordi disse størrelsene som sådan ikke fremtrer fenomenelt, men bare kan gripes indirekte, kan en forstå dem som negative ontologiske forutsetninger for erfaring. Disse begrepene markerer samtidig rekkevidden for menneskelig forståelse, da de formale betingelsene for forståelse ikke som sådan kan være å finne i forståelsens eget innhold. Når en bestemmer sannheten om det som fremtrer, ender en derfor uunngåelig opp med en restverdi som er uforklarlig i lys av denne sannheten. Ikke en gang den tekno-vitenskapelige forståelseshorisonten, med sitt selvforklarende sannhetssystem, kan derfor endelig redusere vekk behovet for å referere ut over systemets egne grenser. Det som faller utenfor kan ikke gis en positiv bestemmelse. Derfor må et minimum av metafysikk inngå i den ontologiske utlegningen, om enn bare som formelle negative bestemmelser av forståelige fenomener. Tekno-logi i vid forstand kan derfor ikke alene utgjøre en fullstendig ontologi.

## **Litteraturliste:**

**Agamben, G.** 1998. *Homo Sacer – Sovereign Power and Bare Life*. Meridian Crossing Aesthetics. Stanford University Press. Stanford, California.

2004. *The Open – Man and Animal*. Meridian Crossing Aesthetics. Stanford University Press. Stanford, California.

**Bauman, Z.** 2005. *Moderniteten og Holocaust*. Erasmus-serien. Vidarforlaget. Oslo.

**Borgmann, A.** 1984. *Technology and the Character of Contemporary Life – A Philosophical Inquiry*. The University of Chicago Press. Chicago og London.

**Bowie, A.** 2003. *Aesthetics and Subjectivity*. Manchester University Press. Manchester.

**Buchanan, Brett.** 2008. *Onto-etologies; The Animal Environments of Uexküll, Heidegger, Meleau-Ponty and Deleuze*. State University of New York Press. New York.

**Canguilhem, G.** 2008. *Knowledge of Life*. Fordham University Press. New York

**Cohen, SM., Curd, P., Reeve, CDC.** (Red.). 2011. *Readings in Ancient Greek Philosophy – From Thales to Aristotle*. Hackett Publishing Company. Indianapolis og Cambridge.

**Ellul, J.** 1964. *The Technological Society*. Vintage Books. Random House Publishing. New York.

**Gabriel, M., Zizek, S.** 2009. *Mythology, Madness and Laughter – Subjectivity in German Idealism*. Continuum International Publishing Group. London og New York.

**Gadamer, H-G.** 2003. *Forståelsens Filosofi – Utvalgte Hermeneutiske Skrifter*. Cappelen's Upopulære Skrifter. Cappelen Forlag. Oslo.

**Hegel, G.W.F.** 1977. *Phenomenology of Spirit*. Oxford University Press. Oxford.

2009. *Naturfilosofien*. Vidarforlaget. Oslo

**Heidegger, M.** 2000. *Kunstverkets Opprinnelse*. Artes. Pax Forlag, Oslo.

2002. *On Time and Being*. University of Chicago Press. Chicago og London.

2007. *Væren og Tid*. Pax Filosofi. Pax Forlag, Oslo.

2003. *The End of Philosophy*. University of Chicago Press. Chicago.

2005. *The Essence of Human Freedom*. Continuum Impacts. Continuum, New York.

1995. *The Fundamental Concepts of Metaphysics – World Finitude, Solitude*. Indiana University Press. Bloomington and Indianapolis.

1977. *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Garland Publishing Inc. New York og London.

1967. *What Is a Thing?* Gateway Editions. South Bend.

**Heisenberg, W.** 1958. *The Physicist's Conception of Nature*. Hutchinson Scientific and Technical. Hutchinson & Co. London.

1989. *Physics and Philosophy – The Revolution in Modern Science*. Penguin Classics. Penguin. London og New York.

**Jaspers, K.** 1955. *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte*. Das Gute Buch Für Jedermann. Fischer Bücherei. Frankfurt og Hamburg.

**Kant, I.** 1995. *Kritikk av Dømmekraften*. Pax Palimpsest. Pax Forlag. Oslo.

**Kennedy, J.B.** 2002. *Space, Time and Einstein – An Introduction*. Acumen Publishing. Durham.



**Lenin, V.I.** 1920. *Materialism and Empirio-Criticism*. Foreign Language Publishing House. Moskva.

**Lewis, L.H.** 1990. *Technological Risk*. W.W. Norton Company. New York og London.

**Maker, W.** 1998. *The very Idea of Nature, Or Why Hegel is not an Idealist* i **Houlgate, S.** (Red.) *Hegel and the Philosophy of Nature*. State University of New York Press. New York.

**Merleau-Ponty, M.** 2005. *Phenomenology of Perception*. Routledge Classics. Routledge. London og New York.

**Moyar, D.** (Red.) 2010. *Routledge Companion to Nineteenth Century Philosophy*. Routledge. New York og London.

**Thayer, H.S.** (Red.) 1953. *Newtons Philosophy of Nature – Selections from his Writings*. The Hafner Library of Classics. Hafner Publishing Company. New York and London.

**Nietzsche, F.** 2000. *Basic Writings of Nietzsche*. Modern Library. Random House Publishing Group. New York.

2010. *The Birth of Tragedy – And Other Writings*. Cambridge Texts in the History of Philosophy. Cambridge University Press. Cambridge.

**Odling-Smee, FJ, KN Laland & MW Feldman.** 2003. *Niche construction -- the neglected process in evolution*. Monographs in population biology 37. Princeton University Press, Princeton og Oxford.

**Platon.** 1984. *Parmenides*. Thorleif Dahls Kulturbibliotek, Aschehoug. Oslo.

**Rojcewicz, R.** 2006. *The Gods and Technology – A Reading of Heidegger*. State University of New York Press. New York.

**Schopenhauer, A.** 1977. *Die Welt als Wille und Vorstellung*. Diogenes Verlag. Zürich.

**Shapin, S.** 1998. *The Scientific Revolution*. Science-Culture. University of Chicago Press. Chicago og London.

**Simondon, G.** 1980. *On The Mode of Existence of Technical Objects*. University of Western Ontario Press. London, Ontario. Canada.

**Spinoza, B.** 2009. *Etikk*. Pax Filosofi. Pax Forlag. Oslo.

**Stiegler, B.** 1998. *Technics and Time 1 – The Fault of Epimetheus*. Meridian Crossing Aesthetics. Stanford University Press. Stanford, California.

2009. *Technics and Time 2 – Disorientation*. Meridian Crossing Aesthetics. Stanford University Press. Stanford, California.

2011. *Technics and Time 3 – Cinematic Time and The Question of Malaise*. Meridian Crossing Aesthetics. Stanford University Press. Stanford, California.

**Tønnesen, H., Zapffe, P.W.** 1983. *Jeg velger sannheten*. Universitetsforlaget. Oslo.

**Weil, S.** 2001. *Oppression and Liberty*. Routledge Classics. Routledge. London og New York.

**Wittgenstein, L.** 2000. *Bemerkninger om Fargene*. Artes. Pax Forlag. Oslo.

2001. *Tractatus Logico-Philosophicus*. Routledge Classics. Routledge. London og New York.

1997. *Filosofiske Undersøkelser*. Pax Palimpsest. Pax Forlag. Oslo.

**Wright, GHv.** 2006. *Myten om Fremskrittet*. Cappelens Upopulære Skrifter. Cappelen Forlag. Oslo.

1991. *Vitenskapen og Fornuften*. Cappelens Upopulære Skrifter. Cappelen Forlag. Oslo.

**Zapffe, P.** 1996. *Om det Tragiske*. Pax Forlag. Oslo.

**Zizek, S.** 2010. *Living in The End Times*. Verso. London.

2006. *The Parallax View*. MIT Press. Cambridge og London.

**Film:**

**Barison, D., Ross, D.** 2004. *The Ister*. Black Box Sound and Image/Icarus Films. New York.

**Curtis, A.** 2011. *All Watched Over By Machines of Loving Grace*. BBC 2. London. (Først kringkastet 23.05.2011)

**Dammbeck, L.**2003. *Das Netz – The Unabomber, LSD and the Internet*. Lutz Dammbeck Filmproduktion. Hamburg.

**Digiale Kilder:**

**GWFHegel.org:**

<http://www.gwfhegel.org/Nature/bm.html>, (09.11.11, 12:56)

**Wikipedia:**

[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parallax\\_Example.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Parallax_Example.svg) (10.04.2012, 18:37)

**Ister.org (webside som publiserte Hölderlins hymne *Der Ister*):**

<http://www.ister.org/www/en/poem.html> (07.05.2012, 17:19)