



Universitetet i Bergen

Institutt for lingvistiske, litterære og estetiske studier

DIKULT350

Mastergradsoppgave i Digital Kultur

Vårsemester 2021

Digitaliseringens uutholdelige enkelhet

En utforsking av fenomenet digital tretthet i arbeidslivet

Håvard Moe Hagen

Abstract

What drains or vitalises the worker in regard of digital interfaces? This master's thesis explores the phenomenon of digital fatigue through an analysis of the interfaces *Canvas by Instructure*, *Microsoft Teams* and *Zoom*. Additionally, it studies research on digital fatigue and connects it with surveys conducted after the closure of Norway the 12th March 2020. In the wake of the pandemic, the use of digital interfaces has largely become the only way the office worker, student and lecturer have been able to work on and communicate through and the thesis presents how they are affected by their digital tools.

The thesis looks at how digital interfaces have gained momentum this year and some of the findings challenge previous studies on digital fatigue. It looks at how the interactors have replaced social workspaces with virtual spaces and how an understanding of the landscape metaphor can be used to describe these spaces as draining or invigorating. It is discussed whether software that promotes autonomy, which in principle is rewarding for the interactor, also contain elements that promote loneliness and thus amplifies fatigue. Presenteeism has been a hallmark of digital fatigue in previous research, and it is discussed whether this is reinforced by the digital tools used in the current period. At the same time, it looks at how the digital momentum during the pandemic has contributed to empowerment and habituation to the digital interfaces.

The thesis points in the summary towards three areas that should be emphasized and looked at more thoroughly when the "new normal" arrives. These are new digital solutions, self-regulation and government regulation.

Keywords: autonomy, Canvas by Instructure, digital interfaces, digital fatigue, domestication, empowerment, meaning, metaphors, Microsoft Teams, performance society, presenteeism, social workspaces, technological momentum, Zoom.

Sammendrag

Hvilke faktorer i og rundt de digitale grensesnittene er tappende eller givende med hensyn til interaktørens energi i arbeidslivet? Denne masteroppgaven utforsker fenomenet digital tretthet gjennom en analyse av grensesnittene til *Canvas by Instructure*, *Microsoft Teams* og *Zoom*. I tillegg ser den på forskning på digital tretthet og setter den i sammenheng med undersøkelser gjort etter nedstengingen av Norge den 12. mars 2020. I kjølvannet av pandemien har bruken av digitale grensesnitt i stor grad blitt den eneste måten kontorarbeideren, studenten og foreleseren har kunnet arbeide og kommunisere på og oppgaven studerer hvordan dette har påvirket dem.

Oppgaven ser på hvordan digitale grensesnitt har oppnådd et momentum dette året og noen av funnene utfordrer tidligere undersøkelser på digital tretthet. Den ser på hvordan interaktørene har tatt i bruk programvare som erstatning for faglig-sosiale rom og hvordan en forståelse av metaforen landskap kan brukes for å beskrive disse rommene som tappende eller givende. I sammenligningen av forskning før og etter pandemien diskuteres det om programvare som fremmer autonomi, som i utgangspunktet er givende for interaktøren, også kan inneholde faktorer som fremmer ensomhet og videre tretthet. Hypertilstedeværelse (presenteeism) har vært et kjennetegn for digital tretthet i tidligere forskning og det diskuteres om denne er forsterket av de digitale verktøyene som blir brukt i denne perioden. Samtidig ser den på hvordan det digitale momentumet under pandemien har bidratt til økt mestring av og tilvenning til de digitale grensesnittene.

Oppgaven peker i oppsummeringen mot tre områder som bør vektlegges og ses grundigere på når «den nye normalen» kommer. Dette er nye digitale løsninger, egenregulering og samfunnstyrt regulering.

Nøkkelord: autonomi, Canvas by Instructure, digital fatigue, digital tretthet, digitale grensesnitt, domestisering, faglig-sosiale rom, hypertilstedeværelse, mening, mestring, metaforer, Microsoft Teams, presenteeism, prestasjonssamfunnet, teknologisk momentum, Zoom.

Takk til

Dette har vært to år med et steg til side, eller opp i Høyden, der jeg har fått mulighet til å se nærmere på den digitaliseringen jeg er en aktør i. Jeg vil begynne med å takke lederne mine; Bjørg Kristin Selvik og Solfrid Kjoberg ved Høgskolen på Vestlandet, for å ha latt meg være i studiepermisjon i to år. Jeg håper dere finner nytte i det jeg bringer tilbake. Jeg vil også takke mine tålmodige kollegaer i FS-teamet og spesielt Andrea Sleire for gode innspill.

I løpet av denne perioden har jeg hatt gode og lærende diskusjoner med mine medstudenter. Jeg har i øyeblikk følt meg som en raljerende *boomer*, men dette har ikke preget deres gode argumenter. Uten dem hadde ikke ideen til denne oppgaven dukket opp. Spesielt takk til Øyvind Opsahl for korrekturlesing og gode innspill til litteratur.

Jeg vil takke min veileder professor Scott Rettberg for å ha pekt meg i retning av vakker og kritisk litteratur innen feltet og for å ha dyttet meg og oppgaven i mål.

Videre må jeg takke informantene mine. Digital tretthet vekker mange tanker og jeg er takknemlig for alle kloke ideer dere har delt med meg. Også takk til professor emeritus Knut Ove Arntzen på teatervitenskap for å gi gode ideer og lange linjer.

Sist og størst vil jeg takke familien; Kristine Engan-Skei, Mats og Julia. Kristine har vært min skarpeste korrekturleser og jeg er svært takknemlig for innspillene hennes. Samtidig har «prosjekt student» endret hverdagen til alle oss fire og jeg er takknemlig for tålmodigheten og fine samtaler rundt kjøkkenbordet.

Ikke takk til pandemien, men den må dessverre nevnes som en aktant som har påvirket oppgaven. Når dette skrives er det tegn på at vi er i ferd med å få den under kontroll. Denne oppgaven er på mange måter et tidsbilde fra en isolert og gjennomdigital tid og jeg håper den kan være til nytte også når vi nå endelig kan starte «De glade 20-årene 2».

Innholdsfortegnelse

1. Innledning – Digitaliseringens uutholdelige enkelhet	8
1.1 Kontekst	8
1.2 Og så kom det en pandemi	11
1.3. Digital fatigue	12
1.4 Kapitteloppbygging.....	15
2. Metode	17
2.1 Det store bildet	17
2.2 Informasjonskilder	17
2.2.1 Domestisering.....	17
2.2.2 Eksterne undersøkelser.....	18
2.2.3 Dyadeintervjuer	19
2.3. Metaforer som innfallsvinkel til analyse.....	20
2.3.1 Landskap	23
2.4 Begreper og oversettelser.....	24
2.4.1 Digital tretthet	24
2.4.2 Teknologisk momentum.....	26
2.4.3 Grensesnitt og brukergrensesnitt.....	27
Kapittel 3. Interaktørens relasjon til digitale grensesnitt	30
3.1 Dissonanser	30
3.2 Apofeni	30
3.3 Vertigo	36
3.3.1 Intensjoner og domestisering	36
3.3.2 Ansamlinger av natur, kultur og teknologi.....	40
3.4 Prestasjonssubjektet	46
Kapittel 4. Mediering av møtestedet: Hvordan <i>Teams</i> , <i>Zoom</i> og <i>Canvas</i> kan forstås som faglig sosiale rom.	54

4.1	Metaforens påvirkning på virkelighetsforståelse	54
4.2	<i>Zoom, Teams</i> og <i>Canvas</i> som faglig-sosiale landskap.....	57
4.3	Campus	58
4.4	Kontorbygget	65
4.5	Møtelokalet og forelesningssalen	68
4.6	Deler av en virtuelt sosial helhet.....	73
4.8	Kafeen	73
4.7	Kjelleren.....	74
Kapittel 5 Den domestiserte interaktøren - alene og konstant til stede		76
5.1	Autonomi versus ensomhet.....	76
5.2	Hypertilstedeværelse, rolleforvirring og overarbeide	79
5.3	En overbelastning av grensesnitt?.....	82
5.4	Læring og mestring	86
5.5	Meningsdannelse.....	89
Kapittel 6. Diskusjon og videre undersøkelser		92
6.1	Oppsummering kapittel 4 og 5.....	92
6.2	Solusjonisme	95
6.3	Den store rebalanseringen.....	96
6.4	Regulering.....	98
6.5	Veier videre.....	100
Bibliografi		102

We have to love our technology enough to describe it accurately. And we have to love ourselves enough to confront technology's true effects on us. (Turkle 2011)

1. Innledning – Digitaliseringens uutholdelige enkelhet

Hvilke faktorer i og rundt de digitale grensesnittene er tappende for energi og hvilke faktorer gir energi i arbeidslivet? Jeg ønsker med denne oppgaven å utforske hvordan digitale grensesnitt påvirker arbeidssituasjonen. Jeg kommer til å se nærmere på grensesnittene til *Zoom* (Yuan 2012), *Microsoft Teams* (2017) (heretter *Teams*) og *Canvas av Instructure* (Whitmer og Daley 2008) (heretter *Canvas*), samt beslektede grensesnitt innen det som kan kalles grå programvare. I tillegg vil jeg diskutere undersøkelser av digital tretthet før og etter 12. Mars 2020. I tillegg til de ovennevnte grensesnittene bruker jeg den norske universitets- og høgskolesektoren (heretter UH-sektoren) som hovedområdet jeg studerer. Grunnen til dette er at denne sektoren har varierte demografiske grupper som gir et bilde på samfunnet generelt.

Oppgaven er innom flere fagområder, men har base i den siden av studiet digital kultur som er orientert mot relasjonen mellom mennesket og digital teknologi. Like fullt kan den være av interesse for de som jobber med samhandling mellom menneske og datamaskin (HCI¹), innen pedagogikk, organisasjonspsykologi og (system)design.

1.1 Kontekst

Jeg har bakgrunn som systemforvalter for databasen Felles Studentsystem (FS) (Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning [Forvaltningsorgan]) ved Høgskulen på Vestlandet (heretter HVL). FS er et studentinformasjonssystem (SIS) som brukes ved tilnærmet likt alle høyere utdanningsinstitusjoner i Norge. I tillegg til å være et verktøy for studieadministrasjon er informasjonen i databasen grunnlag for andre dataprogrammer som blant annet læringsplattformer (LMS) og digitale eksamensprogrammer. I mitt arbeide har jeg drevet opplæring og feilsøking/support samt bidratt til tilpassing og utrulling av læringsplattformen *Canvas* og eksamensprogrammet *Wiseflow*. Gjennom FS har jeg også deltatt i digitalisering av tjenester som for eksempel studentbevis, karakterutskrifter og vitnemål. Jeg har opplevd arbeidere miste oppgaver på grunn av digitalisering og møtt de fleste holdninger til ny teknologi fra de deterministisk positive til de motvillige. Dette kommer likevel ikke til å handle direkte om det jeg har gjort tidligere, selv om jeg brenner etter å fortelle anekdoter. Jeg har bygd erfaring i denne jobben, men det er også enkelt å

¹ Jeg bruker den engelske forkortelsen HCI, som står for Human- Computer Interaction, ettersom dette er den normalt brukte forkortelsen.

bygge fordommer. Derfor vil undersøkelsens funn være basert på kvalitative undersøkelser og en analyse av grensesnittene til de ovennevnte programmene.

Selv om jeg ikke eksplisitt kommer til å skrive om politikk videre, vil de politiske svingningene i samfunnet være et bakteppe for oppgaven. Digitalisering er i stor grad et politisk prosjekt fundert i ideologier som liberalisme både på høyre og venstresiden av politikken. Nyliberalismens ønske om total avregulering går i stor grad parallelt med fremveksten av internett og digitale verktøy, samtidig som dominansen til «storteknologien»² også er i overensstemmelse med kapitalismens grunnregler om at alle markeder beveger seg mot en tilstand av monopol³.

Samtidig er copyleft, delekultur og åpne kilder en viktig drivkraft både for generering av innhold, kunst og utvikling av fri programvare. «Fri programvare» handler om frihet, ikke om pris. For å forstå konseptet, må du tenke på ‘talefrihet’, ikke ‘gratis øl’.» (Free Software Foundation [Lastet ned 2020]). Det er altså et ønske om digitalisering på venstresiden også, men den er kritisk til at innhold skal beskyttes og mener den økonomiske drivkraften er hemmende for utviklingen av digitalt innhold. Cory Doctorow er en av de fremste forkjemperne for en sosialt bevisst digitalisering. Han har skrevet om delekultur som økonomisk modell i fagboken *Information doesn't want to be free: laws for the Internet age* (Doctorow, Palmer, og Gaiman 2014) og han demonstrerer ideene i romanen *Walkaway* (Doctorow 2017), som er en utopi/dystopi om å melde seg ut av det ny-liberalistiske samfunnet for å lage et samfunn bygd på overskuddsøkonomi, deling av ressurser og kunnskap.

Men selv om man kan si at det politiske grunnlaget for informasjonssamfunnet i stor grad er tosidig, står nok det nyliberalistiske benet sterkest for tiden. Norges Høyre-dominerte regjering har digital transformasjon som en av hoveddrivkreftene for deres politikk. Dette betyr at budsjettene er endret slik at alle offentlige instanser, som departement og forvaltningsorganer, universiteter og høyskoler, får en to til fire prosents såkalt effektiviseringskutt i tilskuddene hvert år. Og kuttene øker (Loge 2018). Ideen er at man skal kutte i kompliserte byråkratiske prosesser og finne opp forenklinger av arbeidet i offentlige

² Amazon, Google, Apple, Facebook og Microsoft. På engelsk GAFAM, Big Tech og liknende: («Big Tech» 2020).

³ ” In every different branch, the oppression of the poor must establish the monopoly of the rich, who, by engrossing the whole trade to themselves, will be able to make very large profits. (Smith 1776)

tjenester. Samtidig er det mulig å få disse pengene tilbake dersom man gjennomfører prosjekter der forenklingene innebærer digitalisering av tjenestene. Det er også opprettet store direktorater som skal legge til rette for digitalisering av offentlig sektor, som Digitaliseringsdirektoratet (Tidligere DIFI og Altinn) og UNIT, som er direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning. I tillegg kommer regjeringen hver høst med Digitaliseringsrundskrivet (Kommunal-og moderniseringsdepartementet 2019), som legger føringer på digitaliseringen av offentlig sektor, sammen med for eksempel Nasjonal strategi for kunstig intelligens (Kommunal-og moderniseringsdepartementet 2020) som viser frem mulige markeder til privat sektor. Så selv om jeg skriver om hvordan dette preger enkeltmennesket er det viktig å vite at denne strømmen vi er inne i ikke er en naturkraft, men noe som er ønsket av de som styrer de store strømmingene; politikere, organisasjoner og næringsliv.

Selv om det er et gjennomgående tema i offentligheten at vi er inne i en digital transformasjon nå, er digitalisering en prosess som har vart lenge. Man kan si at digitaliseringen startet da Norge fikk seg én datamaskin i 1952, eller da stormaskinen med tynnklienter ble en del av næringslivet rundt 1970, eller da hjemmedatamaskinene ble koblet opp mot fjernsynet på begynnelsen av åttitallet eller med internetts fremvekst fra 1989. Uansett er dette et langt løp og det er naturlig at individer føler en form for digital tretthet. Jeg mener med dette at man bør være ekstra oppmerksomme når sannheter som *digital transformasjon* og utviklingens uransakelighet, da dette ofte er tegn på teknologisk determinisme; en tro på at teknologien er løsrevet fra mennesket og at den har sin egen agenda. Det er den ikke. All bruk av teknologi er i utgangspunktet valg og når vi er inne i en digital transformasjon er det på grunn av valg som er gjort i samfunnet. Som David E. Nye skriver om bruken av hjulet:

Other civilizations, notably the Mayans and the Aztecs, knew of the wheel but never developed it for practical purposes. They put wheels on toys and ceremonial objects, yet apparently they did not use wheels in construction or transportation. In short, awareness of particular tools or machines does not automatically force a society to adopt them or to keep them. (2006, 20)

Jeg håper med denne oppgaven å vise at dersom digitalisering kun er målet og ikke det å bruke verktøyene til reell forbedring skapes det dissonanser. Og disse dissonansene fører til digital tretthet. Dette er varsel om at man må gjøre andre valg av tjenester og teknologi, og i noen tilfeller innebærer dette å ikke bruke digitale verktøy.

1.2 Og så kom det en pandemi

Prosjektskissen til masteroppgaven ble utviklet i forkant av og skrevet i begynnelsen av pandemien. Den tok utgangspunkt i en påstand om at arbeidere i større grad nå enn tidligere opplever tretthet knyttet til digitale verktøy og deres grensesnitt. Trettheten fører ikke nødvendigvis til sykemeldinger, men den blir uttrykt gjennom et tap av selvtillit og interesse, spesielt med hensyn til å lære seg å utnytte verktøyene og den kan i ytterste konsekvens ende opp som en diagnose for individet. Pandemien vi nå er inne i tvinger frem endringer på flere plan, og jeg vil vise at digital tretthet den manifesterer seg på andre måter enn funnene til forskningen på området før 2020.

Filosofen Byung-Chul Han beskrev i 2011 det post-industrielle samfunnet som tretthetssamfunnet eller utbrentsamfunnet⁴. I *Burnout Society* beskriver han en verden som har blitt overveldet av positivitet og som følge av dette har det metaforiske (og konkrete) sykdomsbildet endret seg fra å være infeksjoner til et samfunn som lider av livsstilssykdommer som infarkter og utbrenthet og mentale tilstander som depresjon, kronisk utmattelsessyndrom, hyperaktivitet og manglende konsentrasjon. Yuval Noah Yahari viser også til en endring i helse på et makroplan der flere mennesker dør av fedme enn av feilernæring og sult (Yahari 2015, 13). Han forutser også godt hvordan menneskeheten håndterer Covid-19; som noe mennesker er ansvarlige for i stedet for en ukontrollerbar naturkatastrofe slik det er opplevd tidligere (19). Alvin Toffler skrev førti år tidligere om *Fremtidssjokket* (Toffler 1972) og Han sitt tretthetssamfunn kan på mange måter være et filosofisk ekko av dette. Her sammenlikner Toffler menneskets opplevelse av samtiden med kultursjokk; opplevelsen av å havne i en kultur der du må jobbe hardt med å tilpasse deg. Toffler beskriver reaksjonen på forandring som noe lammende og som mangel på kontroll. Nå når dette skrives i 2021 har vi fått nye sjokk med en lammende infeksjon, men vi har ikke blitt mer negative av det. Selv om landegrensene er stengt, har vi åpnet hjemmene våre ved hjelp av digitale verktøy. Påstanden min blir altså utfordret av det momentumet pandemien skaper, og jeg vil se på hvordan man har vendt seg til digitale verktøy som en følge av dette. Det påvirker noen av funnene fra før 2020 og det fremhever andre sider av tretthet knyttet til bruken av digitale grensesnitt. Det er viktig å påpeke at det er flere sider av pandemien som har påvirket menneskers energi; redsel og sorg, isolasjon og mangel på kulturopplevelser

⁴ På tysk kaller han det Müdigkeitsgesellschaft og i den engelske oversettelsen kalles det Burnout Society. (Han 2015).

bidrar alle til å gjøre oss slitne. Men de digitale grensesnittene spiller en større rolle enn tidligere ettersom det for mange har vært eneste dør til verden. Det har i lange perioder vært eneste tilgang til kontakt og informasjon utenfra slik at begreper som «doomscrolling»; konstant oppdatering av dødstall på for eksempel worldometers.info/corona, og “Zoom-fatigue” har blitt dagligdagse uttrykk for slitenheten man opplever i isolasjon.

Coronavirus Cases:

164,989,808

[view by country](#)

Deaths:

3,421,314

Recovered:

143,978,697

*Figur 1 Skjermbilde av worldometers.info/coronavirus.
Hentet 19.05.2021*

Har påvirkningen fra de digitale grensesnittene endret hvordan interaktørene oppfatter dem som tappende eller givende? Det kan se ut som vi led av et såkalt fremtidssjokk før pandemien. Kan virusets altoverskyggende påvirkning på samfunnet også ha bidratt til å gi fart til et teknologisk og digitalt momentum, som har bidratt til at interaktørene i større grad enn før har tilpasset seg teknologien?

1.3. Digital fatigue

I metodekapittelet skal jeg komme tilbake til en diskusjon om hvilket begrep som passer på norsk, men utgangspunktet er det engelske uttrykket digital fatigue, som beskriver tretthet/slitenhet knyttet til bruk av digital teknologi. Begrepet digital fatigue er brukt om forskjellige sider av reaksjoner på digital teknologi. Den første bruken er rent fysiologisk og beskriver muskelsmerter og problemer med anstrengte og røde øyne (Coates 2020). Det andre

eksempelet viser til endrede handelsmønstre, mer spesifikt at lesere i 2016 i stor grad gikk bort fra e-bøker og tilbake til papiret (Millot 2016).

Det området av digital utmattelse jeg vil skrive om er den mentale siden hvor jeg undersøker hva som påvirker arbeideres utnyttelse av programvare i arbeidet; at nyttig funksjonalitet blir oversett og man bruker omveier for å utføre en oppgave. Dette kan knyttes til det som på utviklersiden kalles funksjonskryp (feature creep); en uoversiktlig overflod av funksjoner som kommer i utviklingsprosessen. Jeg kommer til å følge ideen om at arbeidere på den ene siden ikke ser «skogen for bare funksjoner» og på den andre siden er det et makrobilde der digitalisering kommer i konflikt med arbeidsoppgavene til den enkelte.

Digital fatigue har blitt beskrevet av kommersielle aktører og disse mener til en viss grad at flere funksjoner er løsningen. Dan Adika (2019) beskriver digital fatigue som en tilstand av mental utslitthet og tap av motivasjon hos interaktører som må bruke et stort antall digitale verktøy. Dette er ett aspekt blant flere som blir dekket i kapittel fem, men fenomenet er mer nyansert enn som så, og løsningen hans er i mine øyne også en del av problemet. Han mener løsningen er mer funksjonalitet, altså enda flere systemer. For å omskrive ordtaket kan hans løsning beskrives som «Hvis det ikke passer, bruk flere hammere». Ett uttrykk for at teknologien inneholder alle løsninger er såkalt «Magic Bullet Theory» (Markus og Benjamin 1997), eller solusjonisme noe som også kan passe på ovennevnte forslag fra Adika. I en oppgave som denne er det vanskelig å ikke komme med forslag til løsninger hvor teknologien er en del av løsningen, og ettersom dette handler om digitale grensesnitt vil jeg diskutere hvordan grensesnitt eventuelt kan bli bedre for interaktørene. Jeg håper denne oppgaven viser at det ikke bare er teknologiske løsninger som kan løse utfordringer med digital tretthet; det er valgene vi tar og evnen til å forholde seg kritisk i prosesser der digitalisering kan se ut som målet.

Gartner (Panetta 2018) diagnostiserer digital tretthet som brukernes teknologimotstand som er problemet og ikke teknologien i seg selv. Deres løsning er «hacking», «nudging» og «prodding» av de ansatte slik at de gradvis godtar verktøyene. Dette er også et eksempel på digital tretthet blant flere; Ayyagari, Grover og Purvis viser i sin rapport «Technostress: Technological Antecedents and Implications» (2011) at manglende opplæring, bekymring for egen kompetanse og digitale verktøy som blir innført uten introduksjon bidrar til stress, og følgelig tretthet. Men i større grad enn Gartner beskriver disse at man må erkjenne hva teknologien gjør med en i stedet for å fokusere på hva teknologien gjør for en (Ayyagari,

Grover, og Purvis 2011, 852). Dette vil bli videre utdypet i femte kapittel hvor jeg undersøker om dette er en faktor med hensyn til digital tretthet som har endret seg som følge av pandemien.

I 2019 kom metastudien «The Effects of Digitalization on Human Energy and Fatigue: A Review» (Korunovska og Spiekermann), som så på forskning på digitaliseringens påvirkning på energinivåer og utmattelse. Den viser blant annet at det før 2010 har vært gjort lite forskning på koblingen mellom digital teknologi og energitap. Aktualiteten til denne forskningen gjør at flere av funnene relevante for denne undersøkelsen. Generelt viser studien at bruk av IKT er mer tappende av energi enn tilførende, spesielt med hensyn til langsiktige virkninger (Korunovska og Spiekermann 2019, 23). Samtidig finner de at enkelte undersøkelser også viser til økt energi eller ingen påvirkning. Funnene deres i metastudien bekrefter digital tretthet som fenomen, samtidig som de peker på at det er behov for mer forskning på feltet. To svært relevante funn fra studien som kan knyttes til analysen av dataprogrammene er at overdrevet synlighet påvirker energien (14), samt at graden av autonomi til arbeideren i utgangspunktet er noe energigivende (6). Disse to funnene kan gjenspeiles i *Zoom* og *Teams* gjennom hypertilstedeværelse⁵, som innebærer å føle at den viktigste handlingen man gjør er å være til stede fremfor å gjøre de intenderte handlingene. Såkalt «Zoom-fatigue» har blitt beskrevet som en utmattelse som kommer av å være konstant synlig i møter, mens den fargede prikken ved siden av navnet ditt i *Teams* (eller *Facebook* for den saks skyld) også peker mot en vektlegging av tilstedeværelse som viktigere enn arbeidet som skal utføres.

Et aspekt Korunovska og Spiekermann fremhever er at man må skille mellom langsiktig emosjonell utmattelse og kortsiktige følelser og stemninger. Det er også viktig å skille mellom sykdom og endring i livskvalitet. I oppgaven ser jeg hovedsakelig på det kortsiktige og påvirkningen på livskvaliteten, ettersom jeg skal se på hvordan utmattelse påvirker bruken av dataprogrammer mens det langsiktige perspektivet er mer knyttet til utbrenthet og liknende diagnoser. En del av funnene i rapporten er knyttet til sosiale nettverk og måten man bruker og er til stede i disse. Dette blir kalt SNS-fatigue (Korunovska og Spiekermann 2019, 3). Forkortelsen SNS viser til Sosiale NetverksSider og dekker ikke alle sosiale medier, men de

⁵ Min oversettelse av det engelske ordet presenteeism. (Ayyagari, Grover, og Purvis 2011, 840)

hvor man oppdaterer venner og kontakter med bilder, tanker osv. Dette omfatter blant flere *Facebook*, *Snapchat*, *Twitter* og *TikTok*. Essensen i SNS er at man bygger og vedlikeholder sine sosiale nettverk og det virtuelle selvet. Måten man bruker det på f.eks. gjennom mobiltelefonen er også en del av dette (Kuss og Griffiths 2017). I utgangspunktet ligger dette utenfor oppgavens omfang, men ut fra funnene de viser til mener jeg man kan gjenkjenne noen av disse i den programvaren jeg skal analysere. Med dette mener jeg ikke bare dårlig samvittighet som følge av ukontrollert bruk av sosiale medier i arbeidstiden, men hvordan verktøy som for eksempel *Teams* og *Canvas* har adoptert en del av funksjonaliteten til sosiale medier som for eksempel nyhetsstrøm, animerte gif'er og chat. Samarbeidsverktøyet *Slack* har også planer om å rulle ut en bedriftsversjon av «My story» (Warren 2020), som er kjent fra *Instagram*, *Facebook* og *Snapchat*. Intensjonen deres er å redusere mengden korte møter og bruke dette til rapportering, og det blir interessant hvilket innhold disse historiene kommer til å få. I tillegg er sosiale medier i seg selv tatt i bruk som arbeidsverktøy i mange bedrifter (Treem og Leonardi 2016) slik at produktivitet og privatliv blir blandet.

Begrepet domestisering blir utdypet i kapittel to, men eksemplene jeg viser over kan sies å beskrive tretthet med hensyn til hvordan man tar i bruk digitale grensesnitt og hvordan man mestrer/lærer seg dem. Det siste aspektet med domestisering er hvordan man forstår og legger mening i verktøyene. Her bruker jeg en annen innfallsvinkel og velger å se på hvordan man kan legge metaforer til det udefinerbare digitale verktøyet for å skape mening og lette bruken av det.

1.4 Kapitteloppbygging

I neste kapittel vil jeg beskrive metodene jeg bruker for å tilnærme meg problemstillingen. Det beskriver nøkkelbegreper som blir brukt i oppgaven, informasjonskilder samt de forskjellige linsene jeg har brukt i analysen.

Kapittel tre omhandler teoriene jeg bruker som bakgrunn for både lesingen og intervjuer. En overbygning på kapittelet er konseptet domestisering og teknologiens skript; der domestisering beskriver hvordan interaktøren tilpasser seg teknologi og vise versa, og skriptet der teknologiens intensjon først blir integrert i designet for så å bli tolket og eventuelt omskrevet av mottakeren. Jeg vil se på teknologisk determinisme og magi; et uttrykk brukt både på salgssiden og blant mottakerne samt diskutere forholdet mellom fremmedgjøring og mangel på mening i forbindelse med bruk av digitale verktøy.

I kapittel fire analyserer jeg de tre programmene *Zoom*, *Canvas* og *Teams* gjennom metaforene de uttrykker samt metaforer som blir assosiert med dem for å studere hvordan de ses på som faglig-sosiale arbeidssteder. Utgangspunktet for analysen er samtaler og intervjuer rundt forståelsen av påvirkningen til de ovennevnte programmene. I analysen bruker jeg menneskeskapt landskap som utgangspunkt. Det i dette tilfellet kontorbygget, campusen og møterommet.

I kapittel fem ser jeg nærmere på nye undersøkelser fra UH-sektoren i lys av tidligere undersøkelser av digital tretthet, samt de ovennevnte intervjuene og samtalene. Dette er ikke et endelig arbeide og her ser jeg på mulige nye hypoteser for med det å se på mulig forskning som kan komme i forlengelsen av funnene.

Jeg oppsummerer de to foregående kapitlene i siste kapittel, før jeg diskuterer funnene og ser på mulige tiltak man kan gjøre i møtet med digital tretthet i siste kapittel. Her blir også diskuterer også mulige veier for videre forskning diskutert.

2. Metode

Dette kapitlet beskriver innfallsvinklene brukt i undersøkelsene av hva som gir eller tar energi knyttet til digitale grensesnitt i arbeidet. I dette kapitlet beskriver jeg hvilke linser jeg har brukt for å se på digital tretthet. Det beskriver hovedbegreper som ligger som en ramme rundt undersøkelsene, samt introduserer de ulike undersøkelsene jeg bruker videre.

2.1 Det store bildet

Jeg bruker tre forskjellige innfallsvinkler til teksten. For å lage en kontekst har jeg støttet meg på kilder fra filosofiske tekster til artikler i forskjellige medier. Jeg har allerede nevnt Byung-Chul Han som en av de som setter premissene for hvordan en digital tretthet kan forstås. Lars Fr. H. Svendsen sin bok *Kjedsomhetens filosofi* (1999) er også et bidrag til konteksten. Blant annet knyttes det greske begrepet akedia og senere den kristne kirkens acedi sammen som rotuttrykket til både kjedsomhet og utbrenthet (Svendsen 1999, 18; Lorient 2017, 88). Mye av oppgaven har vært å komme frem til et uttrykk som passer på tilstanden som ligger forut for kliniske tilstander av utmattelse som utbrenthet og depresjon. Det være seg kjedsomhet, oppgitthet og tretthet. Som jeg senere skal vise er det en myriade av uttrykk som beskriver trettheten som oppstår i samspillet med og gjennom digitale grensesnitt. Mye av dette rammeverket presenteres i kapittel tre, men jeg kommer også tilbake til det i senere kapitler. Blant annet vil jeg bruke Hans Blumenbergs *Tenkning og metafor* (2002) som et utgangspunkt for en metaforisk analyse av de nevnte grensesnittene *Zoom*, *Teams* og *Canvas*.

2.2 Informasjonskilder

2.2.1 Domestisering

Som rammeverk for oppgaven bruker jeg begrepet domestisering og tar utgangspunkt i det som kalles Trondheimsmodellen for domestisering. Begrepet blir mye brukt innen humaniora og samfunnsfagene, spesielt innen forskningsfeltet Vitenskap og teknologistudier (STS: Science and Technology Studies) for å beskrive hvordan et verktøy blir mottatt. Begrepet beskriver i utgangspunktet hvordan ville dyr og planter blir tilpasset menneskets miljø og “disse dyrene til en del av sine egne liv, rutiner og praksiser” (Skjølsvold 2015, 160) og er overført til å tilsvare hvordan mennesket tilnærmer seg teknologi. Det tar imot teknologien og gjør den til sin. Det er også noe som går over tid (166), men det går raskere nå enn tidligere: “Computers are rather like what Donna Haraway calls ‘companion species living in naturecultures’ such as dogs, cats, and horses, though we have lived for millennia with animals and barely three decades with household digital gadgets.” (Peters 2016) Men det er selvfølgelig ikke så enkelt. Vi har ikke bare gjort, hverken dyr eller datamaskiner kun til vårt,

mennesket har også tilpasset seg det de domestiserer. Og som John Durham Peters beskriver i boken *The Marvelous Clouds* har vi også domestisert oss selv gjennom normer, regler og teknologi. Peters beskriver modernitet som en akselerasjon av domestiseringen av natur og mennesker: “Modernity can be described as the condensed and accelerated domestication of people and nature over centuries and decades instead of millennia.” (Peters 2016)

Trondheimsmodellen beskriver tre aspekter av hvordan teknologien blir del av hverdagslivet (Skjølsvold 2015; Ask og Sørensen 2019; Frissen og van Lieshout 2006). Det første innebærer påvirkning av praksis, som at nye aktiviteter oppstår. Et eksempel er zapping; hurtig veksling mellom TV-kanaler. Zapping kom samtidig som TV fikk flere kanaler og var et sjeldent fenomen i Norge før 1984. Det var en praksis som fulgte teknologien. Det andre aspektet er symbolsk fortolkning der man gir mening til teknologien. Man forklarer den og gir den en intensjon. På det mer dagligdagse planet handler dette på å få teknologien til å passe inn i forståelsesrammen til individet eller gruppen. Kjøkkenapparater gjør matlaging raskere og ryddigere, *Facebook* gjør det enklere å holde kontakten med gamle venner, *Excel* hjelper med å holde styr på store datamengder. Det siste av de tre aspektene er læring hvor man blir påvirket i bruken av venner, kollegaer samt brukermanualer fra både offisielle og uoffisielle kilder, som Youtube og diverse sosiale medier. Som med de andre to aspektene kan dette slå begge veier, som for eksempel dersom man blir opplært i at det er farlig å gjøre feil når man bruker en gitt programvare.

Som modell for undersøkelsene i kapittel fem bruker jeg det første og siste aspektet og setter dem i sammenheng med forskning på digital tretthet og undersøkelser knyttet til hvordan UH-sektoren taklet pandemien og digitaliseringen som kom i kjølvannet av dette. Det andre aspektet, mening, blir hovedsakelig dekket i analysen av de tre grensesnittene.

Domestisering vil altså ligge rundt denne utforskningen og er også en kilde til å diskutere om digital tretthet i det hele tatt er et fenomen. Er digitale verktøy kilden til tretthet eller er det bare en fase vi går gjennom der vi blir slitne av å venne oss til dem? Har pandemien bidratt til en digital kompetanse som gjør interaktørene mer bemektiget i møtet med grensesnittene?

2.2.2 Eksterne undersøkelser

I forbindelse med pandemien har det blitt gjort flere undersøkelser av fagpersoners og studenters opplevelse av overgangen fra analog undervisning til bruk av verktøy som *Zoom*, *Teams* og læringsplattformer som *Canvas* og *Blackboard*. I tillegg har det blitt brukt et utall andre programmer til administrasjon, undervisning og eksamensgjennomføring. Sentrene

CELL ved UiO (Langford og Damşa 2020; Langford mfl. 2020) og Excited ved NTNU (Hjelsvold mfl. 2020; Lorås 2020) var svært tidlig ute og allerede i april 2020 hadde de rapporter fra undersøkelser blant studenter og undervisere. Grundigere undersøkelser har videre blitt gjort av Studiebarometeret, NIFU, SHoT og Forskerforbundet, men der de førstnevnte undersøkelsene var mer konsentrert om det digitale aspektet er de siste tre mer omfattende og dekker livssituasjonen under pandemien. Like fullt spiller de digitale grensesnittene en stor rolle i dette slik at undersøkelsene også her viser hvordan vi møter grensesnittene og hverandre gjennom dem. I tillegg kommer en rekke artikler og undersøkelser fra andre kilder i og utenfor Norge.

Av undersøkelser før pandemien har jeg valgt å fokusere på tidligere nevnte metaanalyse “The Effects of Digitalization on Human Energy and Fatigue” (Korunovska og Spiekermann 2019). Metaanalysen har kommet i en oppdatert versjon som følge av pandemien, men jeg velger å bruke 2019-versjonen ettersom den viser godt hvilke begreper og tendenser som eksisterte i forkant og det er noen interessante kontraster som dukker opp når man setter disse opp mot hverandre. Spesielt sett i lys av domestisering. I tillegg har jeg brukt rapporten «Technostress: Technological Antecedents and Implications» (Ayyagari, Grover og Purvis 2011). Denne viser til stressorer knyttet til forholdet mellom interaktør og digitale grensesnitt og hvordan disse igjen sliter interaktøren ut. Sammen bruker jeg disse til å få et bilde av før- og undersituasjonen knyttet til digital tretthet. Men for å utdype de eksterne undersøkelsene har jeg også spurt og diskutert med forskjellige typer interaktører.

2.2.3 Dyadeintervjuer

For å ytterligere utdype funnene over har jeg intervjuet tre par interaktører. Intervjuene har foregått etter en mal der parene har fått de samme åpne spørsmålene. Informantene er ansatte og studenter i UH-sektoren. Formålet er å skaffe store mengder data på relativt kort tid (Schensul 1999) og sette dem opp mot og sammen med undersøkelsene nevnt over. I tillegg bruker jeg tanker de har delt om meningen til de digitale grensesnittene i analysen av *Zoom*, *Teams* og *Canvas*.

Fordelen med dyadeintervjuer er at de i tillegg til å kontrastere undersøkelsene kan avdekke nye områder som kan være mulig å bruke i videre forskning. Der jeg ikke klarte å få et klart svar i løpet av intervjuet, nemlig på spørsmålet om hvor mange digitale grensesnitt de interagerer med i løpet av en dag, har jeg valgt å kjøre en minispørreundersøkelse for å få et bilde av dette. Denne har heller ikke stor nok respondentmasse til å kunne gi et representativt

svar, men den gir noen pekepinner og åpner opp for nye spørsmål om blant annet typologier på arbeidsrelaterte grensesnitt.

De eksterne undersøkelsene etter 12. Mars 2020 dekker i stor grad forskere, undervisere og studenter og i mindre grad de administrativt ansatte. Ett unntak er Forskerforbundets rapport (Iddeng 2021). Dette er også et motiv for å gjennomføre intervjuene med perspektivet fra de som bruker den samme programvaren de som de ovennevnte gruppene, men hvor anvendelsen er noe annerledes. Spesielt *Zoom* og *Teams* har blitt brukt av store deler av arbeidstakere i flere sektorer i Norge. Derfor har jeg valgt å la flertallet av intervjuobjektene være administrativt ansatte. Også studentene jeg har snakket med har hatt roller i UH-sektoren ut over det å bare være studenter. Bruken kan sies å være forholdsvis lik mens motivet og rammene for interaksjonen har vært en annen.

Digital tretthet er noe som engasjerer og gjennom uformelle samtaler har jeg mottatt opplevelser og anekdoter om forholdet til digitale verktøy. Jeg har fått innspill fra lærere, leger, akademikere, studenter og administrativt ansatte om hvordan de opplever verktøyene både som slitsomme og energigivende. Jeg inkorporerer noen av disse refleksjonene i diskusjonen.

Det er naturligvis utfordringer med dyadeintervjuer. Undersøkelsen har ikke nok respondenter til å kunne regnes som representativ, men sammen med nye og tidligere undersøkelser mener jeg den kan gi noen hint om hvordan man kan forstå forholdet mellom menneske og det digitale grensesnittet. Bakgrunnen for at jeg har valgt dyadeintervjuer fremfor gruppeintervjuer er tid og omfang på oppgaven. I tillegg kan også fokusgrupper gi et skjevere utfall ettersom de lettere kan bli preget av enkeltpersoners dominans (Laurel 2014, 174) eller at det blir en kamp om å få rett (Schensul 1999, 83). Det siste kan også skje i dyadeintervjuer og jeg har strukturert intervjusituasjonen slik at forventninger og rammer for intervjuene var avklart i forkant av dem (Schensul 1999, 83-5). Klaus Bruhn-Jensen forklarer at alle utsagn i en intervjusituasjon er preget av konteksten rundt den (Jensen 2012, 270) og kommer av samhandlingen mellom informantene og intervjuer. Konteksten i dette tilfellet var intervjuer over *Zoom* der to av parene satt hver for seg mens det siste paret delte skjerm.

2.3. Metaforer som innfallsvinkel til analyse

Problemet med grensesnittmetaforer er at de er som virkeligheten, bare annerledes (Laurel 2014, 152 [min oversettelse])

Ved å bruke metaforen i min analyse av de ovennevnte grensesnittene ønsker jeg å avdekke uttrykk som påvirker energien til interaktøren. Hvilke muligheter, illusjoner og hindringer ligger i disse grensesnittene? Utrykket å bruke ild for å bekjempe ild passer muligens her, men på samme måte som uttrykket har en gjenklang i det materielle mener jeg at man ved hjelp av metaforer kan tydeliggjøre virkemidlene i kasusene. Når jeg bruker metaforer som linse i analysen er det med et ønske om å skape en gjenklang i det materielle og dermed åpne opp for en større forståelse. Samtidig kan friksjonen som oppstår i mine metaforer og de allerede innskrevne metaforene i programvaren avdekke interessante konflikter.

Det digitale grensesnittet kan forstås som en terskel som bringer deg videre til et utall nye terskler og rom der det "inevitably acts as a kind of magicians cape, continually revealing (mediatic layers, bits of information, etc.) through concealing and concealing as it reveals" (Emerson 2014, x). Grensesnittene er mediale lag bygd opp over utviklerens ide om hvordan mottakerne skal interagere med dem og de gjør det ved å skjule og gradvis avdekke, mens de igjen skjuler, når de viser elementene i grensesnittet. Dette gjøres i stor grad ved å omdanne grensesnittenes egenskaper til representasjoner som har røtter til noe materielt som utviklerne og deres referansegrupper kjenner seg igjen i. Språket som er tilknyttet digitale grensesnitt er fylt med metaforer som i sitatet fra Brenda Laurel i boken *Computers as Theatre* (2014):

With the advent of the World Wide Web, we began to speak of a web page as it were a page in an enormous book. When things turned out to be a little more complicated, with hyperlinks within and without, the terrain of the web was re-visualized in terms of geography with Web sites. The notion of the Web portal was based on the idea that a wise provider would open a view of the Web that would protect us from chaos and provide uniform representation of information, but which might lob us into sites with diverse characteristics and an unexpected entrance into the Wild Wild Web, or else, if we wanted to stay safe, we could choose to remain penned up in our walled gardens. (7)

Her viser hun metaforer fra nettet og boken og det underforståtte "Wild Wild Web" samt en geografisk forståelse av internett med portaler og inngjerdede hager. Et annet eksempel er den dagsaktuelle diskusjonen i the Internet Engineering Task Force hvor de prøver å finne bedre uttrykk for "master" og "slave" (Conger 2021). Her er det uttrykk som er rasistiske, men så dypt innarbeidet i programmeringsspråk og nettverksarkitektur at metaforene blir forstått som konkrete noe som gjør jakten på bedre uttrykk både omstendelig, amper og vanskelig.

I utgangspunktet blir metaforene brukt for å gi mottakeren en forståelse av hvordan teknologien virker, men i overført betydning. Det er et ønske om å finne en felles grunn

mellom mennesket og teknologien gjennom å bruke begreper som allerede eksisterer i det materielle. Det første du møter når du åpner datamaskinen er en metafor. Skrivebordet er en ide om det fysiske skrivebordet overført til digitalt format. Og det er ikke en dårlig metafor ettersom det kan inneholde alt fra bilder til (metaforer for) arbeidsverktøy og gule lapper. Og det kan være ryddig og rotete på samme måte som det fysiske skrivebordet. Men det er viktig å vite at dette er konstruert, designet som en metafor. Metaforen kunne vært en liste eller en hylleseksjon eller noe helt annet. Metaforen skrivebord ble utviklet av Alan Kay ved forsknings- og utviklingsavdelingen til Xerox PARC i 1970 og bygget på det grensesprengende arbeidet ved Stanford Research Institute (SRI) med Douglas Englebart i spissen. Den første datamaskinen med metaforen skrivebord kom i 1973 og var en Xerox Alto. Og ideen om ikoner samlet på en flate som gjenspeiler skrivebordet lever fortsatt på smarttelefoner, TV-er i tillegg til den tradisjonelle datamaskinen (Laurel 2014, 6). SRI er også anerkjent som stedet musen ble oppfunnet på og om denne metaforen sa Englebart “[...] and how that tracker moves in conjunction with movements of that mouse. I don’t know why we call it a mouse. Sometimes I apologize it. It started that way and we never did change it.” (SRI International 2018, 0:52) Det er altså ikke nødvendigvis gjennomtenkte metaforer, men de skaper like fullt en forståelse av hvilke egenskaper de har.

Men selv ikke gode metaforer virker alltid etter intensjonen. (Laurel 2014, 6) De kan også skjule problemområder, som for eksempel overlatt blackboxing når Apple beskriver sin Iphone som magi. (Emerson 2014, 6) og limer fast komponentene i telefonen. I *Tenkning og metafor* beskriver Hans Blumenberg (Blumenberg 2002) denne ambivalensen der man kan få det falske til å virke sant. Skytjenester er en annen metafor som peker mot at dataene er overalt og ingen steder. Den gir uttrykk for at dataene ikke har noen fysisk tilknytning og skjuler dermed at de lagres på datasentre som bruker enorme mengder energi. Så selv om metaforen *sky* kommer fra en visualisering av relasjonen mellom server og tilknyttede enheter (MIT 1999; Peters 2016) er den nå blitt ett uttrykk for dataenes frihet; de er «over alt». Dataprosessering og lagring uttrykkes som luft og natur og dette skjuler det enorme material- og energiforbruket til datasentrene som bearbeider dataene samt interaktørens maskinvare.

Et siste eksempel er digital transformasjon. Uttrykket beskriver digitalisering av samfunnstjenester fra skjemaer på nett til mer automatisert saksbehandling. Men konnotasjonene til uttrykket passer bedre til det engelske ordet *digitization*, som betyr å gjøre noe om til å bli digitalt. For å parafrasere Franz Kafka kan digital transformasjon tilsvare hendelsesforløpet i novellen *Forvandlingen* (Kafka 1915) der hovedpersonen våkner opp om

morgenen som et insekt. Der digitalisering er en prosess hvor deler av roller og oppgaver blir gjort digitale peker digital transformasjon mot en total forvandling der hele roller er blitt løsrevet fra det materielle. Det kanskje tydeligste eksempelet er skrankepersonellet i bankvesenet der rollene forsvant “opp i skyen” mens de fysiske kroppene måtte finne seg andre roller og jobber å fylle. Koblingen mellom digital transformasjon og *Forvandlingen* kan også ses på i lys av pandemien og det at alle måtte forandre seg over natten til å bli digitale vesener. Denne overgangen vil betraktes nærmere i kapittel fem.

2.3.1 Landskap

Jeg bruker landskapet som metafor, eller linse, i min analyse av grensesnittene. På den ene siden er det for å se på mulighetene i programvaren. Ved å bruke landskap i analysen kan jeg skifte perspektiv slik at det er mulig å få overblikk, samtidig som det er mulig å fokusere på de enkelte delene. Hvilke latente muligheter (eng. affordances) ligger i programvaren? Hvordan kan man bevege seg i dataprogrammets metaforiske landskap? Det finnes også enkle eller utmattende landskap, fra myrlandskapet til urbane landskap. I tillegg kan programvaren jeg analyserer ses på som en forlengelse eller en representasjon av arbeidsstedet der man har kontorer, kontorlandskap og aktivitetsbaserte arbeidsplasser. Dette er ikke en sosiologisk studie, men det er naturlig at programvare som blir brukt profesjonelt og pedagogisk ses i sammenheng med den materielle verdenen og det er naturlig at metaforene i den kobles opp mot arbeidssituasjonen. Dette gjelder spesielt i lys av konteksten denne oppgaven skrives i, hvor de digitale grensesnittene tilnærmet fullstendig har erstattet de sosiale møtestedene en hadde før pandemien.

Som Brenda Laurel skriver i *Computers as Theatre* (2014) ble geografien brukt som metafor for verdensveven, selv om det kanskje oftest ble beskrevet som edderkoppspinn. Landskap har ofte blitt brukt i tilknytning til dataspill og hvordan man utforsker disse. De fleste spill har en geografi selv når de er todimensjonale eller tekstbaserte, de har en tyngdekraft og det meste handler om en form for navigasjon av objekter eller avatarer. Uttrykket affordances, nevnt ovenfor, kan forstås geografisk; som en utforsking av mulighetsrom.

Det er også mulig å bruke landskapsmetaforen om hele programvarekonteksten i en datamaskin fra det tidligere nevnte skrivebordet, til arkivlandskapet filsystem. Samtidig har de enkelte kasusene jeg skal se på forskjellige uttrykk der det er mulig å teste forskjellige landskapsmetaforer med tanken om å vise programvarens essens. Det er brukt flere

geografisk-orienterte metaforer knyttet til digitale verktøy, som økosystemer der forskjellig programvare skal snakke sammen gjennom integrasjonsløsninger - eller programvaremiljøer, som normalt er de dataprogrammene en programvareutvikler tilbyr. Et eksempel på et økosystem er Lånekassen hvor databasen kobles opp mot nettsider hvor kunder kan søke om lån, saksbehandlingssystemer (som Public360) der søknadene blir behandlet, samtidig er saksbehandlingssystemet koblet mot et tekstbehandlingsprogram og eventuelle robotprosessert automatisering (som BluePrism) av saksbehandling. Et programvaremiljø kan være programmene til Microsoft.

Jeg velger å bruke landskapet som metafor ettersom jeg ser på tre spesifikke, og i utgangspunktet enkeltstående, dataprogrammer. Disse er, eller kan være, deler av et programvaremiljø og de kan også tilhøre et økosystem, som for eksempel når *Zoom* er integrert med *Canvas*. Men inne i disse miljøene og systemene har de et eget uttrykk, sin egen geografi, på samme måte som et myrlandskap kan være en del av det større landskapet vidden.

2.4 Begreper og oversettelser

Jeg har så langt det er mulig brukt de norske begrepene, men der det er forkortelser på engelsk beholder jeg disse ettersom de norske forkortelsene ikke er etterrettelige. Et eksempel på dette er den nevnte forkortelsen STS, som på norsk betyr vitenskap- og teknologistudier, men der forkortelsen VTS ikke vil gi mening dersom man begynner å lete etter kilder til denne. I de tilfellene der et begrep kan forstås flertydig har jeg latt det ikke-norske ordet stå i parentes. Det er også noen begrep hvor en norsk oversettelse av dem ikke er presis nok. Et eksempel på dette er chat. Dette er oversatt til «nettprat» (Språkrådet u.å.) et begrep som etter min mening ikke er dekkende for måten å kommunisere raskt tekstlig på i digitale grensesnitt. Så der engelske begreper er innarbeidet i det norske språket har jeg beholdt dem.

2.4.1 Digital tretthet

Som vist i innledningen tar jeg utgangspunkt i det engelske uttrykket digital fatigue. Når ordet fatigue brukes i en norsk kontekst er det mye sterkere ladet og har en noe smalere betydning. Bruken av fatigue i norsk språk er knyttet til to områder; det medisinske og til materiallære. Den medisinske bruken av uttrykket handler om ettervirkninger etter sykdom, spesielt i rehabiliteringen til kreftpasienter og i sammenheng med ettervirkninger av Covid-19. Det beskriver en tilstand som er forbi utmattelse: Der man kan være utmattet etter en maraton eller en arbeidsuke, er fatigue en totalt tømt kropp og nærmest en sykdom i seg selv. (Kreftforeningen 2020). Innen materiallære knyttes fatigue til materialtretthet; steget før

bjelken brekker. Dette er nærmere ønsket mitt med å beskrive digital tretthet; faktorer som sliter ut interaktøren med den mulige konsekvensen at han blir utbrent, deprimert eller finner seg bedre ting å gjøre. Som skrevet i innledningen vil jeg ikke gå dypere inn på utbrenthet eller depresjon annet en seksjon i neste kapittel som tar for seg konteksten disse kan oppstå i.

Korunovska og Spiekermann (2019) viser i metaanalysen at det er stor forskjell i begrepene som beskriver tap av og tilskudd til energi i forbindelse med bruk av digitale verktøy. Begrepene er ofte knyttet opp mot forskningsområdet der organisasjonsvitenskap har sine begreper og psykologi har sine. De har laget en inndeling i langvarige virkninger, som emosjonell utmattelse, tap av vitalitet og vigør samt kortvarige virkninger som utarming og tretthet (8). Forstått på norsk kan både utmattelse og tretthet være kortvarige tilstander, som sitatet fra Kreftforeningen sier, mens tap av vitalitet og vigør er mer assosiert med kroniske tilstander som depresjoner og kronisk utmattelsessyndrom (ME). De presenterer også det nevnte begrepet SNS-fatigue, som kan oversettes til Sosiale-Nettverk-tretthet (SNS-tretthet) og knytter dette til arbeideren og konflikten mellom arbeid og privatliv.

Ettersom jeg kommer til å bruke landskapsmetaforer i min analyse av grensesnittene, kunne begrepet utarming også passe. På norsk peker det hovedsakelig mot landbruket hvor jorden mister næringsstoffer og blir udyrkbare. Det er mulig å få energien tilbake dersom man gjødsler jorden eller gir ny energi til mennesket i form av mat eller kattevideoer: “when people are asked to remember their subjective energy pre and post watching online cat videos, they report slightly higher feeling of being “energetic” and substantially lower feeling of being “depleted” after watching the videos.” (Korunovska og Spiekermann 2019, 18). Ettersom begrepet utarming er for nært knyttet til landbruket kommer jeg ikke til å bruke det videre, men grunnen til at jeg beskriver det her er at det er en viktig del av hvordan digital tretthet må forstås. Digital tretthet vil også være knyttet til det som kan beskrives som en overgivelse for funksjonaliteten til digitale verktøy. Dette korresponderer med Byung-Chul Han sin beskrivelse av tretthetssamfunnet (2015). Det jeg utforsker i denne oppgaven er opplevelsen av oppgitthet man kan få når det digitale grensesnittet oppleves som målet fremfor oppgaven man ønsker å utføre.

I sum bygger altså digital tretthet på begreper som utarming, oppgitthet og mangel på mening. Dette er ikke ment som en diagnose, men heller som en beskrivelse av stadiene før langvarig emosjonell utmattelse og utbrenthet. Bjelken har ikke brukket ennå, men den vil holde lengre dersom man klarer å ta bort det som sliter på den.

2.4.2 Teknologisk momentum

Det er noen enkle feller å gå i når man skal beskrive digital tretthet og det er å legge ansvaret på teknologien i seg selv. Selv om religiøs determinisme har blitt neddempet de siste par hundre årene, har “uransakelighet” blitt arvet av tankeretninger og ideologier innen økonomi og teknologi. Teknologisk determinisme; ideen om at teknologien er autonom, uavhengig av forhistorien og et fenomen i seg selv, blir presentert av tenkere som Marshall McLuhan, Alvin Toffler (Nye 2006, 27) og Friedrich Kittler (Kittler og Eliassen 2009). På den andre siden presenterer teknologihistorikere og sosiologer teknologi som sosiale konstruksjoner; resultater av valg gjort i et gitt samfunn. David E. Nye beskriver, som nevnt i innledningen at bruken av hjulet har vært et valg. Han viser også til at kruttet ble oppfunnet i Kina, men at det var europeerne som valgte å bruke det i våpen (Nye 2006, 169). Et annet eksempel er at Japan ble introdusert for skytevåpen på 1500-tallet, men valgte det bort. Det var først når de ble presset til det at de tok dem i bruk igjen på midten av 1800-tallet (17).

På den annen side har paradigmet sosial konstruksjon ofte ført til at teknologien ofte blir oversett i samfunnsstudier. Jeg kommer tilbake til dette i kapittel tre i sammenheng med aktør- nettverksteori og ansamlinger, men som tittelen *Technology Matters* (Nye 2006) tilsier betyr teknologi noe. Nye bygger videre på Thomas P. Hughes (1987) sin beskrivelse av hvordan store teknologiske systemer oppnår momentum og presenterer at teknologi er et resultat av valg, samtidig som den kan oppfattes som en utenforstående kraft. Dette kalles teknologisk momentum:

A more useful concept than determinism is technological momentum, which acknowledges that once a system such as a railroad or an electrical grid has been designed to certain specifications and put in place it has a rigidity and direction that can seem deterministic to those who use them. (210-11)

Man har altså fått en infrastruktur, det være seg bilveier, nettverk eller jernbanelinjer, som er obstruksjoner for nye valg ettersom disse er bestemt før oss. Dette kan da oppfattes som noe som ligger utenfor vår handlekraft. Det er vanskelig å argumentere for jernbane mellom Bergen og Stavanger, eller Fauske og Tromsø når det allerede går bilveier der. Det er enklere å lage fergefritt E39 når veien strekker seg nesten frem allerede. Veien har derfor momentum ettersom den er der mens det ikke er spor etter jernbanen.

Slik kan også digitale løsningsers uunngåelighet forstås. Det er på bakgrunn av valg som blir gjort at man bruker bærbare datamaskiner med Windows. Man velger hvordan man bruker møter over *Zoom*. All bruk av teknologi er avhengig av den konteksten man er i, og

hvilke valg man tar innenfor denne. *Zoom* kan brukes til møter og samtaler, men muligheten for telefoni finnes fortsatt. Det skal ikke være opplagt at ansiktet skal vises på *Zoom* hele tiden selv om grensesnittet legger opp til det. Fra pandemien startet har det vært en konflikt mellom studenter og forelesere om studentene skal vises mens undervisningen pågår. For foreleseren har det vært tappende å undervise til svarte skjermer, mens det for studentene har vært tappende å vise seg selv på skjerm hele tiden (Moe 2020; N. V. Svendsen 2021). Det følger altså et teknologisk momentum med *Zoom* og det blir forsterket gjennom mangelen av andre sosiale møtesteder som en følge av pandemien og den eneste måten å undervise på er over nettet til studentenes hybler eller kjøkkenbord. Doktorgradsstipendiaten Jessica Pedersen Berslie Hansen sier i et intervju med *Khrono* at “Å ta i bruk denne teknologien inneber jo ikke å berre flytte læringsaktiviteten. Det endrar nokre av dei grunnleggande premissa for undervisninga” (N. V. Svendsen 2021). Det som gjøres bra her er at det diskuteres og forsøkes på slik at bruken av teknologien ikke blir tatt for gitt. Tar man den for gitt er man tilbake til det deterministiske.

Teknologien preger altså valgene våre, men valgene vi tar og spørsmålene vi stiller bidrar også i stor grad til hvordan vi bruker teknologien. Det er dermed mulig å se videre på om pandemien har bidratt til en konsolidering (Hughes 1987, 77) av digitale verktøy. De har de siste tretti årene beveget seg frem til å bli den eneste muligheten. Men mangelen på materielle møtesteder har fremskyndet denne konsolideringen slik at de nå kan oppfattes som autonome.

2.4.3 Grensesnitt og brukergrensesnitt

Et grensesnitt kan defineres som et møtested der informasjon eller oppgaver utveksles. Sann sett er en skranke eller kasse i butikken et sosialt grensesnitt der kunde og selger møtes. Det at det siste eksempelet er et grensesnitt har blitt tydeligere når vi har fått selvbetjeningskassene med digitale grensesnitt. Grensesnitt er også møtestedene mellom deler av en organisasjon, som når salgsavdelingen gir beskjed om bestillinger til produksjonsavdelingen. Fysisk sett utspiller disse grensesnittene seg i både fysiske (møterommet/korridorer/kontorlandskapet) og i virtuelle landskap (chat/e-post/*Zoom* og lignende). En måte å beskrive digitalisering på er når man kan erstatte de menneskelige møtene med digitale verktøy.

Grensesnittene finner man også i analog teknologi og hybrider; som bilen. I analog teknologi lærer man opp i grensesnittet ved å håndtere teknologien: du holder i den enden av kniven som ikke lager hull i huden din. Bilen er mer komplisert. Her må man lære hvordan

den virker hvis den skal bevege seg i det hele tatt. Det er ikke bare å ta den i bruk. Men både med kniver og biler starter opplæringen tidlig gjennom leketøy. Denne opplæringen starter også tidlig når det kommer til datamaskiner og deres avkom, som John Durham Peters kaller det (Peters 2016). Men kompleksiteten til datamaskinen øker ettersom den inneholder et mangfold av forskjellige grensesnitt. Så selv om du er vokst opp med spillet Candy Crush eller Doom betyr det ikke nødvendigvis at du klarer å håndtere kunderelasjonssystemet (CRM) til en kleskjede. Forskjellen mellom de enkelte digitale grensesnittene kan ofte være like stor som forskjellen mellom en kniv og en bil.

I menneske- datamaskin interaksjon kalles dette for brukergrensesnittet. Mennesket legger inn data via fysiske hjelpemidler som tastatur, mus, foto eller talegjenkjenning og får tilbake informasjonen i form av strukturert informasjon eller et virtuelt uttrykk i form av bilde eller lyd av det de har skrevet eller talt inn gjennom det grafiske brukergrensesnittet. Men som nevnt over er grensesnittene i en datamaskin mangefasettert. I tillegg til den ovennevnte utvekslingen finner man de interne grensesnittene der maskinvaren utveksler informasjon og oppgaver seg imellom, du har samspillet mellom tilknyttet maskinvare, som spillkontrollere, og programvare der interaktøren kan få reaksjoner i form av vibrasjoner fra kontrolleren. Og du har samspillet mellom operativsystemet i datamaskinen og maskinvaren (Cramer 2011, 119; Emerson 2014, x). Et siste grensesnitt som Emerson og Cramer ikke nevner er datamaskin som snakker med datamaskin over nettverk. I eksempelet med Google Photo under snakker to eller flere datamaskiner med hverandre uten menneskelig påvirkning.

Brenda Laurel (Laurel 2014, 2 [min oversettelse]) har en noe enklere tilnærming til brukergrensesnittet som:

1. En måte for en person å kommunisere med en datamaskin
2. En måte for en datamaskin å kommunisere med en person
3. En overflate som mennesker og datamaskiner kan kommunisere gjennom.
4. En måte for mennesker og datamaskiner å konstruere handlinger sammen.

Det handler altså om samhandling og kommunikasjon. Og i mesteparten av denne oppgaven vil mennesket; interaktøren, være sentral. Men det er viktig å være klar over at, selv om vi setter søkelys på forholdet mellom menneske og maskin er det fortsatt mer komplekst enn et en-til-en-forhold. I avsnittet om fremmedgjøring i kapittel 3 skriver jeg om det å bli satt utenfor av maskinvaren. At de digitale prosessene kjører uten at mennesket får mulighet til å interagere.

Brukergrensesnittene i dag kjennetegnes mer av å være et menneske til mange datamaskiner. Men dette er ikke så synlig. Et eksempel på dette er hvordan et bilde tatt med en mobiltelefon med operativsystemet *Android* behandles. Først tar personen bildet. Dette prosesseres av mobiltelefonen og lagres slik at personen kan se det igjen. Etter dette blir bildet ofte sendt til datasentre (som *Google Photo*), hvor det i utgangspunktet lagres som sikkerhetskopi. Men det blir ikke bare lagret, det er flere datamaskiner og prosesser som er mer interessert i bildet enn deg. Hos *Google Photo* blir bildet indeksert av en prosess som identifiserer innholdet og en annen prosess kan fatte interesse for bildet og forbedre farger, kontrast og lys i det. Disse prosessene foregår sannsynligvis også på forskjellige maskiner. Til slutt får du se bildet igjen sammen med et tilbud om å samhandle med disse maskinene slik at bildet blir ytterligere endret. Disse grensesnittene er da såpass komplekse for de som skal selge tjenestene til oss og mottakerne at de bare går under den nevnte metaforen «skyen».

Kapittel 3. Interaktørens relasjon til digitale grensesnitt

3.1 Dissonanser

I dette kapitlet ønsker jeg å se på forskjellige elementer som påvirker vårt forhold til teknologi. Jeg har valgt å bruke metaforen dissonanser på dette ettersom det handler om elementer som er forstyrrende og gjør verden vanskeligere for mennesket når de i utgangspunktet skulle være forenklede. Man kan påstå at all teknologi er laget med intensjonen om å gjøre det enklere for den som skal bruke teknologien. Men når digitale verktøy blir rullet ut i verden møter den individer og kulturer som tar imot den på forskjellige måter. (Nye 2006; Laurel 2014) Både Brenda Laurel og David E. Nye viser hvordan teknologien blir inkorporert og tilpasset til kulturen, og denne prosessen er ikke rett frem. Det vil oppstå dissonanser i møtet mellom denne og individene, samt deres kultur.

Kapitlet dekker tre områder som viser hvordan dissonanser mellom menneske og digital teknologi oppstår. Det ene området er hvordan vi mennesker som mønstergjenkjennerer forstår, beundrer, hater og misforstår teknologi som noe overnaturlig eller magisk. Dette viser en deterministisk side av relasjonen vår til digitale verktøy. Det andre området er hvordan den post-industrielle, vestlige kulturen reagerer på å i større grad bli likestilt med både teknologi og natur gjennom vitenskap, populærkultur og media. Videre sammenlikner og diskuteres konseptene fremmedgjøring og kjedsomhet i form av meningstap. Disse kan også ses på som tre separate områder, men jeg mener de er såpass overlappende at jeg ønsker å diskutere dem sammen. Fremmedgjøring og kjedsomhet er spesielt knyttet til arbeidsstedet, men alle tre områdene kan også passe inn i et større samfunnsbilde ettersom arbeid og fritid, hjem og kontor har blitt mer sammenflettet.

3.2 Apofeni

Det første området omhandler hvordan det overnaturlige, magiske og guddommelige lett blir lagt til som en egenskap i teknologien av både brukere, selgere og innselgere. Med "innselger" mener jeg ikke kun de som skal selge selve teknologien. En innselger er også en person innad i en bedrift, organisasjon eller kultur, som ønsker å fremme en bestemt type teknologi. Og siden dette avsnittet handler om åndelighet kan det passe å sammenligne innselgeren med en misjonær. "The most successful present an innovation as not just desirable, but inevitable." (Nye 2006, 35) Det er ikke enkelt å ville se systemene vi jobber med som komplekse verktøy. Særlig når man jobber med andre ting som for eksempel filosofi eller førstelinjetjenester. Da kan det være lettere å strekke seg mot det overnaturlige.

This is also a question of speed and rhythm: it goes faster—faster than us; it surpasses us, but at the same time, because of our state of ignorance about what goes on in the night of the box, it surpasses understanding as well: you have the feeling that you are dealing with the soul—will, desire, plan—of a Demiurge-other, as if already, good or evil genius, an invisible addressee, an omnipresent witness were listening to us in advance, capturing and sending us back the image of our speech *without delay, face to face*—with the image rendered objective and immediately stabilized and translated into the speech of the Other, a speech already appropriated by the other or coming from the other, a speech of the unconscious as well. Truth itself (Derrida 2005, 23)

Sammen med Arthur C. Clarkes tredje lov som sier “En tilstrekkelig avansert teknologi kan ikke skilles fra magi” sier dette noe om lettvintheten vi tilnærmer oss kompleks teknologi. Selv om Jacques Derrida beskriver hvordan tankestrømmene manifesterer seg i skriveprogrammet og Arthur C. Clarke snakker om Science Fiction⁶ peker begge mot enkelheten i å avfeie det kompliserte som uforståelig. Og det uforståelige blir raskt uransakelig og det uransakelige peker fort mot magi, en gud eller ånden i maskinen. Når man sitter foran datamaskinen er det ikke så lett å se det store teknologiske systemet den tilhører og de valgene som er gjort før en tok maskinen i bruk. Man ser ikke over det teknologiske momentumet den tilhører og oppfatter den som en utenforstående kraft i stedet for det verktøyet den er.

N. Katherine Hayles skriver i boken *Unthought* (2017) om ikke-bevisst kognisjon der sansingen til en skapning eller komponent fører til en respons. Dette vil bli mer beskrevet i neste avsnitt, men et område hun beskriver som en del av ikke-bevisst kognisjon er mønstergjenkjenning (Hayles 2017, 123). Mønstergjenkjenning er også en essensiell del av kunstig intelligens innen feltet kunstige nevralt nettverk (Sun 2014). Hos mennesket er mønstergjenkjenning skiftende bevegelser mellom sansing og bevissthet der bevisstheten prøver å sette mening på informasjon den mottar. I de fleste sammenhenger er dette nyttig og mesteparten av dette foregår ubevisst. Men i en del tilfeller opplever man fenomenet pareidolia der man opplever å se ansiktet til Jesus i pizzaen, elefanter i skyene eller spøkelser i fotografier. Når det kommer til mer mentale misforståelser der man lager mening ut fra ikke-relaterte sammenhenger kalles det apofeni, som for eksempel at det er en ånd i maskinen.

⁶⁶ De to andre lovene er: 1. Når en anerkjent, eldre vitenskapsmann fastslår at noe er mulig, er det svært sannsynlig at han har rett. Når han fastslår at noe er umulig, tar han med stor sannsynlighet feil. 2. Den eneste mulige metoden for å kartlegge grensene for hva som er mulig, er å ta et lite steg over dem inn i det umulige. («Arthur C. Clarke - Clarkes tre lover» 2020).

Apofeni er fenomenet der mennesket kan skape guder eller konspirasjonsteorier. Når Derrida beskriver datamaskinen kaller han den for en (med)skaper; en demiurg, som sammen med forfatterens underbevissthet skaper tankene som vises i teksten. Han er ironisk og fremhever at dette skyldes manglende kunnskap og ignoranse for hvordan maskinen virker, men satt opp mot mønstergjenkjenning viser han oss noe allmenngyldig i vårt forhold til objektene vi har rundt oss og spesielt de digitale grensesnittene vi møter. Vi vil gjerne tro at det er noen andre der. Det kan ikke bare være teknologi når skriveren *spiser* arkene eller generelt *streiker*.

I komiserien Little Britain spiller David Williams karakteren Carol Beer som utøver makt i forskjellige førstelinjetjenester (bank, hotell og sykehus) med uttrykket “computer says no” («Little Britain (TV-serie 2003–2006) - IMDb»). Beer bruker datamaskinen som den avgjørende uransakelige parten når noe blir omstendelig. Dersom personene prøver å si henne imot kommer denne ånden i maskinen og overstyrer ethvert kritisk spørsmål (og hvis de ikke gir seg hoster hun på dem). Orakelet Carol er mediumet mellom brukeren og den allvitende maskinen. Og selv om dette er hinsides overdrevet finner vi et gjenskinn av parodien i virkeligheten der kunnskapsløshet, latskap og ønsker om makt fremmer en deterministisk holdning til verktøyene våre og skaper sosiale grensesnitt som hindrer verden i å bevege seg videre (Lythe 2015). En amerikansk parallell til Carol Beer hevdet for eksempel høsten 2020 at en person som har vært død siden 2013 endret programvaren i stemmemaskinene i USA slik at velgere har blitt byttet om (Chait 2020). Her snakker vi altså om et spesifisert spøkelse i maskinen: Hugo Chavez snur seg i graven av latter.

Dette er hysteriske eksempler på grensen til skrekkvisjoner der virkeligheten blir forvridd for å skjule inkompetanse. Men det kommer ofte frem i diskusjoner om hvordan programvare bare løser enkelte problemer og ikke de man ønsker løst. Skal man overse disse og kun si “computer says no”? Dersom teknologien ikke blir godt nok forstått og heller ikke legger opp til å bli det, gjennom usynlige eller komplekse grensesnitt, blir bruken av den deretter. Lori Emerson beskriver i boken *Reading Writing Interfaces* prosessen hvor datamaskinen blir personlig (Emerson 2014, 77-83). Hun beskriver Apples videreutvikling av metaforen skrivebord i første halvdel av 1980-tallet og deres vektlegging av at funksjonaliteten til datamaskinen skal være sømløs og usynlig for interaktøren. Målet med denne prosessen er å nå så mange kundesegmenter som mulig, men Emerson beskriver hvordan denne usynligheten fjerner gjennomsiktigheten til datamaskinen og gjør den *magisk*. Verktøyet datamaskin skal bare brukes, og ikke forstås. Hun skriver at “We are told, ‘People are not trying to use

computers— they're trying to get their jobs done.' Of course, use, not the accomplishment of tasks, is what makes creativity and learning on a computer possible." (Emerson 2014, 83)

Men mottakerne av teknologien tar sjelden imot den etter intensjonen til utviklerne, de utvikler sin egen individuelle forståelse av teknologien. Det at interaktørene er kreative blir fort glemt av utviklerne. De forstår, omskriver hensikten og bruker teknologien på sin måte og gjerne på måter utviklerne aldri har tenkt på. (Laurel 2014, 112). David E. Nye viser til flere eksempler der mottakerne former det som i utgangspunktet er uniformt, som for eksempel forsteder som med tiden gikk fra å være like prefabrikkerte hus med like hager til å bli et fargerikt forstadsmiljø (Nye 2006, 71). Selv de kostbare blanke rene flatene til Apples produkter ble de første årene «besudlet» av kjøperne, som ønsket at det skal være noe mer enn det usynlige: "Apple people, on the other hand, smother Ive's [designeren av utseendet til Apples produkter] minimalism in personalization and uniqueness. Let's face it—they are playful and artsy" (Laurel 2014, 31). De skjulte det luksuriøse (og knuselige) uttrykket på telefonen med fantasifulle deksler fra de som så ut som kosebamser til halvfulle ølglass til deksler fulle av klistremerker. Artefaktene ble dyrket og beskyttet. For de er ikke bare kostbare: de kan ses på som en forlengelse av individet. Men dissonansen her er at menneskene ikke kan vite hvordan innholdet virker.

Moten har i stor grad endret seg med årene, og telefonene har fått mer diskre fronter, de har blitt mer usynlige, kanskje mer som proteser i stedet for fetisjer. "As they become 'normal', technical systems disappear into 'black boxes' whose inner workings we neither think about nor understand. People accept automatic technical control, and the opacity of the machine becomes 'natural.'" (Nye 2006, 200) Og Apple dyrker denne naturaliseringen og usynliggjøringen av teknologien. Delene i en Iphone er limt fast slik at man kan hverken bygge videre på, eller reparere den uten videre. Et uttrykk for å ødelegge en telefon eller datamaskin er å "bricke" den; den får samme funksjon som en mursten. Her har da Apple atter en gang etterpet magi; de har laget en sten man kan kommunisere med. Og dersom intertaktøren prøver å tulle med den blir magien borte og hun ender opp med en vanlig sten.

Samtidig er det ikke slik at innselgerne prøver å skjule koblingene mot det åndelige og overnaturlige. "God and Google are both passive miners of data; not a sparrow falls nor a click occurs without their notice. The notion that Google is somehow godlike is already well developed, and Google avidly cultivates this mystique." (Peters 2016). Siden de startet søkemotoren i 1997 har knappen "Jeg prøver lykken" stått ved siden av søkeknappen og gir

muligheten til å få tilfeldige svar, som et teknologisk ouijabrett der Googleånden hjelper den søkende. “The lucky button amply repays the lost income by maintaining the oracular aura and geeky charm” (Peters 2016). Ifølge Peters hadde søket “God and Google”⁷ 1,110,000,000 treff i april 2013. Dette har økt til 1 770 000 000 høsten 2020. Søkerne er ikke bare søkere i seg selv; de er også søkende og leter etter meningen med livet (lifestacks), og når de eventuelt beskriver det de har funnet kommer det inn i den voksende katalogen og forsterker søket enda mer. Peters fremhever renheten til Googles nettsider med den store hvite flaten, inntrykket av at «Jeg er døren» på førstesiden og innholdsrepresentasjonen som et overflødigshorn av informasjon. Dersom en søker på «God and Apple» får en omtrent halvparten av treffene som det ovenstående søket og disse handler mer om Adam og Eva enn teknologi. Det er mulig å få litt flere treff som kobler religion og Apple dersom man søker etter «God and Iphone». Men det er fortsatt svært få i forhold til koblingen mellom Gud og Google. Apple har jamfør Lori Emerson heller satset på den mer sekulære magien fremfor det guddommelige. De fremstiller seg ikke nødvendigvis som allvitende, men jeg vil påstå at Derrida sin demiurg også skjuler seg i programvaren deres. Mye av programvaren deres er så enkel å ta i bruk at man kan lure på hvem som egentlig er komponisten eller fotografen.

Facebook derimot, av mange beskrevet som hovedkonkurrenten til Google får 1 550 000 000 treff på et tilsvarende søk. Nå hjelper det at de har hatt Gud som bruker der i noen år og som i verden ellers finnes hen i forskjellige inkarnasjoner. Men alle artiklene som peker mot at *Facebook* kjenner deg bedre enn dine venner og familie og nesten like godt som partneren din gjør det også til noe overmenneskelig selv om forskning viser at det stemmer (Youyou, Kosinski, og Stillwell 2015). I hvert fall når det kommer til personlighetstrekkene i femfaktormodellen: åpenhet, planmessighet, ekstroversjon, omgjengelighet og nevrotisme.

“Ancient, modern; God, Google—the continuities are clear. Its search page is perhaps most religious in the simple structure of the search or quest. What do people seek? A signal amid the static. True love. A fugitive from justice. A lost key ring. Google can help find some of these things.” (Peters 2016).⁸

⁷ Søket er gjort uten hermetegn rundt søkeordene. Dersom man bruker hermetegn søkes det på uttrykket God and Google slik uttrykket står, med ordene i den rekkefølgen. Treffene blir slik mer begrenset og mer presise. Høsten 2020 kom det *bare* 943 000 treff når jeg søkte på frasen.

⁸ Microsoft Word sin stavekontroll prøver også å fremstå som sjelelig, til og med poetisk. I dette sitatet er ikke stavekontrollen fornøyd med henvisningen til en mistet nøkkelring og ønsker at jeg endrer det til «en fortapt nøkkel ringer» (a lost key rings).

Det samme kan sies om *Facebook* der man venter på bekreftelser, bursdagshilsener og hjerte-emojier. I sin streben etter å holde interaktøren på nettsiden sin får han se verden i det bildet *Facebook* mener er interaktørens bilde. Her får man være en medskaper av virkeligheten og *Facebook* kurerer den for deg. Så der Google vet alt om verden er *Facebook* din personlige Jesus; “Someone to hear your prayers, someone who cares” (Depeche Mode 1990)

I den noe bredpenslede og begrunnende deterministiske *Homo Deus* av Yuval Noah Yahari (2018) beskriver han grunnfilosofien til nevnte teknologiselskapene som en religion, som i tillegg til å hjelpe deg med å finne meningen med livet også ønsker å gi deg - om ikke evig liv, så en optimalisering av mennesket til det guddommelige. Han monterer sammen en rekke av syn på algoritmer i kunstig intelligens og ender opp med det han kaller Dataisme. Boken er generaliserende og unyansert, men beskriver likevel godt akkurat koblingen mellom teknologisk determinisme og religiøs determinisme. Så selv om han i sin polemikk mot overdreven tro på teknologi på mange måter går i fellen selv; gjennom å fremme en teknologisk determinisme, viser han hvor lett det er å føle at man står fremfor en ideologisk overmakt. Litt av problemet hans er at han overser en annen kraft som ofte har et deterministisk preg og som er tett knyttet til teknologisk determinisme. Det er den overdrevne troen på markedet som en regulator av verden. I stedet for å se nyliberalismen og teknologisk determinisme som ideologiske krefter som sammen kan kjempes mot politisk, generaliserer han sammen en religion og får noe som er mye vanskeligere å bekjempe. Han ender opp med en uransakelig kraft i stedet for deler man kan kritisere en for en.

Derrida snakker om, og Google ønsker å være, den vennlige medskaperen, men oftere snakker man heller om det motvillige spøkelset i maskinen. Bruno Latour beskriver dette i essayet «The missing masses» (Latour 1992) som vår vilje til antropomorfering av ting. Når det kommer til digitale verktøy og åndelighet er det raskt guddommen eller spøkelset som er der og ikke mennesket. Maskinen er uransakelig. Intensjonene dens er i en lukket boks og begreper som daemon (hjelpesprogrammer), skyen og kunstig intelligens gjør data til noe åndelig dersom man, som Derrida skriver, ignorerer hvordan verktøyet virker. Og det gjelder de fleste av oss. Datamaskinen, spillkonsollen, mobiltelefonen, smarthøytaleren eller elbilen skal bare virke.

Dette kan sies å være den tydeligste formen for teknologisk determinisme og skaper en passivitet til teknologien som gjør hverdagen tung. Vi blir ikke bare eid av tingene, men også

de som produserer dem. Datamaskinenes og programvarens begrensninger skaper sånn sett en dissonans mellom forestillingen om at digitalisering gjør arbeidet lettere og den til tider motvillige ånden i maskinen. Når man overgir seg til maskinens nei, overgir man seg til det uransakelige og deterministiske ved teknologien og blir svakere i den tro at maskinene er smartere enn oss. En annen side er at personligheten til Carol Beer eksisterer, om enn i mer moderate former og manglende kunnskap, avstand til motparten (virtualisering) og forenklinger i realiteten kan ødelegge livene til mennesker (Lythe 2015).

Maskinenes uransakelighet og det skinnnet av magi som innselgerne av ny teknologi ønsker å gi vil dukke opp videre i oppgaven. Dette er et viktig perspektiv fordi såkalt blackboxing; tilbakeholding, eller hindring, av kunnskap om hvordan et dataprogram eller en type teknologi virker, er et element som kan fremme både frustrasjon, matthet og utmattelse.

3.3 Vertigo

«*Humans are no longer found wild, with a few rare exceptions.*» (Peters 2016)

I dette avsnittet diskuterer jeg hvordan vi nærmer oss en forståelse av mennesket som likestilt med teknologi og natur. Jeg vil ta for meg hvordan en slik forståelse har oppstått gjennom forskning på likestillingen og jeg vil diskutere om forståelsen skaper et paradigmeskifte hvor oppfattelsen av menneskets posisjon i verden blir endret på nytt. Likestillingen mellom menneske, teknologi og natur utfordrer det antroposentriske verdensbildet til det vestlige mennesket. Jeg vil se på dette skiftet som et konfliktområde mellom «gammel» og ny tenkning og som et sted som skaper dissonanser, spesielt i den europeiske og nord-amerikanske post-industrielle delen av verden. Begrepet post-humanisme er brukt på likestilling av mennesket og teknologi, men jeg kommer ikke til å diskutere selve begrepet selv om tankeretningene som beskrives kan inngå i post-humanistisk filosofi.

3.3.1 Intensjoner og domestisering

I 2020 kom forskerne som kartlegger DNA frem til at de måtte endre reglene for koding av DNA-strukturer (Bruford mfl. 2020; Vincent 2020). Bakgrunnen for endringen er at *Excel* gjør om disse kodene til datoer, og dette har vært en stor årsak til feil i genforskningen. Det er flere ting med dette som er interessante her. Her forandrer forskere retningslinjene for et kodeverk og gir gener nye koder for å tilpasse seg et enkelt dataprogram. Det er mulig å

forhindre problemet⁹, men dette har vært prøvd uten hell. Omtrent en femtedel av 3597 forskningsrapporter er påvirket av feil med utgangspunkt i *Excel* (Vincent 2020). De har også prøvd å få Microsoft til å rette opp feilen, men som skrevet over er det mulig å gjøre noe med problemet selv. Det er mulig å anta at Microsoft bruker Pareto-modellen her; når funksjonen virker bra for mer enn 80% av brukerne endrer man den ikke. Det siste spørsmålet er hvorfor forskerne i det hele tatt bruker det generiske programmet *Excel*? En tanke om dette er at det allestedsnærværende *Excel* er noe forskerne behersker, slik at det å lære seg ny programvare for å behandle dataene blir for tidkrevende. Det er også tydelig at regneark og kommaseparerte filer er måten denne forskergruppen kommuniserer data seg imellom. Forskningen kan bli vanskelig å gjenskape dersom man bruker andre verktøy enn de man er underforstått enige om. Uansett har forskerne tilpasset seg programvaren. De har blitt domestisert av den.

Problemet med omgjøring av koder til datoer, som genetikerne har møtt på, er en av de mest irriterende hjelpefunksjonene i *Excel*¹⁰. Ikke bare gjør programmet om utseendet på koden slik at den blir snudd. Grensesnittet endrer innholdet i koden også. Så dersom interaktøren skriver 2jun i en celle kommer det fram 02.jun i cellen. Når man ser på innholdet i cellen er dette endret til 02.06 og det året man var så uheldig å skrive inn koden, i dette tilfellet 2021. Hvis man så prøver å endre koden til å bli tekst genereres *Excel* sitt egne relative tall for datoer: 44349. Så i stedet for å få tilbake 2jun får en nå vite hvor mange dager det har gått siden 1. januar 1900. Dette er et eksempel på den konflikten som oppstår når intensjonene til utviklerne av programvaren kolliderer med mottakernes bruk av den.

Intensjonene til utviklerne kalles ofte produktets tekst eller skript (Skjølvold 2015, 148-155) Når man utvikler et produkt, ser man for seg en ideell mottaker gjennom både brukerscenarier og brukergrupper som bidrar med innspill til produktutviklingen. Men som Skjølvold skriver (159) foretrekker utviklere normalt å ta utgangspunkt i seg selv og sine nærmeste slik at intensjonene blir uttrykt i et skript interaktørene, brukerne av produktet må godta. Og skriptet er ikke nødvendigvis skrevet ut i en helhet. Fuller og Goffey ser skriptet

⁹ Før du importerer dataene merker du hele raden, velger tallformat og velger alternativet tekst i menyen som kommer opp. Men som the Verge (Vincent 2020) skriver kan problemet arves likevel dersom forskeren som opprinnelig lagde filen eksporterer den i et annet format, som for eksempel kommaseparerte filer (CSV). Da kan feilen komme tilbake.

¹⁰ For ordens skyld så oppstår liknende problem i andre regnearkprogrammer også. *Google Sheets* endrer også koder til datoer, men det er litt enklere å rette opp problemet der enn i *Excel* selv om det er lett å overse feilen her også.

som en medierende enhet som samler teatral, psykologiske og maskinistiske roller (2012, 158). Skriptet blir videreutviklet i møtet med annen teknologi og spesielt brukeren som skaper seg en rolle i forhold til det. Det er i denne «lesingen» eller spillet at metaforer, myter om teknologien og dens bruker skapes og den faktiske bruken av teknologien oppstår. Utviklerne bygger produktet ut fra antagelser om hvordan det blir tatt imot av den ideelle brukeren (Frissen og van Lieshout 2006, 256). De gir brukeren en rolle, men mottakeren tolker ofte rollen sin på en annen måte. “Scripts mediate and are mediating, shaping roles that act on roles: they are prepositional operators that regularize actions by positioning actors in relations of point and counterpoint to each other.” (Fuller og Goffey 2012, 159).

Skriptet til en teknologi kan også være begrensende, for å unngå nettopp brukerens mulige innflytelse. Det kan være fiendtlig arkitektur, som benker hjemløse ikke kan ligge på (McFadden 2020). Det kan være modereringen av sosiale medier som fremmer det konforme livet eller Apples liming av komponenter for å unngå at andre enn de selv skal kunne reparere Iphonen din.

Det er også mulig å se en organisasjons programvareportefølge og strategi i lys av skript. Organisasjonen kan velge å lage et stramt skript for hvilken programvare som skal brukes og til hvilke formål, eller den kan slippes «ut i det fri» ut fra nødvendighet eller en trend. Lansering på den sistnevnte måten kalles diffusjon; et begrep som kanskje best kan beskrives med den nevnte Magic Bullet Theory. Man introduserer et produkt og forventer at produktets intensjoner skal sive nedover i organisasjonen, først til de endringsivrige; tidlige interaktører, og deretter ned til brukermassen. Diffusjon gir frihet til brukerne, men denne holdningen møter raskt problemer når individene i den såkalte massen begynner å behandle den. For tanken om diffusjon tar ikke høyde for at mennesker bruker produktet på den måten de selv vil (Nye 2006). Så skriptet bak en slik form for lansering er at brukerne sakte, men sikkert skjønner funksjonaliteten til teknologien. Men som skrevet over blir skriptet omskrevet med en gang brukeren begynner å behandle det. “This research also shows that innovations tend to have unexpected consequences, as users tend to ‘reconstruct’ an innovation in their own terms; which means that technology is skewed towards patterns of existing behaviour” (Frissen og van Lieshout 2006, 255).

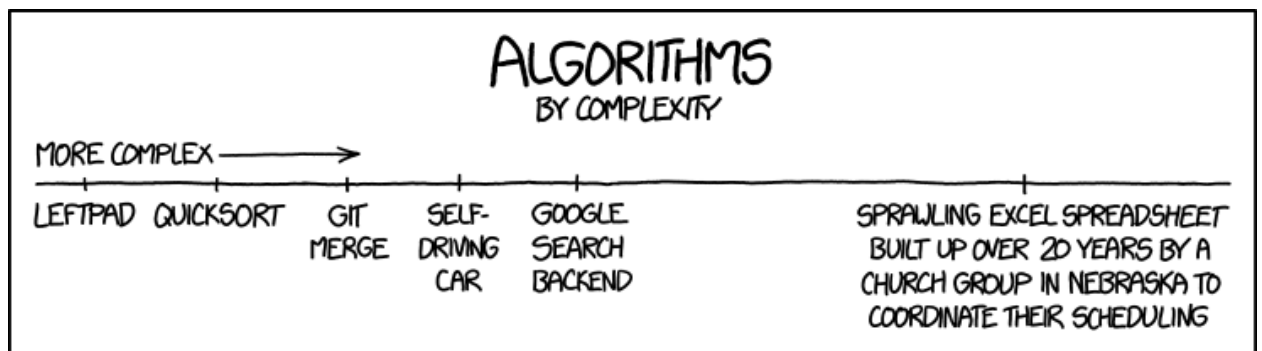
Og dersom intensjonene ikke er tydelige, eller som i eksempelet med *Excel* der et produkt brukes av alle fra vinlotteri til genetikk, blir produktet tatt imot på uendelig mange måter. Dissonanser oppstår også hos mottakeren når det er rullet ut programvare til dem uten at de

klarer å se intensjonene. Det kan være noe så enkelt som en programvareoppdatering der ikonene og deres plassering er endret eller at organisasjonen skifter ut et arkivsystem med et annet. Så i tillegg til at man må begynne å utforske programvaren og domestisere den på nytt må man også klare å la være å spørre hvorfor!?

Det at mennesker inntar roller ut fra sosiale sammenhenger er en alminnelig forståelse av det utvidete rollebegrepet. Det som er mindre belyst er at man inntar forskjellige roller i møtet med de forskjellige digitale grensesnittene, fra den vrangte kortleseren til sosiale medier til dataspill og ikke minst til programvaren man møter i jobb og studier. Man øker altså mengden roller noe som kan øke mengden konflikter og dissonanser da de sosiale skriptene blir satt ut av balanse i overlappet med skriptene fra de digitale grensesnittene. Skal en professor i medisin kunne snarveien til deling av skjerm i Windows? Skal den litauiske anleggsarbeideren forstå skjemaene på NAV? Skal en mor forstå flørtingen i spillet AmongUs?

Som John Durham Peters skriver i sitatet i innledningen av dette avsnittet har mennesket domestisert seg selv gjennom normer og regler og teknologi og han beskriver modernitet som en akselerasjon av domestiseringen av natur og mennesker. Jeg kommer nærmere inn på dette i avsnittet om ansamlinger og aktør-nettverksteori. Som skrevet i kapittel to har Trondheimsmodellen for domestisering en tredeling med påvirkning av praksis, meningsdannelse og læring/forståelse av en teknologi. David E. Nye beskriver hvordan vi tilpasser oss teknologien og gir den egenskaper, som ofte ikke var intendert (2006; 2). Innen den improvisatoriske teaterformen Teatersport (Johnstone 1981) finnes det en øvelse kalt rekvisittleken. Der skal skuespillerne sende rundt en gjenstand og forholde seg til den som noe annet enn det den egentlig er. Denne øvelsen kan pågå lenge ettersom gjenstanden tilsynelatende har et uendelig potensial; man kan sette den inn i alle mulige situasjoner. Selv om dette er spill viser det også hvordan mennesket tar imot teknologi, snur og vender på den og finner en nytte i den. Kredittkort er for eksempel gode isskraper og egner seg fint til å løsne fastlimte gjenstander. Domestisering betyr altså at vi tar imot teknologien og tilpasser den til vårt formål. Samtidig tilpasser vi oss selv og våre historier til teknologien. Men som oftest er mennesket i sentrum og tilpasningen til teknologien er mindre enn teknologiens tilpasning til oss. Men som eksempelet med DNA-kodene viser kan det være at vi kan ha begynt å tilpasse *oss selv* til teknologien i større grad enn tidligere.

Janet H. Murray viser til at forholdet mellom interaktør og designer er gjensidig og at dette er et kjent konfliktområde (Janet H. Murray 2011, 55). Hun skriver at det må tas høyde for denne gjensidigheten i utviklingen av systemet slik at forholdet mellom menneske og maskin blir meningsfylt. Utfordringen her er at utviklerne sjelden har et totalt overblikk over hvilke brukere som møter teknologien, og som nevnt over tar de ofte utgangspunkt i egne erfaringer. Hvis vi tar for oss *Excel* en gang til er regneark inspirert av de gamle regnskapsbøkene i papir (Power 2000), på engelsk kalt spreadsheets. Det ble i utgangspunktet brukt til regnskapsføring og normalt legger man datoen for når utgiften og inntekten blir ført i første kolonne. Altså er det en hyggelig gest når regnearket omdanner koder til riktige datoer. Problemet er at de respekterer den intenderte brukeren; regnskapsføreren, så høyt at alle andre, genetikere inkludert, blir oversett med de problemene det medfører.



Figur 2 xkcd. *Algorithms by complexity*. Hentet 27.05.2021. <https://xkcd.com/1667>. Lisens: CC BY-NC 2.5.

3.3.2 Ansamlinger av natur, kultur og teknologi.

Ut fra forståelsen over av hvordan vi tilpasser oss grensesnittene kan vi se at det er en samhandling mellom flere aktører, fra utviklernes skript til interaktørens mottak og forming av både selvet og grensesnittet. Aktør- nettverksteori (ANT) er en metode for å se sammenhengen mellom såkalte menneskelige og ikke menneskelige agenter som påvirker hverandre i kognitive nettverk. De ikke-menneskelige aktørene blir av Bruno Latour kalt aktanter (Skjølsvold 2015, 72) og jeg vil hovedsakelig bruke dette begrepet om dem heretter. ANT ble lansert på 1980-tallet av sosiologer som Latour og Steve Woolgar (67). Aktør-nettverksteori ser i større grad på relasjonen mellom menneskelige og ikke-menneskelige aktører der teorier med utgangspunkt i sosial konstruksjon normalt kun ser på menneskelige relasjoner. Omtrent på samme tid beskriver skriver Thomas P. Hughes (1987, 54) store teknologiske systemer der han vektlegger at menneskene er komponenter, men ikke artefakter i et system. Uansett vil en kartlegging av aktører og aktanter vil raskt få en høy grad av kompleksitet. Bruno Latour beskriver aktantens nedarvede intensjoner slik i sin beskrivelse

av en dørpumpe: “The groom [dørpumpen] is indeed anthropomorphic, in three senses: first, it has been made by humans; second, it substitutes for the actions of people and is a delegate that permanently occupies the position of a human; and third, it shapes human action by prescribing back what sort of people should pass through the door” (Latour 1992). De menneskelige aktørene har altså delegert et ansvar til dørpumpen slik at man får et nettverk av alle menneskene som hadde behov for døren, de som har behov for å gå gjennom døren, døren og dørpumpen, oppfinneren av dørpumpen, de som har produsert den, holdninger i samfunnet osv. Så det er behov for en innramming der man ser på formålet til komplekset (Hughes 1987, 53) og som sitatet av Latour viser trenger ikke systemet være stort før det oppnår en grad av kompleksitet. ANT avdekker sånn sett likevel hvordan aktanter er resultat av sosiale konstruksjoner, men gir tingen en større rolle og tar høyde for at teknologien former det sosiale samspillet.

En liknende innfallsvinkel har Pierre Rabardel (2002), men han beskriver forholdet mellom menneske og objekt mer dualistisk. I hans instrumentteori oppstår en form for instrumentell skapelse når mennesket tar i bruk teknologien der teknologiens funksjon oppstår i en prosess: Samspillet mellom menneske og aktant skaper funksjonen. Dette ligner på affordance theory, der enhver organisme og dyr utforsker sine omgivelser og utnytter mulighetene i landskapet den møter. Men affordance theory undervurderer til en viss grad aktantens innflytelse på skapelsesprosessen. Selv om instrumentteori studerer forholdet mellom menneske og aktant i større grad enn de omkringliggende og forutgående aktørene/aktantene, mener jeg denne fyller ut nettverket mer enn at den overser det. Instrumentteori rammer inn møtet mellom menneske og aktant og forståelsene, misforståelsene, kreativiteten og de eksterne innflytelsene som fører til at man tror at det er døren som er låst når det bare er dørpumpen som er treg. Likheten med ANT ligger i at artefaktets rolle er fremhevet mens skillet består i at teorien er mer fokusert og dermed har mindre risiko for å bli rent relativ.

ANT har med årene blitt formet gjennom flere diskurser og begrepet ansamlinger (assemblages på engelsk og agencement på fransk) har fått større oppmerksomhet fra teoretikere innen humaniora, som Jane Bennett (2010), N. Katherine Hayles (2017) og John Durham Peters (2016). Nært beslektet med dette er kognitive nettverk, som Hayles og Bennett presenterer. Assemblages og agencement oversettes av Thomas Moe Skjølsvold til montasjer, men jeg mener det kan være bedre å bruke uttrykket ansamlinger. Ansamlinger ligger nærmere det engelske begrepet, men det er viktig å inkludere betydningen av det franske begrepet også. Agencement først lansert av Deleuze og Guattari i *Anti-Ødipus : kapitalisme*

og *schizofreni* (2002) videre utviklet i *Capitalisme et schizophrénie 2 : Mille plateaux* (1980) og videre integrert i aktør- nettverksteori av Bruno Latour (2005). Både *agencement* og *assemblages* viser sider av hvordan et kognitivt nettverk virker. *Agencement* betyr direkte oversatt arrangement, men for å forstå det i denne sammenhengen må man se på ordets filosofiske potensiale ettersom Deleuze definerte begrepene som sine egne og med en egen instrumentell funksjon. Det vil kreve en egen tekst for å gå inn i hele betydningen av begrepet, men en del av begrepet beskriver tiltrekningen mellom kroppens indre organer til tiltrekning mellom kroppen og det eksterne miljøet. Så der *assemblages* beskriver den tidvis tilfeldige ansamlingen av enheter som påvirker hverandre viser *agencement* til en sammensetning av agenter som tiltrekkes hverandre. Begrepet *begjærsmaskiner* er også relatert til dette, som maskiner som strekker seg fra kroppens funksjoner og ut i verden:” I *begjærsmaskinene* fungerer alt på samme tid, men blant lakuner og brudd, sammenbrudd og havarier, opphold og kortslutninger, distanser og fragmenteringer, alt i en sum som aldri forener sine deler til en helhet. For kuttene er her produktive og er selv unioner.” (Deleuze og Guattari 2002, 51). John Durham Peters beskriver det i liknende poetiske ordelag:

The body, a mix of sea, fire, earth, and sky, is our most fundamental infrastructural medium. Humans, like all mammals, emerge from a history of life billions of years old. Our bodies feature ancient clocklike subsystems in our brains, extinct viruses in our DNA, bacteria in our guts, and endosymbiotic mitochondria in every cell. [...] And the human organism is composed of many internal environments. Our neurological function is inseparable from the skin, musculoskeletal system, and sensory organs. Our brains are worn throughout our bodies, and our retinas are the brain’s outposts in our eyes. Our body is composed of overlapping ecosystems and is an environment of environments. (Peters 2016)

N. Katherine Hayles beskriver kognitive nettverk som et arrangement av systemer, undersystemer og individuelle aktører der informasjonen strømmer gjennom og transformerer aktørene gjennom tolkbare aktiviteter som blir oppfattet i den gitte strømmen. “A cognitive assemblage operates at multiple levels and sites, transforming and mutating as conditions and contexts change.” (Hayles 2017). En ansamling i denne sammenhengen er altså et kognitivt nettverk av aktanter og aktører hvor partene endrer funksjon ut fra de til enhver tid gitte impulsene de sender hverandre i nettverket. Kognitive nettverk fokuserer mer på spillet mellom enheter enn som rene sosiale konstruksjoner og viser diskusjonen mellom teknologi som en sosial konstruksjon og teknologi som aktanter. Grunnen til at oppmerksomheten mot teknologien har vært såpass neddempet er frykten for at det teknologisk deterministiske blikket skal ta overhånd, men i denne frykten har teknologien som handlende part blitt oversett: “A lot happens to the concept of agency once nonhuman things are figured less as

social constructions and more as actors, and once humans themselves are assessed not as autonyms but as vital materialities” (Bennett 2010, 21)



Figur 3 SEER BENT. 009 VIRTUAL MANTRA, <https://www.instagram.com/p/CJpeQfTnsWI/>. Gjengitt med tillatelse

Bilen min, et eksempel på en ansamling av maskin, programvare og (når jeg setter meg i den) menneske, er sansende. Den har sensorer som reagerer når jeg kommer for nære ting i sakte fart og den piper ut og bremses når det er fare for å kollideres. Den korrigerer meg også dersom jeg prøver å skifte fil uten å blinke. Synet på sansende eller kognitiv teknologi har blitt mer etablert de siste årene og er i større grad likestilt med menneskelig sansing. Det har også blitt, eller er i ferd med å bli, et paradigme der mennesket blir mer likestilt med natur og teknologi. I forbindelse med menneskeskapt påvirkning på klimaet og masseutryddelsen av dyr, myrer og insekter oppstår det samtidig et politisk behov for fremme denne likestillingen. Menneskets påvirkning på alle deler av verden er så altomfattende at vi har definert vår egen tidsalder: Antropocen.

I tillegg til aspektet med at vi må redde oss selv fra å ødelegge miljøet vårt vil jeg påstå at forståelsen av mennesket som likestilt med omgivelsene kommer fra flere kanter innen forskning og teknologiutvikling. Den ene er jakten på utenomjordisk liv som har blitt

intensivert de siste årene. Det er observert spor på Mars og Venus som antyder liv. Men jakten har også åpnet for diskusjoner om hva liv er og om det er mulig fra et antroposentrisk ståsted å kunne se alle former for liv og sansende organismer? Her diskuteres det om man bør innføre begrepet lyfe (Bharmal 2020) for fenomener som ligner på liv. Den andre årsaken er utvikling av kunstig intelligens der vi lager verktøy som erstatter menneskelige funksjoner, som sansing og mønstergjenkjenning. Grenen av databasert hjerneforskning, parallell med forskning på AI, men som kalles tørr kognitiv vitenskap (Johnston 1999, 3), er et godt eksempel på dette der man har brukt modeller for å simulere om hjernen behandler arvede symboler eller om læringen foregår i et nevralt nettverk. Victor S. Johnson har en forklaring på hvorfor vi ikke har funnet den hellige gralen bevissthet i denne forskningen. En simulering har problemer med å inkludere evolusjonær funksjonalisme; det at menneskehjernen har hatt millioner av år på å utvikle strategier for formering og overlevelse. “We are aware of our *proximate design*, our sensations and our feelings, but we have little awareness of how these emergent properties are related to our genes, our *ultimate design*.” (Johnson 1999, 13). Dette har også en parallell til det ovenstående sitatet av Peters om det sammensatte mennesket. Jeg skal ikke gå grundigere inn på emersjon ettersom poenget her er at mennesket er blitt klar over at sansing ikke er unikt.

En tredje årsak er at forskning innen biologi viser at kognitive egenskaper er mer utbredt enn opprinnelig tenkt. Et eksempel på dette er at det er funnet smertesentre i hjernen til fisk (Andreassen 2010). Et jordnært og aktuelt eksempel på tidligere nevnte lyfe er diskusjonen rundt virus. Disse er ikke regnet som liv ettersom de ikke formerer seg selv, men må få en celle til å reprodusere genet sitt. Viruset sanser og kommuniserer (Dolgin 2019) og har samme målet som biologisk liv; å bringe genene sine videre. Men ettersom det ikke har evnen til egen reproduksjon faller det inn under kategorien livlignende, altså lyfe. N. Katherine Hayles bringer i boken *Unthought* (2017) inn forskning som drar det enda lengre og viser til at kognitive egenskaper ikke er begrenset til mennesker eller andre bevisste organismer, men at det strekker seg til alle livsformer inkludert de som mangler et sentralnervesystem, som planter og mikroorganismer (15). Hayles argumenterer for at datakomponenter, datamaskiner og dataprogram på tilsvarende måte reagerer med utgangspunkt i hva de sanser av sin omverden [von Uexkülls Umwelt]. For å komme tilbake til bilen, sanser den altså sammen med sjåføren slik at teknologien og sanseapparatet til sjåføren blir likere stilt.

Disse eksemplene viser retninger i verden som gjør mennesket mindre spesielt. Og er det noe mennesker sliter med er å bli sett på som mindre spesielle. Først er vi universets

midtpunkt og så slutter brått solen å gå rundt oss. Deretter er mennesket i sentrum og herre over dyr og land før vi nå får vite at vi bare er en av mange sansende skapninger. Vi går fra et heliosentrisk verdensbilde til et antroposentrisk verdensbilde til et fragmentert verdensbilde.

Eller kanskje vi bare kan stole på oss selv denne gangen? Hvis mennesket ikke er så viktig, har vi i det minste selvet igjen. Ut fra dette kan det påstås at vi får et egosentrisk verdensbilde hvor den enkelte krever å bestemme over sin egen virkelighet. Dersom dette stemmer kan det forklare hvordan sannhet og forskning blir undergravd og sett på som tro. Man har tatt den kartesiske frasen «Jeg tenker, altså er jeg» til sin ytterste konsekvens og avviser all annen innflytelse enn at selvet bestemmer over hva som er sant for selvet. Dette er på alle måter det motsatte av hva den andre gruppen, som erkjenner likestillingen, ønsker; at vi skal behandle omgivelsene våre på vegne av alle og at våre handlinger påvirker det vi ikke alltid kan observere.

Mennesket utvider sansene sine ved hjelp av arkiver, kart, smartklokker og egenskaper i mobiltelefonen som gjør at vi kan se, sammen med den, i mørket¹¹. Det som tidligere var en del av det ikke-bevisste kognitive ligger nå foran oss uten at vi helt vet hva vi skal gjøre med det. Det krever enorme mengder med selv-administrasjon. Digital tretthet er større enn en reaksjon på forandring. Det er menneskets opplevelse av seg selv i et koblet system av digitale og materielle grensesnitt, som er som er i konstant bevegelse. Mennesket er en likestilt agent sammen med aktantene i et mylder av sosiale og digitale grensesnitt og dette kan passe på Alvin Tofflers tidligere nevnte fremtidssjokk ettersom personen er usikker på om de kjenner sitt egne virtuelle selv og sin omverden.

Et viktig apropos er at denne likestillingen med natur og teknologi kun er noe nytt med hensyn til det europeiske og nord-amerikanske verdensbildet. Ny-materialisme, ansamlinger og tingenes iboende kraft er ikke noe nytt i andre kulturer. Den japanske Shinto-religionen og en rekke naturreligioner gir ånd til det materielle og elementer i naturen. Men det gjør neppe konflikten mindre for det vestlige monoteistiske og kartesiske verdensbildet som blir utfordret av forståelsesrammer man har prøvd å undertrykke i et par tusen år.

¹¹ Den siste mobiltelefonen fra Apple har installert såkalt lidar; en type radar, med det innledende formålet å kunne ta bedre portretter i dårlig lys. Men de legger en lissepasning til innovatører slik at man kan finne opp andre apper som kan se i mørket.

3.4 Prestasjonssubjektet

It is an illusion to believe that being more active means being freer. (Han 2015)

I dette avsnittet skal jeg diskutere forholdet vårt til det fremmede. Blir samtidens menneske fremmedgjort eller er forholdet til omgivelsene så hektisk at vi ikke ser det fremmede? Jeg kommer til å se på Byung-Chul Han og Alain Ehrenberg sin beskrivelse av dagens samfunn som et prestasjonssamfunn der man ikke evner å ta tak i det fremmede. Samtidig har arbeid blitt distribuert til digitale løsninger og vi har fått en overflod av grensesnitt som skal hjelpe oss å håndtere det distribuerte arbeidet. Det norske individet har det siste tiåret vendt seg til å møte digitale grensesnitt der man tidligere møtte mennesker, som i bank, hos sosialtjenesten og skatteetaten. Og i løpet av 2020 også kollegaer og venner ettersom kommunikasjonen fra hjemmet under pandemien har foregått gjennom digitale grensesnitt.

David E. Nye beskriver i *Technology Matters* (2006, 23 og 109-113) tiden der Karl Marx skrev det kommunistiske manifest; altså den tidlige industrielle revolusjonen og hvordan begrepet fremmedgjøring kan forstås i den sammenhengen. Kort beskrevet består fremmedgjøring av at arbeideren blir fratatt produksjonsmidlene og disse havner i hendene på få personer. Nye beskriver overgangen fra jordbrukssamfunn til industrisamfunn der gårdbrukeren mister produksjonsmidlene; gården, og blir ansatt i en fabrikk der de faktiske produksjonsmidlene; lokalene, råmaterialene og maskinene er eid av en annen person. “Workers lost control over their time, their space and their movements, and grudgingly gave up some of their tacit knowledge of materials and processes.” (113) Arbeiderne blir kompensert ved å få lønn, men i motsetning til om de får en god eller dårlig avling er det nå fabrikkeieren som bestemmer utbyttet til arbeideren. “Labor historians often speak of the ‘de-skilling’ of workers, and this may seem to be the main result of the creation of factories” (111). Fjerningen av ferdighetene; udugeliggjøringen, gjør arbeideren til den fremmede, den plagsomme streikeren og døgenikten som bare krever. Samtidig er arbeideren selv fremmed; en som jobber i ukjente forhold uten å få kompensert verken i tid eller nok lønn. I løpet av de neste hundre årene ble arbeideren bedre kompensert, men det tok lang tid og krevde store omstillinger av samfunnet. Samtidig som fabrikkarbeideren fikk bedre vilkår ble også fabrikkene mer effektive slik at arbeidet sakte, men sikkert flyttet seg fra fabrikk til kontoret.

Det er viktig å understreke at dette i størst grad gjelder Europa og Nord-Amerika. Selv om denne oppgaven er siktet inn på digitalisering, Norge og Vesten, er det viktig at fremmedgjøring av arbeideren slik jeg har beskrevet over fortsatt eksisterer. Naomi Klein (2000) og senest Slavoj Žižek (2020) setter søkelys på undertrykkingen av den asiatiske fabrikkarbeideren og det blir stadig avslørt elendige forhold blant arbeidere som produserer varer som konsumeres i Vesten. Det kommer jevnlig nyhets saker som viser undertrykkende arbeidsforhold innen klesproduksjon i Bangladesh og Indonesia og teknologiproduksjon i Kina:

We are gradually realising that digital culture is sustained by hard and repetitious manufacturing processes outside the creative industries circle—for instance, the Foxconn factories in China—but the realisation that creativity is embedded not only in precarious but also in rather repetitious and tiring practices needs to be taken just as seriously. (Parikka 2014, 48)

Jeg kommer ikke til å gå grundigere inn på dette området i denne oppgaven, men ønsker å påpeke at skillene er her fremdeles. Den kreative kunnskapsarbeideren jeg senere skal skrive om lener seg på forhold som kan minne om tidlig-industriell organisering av fabrikkarbeid. Fremmedarbeideren i Norge kan i noen tilfeller falle inn under kategorien fremmedgjort, ikke bare i kraft av at arbeideren kommer fra et annet land og snakker et annet språk, men også hvordan han blir behandlet på en annen måte enn norske arbeidere. Med dette mener jeg underbetaling (sosial dumping) og press for å ikke følge norske arbeidsmiljøbestemmelser (Johansen 2020). Dette bakteppet av forskjeller i privilegier kan gjøre perspektivet på digital tretthet lite, men som jeg skal vise videre er det liknende funksjoner hos kunnskapsarbeideren som gjør seg gjeldende.

Dersom man ser mer spesifikt på arbeidet der digitale verktøy er de essensielle produksjonsmidlene foregår det forskjellige former for fremmedgjøring. Arbeiderne er i større grad fremmede for hverandre og i en del tilfeller er de fremmede for resultatet. Med dette mener jeg at de ikke vet hva eller om de produserer noe. En side av dette er menneskelig databehandling (Law og Ahn 2011). Dette kan beskrives som reserveløsningen når algoritmene i en kunstig intelligens ikke strekker til. Menneskelig databehandling strekker seg fra betalt arbeid, som i Amazon sin Mechanical Turk, der arbeidere kan få i oppdrag å beskrive bilder, lage små programsnutter eller transkribere lydopptak. Annet betalt og mentalt farlig arbeid kan være moderering av Youtube-videoer (Newton 2020) eller andre sosiale medier.

I tillegg er det en side med menneskelig databehandling som er gratisarbeid. Eksempler på dette er reCAPTCHA der man bekrefter at en ikke er en robot samtidig som en hjelper til med å trene opp kunstige intelligenser i tekst- og billedgjenkjenning. Med de fleste av Google sine tjenester gjør interaktøren arbeide som så blir solgt/gitt tilbake til interaktøren som nye tjenester. Eksempler på dette er *Google Translate* der hver tilbakemelding hjelper oversettertjenesten deres og *Google Photo* der sikkerhetskopiering av bilder trener opp algoritmer i ansikts- og tekst- og objektgjenkjenning. Ettersom arbeideren ikke nødvendigvis er tilknyttet et arbeidssted gir hun fra seg prosessorkraft og kognitive evner uten at hun blir kompensert deretter. Mechanical Turk og liknende tjenester betaler, men det er grovt underbetalt arbeid (Semuels 2018) og man er ikke underlagt arbeidslivsregler som minstelønn og arbeidstidsbestemmelser.

Technologies are embedded in cultural systems, and wages are part of these systems. Wal-Mart not only expresses the general Western preference for efficiency in production over other values; it also expresses an American preference to pass on savings in efficiency to consumers and stockholders, but not to workers. (Nye 2006, 132).

Fremmedgjøring handler i sin essens om å miste frihet; frihet til å eie produksjonsmidlene, til å styre tiden selv, til å velge hvordan jobben skal utføres, til å bruke våre evner til det beste. Frihetstanken står sterkt i Norge og den autonome kunnskapsarbeideren, den som styrer jobben og er sin egen sjef, er idealet. Storparten av norske kontorarbeidere kan sies å passe inn, eller i det minste identifisere seg som kunnskapsarbeidere som finner, identifiserer og løser nye problemer (Nye 2006, 133). Byung-Chul Han kaller dette mennesket for prestasjonssubjektet:

The late-modern achievement-subject does not pursue works of duty. Its maxims are not obedience, law and the fulfilment of obligation. Above all, it expects the profits of enjoyment from work. It works for pleasure and does not act at the behest of the Other. Instead it hearkens mainly to itself. After all, it must be a self-starting entrepreneur [Unternehmer seine selbst]. (Han 2010)

Alain Ehrenberg beskriver samtiden på lignende vis når han trekker frem at Nietzsches suverene egosentriske individ er nåtidens ideal og grunnlag for samtidens livsform (Ehrenberg og Honneth 2010, 33). Skillet mellom dem er at der Ehrenberg i all hovedsak er beskrivende og positiv til medisinerer er Han kritisk til hvordan man doper seg for å akseptere tilstanden. Man er likevel jamfør begge ikke underlagt den Andre lenger og idealet er gründeren, forskeren eller kunstneren. Man er heller ikke underlagt arbeidstid og samfunnet har blitt til et prestasjonssamfunn der en overflod av positivitet gjør oss utbrent, forvirret og deprimeret.

Ingen sjef er tøffere mot oss enn oss selv, vi danser rundt vårt eget totem og pisker oss selv gjennom livet (Han 2021).

En stor del av problemet er at vi har tatt fra oss selv tiden, og det er ikke for ingenting at uttrykk som tidsklemma og kvalitetstid har blitt en del av det norske vokabularet. Vi skal ha tid til å trene, jobbe, følge opp barnas skole- og fritidsaktiviteter, poste oppdateringer på og skape situasjoner for ymse sosiale medier. Med muligheter for tilkoblinger har vi også en mulighet til å være tilknyttet arbeidet utenom arbeidstiden, og selv om hjemmekontoret under pandemien gjør det enda enklere har dette eksistert i forskjellige former etter at nettverkene fikk høy nok båndbredde. Matteo Pasquinelli (2005) skriver at «kognitive arbeidere er nettverkere (networkers)» og med dette er det to sider, det ene er knyttingen til et fysisk datanettverk som gjør arbeidet allestedsværende, men også viser det implisitte insentivet til ha nettverk i privatlivet, på nett, i jobbsammenheng. Sånn sett er alle arbeidere uansett jobb en del av dette ettersom de sosiale nettverkene overlapper hverandre gjennom internett:

Now we know that once computers connected us to each other, once we became tethered to the network, we really didn't need to keep computers busy. They keep us busy. It is as though we have become their killer app. (Turkle 2011)

Vi er alene sammen, et fyndord under pandemien, er tittelen på boken til Sherry Turkle sin bok (*Alone Together*) fra 2011. Selv om sitatet over kan se ut som det handler om teknologien, er det vår bruk, nettverkingen, som er essensen. Dananettverket er bare muligheten, som vi griper med hender og hode. Gjennom forskjellige applikasjoner på mobiltelefonen er det nå muligheter til å ta mindre jobber fra vedlikehold til servering. Det som passer best på å beskrive prekariatet, der man er avhengig av små jobber fra dag til dag, er nå beskrevet med fyndord som delingsøkonomi eller gig-økonomi. Arbeideren er en artist og hver jobb er en konsert som det frie individet kan velge å gjennomføre. Her kommer igjen idealet om den selvstendige, frie arbeideren og det nettverkede mennesket frem. Arbeidet; administrasjonen av Airbnb-kundene, utleie av bilen gjennom nabobil.no og syklingen for Foodora er ubegrenset og uregulert og krever en ide om at arbeidstid relativ til lønn er mindre viktig. Så kunnskapsarbeideren og prekariatet smelter sammen i et ideal som overser de siste tohundre årene med rettighetskamp for arbeideren.

Og hvem kan vi streike mot når det ser ut som vi er vår egen leder? Byung-Chul Han beskriver hvordan vi har gått fra et disiplinsamfunn til et prestasjonssamfunn der "Disciplinary society is still governed by no. Its negativity produces madmen and criminals. In contrast achievement society produces depressants and losers" (Han 2015, 9). Det er flere

problemer med dette og et av de store problemene er mangelen på negativitet og at det ikke skal finnes noe som er fremmed¹². Når “nei” blir helt borte åpner det opp for lidelser som utbrenthet, oppmerksomhetssvikt og depresjon. Trine Syvertsen setter dette i sammenheng nyliberalismens individfokus der myndighetene gir frihet til innbyggerne, men krever at de skal regulere seg selv, og lære seg selv opp i hvordan man skal takle og bruke digitale grensesnitt (Syvertsen 2020, 49-54). Målet er å spare penger og øke produktiviteten samtidig som markedet og individet skal være selvregulerende. Dette skaper konflikter ettersom markedets interesser; økt profitt og enkeltindividets interesser, frihet og tilfredshet ikke alltid samsvarer. Dette gjenspeiles hos individet i den allerede nevnte SNS-tretthet og fenomenet Syvertsen beskriver som kalles Digital Detox. Alain Ehrenberg har en noe annen innfallsvinkel i sitt blikk på depresjon som et fenomen. Det er et resultat av individualisme, men denne er også et resultat av en større prosess som har pågått gjennom modernismen der mennesket gradvis har kjempet frem sin frihet.

Har vi virkelig ingenting vundet med denne nye frihed? Vi er langt snarere utsat for et forvirrende bombardement af pejlemærker end for tabet af dem (spektret dækker alt fra de nye, filosofiske eller religiøse indsigter til de fjernsynsprogrammer, hvis funktion er at være meningsskabende) (Ehrenberg og Honneth 2010).

Kjernen hos begge er hvordan vi håndterer bombardementet av peilemerker: vi står altså alene, med ansvar for oss selv i en ansamling av grensesnitt hvor hvert enkelt av disse også kun føler ansvar for seg selv.

En jobb kan beskrives i sin enkleste forstand at det kommet et innspill, som blir behandlet og så sendt tilbake. Innspillet kan være en ide, en bestilling, en søknad, en vare på rullebåndet og liknende. Man behandler innspillet og sender det tilbake; kunden får varen, forskningsrapporten blir publisert. Om det bare var så enkelt. Hver jobb består av et utall

¹² Nå må det sies at på et makronivå har den fremmede kommet sterkere frem igjen etter at Burnout Society ble skrevet. Det har blitt hardere skiller mellom Vesten og Russland, Vesten og Kina. I Norge er innvandring blitt svært strengt regulert etter at Fremskrittspartiet fikk innflytelse på regjeringen og ungdommene på Utøya ble drept fordi de ønsket de fremmede velkommen. For ikke å snakke om det amerikanske regimet under Donald Trump, som i sin essens var negativt til alt utenfor U.S.A. Pandemien viser på mange måter denne dialektikken mellom positivitet og det fremmede. Her kaster vi oss over enhver mulighet til å holde oss friske selv om metoden gjør alle andre enn våre nærmeste til fremmede. Så vi er svært positive til å være negative. Men dette er sånn sett ikke en motsigelse av det Han skriver. En del av det han kaller det moderne homo sacer har som kjernefokus å holde seg frisk:” The inner logic of achievement society dictates its evolution into a doping society: Life reduced to bare, vital functioning is life to be kept healthy unconditionally. Health is the new Goddess. That is why bare life is holy. [...] Their life equals that of the undead. They are too alive to die, and too dead to live. (Han 2010, 51)

rutiner og et stort antall av disse er forholdsvis enkle å beskrive. Og klarer man å beskrive en rutine kan den automatiseres av programvare¹³. Førstelinjen har de mest opplagte prosessene, derfor forsvinner den menneskelige skrankeansatte i banken, sekretæren og kassaarbeideren først. Carol Beer og andre i førstelinjen blir gjort overflødige og fremmedgjort i den forstand at de var produksjonsmidlet i kraft av sin tilstedeværelse. Og nå er de erstattet av programvare.

Når det gjelder den bredt definerte kunnskapsarbeideren er problemet noe annerledes. Her er det et spill mellom automatisering av prosesser, mulig forenklende programvare og det kunnskapsbaserte arbeidet. Dersom man ser på prosessene og programvaren som aktanter kan disse beskrives som en flokk av fremmede som arbeideren må forholde seg til. Og ettersom idealet er å ta imot det fremmede med åpne armer må arbeideren lære opp automatiseringen, og tilpasse (seg) programvaren. Med automatiseringen har arbeideren fått klonet deler av sine oppgaver. Men klonene må passes på. Så hun er ikke lenger bare sin egen sjef, hun må også overvåke en bit programvare i tillegg til at automatiseringen til en viss grad har udugeliggjort henne. Selv om det er rutinearbeid som er automatisert, kan det være en rutine arbeideren selv har brukt lang tid på å skape ved hjelp av sine analytiske evner. Og disse evnene blir så distribuert til en fremmed.

I sitatet fra Derrida i innledningen av kapittelet beskriver han demiurgen, medskaperen, og gjennom automatiseringen har denne medskaperen blitt, om ikke legemliggjort, så en tydelig aktant. I tillegg har kontorarbeideren et utall med digitale verktøy til rådighet. Dersom vi fortsetter å følge Han tar vi imot disse uten å spørre hvorfor og hvordan. Dataprogrammer er ikke fremmede, de er velkomne, og vi skal beherske dem med en gang. Her ligger det elementer av det David E. Nye beskriver som teknologisk momentum og det rammeverket, der enhver står for seg selv, som Syvertsen tar opp i *Digital detox: the politics of*

¹³ Det er forskjellig type programvare som brukes til dette, men to hovedlinjer kan man si eksisterer. Den ene er robotprosessert automatisering (RPA) der man lærer opp en programvarerobot i å utføre i og mellom forskjellige grensesnitt. Et eksempel på dette er at det kommer inn en e-post og roboten henter data fra e-postprogrammet og legger dataene inn en database før den sender et svar tilbake. Den andre linjen er integrasjonsløsninger der dataprogrammene utveksler informasjon og sender tilbakemeldinger gjennom egne grensesnitt. Et eksempel er digital eksamen der informasjon om eksaminanden blir hentet fra en database av eksamensprogrammet, eksamensresultatet kan i noen tilfeller (spesielt ved flervalgsoppgaver) bli regnet ut av eksamensprogrammet før det blir sendt tilbake til databasen som registrerer resultatet. Forskjellen på disse to er til en viss grad gjennomsiktighet. Der programvareroboten blir «forklart» jobben på bakgrunn av et opptak er integrasjonsløsningen sin logikk skjult i programmeringen.

disconnecting. Vi har forenklet masse arbeid ved bruk av digitale verktøy og da må resten av løsningen være mer verktøy, forbedringer og oppdateringer.

Funksjonskryp, der funksjonalitet for funksjonalitetens skyld oversvømmer grensesnittet, kan også forstås ved at man ruller ut mengder av programvare for å dekke så mange scenarier som mulig. Og man trekker den ikke tilbake selv om den ikke fungerer etter hensikten. *Word/Pages/Docs, Excel/Sheets/Numbers, Outlook/Gmail/Mail*, lønningsportaler, parkering- og rombestilling, *Zoom, Teams* og annen kommunikasjonsprogramvare, læringsplattformer og videoredigering, lydredigering, portaler, nettsider, alle har de en litt forskjellig innfallsvinkel til hvordan de skal domestiseres. Det er et overtall av fremmede aktanter å forholde seg til. Konsekvensen her kan være at arbeideren blir ineffektiv ettersom hun er nødt til å bruke tiden sin til å forstå hvordan all denne programvaren virker. I *Technology Matters* beskriver Nye hvordan arbeidstiden har økt etter at digitale verktøy ble innført. (Nye 2006, 128-9). I tillegg til at vi har fått et prestasjonssubjekt som mener mer arbeidstid er positivt i seg selv må arbeidstiden bestå i å bli kjent med denne flokken av mer og mindre fremmede digitale hjelpemidler. Digital transformasjon er sånn sett ikke en enkelt endring, men heller en tilstand av konstant forandring.

Excessive positivity also expresses itself as an excess of stimuli, information and impulses. It basically changes the structure and economy of attention. Perception becomes fragmented and scattered. Moreover, the mounting burden of work makes it necessary to adopt particular dispositions toward time and attention [Zeit- und Aufmerksamkeitstechnik]; this in turn affects the structure of attention and cognition. The attitude toward time and environment known as “multitasking” does not represent civilizational progress. (Han 2010, 12)

Presenteeism, som jeg har valgt å kalle hypertilstedeværelse, er fenomenet der det er viktigere å være til stede enn å utføre noe. Dette er ikke et nytt fenomen, men det har kommet enda tydeligere frem under pandemien; Det at man ikke er synlig stresser arbeideren og han føler seg forpliktet til å gi livstegn hele tiden i form av oppdateringer til kolleger, møteinnkallinger, og det å holde den tilstedemerket i Microsoft Office konstant positivt. FastCompany (Weiss 2020) beskriver hypertilstedeværelse som første steg til å miste mening med arbeidet, og dette igjen som kilde til kjedsomhet og videre utbrenthet. En måte å beskrive mening på med hensyn til dette er “et subjekts formålsrettede omgang med verden” (Svendsen 1999, 31). Det kan være at kjedsomhet i et overstimulert sinn er mer risikabelt enn fremmedgjøring. Og begrepene kjedsomhet og fremmedgjøring er også beslektet. Hos idealet kunnskapsarbeider er mening et av produksjonsmidlene han har å tilby. Når arbeidet, inkludert kontakt med kollegaer blir heldigitalt er det lett å miste meningen med jobben.

“Kjedsomhet er det moderne menneskets ‘privilegium’. Mens det er grunn til å tro at mengden glede og sinne har holdt seg forholdsvis konstant gjennom historien, synes mengden kjedsomhet å ha økt dramatisk” (23) Man kan si at prestasjonsmennesket er et resultat av ønsket om å unngå kjedsomhet som jakter etter mening i alt. Men som Lars Fr. Svendsen skriver i *Kjedsomhetens filosofi* (1999) er mening og informasjon ikke er det samme (24). Og prestasjonssubjektet jakter på informasjon som skal gi mening, men i stedet oppstår det entropi; for mye ustrukturert og kompleks informasjon (Spiekermann og Korunovska 2014, s 637), som likestiller betydningen til informasjonen. Svendsen beskriver jakten på mening som et romantisk ideal, der man leter etter en eksistensiell eller metafysisk mening. Det jeg prøver å beskrive her er ikke den produktive kjedsomheten som har fått artister som Paul McCartney og Bob Dylan til å igjen gi ut plater under pandemien. Det er den fullstendige meningstomheten der eksistensen står i spill. “Kjedsomhet er primært definert gjennom en nåtid, eller snarere: Kjedsomheten er uten fortid og fremtid” (Svendsen 1999, 95). Når det overstimulerte prestasjonsmennesket jakter mening, består mye av jakten i å fjerne dødtid. Kjedsomheten viser og forsterker dødtiden og nå, under pandemien, når aktiviteten foregår på kjøkkenet, i stuen eller på do (Vartdal 2021) kan alt oppleves som stille. Teknologien som skal bringe mening bringer kun informasjon og distraksjoner slik at ideen om hva jobben skulle være blir borte.

Kapittel 4. Mediering av møtestedet: Hvordan *Teams*, *Zoom* og *Canvas* kan forstås som faglig sosiale rom.

Det følgende kapittelet omhandler *Zoom*, *Teams* og *Canvas*. Det er en estetisk-praktisk undersøkelse av hvordan metaforer uttrykkes og kan forstås i grensesnittene, samtidig som jeg diskuterer hvordan virkemidlene i grensesnittene kan tilføre eller tappe brukerne for energi. Matthew Fuller og Andrew Goffey kaller denne typen programvare for “grå media” (Fuller og Goffey 2012, 1). Grå media kan forstås som en mediering av det som kalles grå litteratur: All upublisert litteratur, som rapporter, organisasjonskart, organisasjonsinterne flytdiagrammer, referater og indekser (Auger 1994). De skiller seg også fra offentlige rapporter som Blåbøker, men kan være hvitebøker og rundskriv så lenge de ikke er publisert utenfor den gitte organisasjonen. Digitalisering av den grå litteraturen kan også påstås å være hovedmålet for den digitale transformasjonen der målene er å få søknader, saksbehandling og informasjonsflyt mest mulig automatisert. Ved siden av å være verktøy for kommunikasjon inneholder alle tre grensesnittene grå media i større og mindre grad. *Canvas* og *Teams* inneholder store mengder grå media i form av innkallinger, utlysninger, samskrevne dokumenter med mer mens *Zoom* er det grensesnittet som medierer grå litteratur minst, selv om møter kan tas opp og lagres som referater. I tillegg kan selvmonitorering og selvadministrasjon som søvnmålere, skrittellere og helseapper, musikkstatistikk, og arkivering av bevegelsene dine i virtuelle og fysiske rom passe inn som personlig grå media.

Før jeg går inn på de spesifikke grensesnittene vil jeg ta for meg hvordan metaforer påvirker dannelse av virkelighet. Deretter vil jeg se på *Zoom*, *Teams* og *Canvas* og hvordan de legger metaforene inn i skriptene sine for å påvirke bruken av de respektive grensesnittene. Brukerne legger også til metaforer for å forstå verktøyene og begrense kompleksiteten deres og jeg kommer til å se på disse i sammenheng med skriptene.

4.1 Metaforens påvirkning på virkelighetsforståelse

Kunnskapsmengden i seg selv er for stor til at den kan skjematiseres som en forståelse. Dette er en kompleksitet som i metaforisk forstand kan betegnes som et «landskap», altså er kunnskapsmengden noe man kan se utover uten å fatte den helt. (Arntzen 2019, 136)

Hans Blumenberg beskriver i *Tenkning og Metafor* (2002) hvordan metaforer besvarer de «ubesvarlige spørsmålene» og hvordan svarene endrer seg med tiden. I boken beskriver han absolutte metaforer som bilder på store begreper som «den nakne sannhet», «sannhetens lys» og hvordan menneskets plass i helheten har forandret seg gjennom tenkning fra hellenistisk

tid til 1958, det året boken først kom ut på tysk. Han viser også hvordan diskursen rundt bruk av metaforer også har endret seg med forskjellige paradigmeskifter og spesielt i inngangen til opplysningstiden.

Ut fra Blumenbergs beskrivelser passer opplysningstiden overens med vår tid; vi er på mange måter fortsatt inne i den siste diskursen som begynte med Galileo Galilei, Kopernikus, sir Francis Bacon og videre Isaac Newton og oppfinnelsen av teknologier som teleskopet og mikroskopet. Her er det to aspekter som har gjenklang i den medierte, eller digitale revolusjonen. Det ene var at man gjennom sir Francis Bacons tekster gikk bort fra at mennesket var en tilskuer i verdensteateret til å bli en etterforsker og dommer over naturen der vi fravristet den dens «hemmeligheter» (Blumenberg 2002, s. 50). «Sannhetens lys» og den erkjente indre sannhet ble erstattet med at man selv skulle belyse verdens enkeltdeler og finne sannheten på denne måten. Metaforer ble i retorikken før dette normalt oppfattet som mangel på presisjon og eventuelt et ufint retorisk grep i stedet for noe som skulle gi erkjennelse. Samtidig var metaforer som den tidligere nevnte nakne sannheten et bilde på at man skulle stole på sin egen erkjennelse og la naturen gå sin gang ettersom den var Guds skaperverk. Nysgjerrighet var en synd. Dette ble snudd på hodet ettersom metaforens slektskap til hypotesen og til det sannsynlige var et viktig grunnlag for en vitenskapelig tilnærming til naturen. Metaforen blir dermed et nøkkelement i påvente av at det skal komme en terminologi på det man utforsker. Man bruker altså en metafor når man ikke helt har svaret på hva noe er og etter en tid blir metaforen til terminologi ettersom metaforen beskriver fenomenet, eller artefaktet best.

En isolert metaforologisk undersøkelse er ikke nok for å komme fram til den spesifikke følelsen som modernitetens første århundrer hadde for forholdet mellom det kjente og det ukjente. Den tydeliggjør bare det eiendommelig førteoretiske, stemningsmessig spente, anelsesaktige ved en holdning til verden som ser seg selv på terskelen til en umåtelig økning i erkjennelse, og som omsetter dette i besluttsomhet, arbeid, metode, energi. Metaforene angir det området hvor terminologiske undersøkelser måtte bidra med detaljkunnskap. (Blumenberg 2002, 101).

For å gå tilbake til de digitale grensesnittene er det nettopp det som skjer når vi innfører verktøy vi ikke helt kan forklare. For å bruke begrepet kunstig intelligens som eksempel lager vi oss verktøy: Matematiske og logiske algoritmer som erstatter noen av våre kognitive egenskaper og de er *som* intelligens om enn kunstig. Vi vet altså en ting, dette er laget, men vi har ikke en terminologi for det som likner våre kognitive egenskaper annet enn at det er som intelligens og dermed anvendes begreper vi kan relatere til og uttrykket kunstig intelligens blir

etablert. Blumenberg beskriver dette som en overgang fra en forkledningsmetafor til en mekanismemetafor der «det mekaniske blir sett på som en sfære løsrevet fra det levende, aktuelle meningsfeltet» (Blumenberg 2002, 133). I så måte er kunstig intelligens i utgangspunkt en forkledningsmetafor, men med utbredelsen og etableringen av AI-baserte verktøy blir metaforen funksjonell, mekanisk og et naturlig språklig uttrykk for denne typen verktøy.

Det andre aspektet er at teknologi gjør at begrepet sansing blir utvidet og ikke unikt for mennesker og dyr. Jeg har i forrige kapittel beskrevet hvordan digital teknologi påvirker menneskets syn på seg selv og sin posisjon i universet, og dersom man følger Blumenberg gjorde starten på opplysningstiden og oppfinnelsen av mikroskopet og teleskopet noe av det samme. Menneskets posisjon ble forskjøvet med oppdagelsen av at jorden ikke var universets midtpunkt og oppdagelsen av solflekker gjorde at det gjennomtrengende lyset fra solen ikke lengre var perfekt. Man måtte redefinere menneskets plass i naturen og måtte redefinere mennesket som hersker, eller forvalter, i Guds sted. «Den ufullendte verden legitimerer menneskets demiurgiske skapervilje og hører til i historien til de bevissthetssegmentene som ligger til grunn for den tekniske tidsalderen» (Blumenberg 2002, 106). Utvidelsene av sansene og endringen av menneskets posisjon gir nye metaforer og skjematiske fremstillinger av mennesket som heliosentrisk, geosentrisk og asentrisk (170). Det sistnevnte, det asentriske, kan sies å gjenspeile brytningstiden vi står i i dag. Likestillingen mellom mennesket, natur og teknologi som blir beskrevet av teoretikere som Deleuze og Guattari, Latour og Hayles fremmer videre dette perspektivet og møter en lignende motstand som i begynnelsen av opplysningstiden, med det unntaket av at inkvisisjonen ikke prøver å få hanket dem inn for kjetteri. Med dette mener jeg at vi er i en lignende tilstand i dag som for fire hundre år siden der vi leter etter begreper som kan hjelpe oss å forstå det nye.

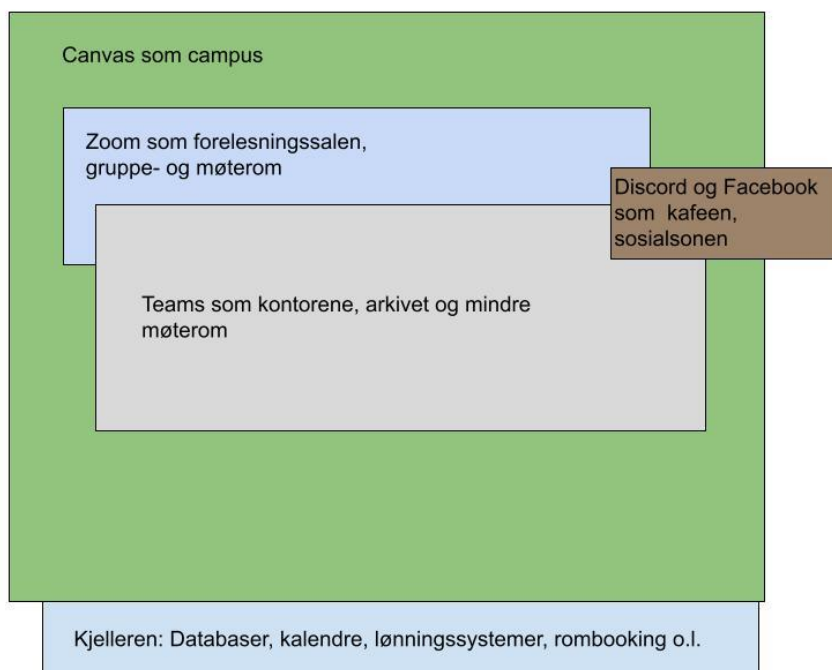
Metaforen kan ses på som enda et grensesnitt mellom representasjonen av det virtuelle objektet og dets reelle eller materielle motstykke. De virtuelle gule lappene på det virtuelle skrivebordet er semantiske sammensetninger som gir oss assosiasjoner til lappene som henger på kjøleskapet. I realiteten er de lag med programmering som kommuniserer med prosessoren i maskinen. En rekke med bytes som hjelper oss å lage huskelapper. Men det kunne vært laget på andre måter. Nærmere prosessoren. En liste med tekst på en svart skjerm kan sies å være uten metaforer ettersom maskinen ikke sender ut ambivalente tegn og teksten som blir skrevet inn består av tegn som prosessoren forstår direkte.

Erkki Huthamo (2011) beskriver hvordan topos; det retoriske stedet, har blitt overført mellom teknologier og kunst gjennom århundrene. Som eksempler bruker han «småfolket» som bor inne i maskiner og kunstverk og som sniker seg ut når ingen ser. Andre eksempler er hvordan mennesket hersker som en dukkemester over stedet eller oppdager ukjente land. Stedet eller landskapsmetaforen som forståelses- eller forklaringsramme er altså et verktøy som er brukt gjennom århundrene og jeg skal videre bruke dette i min analyse av *Zoom*.

4.2 *Zoom, Teams og Canvas* som faglig-sosiale landskap

Under pandemien har de tre applikasjonene spilt en stor rolle for å holde driften i gang i flere sektorer og spesielt hos kunnskapsorganisasjoner som universiteter og høyskoler der undervisning og administrasjon i nærmest total grad har foregått digitalt. Jeg vil se på dem som en mediering av de sosiale rommene som har blitt borte under pandemien og jeg vil bruke et virtuelt universitet som grunnlag. Et av hovedpoengene som har kommet frem gjennom intervjuene jeg har gjort er aspekter av det sosiale, på godt og vondt, ved applikasjonene. Informantene peker på mulighetene og hindrene som oppstår sosialt sett, der mulighetene ligger i å inkludere eller ekskludere andre og dermed skape oversiktlig samarbeid. På den andre siden oppstår det mangler gjennom å være fysisk adskilt. For eksempel kan det være vanskelig å spørre og diskutere det man anser som irrelevant i den gitte konteksten.

Med unntak av dataspill, blir programvare normalt behandlet som flater; todimensjonale informasjons(utvekslings)maskiner, men ved at de i større grad enn før 2020 har blitt oppfattet som erstatninger for sosiale rom, ønsker jeg å se på hvordan romlige metaforer kan brukes på applikasjonene. Dette kan gi en forståelse av hvordan de gir og tar energi gjennom sine egenskaper.



Figur 4 Illustrasjon av det virtuelle universitetet.

Alle de tre applikasjonene er formelle møteplasser, og det er viktig å påpeke at de er formelle i den forstand at kunnskap, problemer og informasjon formidles, diskuteres og løses og huskes gjennom referater, tekster og videoer som blir lagret der. I tillegg har *Discord* og *Facebook* kommet opp i intervjuene, som uformelle og mer flyktige møteplasser der man utveksler informasjon som man vanligvis har tatt på gangen etter møtet eller konferansen, eller på kafeen etter forelesningen. Et annet inntrykk fra intervjuene er det jeg har valgt å kalle kjelleren. Her ligger den rene grå programvaren; indeksene og arkivene og de organisasjonsinterne databasene. Og disse kan være en viktig kilde til digital tretthet da de har mindre tilgjengelige grensesnitt som krever tid å sette seg inn i. Det vil være et interessant område for videre undersøkelser, men jeg kommer ikke til å gå dypt inn i dette området i oppgaven. Men alle tre; spesielt *Canvas* og *Teams*, har trapper ned i kjellere i kraft av at de er sammenkoblet med andre systemer og har et sekundærgrensesnitt der administrasjon av systemet foregår. Så selv om jeg ikke spesifikt beskriver grensesnittene til lønningssystemer, arkiver og lignende, vil jeg komme innom kjelleren i beskrivelsen av de ovenstående programmene.

4.3 Campus

Canvas av Instructure ble introdusert i norsk høyere utdanning i 2018 etter en anbudsrunde i 2016 der de utkonkurrerte mye brukte *Itslearning* som læringsplattform (Furberg 2016). Med få unntak, som for eksempel NTNU sitt *Blackboard*, blir programvaren

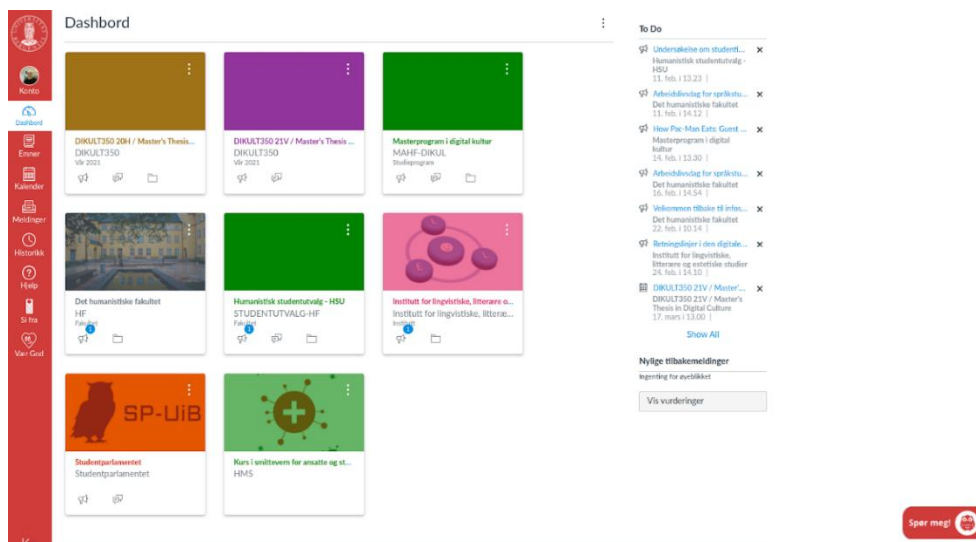
brukt av høgskoler og universiteter i Norge. *Canvas* er fri programvare og den er basert på åpen kildekode. Det finnes dermed to versjoner av *Canvas*; en kommersiell versjon solgt og driftet av Instructure og en modifiserbar, gratis versjon som basert på åpen kildekode. I Norge bruker storparten av UH-sektoren, inkludert Høgskulen på Vestlandet, den kommersielle versjonen, mens Universitetet i Bergen har laget «Mitt UiB» basert på den åpne kildekoden. Det at kildekoden er åpen gir den noen fordeler sett i forhold til proprietær kildekode ettersom den utvikles av et samfunn av interaktører, utviklere og superbrukere. Samtidig må løsninger i den kommersielle versjonen gjøres tilgjengelig i gratisversjonen av programmet. Dette gjør også programvaren mer transparent og det er mulig å påvirke, eller fremme, endringer i den gjennom Canvas-samfunnet, uavhengig av hvilken utgave man bruker eller hvilken status man har som interaktør med programvaren. Jeg kommer i dette avsnittet til å se på «Mitt UiB» og HVL sin versjon. Ved første øyekast er de like, men de har noen unntak som er verdt å sammenligne.

Ordet *kanvas* er hentet fra tekstilverdenen og er et grovt vevd stoff. Det har opp gjennom historien blitt brukt til seil, sekker og andre tekstilredskaper som må tåle stor slitasje. *Kanvas* har også blitt brukt i kunsten, som lerret. Roten til ordet er det greske *κάνναβις*, som betyr cannabis eller hamp (SNL 2021), som er den en av flere mulige råvarer til stoffet (de andre er lin og bomull). Navnet til programvaren peker altså mot to bruksmåter dersom man ser bort fra rusmiddelet. Det ene er at det skal være stabilt og tåle variert bruk. Ikke-proprietær kildekode blir ofte sett på som stabilt ettersom den er i konstant utvikling, som nevnt over, og den skal tåle endringer og nye impulser bedre enn dersom en bedrift skulle stå bak hele utviklingen. Eksempler på fri programvare er Linux og alle dets operativsystemer¹⁴, Open- og Libre Office og nettleseren Firefox. Alle disse er anerkjent som stabile og fleksible. Så intensjonen bak navnet *Canvas* kan være at det kan modifiseres og tilpasses og tåle store forandringer uten å svekkes.

Den andre siden er assosiasjonen til kreativitet og det kunstneriske. Det rammestrukkede lerretet gir muligheten til å fylles med ideer og impulser. Det gir rom til læring og undervisning og utveksling av kunnskap og ideer. Samtidig er det på mange måter hierarkisk og dersom man forstår det ut fra en kunstnerisk sammenheng er det underviseren som er

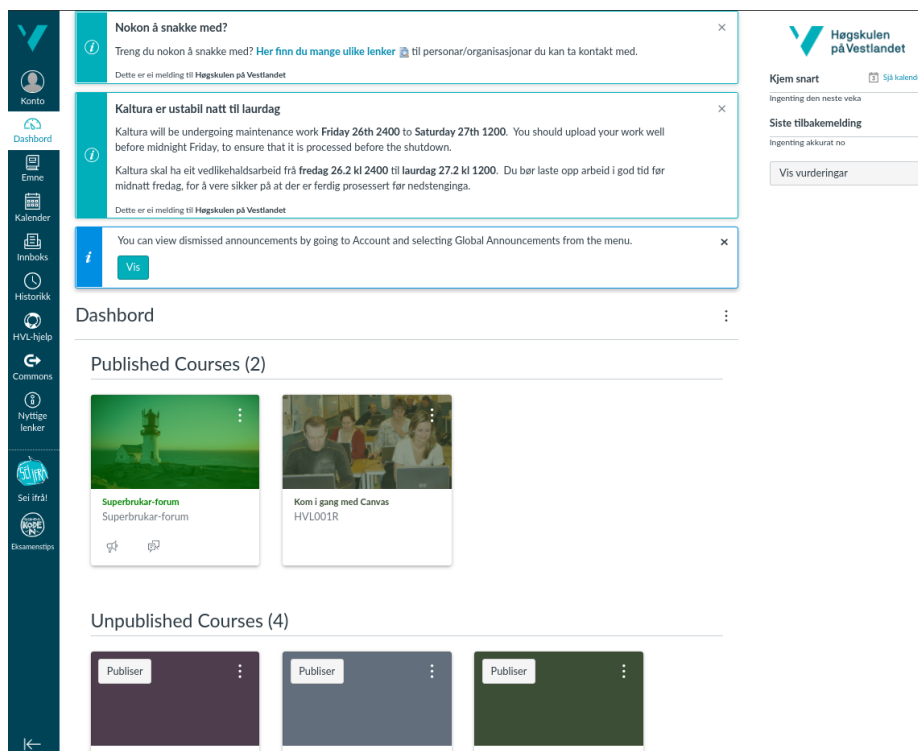
¹⁴ I tillegg til de frittstående operativsystemene har Microsoft hentet deler fra kernelen i Linux til Windows, samtidig som Googles Chromebooks er basert på Linux

artisten; den som skaper det store bildet, og studentene kan fylle det ut gjennom innleveringer og innspill i diskusjoner om temaet. Det hierarkiske aspektet begrenser medlemmene av det enkelte emnet til å respondere på temaene uten å ha en direkte mulighet til å skape noe eget. Men dette passer også til læringen og lærlingen. Man har altså en mester, en ekspert i emnet og lærlingene som bearbeider og kopierer informasjonen til de når et punkt der de selv er mestere.



Figur 5 Skjermbilde av Mitt UiB sitt Dashboard. Hentet 29.01.2021

Når man logger på *Canvas* ligger alle emnene en skal fylle med innhold, eller er meldt opp i som student, klare på kvadratiske fliser i sentrum av grensesnittet. Flisene inneholder et bilde eller en farge samt emnets navn og snarveier til de siste hendelsene i emnet. *Canvas* kaller dette området for dashbordet. I utgangspunktet peker denne metaforen på navigasjon, styringen fra cockpiten eller bilen. Det kan til en viss grad ha noe for seg da det er her man navigerer i programmet. Men det kan virke som de heller prøve å lage en assosiasjon til skrivebordet, som beskrevet i kapittel to. Man har en statisk sidemeny som ligger på venstre side mens en navigerer gjennom *Canvas*, og denne kan minne om Windows sin startmeny. Selv om flisene er større minner de om ikonene på skrivebordet til datamaskinen, mobiltelefonen og nettbrettet. Et brudd med dette er meldinger som dominerer bildet når de blir publisert. Dette er beskjeder som er rettet til hele institusjonen eller fakultetet til den enkelte. De er umulige å overse, men lette å slette fra dashbordet. De kan minne om gule lapper eller beskjeder hengt på dørene til lesesalene. Disse kan også sies å peke mot en hierarkisk orden i *Canvas*; det er mulig å overstyre agendaen, men det kreves at informasjonen er tungtveiende av faglige eller administrative grunner.



Figur 6 Fig. 3. Skjermbilde av dashboard i Canvas (HVL) med kunngjøringer til alle brukerne. Hentet 26.02.2021

Det er ikke alle emner som er faglige emner. På UiB for eksempel har Studentparlamentet, instituttet, studieprogrammet og kullet egne emner. Det at ikke alt er faglige emner skaper et behov for andre betegnelser på dette. En ofte brukt metafor på dette er da rom, så man får emnerom, kullrom og lignende. Denne overføringen gir også føringer for en mer romlig forståelse av *Canvas*. Her kan man også si at man møter den første kjellerdøren. Alle rommene sin logikk er basert på logikken rommene er hentet fra. Det er mulig å bygge alt opp fra bunnen av inne i *Canvas*, men *Canvas* i den norske UH-sektoren er basert på en integrasjon med studentinformasjonssystemet FS. Dermed får man mulighet til å hente alle enheter som hører til organisasjonsstrukturen til databasen og strukturen til emnene. Dersom en organisasjon har mange nivåer i organisasjonsstrukturen og mange underenheter (som for eksempel klasser) i emnene er det viktig å gjøre valg som er logisk for studenter og eiere av de enkelte rommene. Normalt skjer dette i sekundærgrensesnittet ved at superbrukere velger hva som blir hentet, men i noen tilfeller kan rom dukke opp og bli fylt med innhold som gjør både studiet og arbeidet forvirrende. Kjelleren i *Canvas* er dette mylderet av rom. Fra et studentperspektiv ser man ikke mylderet når alt går som det skal, men for en foreleser eller administrator kan det se ut som om et emne er flere emner. For det første blir det opprettet et nytt rom for emnet hver gang emnet starter opp, deretter blir det overført en såkalt undervisningsaktivitet fra databasen som er lik emnet, med det unntaket at aktivitetens kode

har et annet prefiks i den identifiserende koden. Dersom emnet går over flere semestre vil det komme en ny undervisningsenhet for hvert semester, noe som kan gi muligheter til å starte med en tom side, men som oftest skaper dette kaos da informasjonen til studentene havner på steder ingen forventet. Dette handler om oversetting av logikk. *Canvas* er forholdsvis åpent for hvordan data overføres, men kjenner ikke systemene som overfører dataene. Så når feil oppstår og man ikke har inngående kunnskap om problemet skaper det i beste fall frustrasjon og i verste fall mister man informasjon.

Hvert emne består av innholdet administratoren eller den faglige lederen legger i det. Det blir på mange måter et personlig uttrykk når man kommer til dette nivået. Når man går inn i et emne følger sidemenyen med, men alt annet forandrer seg. Emner kan inneholde det absolutt nødvendige av informasjon og diskusjoner, eller de kan være bygd opp som hele (nett)kurs. Dersom man forholder seg til det førstnevnte består inngangssiden i rommet for det meste av lenker ut av rommet, som praktisk informasjon, kalendere, kontakter med studieveileder og fakultetets sider på sosiale medier. Det som blir mest brukt av funksjonalitet her er filsamlingen, diskusjoner, oppgaveinnleveringer, timeplaner og kunngjøringer, og det er ikke nødvendigvis noen annen logikk i emnet enn kronologi.

På den annen side kan man bygge opp emnet som en pedagogisk helhet. Da samler man tekstlig og mediert informasjon i såkalte moduler som studentene kan følge, enten som et supplement til forelesningene eller som en hel forelesningsserie i seg selv slik at det minner om åpne nettkurs (MOOC), med det unntaket at det er begrenset til studentene som er oppmeldt i emnet. Det er en viss forskjell mellom UiB og HVL hvordan man bruker emnerommene: Ved HVL er det mer vanlig å bygge opp rommene med faglig informasjon fra tekst til bilder, diagrammer og videoer, slik at grensesnittet er mer fylt, mens mitt inntrykk av «Mitt UiB» er at man i all hovedsak bruker et minimalt uttrykk og lenker til eksternt informasjon samt bruker innleverings-, kunngjørings- og diskusjonsfunksjonaliteten i emnet. En grunn til forskjellen kan være at administrasjonen ved UiB er mer involvert i publiseringen av emnene mens på HVL er det faglig ansvarlig for emnet som lager det. Her kan man komme tilbake til den faglig ansatte som artist og pedagog. Når fagpersonen er ansvarlig for emnet føler hun også et ansvar for at emnet skal være med å undervise studenten. Det blir en del av fagpersonens pedagogiske strategi og faglige integritet.

Emnerommenes metaforbruk er vekslende mellom det konkrete ikke-metaforiske, og det medierte. Det er lenker til bibliotekets nettside og til en digital litteraturliste. Det er lenker til

media, som studentens eller emnets videoer og man har oversikter over personer i emnet og andre eksterne nettsteder samt innleveringer av oppgaver. To mye brukte elementer i emnet er kunngjøringer og diskusjoner. Kunngjøringene er normalt enveis kommunikasjon fra emnets ledere. Det er mulig å legge inn kommentarer på dem dersom avsender ønsker det. En kunngjøring er prioritert som informasjon og kommer opp som en blå prikk på dashbordet når den er publisert. Kunngjøringen er i stor grad lik sin materielle tvilling; oppropet på torget, pressekonferanser og liknende. Den er viktig. Kunngjøringen kan komme i konflikt med annen informasjon, som for eksempel når frister blir satt før studentene har meldt seg opp (og fått tilgang) til emnet. Kunngjøringen er gjerne sendt fra et individuelt; emneeierens, ståsted og kan dermed komme i konflikt med annen informasjon som for eksempel emnebeskrivelsen eller universitetets retningslinjer. Og ettersom den har såpass stor tyngde i seg selv kan denne konflikten bli stor og forstyrrende for studentenes læring.

Diskusjonen er derimot flerveis og har potensiale til å være avklarende. Likevel er det ikke et sanntids kommunikasjonsverktøy; funksjonaliteten til diskusjonen er lik nettfora som Reddit og Kvinneguiden, med det unntaket at deltakerne er de som er meldt i emnet. I motsetning til chat er det rom for refleksjon her ettersom meldingene er asynkrone. Diskusjonen bryter også opp *Canvas* som et hierarkisk system ettersom alle medlemmene av rommet normalt har lov til å legge ut diskusjonsposter.

Modulfunksjonaliteten kan brukes som et mer gjennomført pedagogisk verktøy i emner. Diskusjonen er også et tenkelig pedagogisk verktøy, men med moduler er det mulig å bygge opp undervisning. Bildebruken peker mot konstruering der man setter sammen deler av kunnskap til å bli en pedagogisk helhet. Det er mulig å bygge en pyramide av kunnskap her, men dersom det ikke er gjennomført kan det risikere å bli et mylder av klosser det er vanskelig for mottakeren å fatte meningen med.

Canvas er også åpen på flere måter enn bare det at det er mulig å bruke kildekoden fritt. Det er også åpent for et utall programtillegg. De vanlige tilleggene er samskrivingsprogramvare som *Google Docs* og *Microsoft Word*, videomøter som *Zoom* og *Teams*, og videoopptak som *Kaltura*. Men det finnes et utall programtillegg som kvisser, blogger, idemyldringsverktøy, diskusjonsforum, medieredigeringsverktøy med mer. Det gir *Canvas* mange muligheter til å være et kraftig pedagogisk verktøy samtidig som det kan føre til funksjonskryp som forstyrrer interaktørene. Her er det noen skiller mellom «Mitt UiB» og *Canvas* ved HVL. Man kan grovt sett si at UiB sin orientering er mer rettet mot informasjon

enn mot pedagogikk, mens HVL i større grad gir rom for å bruke *Canvas* som et pedagogisk verktøy. Dermed åpner også HVL opp for flere programtillegg enn UiB. De får en større risiko for funksjonskryp, men samtidig kan emnerom bli mer helhetlige læringsverktøy for studentene.

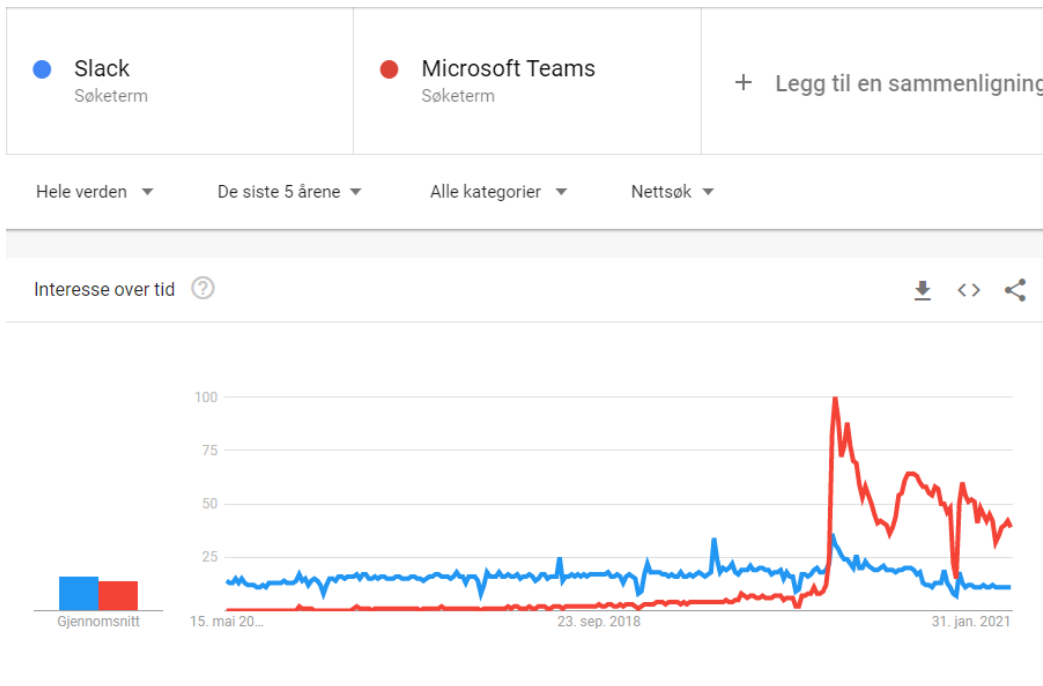
Kan *Canvas* beskrives som det virtuelle campus? Dersom man ser på programmet i lys av pandemien kan det minne mye om det materielle campus slik det er i denne perioden. Det er tomme ganger, men rommene viser at noen har vært der i form av det materialet som ligger igjen: responsen på oppgaver og diskusjoner. *Canvas* er i seg selv asynkront; det inneholder oppslag og ferdiglaget media, man må over i andre grensesnitt dersom man skal virke i sanntid. Det blir som å bevege seg på et tomt sted der det bare ligger meldinger igjen etter folk som har vært der. Og for å få kontakt med noen må man legge igjen meldinger til den man ønsker å nå. Det har vært noen der, men du møter dem ikke. Det er aktivitet, men den aktiviteten hører til i fortiden. En av informantene prøver å gjøre noe med det gjennom formen på for eksempel forelesninger i opptak. Her etterstreber foreleseren å gjøre forelesningene så lite produsert som mulig. Han leter etter autentisiteten som eksisterte i forelesningssalen. Men studenten var ikke der når det skjedde.

Det vil alltid, også i materielt sosiale forelesninger, være en avstand mellom foreleser og student i kraft av status og hvordan man er frontet mot hverandre. Selv når man sitter rundt et bord er det en avstand mellom den som lærer fra seg og den som lærer. Men nå har man fått en avstand i tid som gjør gapet enda større ettersom det man ser og leser på *Canvas* er i fortid. I tillegg gjør det asynkront at studentene også får en mye større avstand seg imellom. Det er ikke rom for spontanitet og man får en beherskelse hos deltakerne, en formell distanse som ikke gir rom for de avdekkende spørsmålene. Selv om *Canvas* er et brukervennlig grensesnitt, som er åpent og modifiserbart og har potensialet til å gi et komplett læringsutbytte i emner, er det tomt for mennesker. Og dersom man ser på Studiebarometeret for 2020 (Nokut 2021) er det det sosiale studentene savner. De er for så vidt fornøyd med mye av undervisningen, men det er mangelen på kontakt med andre studenter som savnes.

I kraft at det inneholder alt som kreves av informasjon om et teoretisk emne og i kraft at det lenker ut til annen programvare og nettsider knyttet til institusjonen kan det ses på som den virtuelle campusen. Og metaforen passer spesielt godt sammen med et pandemistengt Norge. Det er full aktivitet, men salene og seminarrommene er tomme.

4.4 Kontorbygget

Teams ble lansert i 2017 som et samhandlingsverktøy som skulle konkurrere med det tilsvarende programmet *Slack* som begynte å få store markedsandeler og på mange måter truet Microsofts sin programvare i kraft av at det lot seg integrere med andre skytjenester for kommunikasjon (*Zoom*), lagring (*DropBox*), samskriving (*Google Docs*) og lignende.



Figur 7 Skjerm bilde fra trends.google.com som sammenligner søkeresultater for Teams og Slack. Hentet 15.05.2021

Teams er en del av programvarepakken *Microsoft 365* og grensesnittet samhandler med Microsoft sine andre produkter slik at fordelene med *Slack* blir mindre da det er nødt til å kobles med eksterne programmer for å være fullt produktivt. Men det var først med pandemien at *Teams* fikk et oppsving. Dersom man sammenligner søk på de to på Google Trends over fem år (Figur 7) ser man at *Teams* først blir svært populært i mars 2020 og det stemmer overens med at kontorene flyttet hjem til arbeidernes boliger. Microsoft hadde gjennom *Microsoft 365* et momentum i kraft at programvaren allerede var innkjøpt som gjorde at det var enklere og billigere å ta i bruk enn konkurrenten.

Microsoft hadde også lansert en læringsplattform kalt *Microsoft Classroom* i 2016, men denne ble lagt ned og funksjonaliteten ble innlemmet i *Teams* i stedet i 2017 uten at akkurat denne delen av *Teams* har blitt veldig populær i Norge. Her er ovennevnte *Canvas*,

Itslearning, *Blackboard* og *Google Workspace for Education*¹⁵ mest brukt. En tilsvarende legering skjer i år med telefontjenesten *Skype for Business*, som også har blitt en del av grensesnittet til *Teams*. Dette er for så vidt interessant at informantene oppgir *Skype* som et av de minst brukervennlige programmene, mens de samtidig er fornøyd med funksjonaliteten i *Teams*.

Navnet *Teams* peker mot en essensiell funksjon i grensesnittet og det er avgrensning av grupper. I utgangspunktet er det ment for gruppen en jobber sammen med og her deler man informasjon, dokumenter og agendaer samtidig som man kan avholde møter i teamet både som videomøter eller i forskjellige skriftlige pratekanaler (chat). Men grensesnittet er også tilpasset matriseorganisering der man danner arbeidsgrupper ut fra saksområder og tema. *Teams* kan dermed virke mot hierarkiske organisasjonsstrukturer ettersom informasjonen ikke trenger å bevege seg opp og ned i organisasjonsstrukturen via for eksempel e-post, men er på ett sted. Dette er et av områdene informantene har påpekt at har forbedret arbeidet deres; det er mindre behov for å etterspørre informasjon og mindre avhengig av en overordnet for å få gjennomført prosjekter. Informantene er også veldig fornøyd med at man kan danne grupper i grensesnittet ettersom det skaper en sentring om oppgaven som skal utføres. *Teams* skaper sånn sett møterom og grupperom der referatet bygger seg selv gjennom de nedskrevne diskusjonene og det lagrede materialet. *Teams* blir da en metafor for inn- og utgrupper, og har potensiale både for å skape siloer og for å lage nye fellesskap.

Teams består også av en rekke kanaler der det kommuniseres fra gruppenes interne kanaler til organisasjonens overordnede kommunikasjonssystem. Kanalene er både synkrone i kraft av tidligere nevnte *Skype* samtidig som man har en rekke asynkrone skriftlige pratekanaler. Metaforen kanal peker på tilsvarende utskilling av forskjellige grupper. Det kan chattes privat, man kan ha offentlig chat i møter og det kan bygges opp en diskusjon inne i det enkelte teamet, noe som tilsvarende diskusjonen som beskrives i *Canvas*.

Med hensyn til synkronitet har *Teams*, og andre programmer i *Microsoft 365*, et ikon som viser om personen er til stede, opptatt eller fraværende. Det er likt ikonet i for eksempel *Facebook* og på spillplattformene *Steam* og *Xbox Live*, men det har en annen kraft og

¹⁵ Grunnen til at det siste er mye brukt er et tilsvarende momentum som Google har klart å oppnå. Mange kommuner, bl.a. Bergen har kjøpt inn *Chromebooks*, der grensesnittet sirkler rundt nettleseren *Chrome*, til elevene sine og en naturlig del av dette grensesnittet er *Google Workspace for Education*.

betydning ettersom det er knyttet til arbeide. Det er lett at hypertilstedeværelse kan dyrkes her: Det kan bli viktigere å holde ikonet grønt enn det er å gjennomføre jobben. *Teams* legger også opp til en slik tilstedeværelse ettersom man kan se om et innlegg er lest av mottakeren. Så selv om mye kommunikasjon er asynkron forventer grensesnittet at man er inne i det. Programvaren prøver også å være underholdende og har hentet inspirasjon fra sosiale medier. I diskusjonene kan man legge memer, giffer og varianter av smilefjes for å vise frem den sosiale siden av deltakerne i de forskjellige gruppene. Man kan si at *Teams* søker å være et sosialt rom. Det er et ønske at møtet ved kaffemaskinen skal være en del av opplevelsen av grensesnittet. Selv om man ikke er sammen, kan man uttrykke humor og sosiale preferanser.

Sammen med sosiale medier på fritiden og *Slack* i arbeidstiden prøver *Teams* å ta knekken på e-posten; den senker terskelen for lengden på meldingen, den gir rom for å uttrykke følelser og fjerner mye av den formelle formen e-poster ofte kan ha. Det positive her igjen er at det senker terskelen for å ta kontakt, men samtidig krever det en tilnærmet likt konstant tilstedeværelse. Der e-posten har rom for refleksjon krever meldingene på *Teams* i større grad kjappe, korte svar. Det ligger en konflikt her i kraft av at *Teams* simulerer en virkelighet der man møtes ansikt til ansikt, samtidig som simuleringen er bygd opp av virtuelle virkemidler. Men ditt virtuelle selv er mer til stede her enn i *Canvas* ettersom *Teams* har et større krav til at samhandlingen skal skje i sanntid.

Teams har på samme måte som *Canvas* et potensiale for funksjonskryp. Grensesnittet er bygd opp av forskjellige produkter, både Microsofts egne og eksterne programtillegg. Jeg har tidligere nevnt hvordan *Skype* og *Classroom* har blitt inkorporert i programvaren. I tillegg er filsystemet basert på produktene *SharePoint* og *OneDrive*, som igjen er forskjellige grensesnitt. Inne i *Teams* er dette oversiktlig ettersom en kun har en filmappe i den gitte gruppen, men dersom man begynner å grave i det kan en oppleve at rettigheter og lignende ikke helt passer, ettersom det er andre innstillinger for deling i de andre grensesnittene. Det er mulig å legge til faner i grensesnittet til skrivebordsversjonen på samme måte som med en nettleser og i disse fanene kan man legge programtillegg, nettsider eller nettbasert programvare. Det er sånn sett mulig å legge til *Canvas* som en egen fane i *Teams* uten at denne er direkte knyttet til de andre delene av grensesnittet.

Men inne i den enkelte gruppen er det mulig å bruke programtillegget for å styrke gruppens identitet. Det er for eksempel mulig å legge til såkalt gamification gjennom tillegg som finnes blant Microsofts egne Power Apps eller eksterne tillegg som *Spinify*. Det toeggede

sverdet gamification har potensiale til å skape et lekent konkurransedriv i organisasjonen eller det kan henge ut de som ikke tydeliggjør måloppnåelsene sine godt nok. “Spinify is that achievement notifications are sent to Team channels so that everyone can see, react, and up-skill their game.” («Spinify Blog -How To Add Gamification To Microsoft Teams» 2020) Dette peker mot Han sin beskrivelse av prestasjonssubjektet, bare at her er det ikke bare subjektet som er sin egen sjef; man blir også målt av kollegaene sine. Og subjektet ser kontinuerlig at det blir målt. Så selv om dette tillegget kan gi en positiv driv i en arbeidsgruppe driver det også interaktørene mot å kun konsentrere seg om prestasjoner.

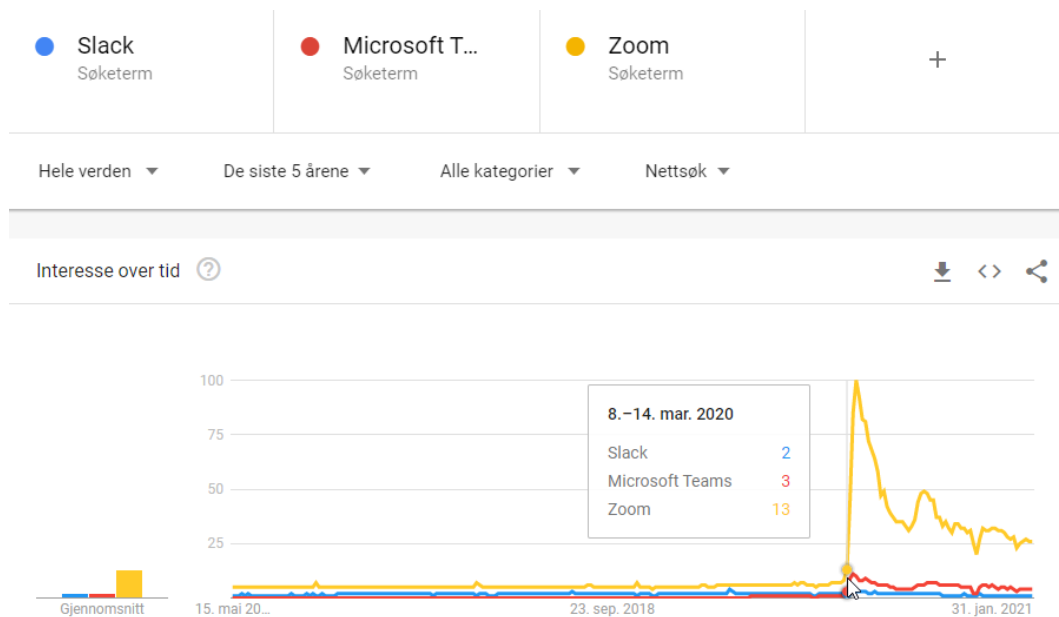
Teams er et produkt av en monopolsøkende institusjon som samler alle sine produkter i grensesnittet og det er mulig å diskutere om Microsoft her prøver å skape en konkurrent til metaforen skrivebord, eller som en utvidelse av metaforen slik at den omfatter hele kontorbygget. Interaktøren bærer hele tiden med seg grensesnittet uavhengig av om det er telefon eller datamaskin og det inneholder alt. Alltid relevante dokumenter, alltid rett møterom og programvare, alltid riktige kollegaer eller medstudenter. Så selv om grensesnittet er todimensjonalt har det et romlig potensial gjennom grupper og møter som er både formelle og uformelle. Så det å bruke kontorbygget som metafor passer til dette grensesnittet. Og det er det moderne kontorbygget med åpne kontorløsninger i kraft av at grensesnittet viser om arbeideren er til stede og dermed gjør en innsats. Man vises som tilgjengelig for samarbeid, eventuelt at en er aktiv så lenge den grønne prikken vises ved siden av navnet eller om en er geskjeftig ved hele tiden å være opptatt. Men på samme måten som man går rundt i korridorene med et ark i hånden for å se opptatt ut, kan prikkene manipuleres slik at man unngår den verste fargen; oransje som betyr at en ikke er til stede.

Teams er også møtelokalet, men her møter det konkurranse med det mer oversiktlige *Zoom*.

4.5 Møtelokalet og forelesningssalen

Zoom ble lansert i 2012 i et mylder av konkurrerende videokonferanseverktøy der Microsofts *Skype* og Apple sitt *FaceTime* var de ledende verktøyene. Selv om *Zoom* har blitt svært utbredt som en følge av pandemien har programvaren vært en suksess før dette på tross av konkurranse fra to av de fire store. En grunn er at det har vært integrert med *Slack*, men en viktigere grunn er at *Zoom* er domene- og plattformuavhengig. Med de to andre nevnte verktøyene måtte man ha en konto hos produktets eier, mens på *Zoom* trenger man bare en lenke for å logge på programmet. Dette førte til at *Zoom* ble det foretrukne verktøyet for

møter og forelesninger når Norge gikk i karantene 13. mars 2020 og mye av det samme har skjedd ellers i verden.



Figur 8 Skjermbilde fra <https://trends.google.com/> som sammenligner søkeresultater på Teams, Slack og Zoom. Hentet 10.05.21

Enkelheten i påloggingen, samt at det er gratis for privatpersoner, har også ført til at det har blitt et sted for sosiale samlinger og arrangementer, fra dåp til konserter til teaterstykker. Brukermassen har på grunn av dette gått opp fra ti millioner møtedeltakere i desember 2019 til 300 millioner møtedeltakere i slutten av april 2020 (Iqbal 2020). Sammenlignet med de to andre grensesnittene har *Zoom* fått et større fokus i offentligheten på godt og vondt. Grunnen til dette er nok at det er et enklere og mer ensidig grensesnitt og sånn sett lettere å beskrive.

Til forskjell fra de andre handler *Zoom* kun om videokonferanser. Så selv om *Teams* har lik funksjonalitet som *Zoom* er det sistnevnte som er videokonferanse og med hjemmekontorsituasjonen under pandemien der videokonferanse er det nærmeste man kommer sosial omgang med venner, studenter og kollegaer har det vært behov for en metafor for det virtuelle selvet og denne metaforen er *Zoom*.

Navnet *Zoom* er hentet fra barneboken *Zoom City* og ble gitt til firmaet av investoren Jim Scheinman ettersom han mente *Zoom* er et “product that connects us visually to one another and that always works so fast and seamlessly” (Scheinman 2019). Før dette ble programmet kalt *Saasbee*. Dette navnet har noen konnotasjoner, men er hovedsakelig en forkortelse. Jeg har ikke funnet kilder på hva dette betydde opprinnelig, men de fire første bokstavene betyr nok Software as a Service; en betegnelse på skytjenester. Navneendringen viser hvor viktig

det er å legge inn metaforer i navnevalgene; der Saasbee ikke sier noe om programvaren knytter *Zoom* seg til det visuelle, nemlig fokusering og til det lydlige der ordet er et onomatopoetikon for fart. Det suser av gårde samtidig som det er konsentrert om handlingen; på møtet.

Grensesnittet er i større grad konsentrert om en ting sammenlignet med de to andre, nemlig audiovisuell kommunikasjon. Som intendert er det enkelt å logge seg på og det å både delta og arrangere møter er lett. Så *Zoom* har en overflate som er svært brukervennlig. Samtidig er det mulig å sette seg mer inn i programvaren og dermed finne muligheter fra å legge til ventemusikk til å lage undergrupper i såkalte «breakout rooms». Det er også mulig å pynte bakgrunnen og seg selv ved å bruke filtre, masker og avatarer. Som *Teams*, har *Zoom* også en skriftlig pratekanal, men denne er mer knyttet til sanntid. Så der chatten i *Teams* kan foregå over år handler chatten i *Zoom* om å kommentere og spørre om temaer knyttet til det som blir sagt i seminaret. Alt i *Zoom* kan lagres; videoen kan tas opp og chatten kan lagres for ettertiden, men dette er opp til arrangøren av møtet. En siste viktig del knyttet til grensesnittet er at skjermen kan deles. Dette er ikke unikt med denne typen programvare, men enkelheten i delingen av skjerm og eksterne programmer har gjort *Zoom* til et viktig verktøy når man skal presentere informasjon til deltakerne i møtet.

Programvaren har på mange måter blitt ikonisk for pandemien og det har oppstått begreper knyttet til *Zoom*, som «Zoom-bombing» og tidligere nevnte «Zoom-fatigue». «Zoom-bombing» beskriver sikkerhetshull som ble avdekket tidlig i pandemien. Det besto av at uinviterte personer kunne snike seg inn i offentlige møter og ødelegge agendaen gjennom å spre obsceniteter og pornografi eller blotte seg. Sammen med andre sikkerhetsbrudd som innsamling og deling av uautoriserte data gjorde dette at firmaet var nødt til å stoppe all annen utvikling og kun konsentrere seg om sikkerheten til programmet (Iqbal 2020, The Guardian 2020). En av funksjonene som har blitt styrket på grunn av dette er venterommet, det deltakeren ser mens hun venter på å slippe inn i møtet. Venterommet er en hvit flate med informasjon om hva det er. Det kan minne om limbo og dersom det er en viktig hendelse som for eksempel muntlig eksamen eller et jobbintervju er dette en ubehagelig tomhet. Et limbo der studenten ikke helt vet om hun kommer til himmelen eller helvete. Venterommet er i utgangspunktet en liten del av *Zoom*, men metaforisk sett er dets informasjonsunderskudd et viktig signal til brukeren om at dette er styrt hierarkisk. Man får ikke lov til å se eller bli sett før eieren av rommet slipper deg inn.

Please wait, the meeting host will let you in soon.

Håvard Moe Hagen's Zoom Meeting

02.03.2021

Test Computer Audio

Figur 9 Skjerm bilde av venterommet i Zoom. Hentet 03.02.2021

Metaforen «Zoom-fatigue» har blitt et uttrykk for den trettheten som oppstår ved mye bruk av videokonferanser uavhengig av grensesnitt. Dette er på en måte knyttet til hypertilstedeværelsen, som nevnt tidligere, men denne er mer intens og personer som er i mange møter opplever denne sterkt (Jiang 2020). Møtedeltakerne er svært synlige så lenge kameraet er på og ser seg selv kanskje mer enn de andre i møtet. Så selv om *Zoom* er et verktøy for samhandling er det like mye et speil der deltakeren må jobbe for å virke som hun er til stede (N. V. Svendsen 2021; Han 2021). Og når man har mange møter i løpet av en dag bruker man mer energi enn i materielle møter på å fokusere og se fokusert ut.

Det også vanskelig å få en respons på for eksempel humor. Dersom foreleser prøver å fortelle vitser i de synkrone forelesningene, vil hun oftest møte stillhet selv om vitsene er humreverdige og skjermene er på. Hvordan skal man le når mikrofonen er slått av? Byung Chul Han observerer i sin artikkel “The Tiredness Virus” (2021) at digital kommunikasjon er trettende ettersom den er uten resonans og blottet for lykke. Tilskuerne er for opptatt med å konsentrere seg om hvordan de selv ser ut samtidig som de jobber med å få ut essensen av det som blir sagt at humoren faller til bakken. Med de små bildene av deltakere er det vanskelig å lese uttrykk selv om kameraene er på. For det er mulig å slå av kameraet. Svarte skjermer er mye debattert i UH-sektoren der forelesere ikke kan se studentene og studentene ikke ønsker å

bli sett. Dessverre har begge parter rett. For foreleserne sin del er det utmattende å holde forelesninger uten å få respons på formidlingen; inntrykket blir at foreleseren sitter og snakker til speilet og sliter med å se når noe må omformuleres, utdypes eller gjentas. På den annen side er det tungt å sitte foran dette speilet som student å se seg selv prøve å uttrykke en respons på det som blir forelest. Forfengelighet spiller også en rolle her (N. V. Svendsen 2021), men jeg vil påstå at dette har sammenheng med trettheten som oppstår ved at man ser seg selv i speilet. Det er vanskelig å konsentrere seg om hva som blir sagt dersom man er bekymret for hvordan en selv og omgivelsene man sitter i ser ut. Forelesninger, møter og fester blir mediert og det ligner ikke helt på den virkeligheten det medierer. Deltakerne kan havne i en slags «uncanny valley»; en ubehagelig etterligning, ettersom dette er som om, men ikke tilsvarende en materiell interaksjon. På tross av det ovenstående er det viktig å merke seg at bruken har blitt mer naturalisert enn det var i mars 2020. For eksempel sier informantene at det er lettere å bruke *Zoom* enn før. De har oppdaget at, som i det analoge, er det de selv som ser seg selv best og har begynt å overse speilet. Så det er mulig å tenke seg at *Zoom-fatigue* vil forsvinne etter at menneskene med tiden har blitt domestisert inn i det.

Muligheten til å dele opp møtet i undergrupper, såkalte breakout rooms, er et viktig aspekt ved det romlige og er en kvalitet ved *Zoom* som gjør det til et godt samhandlingsverktøy. Som en av informantene sier er det er det «mye lettere enn i virkeligheten da man bare kan trykke på en knapp og svisj er alle sendt til gruppene sine». Her har man fordelen med virtuelle møtedeltakere, de trenger ikke å pakke sammen papirer, de går ikke til feil rom eller blir stående og skravle på gangen. Det er produktivt og konsentrert. Så kan man diskutere alt deltakerne går glipp av ved å ikke kunne delta i det sosiale aspektet ved konferanser, seminarer og forelesninger; spørsmålene man ikke torde å stille i plenum, nettverksbyggingen, kreative digresjoner osv. Samtidig gir breakout rooms muligheten til noe av dette da de er mer intime og sånn sett har rom for mer uformell kommunikasjon.

Som skrevet i innledningen, er *Zoom* metaforen for møtestedet. Man kan møtes i *Teams*, *FaceTime*, *Google Meet*, på *Discord* sammen med flere, men *Zoom* har gitt en felles og enkel plattform der alle kan møtes. Så selv om møterommene i *Zoom* har fått låser, selv om *Canvas* og *Teams* har funksjonalitet som kan slippe inn utenforstående er det fortsatt her man møtes på tvers av plattformer. *Zoom* er enkelt å komme i gang med og det er lett å delta, så det virker på samme måten som offentlige steder som universitetenes forelesningssaler. Det har potensiale for å være samlende og det enkle grensesnittet virker i så måte inkluderende. Så selv om det er mulig å bruke mer kompleks funksjonalitet i programmet kan det med

utgangspunkt i enkelthet være en virtualisering av offentlige rom. Og som nevnt over med lekkasjer og trolling er kanskje dette også en mediering av offentlige rom, og dets potensiale for overvåking og trakassering.

4.6 Deler av en virtuelt sosial helhet

Selv om *Zoom*, *Canvas* og *Teams* overlapper hverandre skaper de på mange måter forskjellige virtuelle identiteter hos interaktørene. Man er kollega i *Teams*, man er mester eller lærling i *Canvas* og man er tilskuer til seg selv og andre i *Zoom*. Så på samme måte som i det materielle livet må man tilpasse seg det rommet man trår inn i. Og alle tre rommene reflekterer brukerens virtuelle intelligens og dugelighet ut fra hvordan hun interagerer med grensesnittet.

En egenskap som står sterkere i *Canvas* og *Teams* enn *Zoom* er at de i større grad husker. Det er mulig å ta opp møtet i *Zoom*, men det kan sies å forme en annen sosial tilpasning fra deltakerne ettersom de vil bli gjort oppmerksomme på at det blir gjort opptak og oppfører seg deretter. *Canvas* og *Teams* sin hukommelse fører til at det du skriver blir mer formelt; på *Teams* tilpasser man seg den organisasjonens, eller teamets sjargong mens på *Canvas* skal man formidle og forstå innenfor et faglig rammeverk.

Dersom man sammenligner designet, står ideen om brukervennlighet foran forståelse av grensesnittet sterkt hos alle tre. Det er en lav terskel for å komme i gang med alle tre grensesnittene, og det er mulig å grave seg ned i mengder av funksjonalitet dersom man velger å sette seg inn i det. Grensesnittene har i seg selv ikke store forventninger til interaktøren. De følger ideen om det usynlige grensesnittet i kraft av at de har en enkel front. Samtidig kan en bruke tid på å jobbe seg nedover i grensesnittet. Funksjonaliteten er ikke skjult, men det er lag å sette seg inni, noe som kan være krevende dersom man egentlig jobber med noe annet enn å sette seg inn i programvaren.

4.8. Kafeen

De tre grensesnittene prøver å gi rom for humor og det uformelle på overflaten. Men det er fortsatt vanskeligere å stille de impulsive spørsmålene eller få et nytt perspektiv på en problemstilling gjennom tankesprang og høyttenkning enn i en materiell faglig-sosial sammenheng. Informantene nevner *Facebook* og *Discord* som virtuelle møteplasser der det er rom for å være faglig sosiale både som student og som ansatt. Forskjellene på disse er at på *Facebook* ligger all kommunikasjon, faglig og sosialt om hverandre, mens på *Discord* er kommunikasjonen adskilt i forskjellige rom på samme måte som i *Teams*. *Discord* skaper

altså et bedre skille mellom jobb og fritid, men begge har den egenskapen av at de foregår utenfor de formelle arenaene. Det er sånn sett et potensiale for å få svar på de spørsmålene man ikke tør spørre i formelle sammenhenger i begge, men med *Facebook* ligger det en risiko i å få SNS-fatigue (Korunovska og Spiekermann 2019, s. 3). Blandingen av jobb og fritid og følgende en blanding av det private selvet og det profesjonelle selvet kan gjøre at man står i faresonen for utmattelse.

4.7 Kjelleren

De tre omtalte grensesnittene ligger på overflaten av systemene man bruker i en arbeids og studiehverdag. I tillegg finnes det et utall digitale grensesnitt man møter fra man drar ID-kortet over låsesystemet til man registrerer arbeidstiden når man skal gå for dagen. Det er ikke rom for å utforske denne grå programvaren ytterligere i denne oppgaven, men det kan være verdt videre undersøkelser. Alle grensesnitt har sin egen logikk. Selv Microsoft sin programvarepakke har forskjellige logikker, selv om de prøver å samle dem i vaffelikonet til *Microsoft 365*. Så hver gang man må ned i kjelleren for å hente eller legge inn noe i arkivsystemet, innkjøpssystemet, automatisering som må læres opp eller databaser må man forholde seg til noe annet enn det forrige. Her kan det være at vi er nærmere kjernen av digital tretthet. Vi må endre innstillinger i våtvaren; våre egne hoder, mye oftere enn tidligere. Der vi før bare hadde vrang kollegaer har vi nå et utall aktanter som ikke nødvendigvis vil gjøre det vi ønsker at de skal.

En av fremtidsscenarioene når det kommer til arbeidslivet er at vi vil få en kraftig todeling mellom kunnskapsarbeidere og arbeidere i jobber uten krav til utdanning (Walsh 2021). I den førstnevnte vil det kreves evig omstilling; at man konstant tilpasser seg endring. Det kan være givende, men som skrevet i kapittel tre kan det også være en kilde til utmattelse og depresjon da man må være vigilant og ikke har mulighet til å slippe ned skuldrene. Sintef problematiserer dette i sin rapport «Hvordan påvirker digitalisering i akademikeryrkene? - En kikk inn i glasskulen» (Thale Kvernberg Andersen, Pål Furu Kamsvåg, og Hans Yngvar Torvatn 2020, 193) hvor de stiller spørsmål om hva man egentlig skal være ekspert på og hvor stor kognitiv kapasitet som kan kreves av den enkelte arbeidstakeren i møte med digitale grensesnitt. Den andre gruppen arbeidere risikerer å måtte jobbe som mønstergjenkjennerne på samme måte som kunstig intelligens; repeterende arbeid på grensen til automatisering. Grunnen til dette er at automatisering er raskere og billigere å få mennesker til å gjøre enn å bygge opp algoritmer som skal gjøre jobben. Så i tillegg til at vi har en kjeller av programvaren kan vi risikere å få en undergrunn av arbeidere, som i filmen *Metropolis* (Lang

1927) som selv må eksistere som *maschinenmensch*. Algoritmetrenere og lagerarbeidere med et repeterende arbeide som kan få samlebåndet på 1920-tallets fabrikker til å se ut som frihet.

Kapittel 5 Den domestiserte interaktøren - alene og konstant til stede

Maslach has affectionately named this feeling “pebbles”. She describes them as the tiny, incremental, irritating, and painful stuff at work that can wear you down. [...] Keep the yoga, the resilience training, and the mindfulness classes - they are all terrific tools for optimizing mental health and managing stress. But, when it comes to employee burnout, remember you are the leaders, not them. (Moss 2019)

Digital tretthet kan ses på som det Moss beskriver; som småstein. Småstein i skoen er lette å riste ut, men blir det for mange av dem for ofte begynner det å bli slitsomt for den som bærer dem. Det kan oppleves som bagateller å uffe seg over, men i sum kan de i verste fall bidra til utbrenthet. I det forrige kapittelet så jeg på hvordan man kan danne mening i programvare og i følgende kapittel ser jeg nærmere på hvordan man tar imot programvaren, gjør den til sin og lærer seg den. Det ligger en konflikt i domestisering av teknologi i det at det handler om endring og det å ta i bruk andre metoder og verktøy enn det man er vant til.

Nå har verden gått gjennom en endring på et makroplan og et viktig element i denne endringen er at bruken av digitale verktøy har gått fra å være *det moderne* til å bli en nødvendig del av å det å jobbe sammen. Jeg vil se på mottaket av digitale verktøy i lys av egne intervjuer og samtaler, undersøkelser av digital tretthet fra før 2020, sammen med undersøkelser fra UH-sektoren i etterkant av pandemien. Dette fører til en tredelt diskusjon av en førsituasjon opp mot den umiddelbare reaksjonen med digitalisering etter 12. Mars 2020 og hvordan det oppleves etter at situasjonen med hjemmekontor ble mer etablert i løpet av året etter.

Pandemiåret har skapt flere momentum for samfunnet, men denne oppgaven er konsentrert om den digitale siden. Det digitale momentumet som følger av pandemien kan påvirke forståelsen av hvordan digitale verktøy påvirker energien til interaktørene. Jeg vil i hvert avsnitt sette opp påstander som er verdt å følge videre. Det er vanskelig å dra noen endelige konklusjoner, men jeg håper med dette kapittelet å avdekke nye spørsmål og påstander som eventuelt kan brukes i videre forskning.

5.1 Autonomi versus ensomhet

En av sidene som gir interaktøren energi er dersom digitale verktøy legger til rette for autonomi. Korunovska og Spiekermann viser at arbeidere som jobber hjemmefra får mer energi når de bruker gode digitale verktøy (2019, 9). Ut fra dette skal man kunne anslå at hjemmekontorbruken som følge av pandemien kan være energigivende. Og det har det gjort for flere, mange har fått redusert reisetid og med det frigjort tid til både arbeide og familieliv.

Men det bør også undersøkes om det kan slå andre veier. Digitale løsninger kan både være krevende og en ressurs for forskjellige individer og Korunovska og Spiekermann viser til at det også er mulig å oppleve at noe gir og tar energi på samme tid (2019, 7). Blant annet beskriver de at dersom teknologien blir så automatisert at den tar fra arbeiderne en overvekt av oppgavene kan dette igjen virke tappende på energien (19). Når en så stor mengde arbeidere jobber over nett kan det ha effekter som ikke er kartlagt ennå. McKinsey sin rapport “What employees are saying about the future of remote work.” (Andrea Alexander mfl. 2021) viser det paradoksale i det å jobbe hjemmefra: 46% av de europeiske respondentene (49% globalt) føler seg noe til svært utbrent samtidig som 26% (30% globalt) mener at det er sannsynlig at de vil skifte jobb dersom de ikke får muligheten til å jobbe hjemmefra når pandemien er over.

Flere av informantene i intervjuene oppgir at de savner sidepartnere, som de kan samarbeide med for å løse problemer der og da. De fremhever at de er mer effektive, men de savner mulighetene til å ventilere faglig-sosialt. Som skrevet i kapittelet over mister de det sosiale rommet der dette kan foregå på tross av forsøk med kaffepauser og morgenmøter over nett. På HVL har samarbeid skjedd over nett siden 2016 ettersom høgskolen er spredt over flere campuser¹⁶. Alle er vant til møter over nett, men de er ikke vant til at det ikke er kollegaer der etterpå hvor de kan bearbeide møtet eller snakke om noe helt annet. «Studiebarometeret 2020» viser noe av den samme effekten der flertallet av studentene faktisk er fornøyde med virtuell undervisning, men at de i stor grad savner medstudentene sine. (Nokut, 2021, 6). Det samme finner man i førsteinntrykket av pandemien hos studentene ved NTNU. Som i kapittelet over er en av faktorene ved en full digitalisering søket etter møtesteder. I førsteinntrykket til studentene ved NTNU var et av funnene at studentene savnet digitale rom til å kommunisere i (Lorås 2020, 5) og de slet med å få hjelp og støtte til studiene (11). I en spørring gjort av OsloMet (Egge 2021) oppgir 70% at de vil fortsette med hjemmekontor i større eller mindre grad. Kun 5% vil ikke ha hjemmekontor i det hele tatt og samme mengde vil kun ha hjemmekontor. Dette kan tolkes som et behov for å møte kollegaer, men også et behov for autonomi.

Det er et behov for mellomrom som har plass til den spontane tenkningen. Med hensyn til effektivitet kan man si at samarbeid der kollegaer er geografisk adskilte kan bli er bedre med

¹⁶ Bergen, Førde, Haugesund og Sogndal

hjemmekontor da det kan føre til at flere opplever å være involvert, men både arbeidere og studenter må håndtere uklarheter og usikkerhet alene når alle er adskilte. Det er vanskeligere å ta kontakt for den uformelle praten og som en informant fortalte gikk det en uke å gjennomføre en rask prat om en sak ettersom de måtte planlegge et møte der de tidligere kunne funnet svarene på gangen. En annen påpeker hvor tungt det er når «når jeg ikke har kollegaer og tilgang til dem». Men gjennom teknologien ligger jo alt til rette for denne tilgangen? «Joda, men det føles tyngre når jeg må ringe dem. Må sjekke om de er ledige, sant? Og våre møteflater er jo blitt så fylt av videomøter nå at. Ja. Det kan være litt vanskelig å finne tak i dem.»

En kjent frase er at ingen spørsmål er for dumme. Kan det være at spørsmål føles dummere når de blir skrevet ned? Når spontaniteten er borte? Som nevnt over er forholdet mellom autonomi og teknologi styrende for følelsen av subjektiv energi, og at tretthet og utmattelse forekommer i større grad når prosesser er automatisert og tatt over av teknologi (Korunovska og Spiekermann 2019, 19). Med hjemmekontoret er ikke prosessene automatisert, men de er rent virtuelle ettersom man ikke har den fysiske kontakten. Sånn sett kan individet oppleve at kontrollen er lagt utenfor en selv på tross av at det er andre mennesker i den andre enden; spørsmål på siden av det som er agendaen kan avspore en vellykket arbeidsøkt. Med digitale grensesnitt blir tempoet gjerne økt (Korunovska og Spiekermann 2019, 15) slik at tid til refleksjon og repetisjon i større grad blir omgått. Asynkron undervisning og opptak av møter kan til en viss grad hjelpe, men det er kanskje vanskeligere å spørre om det man føler er upassende når møtet eller forelesningen har passert. Som Lorås skriver i rapporten bør det opprettes rom for spørsmål mellom studenter og forelesere, studenter og studentassistenter og studentene seg imellom (Lorås 2020; Langford og Damşa 2020; Langford mfl. 2020). Dette har til en viss grad formet seg etter digital undervisning etablerte seg i kraft av veiledningstimer på *Zoom*, kollokvie- og arbeidsgrupper i *Discord* og *Teams* og det vil være verdt å se videre på hvordan noe har oppstått i kraft av studentene og arbeiderne selv og hvordan noe har blitt etablert av institusjonene.

Et annet aspekt hvor autonomien, som det tilkoblede hjemmekontoret gir, påvirker energien er forholdet mellom arbeid og privatliv. Som en av studentene i intervjuene sier: «Hvis du sitter hjemme, nå er jeg heldig som har kontor her da, men hvis jeg sitter hjemme så synes jeg at sofaen ser så mye mer fristende ut enn å sitte foran PC-en så jeg må motivere meg ekstra for å faktisk orke å jobbe med skole». Jeg skal ikke gå grundigere inn på de materielle forholdene annet enn at det er godt dokumentert at den fysiske blandingen av hjem og arbeid

er problematisk både ergonomisk og mentalt (Langford og Damşa 2020; Lorås 2020; Hjelsvold mfl. 2020; Nokut 2021; Ayyagari, Grover, og Purvis 2011). Hjemmekontoret gir autonomi og noen typer arbeid blir gjennomført raskere, men det kan raskt bli en form for håpløshet i at det ikke er noen der til å motivere deg og dytte deg videre. Det gjør også at arbeidstiden har potensiale for å flyte over i resten av døgnet (Ayyagari, Grover og Purvis 2011, 840). Dette slår også begge veier. På den positive siden mener studentene at asynkron undervisning gir dem mulighet til å styre studietiden selv (Lorås 2020, Langford mfl. 2020) og ansatte sparer slitsom reisetid (Hjelsvold mfl. 2020).

På den negative siden sitter man foran datamaskinen som kan være nærmere distraksjoner enn kaffetrakteren. Den nevnte SNS-trettheten er et viktig funn i metaundersøkelsen til Korunovska og Spiekermann (2019, 12) og sosiale medier ligger bare et sveip med musen unna hele tiden. Og når sosiale medier også blir brukt som arbeidsverktøy er det lettere å la seg sluke av disse. Spill, kattevideoer og sosiale medier; hedonistiske medier i denne sammenhengen, kan gi et kortsiktig oppsving i energi (Korunovska og Spiekermann 2020, 22), men en kombinasjon av ensomhet og økt bruk av disse kan gi dårlig samvittighet og dermed virke tappende for interaktøren. I videre undersøkelser kan det sånn sett være interessant å se på hvilke restriksjoner interaktører pålegger seg selv for å holde konsentrasjonen på arbeidet ved skjermen.

Videre undersøkelser kan også se nærmere på om autonomi der man kun kommuniserer digitalt i formelle kanaler fremmer ensomhet og følgelig tapper brukeren for energi. Det bør også undersøkes hva som er de beste faglig uformelle arenaene hvor ensomheten kan begrenses.

5.2 Hypertilstedeværelse, rolleforvirring og overarbeide

*Why am I here?*¹⁷

Etter pandemien startet har det i arbeidslivet blitt gjort flere praktiske eksperimenter med større og mindre hell. Når det kommer til hypertilstedeværelse har det blant annet kommet frem at arbeidere måtte være til stede med påslått kamera i *Zoom* hele arbeidsdagen slik at de kunne se og bli sett (Green 2020). Dette kan oppfattes som en misforstått metode for å gjøre arbeidssituasjonen mer lik den tidligere kontorsituasjonen, men som skrevet over er man mer

¹⁷ Robb Webb beskriver den sjøsyke Tom Waits sine tanker i TV-serien *Fishing with John*, 1991.

synlig på *Zoom* enn i et kontorlandskap. Dette er heller et eksempel på hvordan kontrollbehovet til en leder kan ta overhånd. Men det finnes også mer subtile og i større og mindre grad uintenderte måter å få arbeidere til å føle seg overvåket. *Microsoft 365* har for eksempel funksjonalitet kalt «productivity score» der det er mulig for ledere å bore ned i dataene slik at de kan se hvor mye den enkelte ansatte sender e-poster, deltar i chatter og bidrar til samskriving (Hern 2020; Finnegan 2021). Microsoft beskriver funksjonaliteten som et verktøy som skal bedre effektiviteten til IT-avdelingen, så her har man et tilfelle av uenighet om skriptet. Der Microsoft hevder de har edle hensikter tar brukerne det i bruk på de måtene de ønsker. Dermed blir det en ambivalens og en usikkerhet hos arbeidstakerne; de ser potensialet til funksjonen og det er nok til å føle seg overvåket.

I forrige kapittel viste jeg at designet til *Teams*¹⁸ og til en viss grad *Zoom* fremmer det jeg har oversatt til hypertilstedeværelse, mens *Canvas* kanskje i større grad viser fravær av, eller i beste fall, asynkron kontakt. Jamfør Ayyagari, Grover og Purvis (2011, 840) er hypertilstedeværelse en av de viktige faktorene bak såkalt teknostress, og det er knyttet til opplevelse av invasjon av privatlivet, rolleforvirring, hjemme-arbeid-konflikter og overarbeide. Når man ser på undersøkelsene rett etter pandemien startet er dette elementer respondentene trekker frem (Langford og Damşa 2020, 2, 12; Langford m. fl. 2020, 13 og 18). Studenter og ansatte satt foran kjøkkenbenken eller i stuen blant kjæledyr og barn med hjemmeskole mens de overhørte samboere være i egne møter, samtidig som de var nødt til å tilpasse seg den enorme omstillingen som skjedde i månedene etter 12. mars 2020. Alle var nødt til å være til stede i flere roller og situasjoner på en gang og tilstedeværelsen vekslet konstant mellom det virtuelle og det materielle.

Respondentene til Langford og Damşa, i dette tilfellet undervisere, måtte veksle mellom å svare på spørsmål, respondere på innleveringer, delta i møter med kollegaer og forberede en ny form for undervisning på en gang. Dette var, som nevnt over, ikke ensidig utmattende, og flere respondenter oppga også at det var tidsbesparende ettersom de slapp å reise til og fra jobb og studenter meldte tilbake at de lettere kunne styre studiehverdagen sin selv hjemmefra. «Det er ofte at jeg synes at forelesning på zoom egentlig er ganske greit og digg, og sykt chill.» (Min informant) Det vil være interessant å se hvordan og om det deler seg videre. Når

¹⁸ Dette gjelder i stor grad hele *Microsoft Office*; både *Skype* og *Outlook* har de samme symbolene for tilstedeværelse.

en annen informant prøver å sette ord på hva som er tungt med digitale verktøy er det at han må sitte foran skjermen hele dagen der han tidligere kunne ta seg en tur rundt kontorbygget eller snakke med kollegaer i gangene.

Som beskrevet i kapittelet over blir det å jobbe med spesifiserte grupper sett på som fordelaktig. Informantene beskriver fordelene med grupper i *Discord* og *Teams*, grupperom (breakout rooms) i *Zoom* og fellesskap på *Facebook*. Damşa, Nerland og Andreakis beskriver noe liknende i rapporten “An ecological perspective on learner-constructed learning spaces” (2019) der studentgrupper benytter seg av egen teknologi, institusjonens rom og virtuelle fellesskap til å skape seg sitt eget læringsrom. Ut fra tilbakemeldingene jeg har mottatt kan denne forståelsen utvides til andre grupper også. Det kan være at seksjonering av kollegaer og arbeid/virtuelt privatliv kan hjelpe mot følelsen av å være konstant til stede ved at individet er til stede der noen har behov for det, i stedet for å være til stede for alle på en gang.

Teams har på noen måter begynt å nærme seg noe her. De har lagt inn funksjoner for selvmonitorering i det at du kan få ukentlige tilbakemeldinger på hvordan du har jobbet og denne våren kommer funksjonalitet for å legge inn regelstyrte pauser i møtekalenderen samt dagsplanlegging for å starte og avslutte dagen. (Noureen 2021). De tar altså over ansvaret fra den nærmeste lederen, og blir en aktant som styrer arbeidet ditt. Men designet deres legger fortsatt opp til en konstant tilstedeværelse og som nevnt over kan det brukes til overvåking fra arbeidsgivers side. De fargede prikkene, som er symboler for typer tilstedeværelse, trekker brukeren til skjermen i stedet for til arbeidet. I tillegg blir *Teams* også et spill der fokus lett blir hvordan strukturen på dagen til interaktøren er fremfor jobben han gjør. Arbeidsmengden på hjemmekontoret kan ha stabilisert seg etter et år, men som beskrevet handler ikke hypertilstedeværelse om arbeidet i seg selv, men det at det er viktigere å være til stede enn å jobbe. Som Thomas P. Hughes skriver (1987, 67) er det ikke bare selve teknologien som blir overført når den blir solgt til andre kulturer og i *Teams* sitt tilfelle får vi også organisasjonskulturen til Microsoft, som den tidligere nevnte gamification, med på lasset, og følgelig krav til arbeideren og organisasjonen som kan stå i motsetning til den norske organisasjons- og arbeidslivskulturen.

Den utmattende faktoren er dermed mangel på mening i det man gjør. Så selv om arbeidet gir mening kan for stor konsentrasjon om å være til stede ta bort gleden ved jobben. Dette ligner på diskusjonen rundt kontorlandskap som blusser opp med jevne mellomrom (M. B. Nielsen og Knardahl 2020), med de unntakene at hjemmekontoret beskytter deg mot infeksjon

og at i kontorlandskapet kan du fortsatt synliggjøre at du ikke vil kontaktes (hodetelefoner, se konsentrert ut og lignende). På skjermen hjemme er det ingen som ser hvilken tilstand av mottagelighet du er i. Du er heller ikke anonym slik at det oppstår en usikkerhet om du likevel blir sett (Ayyagari, Grover, og Purvis 2011, 841). Seksjonering er en vanskelig balansegang når tilstedeværelsen er virtuell og en av samtalepartnerne mine beskrev navigasjon mellom gruppene i *Teams* som å bevege seg inn og ut av rom hele tiden. Så inndeling kan også obstruere arbeidet og begrense meningen i det. Selv om arbeidsstedet er hjemme, må programvaren (og ledelse) støtte opp om å skape et skille mellom arbeide og privatliv. Dette er også konklusjonen til Ayyagari, Grover og Purvis (2011, 853) selv om det når deres rapport ble skrevet fantes et mulig skille mellom arbeidssted og hjem.

I videre undersøkelser kan man se nøyere på hvilke aspekter ved teknologien som fremmer hypertilstedeværelse. Kan en tydeligere beskrivelse av de virtuelle arbeidsrommene der man kan isolere seg uten å oppfattes (av seg selv og andre) som fraværende fremme den energigivende autonomien?

5.3 En overbelastning av grensesnitt?

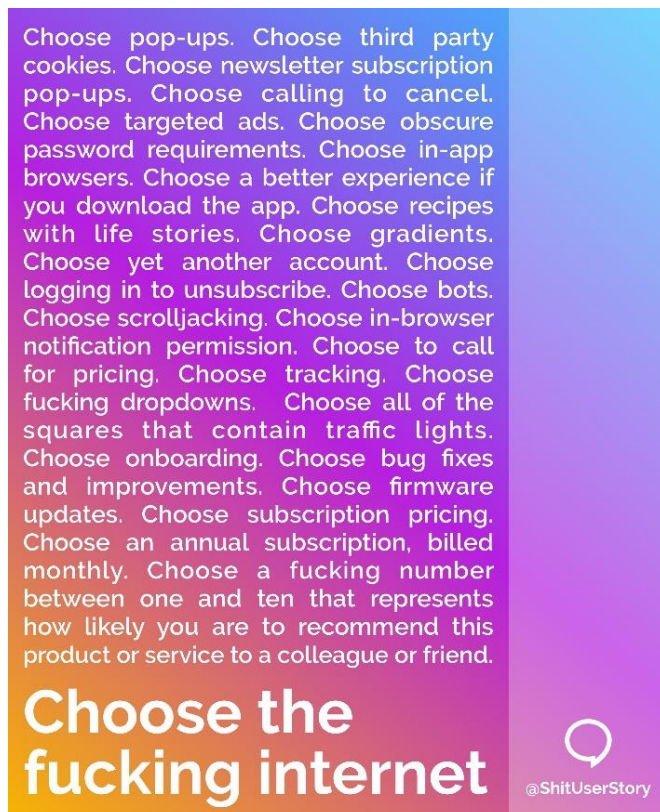
Når informantene kommer innom slitsomme systemer er det ofte det jeg beskrev over som grå programvare: arkiver, databaser, timelister og lignende. Noe av grunnen til at disse oppgis som slitsomme er at hvert grensesnitt har sin egen logikk og at de ikke erstatter det manuelle arbeidet. En av informantene oppgir timeregistreringssystemet som så tungvint at han registrerer arbeidstiden sin i *Excel* i stedet og fører det inn i systemet ved månedens slutt. Den grå programvaren har sjeldent en første flate man kan bli vant med som i *Teams*, *Canvas* og *Zoom*. Disse har innledende grensesnitt, som kan minne om det usynlige grensesnittet omtalt i kapittel tre der de avslører funksjonaliteten sin litt etter litt «som magikerens kappe» (Emerson 2014, x). De har også grensesnitt som er gjennomarbeidet av et stort antall utviklere mens spesialsystemer sjeldent har slike ressurser. Det kan være at de grå grensesnittene er lansert før de er helt ferdige hvor utviklerne satser på en smidig utrulling av programvaren. Med det mener jeg at utviklingen baserer seg på feil- og andre tilbakemeldinger fra brukerne i etterkant av utrulling. Et eksempel på dette er økonomistyringsverktøyet til Universitetene i Bergen, Oslo, Trondheim og Tromsø (BOTT) som har fått mye kritikk (Fanghol 2021) for å være uferdig. Innkjøp og bestillinger samt lønning av midlertidig ansatte har ikke virket slik at institusjonene har vært nødt til å bruke midlertidige løsninger. Når jeg ser på undersøkelsene som ble gjort i virvelstrømmene til 12. Mars 2020 er det ikke så mange tilbakemeldinger om dette, men det er et savn etter

administrativ støtte. (Langford og Damşa 2020; Iddeng 2021). I UH-sektoren kan man finne denne støtten i eksamenssystemer, *Canvas* og *Blackboard* og *Fagpersonweb*; som gir oversikt og mulighet til forskjellig registrering av studenter, refusjonssystemer og anbudssystemer, forskningsstøtte og biblioteks- og litteraturlistetjenester. Hvis du legger disse sammen med programvaren i kapittelet over og tilleggsgrensesnitt til denne igjen vil du etter hvert få en lang liste av programvare. Excite ramser opp 27 grensesnitt som ble brukt for å formidle kunnskap til studentene (Hjelsvold m. fl. 2020, 7) mens CELL oppgir 41 (Langford og Damşa 2020, 8-9) og kun *Canvas* og *Blackboard* overlapper med det jeg har nevnt. Selvfølgelig brukte ikke alle underviserne alle grensesnittene, men sett sammen med den grå programvaren, nettsider, kontorprogramvare som e-post, skrive- og regneark, kan det bli en overbelastning når man prøver å navigere i mulighetene.

Jeg har gjort en minispørning der jeg spurte hvor mange digitale grensesnitt (programvare/apper/nettressurser) respondentene bruker i løpet av en vanlig arbeidsdag. Det viser seg at det er vanskelig å svare på; som beskrevet i forrige kapittel inneholder *Teams* og *Canvas* en rekke tilleggsprogrammer som har sine egne grensesnitt og nettleseren kan ha faner hvor hver nettside har sitt eget grensesnitt. Så selv om spørningen presiserer dette er det noe forskjellige svar der enkelte for eksempel kaller nettleseren ett grensesnitt mens andre er mer detaljert. Undersøkelsen har ikke nok respondenter til å være konkluderende, men jeg har fått noen interessante hint som kan jobbes videre med. Det er antydninger til at arbeidere på hjemmekontor i snitt bruker 21 grensesnitt (median=20) i løpet av arbeidsdagen, mens arbeidere på kontor ligger mellom 12 og 16. Det er altså behov for flere flater når man jobber hjemme enn på kontoret og det kan bekrefte at arbeidere på hjemmekontor må erstatte arbeidsstedets materielle mulighetsrom, både sosiale og faglige, med digitale. Studenter ligger noe lavere med 12-13 grensesnitt (Median 10) uavhengig av hvor de sitter. Dette siste er noe overraskende, men det kan ha noe med hvordan man skiller mellom private digitale grensesnitt og grensesnitt som studieverktøy. Damşa, Nerland og Andreakis (2019) skriver i sin artikkel at studentene løser arbeidet sitt ved å bruke eget utstyr og egne digitale kilder og dermed benytter seg av et økosystem av digitale verktøy for med dette å skape seg et eget arbeidsrom. Selv om de bruker færre digitale grensesnitt, er det ikke store forskjeller i typer grensesnitt fra de som jobber. En annen forskjell i minispørningen er at det kun er studentene som oppgir at de bruker *Discord*. Dette peker mot undersøkelsen over og bekrefter i noen grad at studentene skaper sine egne rom og bruker det som i utgangspunktet var en kommunikasjonsplattform for spillere til læring.

Ut fra tilbakemeldingene til Excite og CELL kan det virke som det er vanskeligere for interaktørene når de blir pålagt å bruke mye ny programvare (Lorås 2020, 10; Hjelsvold m. Fl. 2020, 4). Dette er knyttet til domestisering og læring, men en mulig spørsmålsstilling å trekke ut av dette er at det er energigivende å selv utnytte mulighetsrommene i et programvarelandskap, mens det er krevende å bli pålagt å bruke større mengder programvare. Ayyagari, Grover og Purvis fremhever i sin undersøkelse at organisasjoner skal presentere programvarens fordeler i større grad, eller forbedre selve programvaren for å begrense belastningen på individene (2011, 852), men utfordringen her er kvantitet slik at man ikke når over kvaliteten. Enkelte institusjoner har laget programvareportefølger, noe som kan hjelpe som veiledere, men det er da viktig å gi brukerne et inntrykk av hvordan grensesnittene kan utnyttes best mulig. Ett eksempel på hvordan dette er løst under pandemien er hvordan enhet for Digitalisering og Utdanningskvalitet (eDU) ved Universitetet i Sørøst-Norge samlet og tilgjengeliggjorde alle digitale ressurser knyttet til digital undervisning etter 12. Mars 2020. (Solberg mfl. 2021, 96). Det eksisterer slike senter ved flere av de største institusjonene som har spilt liknende roller under pandemien, noe som til en viss grad har hjulpet undervisere. Likevel rapporterer flertallet av respondentene at de har brukt sin egen kompetanse og nære kolleger (92). Det vises heller ikke til grensesnitt som ligger utenfor selve undervisningssituasjonen. Disse var der før pandemien og er der fortsatt og det er et behov for å inkludere disse i videre undersøkelser.

I undersøkelsen til Ayyagari, Grover og Purvis finner de ikke sammenheng mellom overbelastning og kompleksitet i grensesnittene (2011, 848), men de er ikke helt sikre på om funnet er holdbart ettersom de ikke går inn i de enkelte grensesnittene og at responsgruppen var gjennomsnittlig høyt digitalt kompetente. En annen grunn til at man bør se nærmere på dette området igjen er at antallet digitale grensesnitt i norsk arbeidsliv har økt betraktelig siden 2011 og at summen av disse kan skape en kompleksitet som kan virke belastende. Et eksempel på dette er antallet pålogginger dersom man har forskjellige roller som for eksempel student og studentassistent. I forbindelse med dette beskrev en av informantene hvordan *Canvas* var tomt for innhold dersom han logget på med feil bruker. Han hadde to roller i organisasjonen, men det var bare den ene som identifiserte ham som student og som viste ham innholdet.



Figur 10. "Choose the internet"; en parafrasering av monologene «Choose life» i *Trainspotting* (1996/2017). Av @ShitUserStory. Gjengitt med tillatelse. <https://twitter.com/ShitUserStory/status/1393138649164918784>

En annen side av dette er at omstilling til ny programvare og hastigheten programvare endres og byttes ut kan være slitsom (Korunovska og Spiekermann 2019, 15) og dette har vært et kjennetegn ved året som har gått. Som jeg viser i kapittelet over er spesielt *Zoom* og *Teams* programvare som har økt brukermassen det siste året og spesielt *Teams* har lagt til nye funksjoner i et høyt tempo. (<https://support.microsoft.com/en-us/office/what-s-new-in-microsoft-teams-d7092a6d-c896-424c-b362-a472d5f105de>). Ayyagari, Purvis og Grover har sett en sammenheng mellom grensesnittenes forandringer og dynamiske natur og digital tretthet (2011, 848). Når jeg har spurt informantene om hvordan de tar imot oppdateringer er de positive og anser det som forbedringer, så her strider mine kilder noe mot funnene over. Det kan være dette handler om det jeg skal skrive om i neste kapittel der jeg diskuterer domestisering av brukerne og læring av digitale grensesnitt. Men dette gjelder selve oppdateringene og ikke opplevelse av for mange funksjoner og grensesnitt.

Videre undersøkelser bør inkludere kvantiteten på grensesnittene og se mer på hvordan et dynamisk programvarelandskap kan skape usikkerhet og dermed tappe interaktøren for energi.

5.4 Læring og mestring

Det var ikke helt uproblematisk, men det siste året når du får mer mengdetrening i å bruke Zoom [...] (Informant)

Pandemien skaper et teknologisk momentum med vekt på den digitale siden av teknologien. Med dette mener jeg at man gjennom å holde sosial avstand ble nødt til å bruke den teknologien som var til rådighet for å kunne studere, forelese og administrere. Når man ser på Langford og Damşa sin rapport fra begynnelsen av pandemien ser man at foreleserne jobber trippelt med å forelese, veilede og å implementere/lære seg teknologien som må til for at de skal kunne gjennomføre jobben sin tilfredsstillende. Som nevnt er flere tilbakemeldinger at underviserne mangler tid og støtte. I intervjuene gjort i februar 2021 er det flere ting som tyder på at informantene opplever en større grad av mestring. Som den ene sa: «jeg tror at kompetansen generelt er betydelig oppgradert i dag i forhold til for et år siden». Interaktørene har blitt presset til å bruke og lære seg programvaren og dermed har de domestisert den og vendt seg til hvordan den skal brukes. Knyttet til læring stemmer dette overens med Stephen Billett (Billett 2018, 197) sin observasjon av at mesteparten av læringen vår knyttet til arbeide kommer gjennom den erfaringen vi oppnår gjennom å gjøre arbeidet. Når man for eksempel ser på *Zoom* fatigue opplever jeg antydninger i samtalene at folk finner det ovennevnte speilet mindre utmattende nå enn for et år siden, selv om de finner det som slitsomt å sitte i videomøter over lange strekk. Det er altså mulig at de har vendt seg til å overse speilet, noe som vil være verdt å undersøke videre.

Jamfør Korunovska og Spiekermanns undersøkelse er manglende interesse og mestring knyttet til digitale verktøy en kilde til energitap. Dette gjelder spesielt dersom verdiene til interaktøren ikke stemmer overens med bruken av det gitte verktøyet, lav teknologisk selvtillit, eller når verktøyet blir innført uten at brukeren får god nok trening i det. (Korunovska og Spiekermann 2019, 15). Dette kan knyttes til den tidligere nevnte metoden for utrulling av programvare kalt diffusjon. Når programvaren havner i fanget til interaktøren opplever han det som kontraintuitivt, forstyrrende og slitsomt. Det peker også mot det at mottakeren av grensesnittet ser på forståelsen av den som privat; mottaket er knyttet til din interesse i å lære deg programvaren. Dette preger også svarene jeg får når jeg spør hvordan informantene lærer seg der det vanligste svaret er prøving og feiling. Langford og Damşa viser også til at storparten av respondentene (50% brukte *Facebook*, 70% brukte nettressurser, 80% prøvde seg frem) lærte seg å bruke de nødvendige verktøyene selv, og 33% brukte nære kolleger for å løse utfordringen. En andel brukte også institusjonens ressurser,

men i mindre grad (Langford og Damşa 2020, 2; Solberg mfl. 2021, 9). Kun en av mine informanter viste motvilje mot programvare og det var begrunnet i at han selv ikke var interessert i data. Så selv om dette muligens er en arkaisk holdning understreker det påstanden min om at læring av grensesnitt er noe privat og knyttet til interesse fremfor å være et arbeidsverktøy.

Rapporten «Et akademisk annerledesår: Konsekvenser og håndtering av koronapandemien ved norske universiteter og høyskoler» (Solberg mfl. 2021, 28) viser også at på tross av at det har blitt opprettet en rekke digitale strategier i UH-sektoren har tilegnelse av digitale verktøy vært individuelt og interessebasert. Dette er også knyttet til Han, Ehrenberg og Syvertsens beskrivelse av at ansvaret for forståelse og selvregulering er knyttet til individet, man er innstilt på at man står alene om ansvaret for å finne ut av grensesnittet. Ett interessant funn som Langford og Damşa gjorde i sin undersøkelse var at undervisere tok i bruk nye verktøy som *Zoom* og videoverktøyet *Kaltura* mens det allerede etablerte *Canvas* ikke ble brukt så mye (Langford og Damşa 2020, 2). Dette kan knyttes til min beskrivelse av *Canvas* som tomme korridorer og at de andre verktøyene var bedre å interagere med.

Har den digitale kompetansen hevet seg såpass at læring av grensesnittene har blitt enklere? Jamfør NIFU sin rapport *Et akademisk annerledesår* (Solberg mfl. 2021, 25) lå Norge i front av OECD-landene når det kom til digital kompetanse slik at det lå klart for å lære seg de nødvendige grensesnittene når behovet oppstod. Som nevnt i innledningen har økt bruk av digitale verktøy også vært en strategi fra offentlig hold de siste ti årene. De fleste av informantene beskriver at de mestrer *Canvas*, *Teams* og *Zoom*. De er i all hovedsak positive til programmene og lærer seg nye funksjoner i dem fortsatt. Like fullt beskriver flertallet en form for tvang, eller nødvendighet, bak mestringen. «Men nå, etter hvert, så har vi jo gått over til *Teams* mer som møte og telefon. Det fungerer jo også greit syns jeg, det er bare en tilvenningssak». De har blitt nødt til å beherske grensesnittene ettersom det er det de har tilgjengelig. Selv om grensesnittene har blitt gjort tilgjengelig av beslutningstakere kan man her snakke om utnyttelse av mulighetsrom fremfor diffusjon. Når alle ble sendt hjem var det ikke mulig å være uinteressert, man måtte begynne å navigere i det virtuelle landskapet i og rundt institusjonen. Det private spiller fortsatt en rolle, ettersom man bruker private grensesnitt som *Discord* og *Facebook* til arbeide, men de er en del av landskapet og man er nødt til å navigere i dem. Det digitale grensesnittet er det eneste som er tilgjengelig, og selv om informantene savner den materielle partneren i arbeidsfellesskapet og spontaniteten har de tatt til seg og utnytter grensesnittene de har til rådighet godt. Så her kan det ha skjedd en

endring og en toveis domestisering; hun har godtatt grensesnittene samtidig som hun har fått høyere teknologisk selvtillit og dermed kan utnytte mulighetene i grensesnittene.

Læring og mestring handler også om kontroll og eierskap. Flere av informantene mine melder at det er tappende når de opplever at grensesnittene bestemmer *for dem* i kraft av sine begrensninger eller at kontrollen ligger hos andre; som i regelverk og porteføljestyring. Som skrevet i kapittel 3 inneholder programvaren et skript; en ide om hvordan mottaker skal forstå programvaren. Dette kan også føre til at interaktøren opplever en enklere tilknytning til ett grensesnitt enn ett annet. Noen ønsker en større grad av kompleksitet enn andre eller funksjonalitet som ikke finnes i den gitte programvaren. Dette kan peke mot at utforskning av mulighetsrommene i programvare også anses som noe personlig. Når en av informantene beskriver sin opplevelse av hva som gir energi er det at det er utfordrende samtidig som det er intuitivt. Interaktøren har et ønske om å styre hvordan programvaren skal brukes og når skriptet ikke passer, mister man kontroll. Når det gjelder de tre grensesnittene jeg så på i kapittel fire kan man si at en del av suksessen deres er at de har gjort grensesnittene kompatible med et stort antall mennesker. De har klart å lage et generisk første grensesnitt som gir brukeren opplevelse av kontroll. Å gå dypere i programvaren kan være tyngre, noe som da kan være tilfredsstillende for de som ønsker noe mer krevende.

Det individuelle aspektet ved hvordan man finner ut av et grensesnitt er knyttet til interesse og hvilken innfallsvinkel man har til digitale verktøy generelt. Som nevnt over gir teknologi energi når den støtter autonomi, tilhørighet hos brukeren og dens kompetanse, men når disse blir hindret er den tappende (Korunovska og Spiekermann 2019, 9). Altså, når brukeren ikke har kontroll blir kompetansen, autonomien og eierskapet hos individet utfordret og dette virker slitsomt.

I løpet av dette året har brukerne blitt presset til å bruke grensesnittene mye noe som har ført til økt læring og mestring. I NIFU sin rapport viser de at 80% av faglig ansatte opplever at de har fått økt digital kompetanse i forhold til før pandemien (Solberg m. fl. 2020, 100). Pandemien kan sies å ha skapt et teknologisk momentum, som har presset frem teknologisk kompetanse, slik at mottak av ny programvare ikke er så krevende lenger. Men samme rapport viser også til at dette har vært en krisetilpassing (Solberg m. fl., 94), så om kompetansen kommer til å holde seg høyt i en infeksjonsreduert fremtid er vanskelig å si.

Videre undersøkelser bør se på om og eventuelt hvordan læring og mestring av digitale grensesnitt har endret seg med det virtuelle kontoret. Har læring av digitale verktøy blitt en

større del av arbeidet der det tidligere var noe man måtte finne ut på siden av oppgavene som skulle utføres? I så fall er det sannsynlig at det også er mindre krevende å lære seg digitale verktøy enn tidligere.

5.5 Meningsdannelse

Dette avsnittet er en liten retur til forrige kapittel, men her vil jeg se på andre faktorer som bidrar til meningsdannelse hos interaktøren, eventuelt opplevelse av meningsløshet. Det er lite direkte knyttet til mening i rapportene fra UH-sektoren som kan knyttes til pandemien, selv om det ligger noen understrømmer man kan trekke ut av dette. Overgangen til hjemmekontor ga mening til de fleste da det bidro til å redde liv og bruken av digitale verktøy var det gitte alternativet til å stenge ned landet helt. NIFU viser at arbeidsmengden hos forskere ikke endret seg; den var fortsatt for høy på 40-45 timer i uken, men forskning har i stor grad blitt nedprioritert (Solberg mfl. 2021, 52-3). Det som tok over storparten av arbeidet var forberedelser, administrasjon, læring av verktøyene og gjennomføring av digital undervisning. Den andre motivasjonen var dermed å få studentene til å lykkes. Her spilte utforskning og utnyttelse av de mulighetsrommene som pedagogisk programvare og tilpasning av eksamensformer til programvare for vurdering en essensiell rolle. Men dette peker også mot at aksepten for digitale løsninger under pandemien er en nødløsning. I undersøkelsen til NIFU sier de fleste forelesere at de i all hovedsak går tilbake til metodene de brukte før pandemien, selv om 55% av respondentene også kommer til å bruke elementer av digitale verktøy i undervisningen videre. (Solberg m. fl., 99). Meningen er altså å lære fra seg best mulig og flertallet mener at fysisk tilstedeværelse gir best læringsutbytte for studentene.

I kapittel 3 skrev jeg om forståelse av teknologi som noe overnaturlig når man ikke skjønner alle signalene fra grensesnittet. Domestiseringen av brukerne der de både behersker programvaren bedre og har tilpasset arbeidet sitt til programvaren kan ha bidratt til å avmytifisere den i større grad enn tidligere. Krisen har presset interaktørene til å bruke grensesnittene så mye at disse har blitt til aktanter som kan manipuleres til interaktørens beste.

Samtidig mener jeg at det foregår en prosess der man prøver å legge mening til teknologien. Hvordan skal man representere seg selv? Hvordan presenterer man innhold? Hvordan forholder man seg til andre? Når en av informantene mine beskriver hvordan han forbereder asynkron undervisning er målet å gjøre den så autentisk som mulig. Han jobber med at den ikke skal se ferdig redigert ut, men heller ligne mest mulig på forelesningen slik den hadde vært fysisk. På den annen side legger *Zoom* og *Teams* til rette for at man ikke er

autentisk. En av de store virale videoene som gikk under pandemien handlet om en advokat som ikke fikk av kattefilteret i *Zoom* under en høring. Dette er et vittig eksempel, men filtre har blitt aktivt brukt for å skjule rotete rom og å glatte ut huden til deltakerne.



Figur 11 Skjerm bilde av videoen "I'm not a cat" der en advokat sliter med å ta bort kattefilteret i Zoom under en rettslig høring. Hentet 23.04.2021. <https://www.youtube.com/watch?v=IGOofzZOyl8>

Selvrepresentasjon har sånn sett seget over til arbeidslivet, men det er altså en konflikt mellom ønsket å være autentisk og ønsket om å ha en virtuell identitet. Det blir også gjort forsøk på å selge helvirtuelle tredimensjonale møterom ved hjelp av VR-grensesnitt som *Oculus*, *HTC Vive* og lignende. (Goode 2020). Her går man altså helt bort fra ideen om en materiell autenticitet og lager et møtested på virtuelle premisser. Konflikten om hva som er autentisk er ikke ny, men den har blitt forsterket av pandemien. Det er for tidlig å dra noen konklusjoner, men bruken av filtre har blitt mer hverdagslig og det gir et momentum til selvpresentasjon som ovennevnte virtuelle virkelighet, katteavatarer og egne bakgrunner for møter. Dette gir også rom for at man videre presenterer seg selv på samme måte som V-tubere der man har en egen avatar, ofte en animéfigur, som erstatning for det materielle selvet. Samtidig har mengden plastiske operasjoner økt mellom 20 og 40 prosent under pandemien (Tahseen 2021; Meeson 2020) og en stor del av dette begrunnes i at individene ser seg selv mer enn før på *Zoom* og *Teams*: Så filtre er ikke nok; man må endre det fysiske utseendet også for å passe inn i boksen. Blikket til kameraet kan altså tilpasses, men flere tilpasser seg det i stedet. Dette antyder at det å se seg selv sammen med det å oppfattes som ærlig kan påvirke digital tretthet.

Grunnlaget for det teknologiske momentumet er altså krisen. Det vil videre bli interessant å se i hvilken grad digitale grensesnitt vil bli brukt når krisen en dag er over. Hvilke grunner

vil det være til å videreføre de eksisterende løsningene eller har momentumet blitt så kraftig at digitale grensesnitt blir den mest opplagte måten å kommunisere på? Som nevnt mener 55% av foreleserne at de kommer til å bruke digitale verktøy i undervisningen etter pandemien, men de færreste mener heldigitale løsninger er veien å gå videre. Innen administrasjonen utvikles det nye digitale verktøy for å forenkle og effektivisere. Blant annet videreutvikles digitale vitnemål (Unit u.å.) og digital praksisadministrasjon (Unit u.å.) i tillegg til at en rekke verktøy for intern administrasjon og tjenester for ekstern kontakt forbedres og utvikles. Dette var i bevegelse før pandemien og har fått større fart på seg nå sammen med resten av digitaliseringen av offentlige tjenester i Norge. Når det gjelder det siste er motivet forenkling, sparing og effektivisering. Dette kan overføres på digital undervisning om enn ikke så rett frem som med administrative tjenester.

Kapittel 6. Diskusjon og videre undersøkelser

I've seen the future, and it will be (Prince 1989)

6.1 Oppsummering kapittel 4 og 5

Når man ser på undersøkelsene fra før pandemien er det en overvekt av disse som peker mot at digitale verktøy tar energi fra interaktøren. Men det kan være antydninger til at det teknologiske momentumet digitale verktøy har fått i forbindelse med pandemien har endret noe på hvordan digital tretthet uttrykker seg.

I videre undersøkelser kan man se nøyere på hvilke aspekter ved teknologien som fremmer hypertilstedeværelse. Kan en tydeligere beskrivelse av de virtuelle arbeidsrommene der man kan isolere seg uten å oppfattes (av seg selv og andre) som fraværende fremme den energigivende autonomien?

Det er mange grunner til å føle seg ensom og isolert i denne tiden, og det ser ut som digitale grensesnitt ikke klarer å kompensere for isolasjonen på tross at man har gode nettverk på arbeidssstedet. "Technology increases user autonomy when it is designed with absolute user-control, but also more generally, when it allows for task control, that is, when it allows the user to decide when and where to do the tasks." (Korunovska og Spiekermann 2019, 21). Autonomien hjemmekontoret og digitale grensesnitt er i utgangspunktet noe som gir en følelse av frihet og er dermed energigivende. Det er en andel, spesielt småbarnsforeldre som pendler, som nyter å ha hjemmekontor (Andrea Alexander mfl. 2021), men som vist over er det også en større grad av ensomhet. Mye av dette har med mangelen på uformelle faglig-sosiale rom. *Teams* prøver å oppnå en viss grad av dette, ved at man kan dele opp samarbeidspartnere i grupper, men *Teams* er formelt og oppgavefokusert, på tross av muligheten for å pepre dialogen med animerte giffer og emoji'er. Og sjefen kan i teorien se all aktiviteten din. En del tyr til sosiale medier for å finne rom for de uformelle spørsmålene og *Facebook* blir brukt av ansatte mens *Discord* blir brukt av studenter. I videre undersøkelser kan det være interessant å se på om man kan skape rom for samhandling som kan skape sterkere fellesskap og som har skott mot eventuelle blokkerende formelle strukturer.

Jeg har vist i kapittel fire at ved å forstå programvare som landskap kan man se hvor disse hindrene er. Et fenomen innen digital tretthet som har eksistert både før og under pandemien er hypertilstedeværelse. Ved å forstå *Canvas*, *Zoom* og *Teams* som romlige grensesnitt vises det også hvilken grad av oppmerksomhet de krever. I kontorlandskapet er man også synlig hele tiden, men her har man i det minste muligheten til å avvise andre ved hjelp av

(kropp)språk. Og kontordøren kan stenges uten at man trenger å ha dårlig samvittighet for det. I mine øyne er aktivitetsmerket til *Microsoft 365* ikke en god nok metafor for hvilken tilstand man er i: om man er opptatt med noe, i møte, eller tilgjengelig. Her kan man også se på bedre metaforer som både kan åpne og lukke forholdet til studenter og kollegaer.

I utgangspunktet ser det ut som om det teknologiske momentumet har økt mestringen og bidratt til at interaktørene har lært seg verktøyene bedre gjennom mengdetrening. Hjemmekontoret har også bidratt til at man har fått bedre tid til å mestre verktøyene. Samtidig har dette gått på bekostning av noe. Forskningen i Norge er for eksempel redusert betydelig da foreleserne har vært nødt til å omforme undervisningen fra analogt til digitalt format og samtidig finne og lære seg verktøyene de skal bruke. Man får også en overflod av verktøy fra den mer spesialiserte grå programvaren til varianter av kommunikasjonsgrensesnitt og kan risikere et systemisk funksjonskryp der interaktørene ikke ser skogen for bare grensesnitt. Jeg har ikke dokumentert at overbelastning av grensesnitt i seg selv er tappende og det kan se ut som om navigasjon over et utall grensesnitt er tolerert. Men det kan være man ikke har stilt det rette spørsmålet ennå. Tilknyttet privatlivet er det rapporter om at man bruker mobiltelefonen for mye (Syvertsen 2020, 3), men jeg har ikke funnet rapporter knyttet til arbeidsliv der man ser at arbeideren forholder seg til for mange grensesnitt. Men det ligger noen hint der i form av SNS-tretthet knyttet til arbeide så det bør ses nærmere på videre.

Jeg har gjennom denne oppgaven vist at det energitappende med digitale grensesnitt er at det virtuelt faglig-sosiale er utilstrekkelig. Interaktøren har blitt temmet til å godta verktøyenes egenskaper, men det har oppstått ett hull der man på den ene siden ikke får god nok kontakt med kollegaer samtidig som at man står på pinne for grensesnittene for å vise studenter, kollegaer, ledere og ikke minst seg selv at man er til stede. Jeg har også vist at tilnærming til det gitte grensesnittet er individuelt og at interaktørene prøver å fylle ut de formelle programvareportefølgene med de verktøyene de klarer å forholde seg til. Det er også pekepinner på at det er et ønske om å ha større skiller mellom faglig-sosiale grupper slik at man har færre å forholde seg til.

Hva som gir og hva som tar energi er også individuelt og jeg har valgt å bruke ordet *braker* minst mulig ettersom man har et individuelt forhold til hvert grensesnitt i kraft av hvilken rolle man har (Laurel 2014, 8). I forbindelse med hvem interaktøren er har *Zoom*, *Canvas* og *Teams* forskjellige vinklinger på hvordan programvaren møter henne. *Canvas*, det blanke lerretet, krever at man fyller det med informasjon og dialog. Det gir størst rom for

innholdsprodusenten, og studentene er i stor grad mottakere av informasjon. Det er rom for asynkron dialog der, men sett i lys av de andre grensesnittene er denne den mest formelle muligheten for dialog. *Zoom* har i sitt minimalistiske grensesnitt en større åpning for hvordan man tilnærmer seg det og det kan forklare hvorfor så brede grupper av interaktører, fra strikkeklubber til store konferanser, har tatt det i bruk. *Zoom* har forsterket noen fenomener knyttet til hyperstedeværelse som Zoom-tretthet og misbilligelse med utseendet og bidrar sammen med andre videokonferansesgrensesnitt til digital tretthet.

Teams er ikke en hybrid av disse, selv om begge de ovennevnte funksjonene og samme problematikken kan være en del av dette grensesnittet. *Teams* er en mye kraftigere aktant; det krever en forming av institusjoner. Det bygger sin programvare på idealet om den selvstendige arbeideren, men har samtidig en mistro til ham. Fordelen med *Teams* er at man kan lage grupper i grensesnittet som er målrettet mot oppgaver. Dette oppfyller ønsket om å lage seg skiller mellom faglig-sosiale grupper. Samtidig krever det at du er i grensesnittet hele tiden. Dersom du ikke har gjort noe med det etter installasjon slår programmet seg på sammen med datamaskinen. *Teams* gir rom for overvåking og legger opp til både kollega- og selvovervåking. Det har tatt opp i seg noen av de omdiskuterte egenskapene fra sosiale medier der det er viktigst å være på slik at man ikke går glipp av noe. Jeg vil påstå at *Teams* prøver å forme interaktøren til et bilde av den raske, utadvendte, impulsive personen og dette kan virke tappende på alle som ikke passer inn i det. Det gir lite rom for refleksjon og det er kritisk til å bli slått av.

Dette er i all hovedsak en beskrivelse av en tilstand. Vi har et problem med ensomhet, men en dag vil det være mulig å komme tilbake til et fysisk arbeidssted. Samtidig vil nok det teknologiske momentumet dette året påvirke arbeidssituasjonen til mange. Det snakkes om hybride arbeidsformer der man er innom kontoret noen dager i uken, og jamfør undersøkelsen til McKinsey og OsloMet ønsker mange arbeidere muligheten til å jobbe hjemmefra videre selv om de opplever arbeidssituasjonen som tappende (Andrea Alexander mfl. 2021; Egge 2021).

Ut fra dette kan man anslå at det er behov for å se på de løsningene som eksisterer og eventuelt finne ut at vi må bryte med momentumet og finne andre løsninger. Pandemien har gitt fart til flere momentum; fra miljøvern til statlig kontroll over individet til endringer av arbeidslivet. Så når vaksinerne er satt og antistoffene virker er det ytterst viktig å være kritisk til stemmer som hevder at momentumene er naturkrefter. Videre i denne avslutningen skal jeg

se på tre typer løsninger som spiller en rolle når man skal ha et kritisk blikk på digitalisering etter pandemien.

6.2 Solusjonisme

Thinking about interfaces is thinking too small. Designing humancomputer experience isn't about building a better desktop. It's about creating imaginary worlds that have a special relationship to reality: worlds in which we can extend, amplify, and enrich our own capacities to think, feel, and act. (Laurel 2014)

Det er skrevet et fint innlegg av Silje Ulveseth (2021) i Bergens Tidende om det hun kaller digital demens. Der beskriver hun hvordan hun suste gjennom et brev fra sønnens kommende skole i Digipost og glemte å få med seg at hun skulle melde ham inn på skolen. Det er en gjenkjennbar beskrivelse av hvordan vi blir overbelastet med informasjon. Men kommentarfeltet er også svært interessant. Der deler leserne seg i tre grupper: de som er helt enige, de som kommenterer klart språk i det offentlige, og de som skriver at hun bare må bruke den og den digitale løsningen slik at hun husker på slike ting. Et godt designet digitalt verktøy kan hjelpe mot digital tretthet (og demens) men trenger man flere eller større hammere?

Teams er i noen grad i nærheten av å være den verdenen Brenda Laurel skriver om. Men som jeg skriver over er Microsoft krevende til organisasjoner og interaktører til å forme dem i deres bilde av den perfekte organisasjon og arbeider. Laurel peker forbi dette til et landskap der det skal være rom til å være avvisende uten å måtte isolere seg fullstendig og der man har rom for alle tanker og spørsmål. En metafor som kan utforskes i et alternativt design er døren. Hvis døren er på gløtt kan man kontaktes, er døren stengt konsentrerer man seg og er døren låst vil man ikke forstyrres. Det kan være at en tredimensjonal tenkning i designet, med rom for handling og dører som kan lukkes kan gjøre den verdifulle virtuelle tilstedeværelsen større og den meningsløse tilstedeværelsen mindre. Samtidig er dette bare en annen hammer og det er viktig å huske på at kravene til den enkelte er ikke bare definert av de digitale grensesnittene hun møter. Hvor tilgjengelig du skal være og hjelp til å håndtere ensomhet i arbeidsdagen er et ansvar som ligger hos organisasjonen og dens ledelse. Det er flere eksempler på hvordan man skal holde seg borte fra skjermen, som er bra, det som er mindre av er en tydelighet på hva som forventes av aktantene.

John Durham Peters skriver at medier dukker opp med en gang det er støy som må bli filtrert ut (2016) og med den overfloden av digitale verktøy vi har nå kan det være at man må få nye verktøy som kan sortere i disse. Jeg har allerede nevnt forsøk på virtuelle verdener der

ansatte kan møtes med avatarene sine. Anekdoten om at alle måtte ha kamera slått på hele dagen kan også komme i nye former, og i former som arbeiderne kan finne fornuftig. Jeg har tidligere nevnt robotisering og en løsning for å begrense antall grensesnitt å forholde seg til kan være ved at alle får sin egen programvarerobot (RPA) som tar seg av rutinearbeidet slik at man kun trenger å forholde seg til arbeidet som gir mening. Utfordringen her er, som nevnt i kapittel 3, at du da får enda en aktant å forholde deg til, og denne må læres opp og passes på. Så da blir problemet igjen at man bruker for mange hammere.

Jacob Nielsen sier i innledningstalen til NNgroups brukeropplevelsekonferanse (2018): ”All the worlds’ programmers: No new features. Only fix bugs in what you already did”. Noe av domestiseringen som foregår i dette digitale momentumet kan passe til dette utsagnet i kraft av at interaktørene fikk bedre tid til å sette seg inn i grensesnittene. Men samtidig legges det til nye funksjoner ettersom det har åpnet seg et større marked og konkurranse om virtualisering av arbeidsplassen. Så man skal ikke se bort fra at funksjonskrypene bare øker fremover.

Gartner og ledere generelt snakker ofte om økologi når det kommer til programvare. Metaforen økologi har noe i seg for å forstå mylderet av sammenkoblede digitale verktøy, men samtidig har det noe deterministisk over seg: Vi er overlatt til å se selskapene og deres programvare kjempe med det mål at de best tilpassede står igjen på knoklene av de andre. En økologisk forståelse kan ha noe for seg dersom man lager en taksonomi over grensesnittene, ellers vil den bare bidra til at man forholder seg til teknologi som noe ukontrollerbart og uransakelig og dette gjør ikke mennesket sterkere.

6.3 Den store rebalanseringen

Under quarantine conditions we begin to realize that perhaps other people are not “hell,” as Sartre wrote in No Exit, but healing. (Han 2021)

Trine Syvertsen beskriver i boken *Digital detox: the politics of disconnecting* (Syvertsen 2020) hvordan individer på forskjellige måter det siste tiåret har jobbet for å begrense tilknytningen til skjerm. Hun viser hvordan dette i stor grad er en del av selvregulering og det knyttes til andre helsetrender der man avgifter kroppen. Det er flere måter å gjennomføre dette på og de kan deles i to hovedgrupper. På den ene siden er det skjermfri: Man slår av eller begrenser tilgangen til digitale grensesnitt i kortere eller lengre perioder. I tilknytning til det gjennomdigitale arbeidsstedet må en ekvivalent være at man legger ned det faktiske arbeidet for en tid og sammen samarbeider for å lære seg hvem de andre er. Kanskje teambuildings-

leirene fra nittenåttitallet kommer tilbake? En miniatyrversjon av digital detox er at arbeidstakerne blir oppfordret til å gå turer i arbeidstiden slik at de kommer seg bort fra skjermen. Dette er gjerne anbefalt av lederen som sitter på hytta med tilgang til villmarken rett utenfor døren (N. V. Svendsen og Hovland 2021). Det har noe for seg å slå av alle digitale grensesnitt for en tid og møtes ansikt til ansikt, og det er i hvert fall nyttig før man skal begynne å samarbeide over nett igjen. Da trenger man ikke så mye arbeide for å forstå personene man ser på skjermen etterpå. Så når pandemien er over ...

Dette gir også gjenklang i Byung-Chul Han sin filosofi. Han ønsker at man søker å bli utslitt på andre måter enn kun gjennom prestasjonen. For eksempel gjennom å være fysisk til stede sammen. I artikkelen «The tiredness virus» (Han 2021) oppgir han også mangelen på ritualer ved at man har jobb og privatliv på samme sted som en årsak til trettheten. Aslak Fyhri ved Transportøkonomisk institutt og Lars Fr. Svendsen diskuterte i radioprogrammet Ekko den daglige jobbreisen kan være overgangsrite som gir arbeideren mer energi (Ekko NRK P2 2021). Og den kan være givende i noen tilfeller. Ifølge Aslak Fyhri påvirkes vitaliteten på jobb i de tilfellene der personen går eller sykler til jobb og blir hindret i å bruke digitale grensesnitt. Så for at ritualet skal kunne utføres og man skal oppleve en givende omstilling fra hjem til jobb må man altså ikke ta frem mobiltelefonen på banen eller bussen.

Det er naturligvis store spekulasjoner om hvordan vi skal møte digitale grensesnitt i etterkant av pandemien og uttrykk som «den store frakoblingen» (the great offlining) og «den store rebalanseringen» (the great rebalancing) blir diskutert (Tiffany 2021). Den store frakoblingen innebærer, som begrepet tilsier, at menneskene legger fra seg dingsene og møtes i den materielle verden igjen. Tegn som peker mot dette, er blant annet at videotjenestene til sjekkeappen *Tinder* og det nye sosiale mediet *Clubhouse* mister brukere. Men det kan slå annerledes ut i arbeidslivet og da kan heller «den store rebalanseringen» passe. Den innebærer et mer kritisk og bevisst forhold til grensesnittene. Etersom digital kompetanse har økt dette året kan brukerne i større grad velge hva som er nyttig for dem og for eksempel redusere SNS-trettheten slik at arbeidsdagen blir lettere å bære.

Den andre siden av digital avgiftning er såkalt «slow media». Her reduserer man funksjonaliteten til grensesnittet slik at det kun er fokusert om oppgaven som skal utføres. Et eksempel på dette er *ReMarkable*; et nettbrett hvor man kan lese og notere og lite annet (Syvertsen, Karlsen, og Bolling 2019). Paul Ford (Ford 2021) sitt bidrag til «Den store ...»-titlene (The great unbundling) er oppdeling av digitale grensesnitt til å bli dedikerte verktøy i stedet for ett grensesnitt som styrer alle handlinger. Han fremhever *ReMarkable*, dedikerte

smådatamaskiner som *Raspberry Pi* og påknappen til den frakoblede robotstøvsuger som eksempler på en rematerialisering av digitale grensesnitt. Hvis man skal overføre dette til programvaren jeg har sett på ligger kanskje *Zoom* nærmest ettersom det er konsentrert om en oppgave og har få ekstra funksjoner selv om det er fortsatt en del av et større programvarelandskap.

Nå er det omstendelig i en gjennomdigitalisert arbeidssituasjon å begrense funksjonaliteten og øke antall materielle verktøy. Det er jo lettvinnt og plassbesparende med «det ene grensesnittet som kan styre dem alle». Og som skrevet over er det også et ønske hos interaktørene å velge hvilke grensesnitt de bruker og hvordan de bruker dem. Men i byggingen av en programvareportefølge bør man vurdere hvordan de enkelte grensesnittene bidrar til interaktørens trivsel. Er den for påtrengende eller gir den rom til å jobbe? I dag er det opp til den enkelte interaktøren å regulere sin bruk av grensesnittene og dette er vanskelig uten gode veiledere og opplæring i mulighetsrommene til det.

Mylderet av funksjonalitet krever kritiske mottakere og digital kompetanse er ikke nok. Man må ha nok kompetanse til å si at verktøyet skal forkastes i stedet for at interaktøren skal tilpasse seg det. Stavanger kommune sitt smartbyprosjekt tydeliggjør dette («Hva er en smartby? | Stavanger kommune» 2021) der de trekker tilbake teknologi som de ser ikke fungerer, i stedet for å la den «henge igjen» til man finner bedre løsninger. Med dette mener jeg at organisasjoner må gå foran og rulle inn igjen mislykkede digitale prosjekter samtidig som interaktørene må høres når de sier nei til tappende teknologier.

6.4 Regulering

Avreguleringskonkurransene har foregått i verden siden 1980-tallet slik at den enkelte person og den enkelte bedrift i større grad har fått ansvar for å regulere seg selv. På tross av kriser som dotcom-boblen i 2001, finanskrisen i 2008 og fallet i oljeprisene i 2015 er det lite snakk om å endre nyliberalismens momentum selv om man ser at selskaper som Alphabet, Microsoft og Apple har en nærmest total dominans i markedet. Men den friheten det vestlige individet har fått det siste århundret blir truet av dette momentumet. Nye (2006, 136) viser til Platons *Lover* at enhver velregulert stat skal gå grundig gjennom all ny teknologi før den får lov til å brukes i samfunnet. Men liberalismen ser ny teknologi som et uttrykk for hvor demokratisk samfunnet er og markedet har siden 1800-tallet vært det som styrer hvilken teknologi som skal brukes eller ikke brukes. Men likevel hadde man i USA fra 1972 til det ble avvirket i 1995 et kontor for teknologivurdering (OTA) (138), som kritiserte og vurderte teknologi. Nye fremhever Norge og Skandinavia som gode regulatorer som har fremhevet

miljøvennlig energi som vannkraft og vindmøller (141) og vi må bruke eksempler på dette når vi ser på måter å regulere forholdet mellom teknologi og arbeide. Men lite vil løses dersom USA ikke gjenoppretter noe ala OTA, som ble nedlagt av kongressen ettersom de brøt med interessene til enkelte representanter (139).

I forkant av pandemien var det i ferd med å komme ett behov for stater å regulere digital teknologi. Dette handlet mest om at sosiale medier undergravde demokratiet gjennom å slippe til antidemokratiske krefter som påvirket valg samt lot presidenten i USA dyrke hat og mistro. Men det handlet også om markedsrett der Alphabet sitt Google og Facebook ble kritisert for å ha oppnådd en monopolsituasjon (*The New York Times* 2020). Under pandemien har også myndigheter blitt oppmerksomme på hvordan teknologien bidrar til å undergrave arbeiderrettigheter. Så selv om Google har gått på noen nederlag i EU, der de jevnlig blir bøtelagt (NTB 2019), og i Australia, der de må betale for nyheter fra andre medier (Khalil 2021) har de ikke mistet sin dominans.

Men det er et lite håp om at regulering av arbeidslivet i hvert fall kan begrense slitasjen på arbeideren. Hypertilstedeværelse har fått oppmerksomhet i løpet av dette året hos myndighetene da man ser at dersom man ikke har regulering av arbeidstiden bruker ansatte flere timer av døgnet og jobber til ugunstige tider den mentale og fysiske helsen. Frankrike var tidlig ute og innførte retten til å koble fra i 2016 (Syvertsen 2020, 62) og EU er våren 2021 i ferd med å følge etter (De Boer 2021; Yeung 2021). Den norske regjeringen har våren 2021 sendt ut et forslag til endringer av *Forskrift om arbeid som utføres i arbeidstakers hjem* (Arbeids- og sosialdepartementet 2021). Reguleringene kan til en viss grad hjelpe ettersom arbeidsgiver ikke kan kreve lenger at den ansatte er påkoblet utenom arbeidstiden.

Samtidig kan man tvile om hvor godt det vil virke. Prestasjonssubjektet er trent i å skulle regulere seg selv. «Selvutbytting er mer effektivt enn utbytting av andre ettersom det går hånd i hånd med en følelse av frihet» (Han 2021). Selvet er sin egen sjef og denne tar ikke hensyn til at kroppen ønsker å gå å legge seg. Alain Ehrenberg (2010) skriver at:

Uanset hvilket område det er tale om (virksomhet, skole, familie), har verdens regler ændret seg. Det er ikke lengere lydighed, disiplin, konformitet med moralen, men fleksibilitet, forandring, omstillingsparathed osv. Selvbeherskelse, psykisk og affektiv smidighed, handlekraft indebærer, at den enkelte skal leve med permanent at skulle tilpasse seg en verden, der netopp mister sin permanens, en ustabil provisorisk verden, en strømmende verden gjort af konstante op- og nedture. Det sociale og politiske spil er ikke længere leseligt. Disse institusjonelle transformationer giver folk det indtryk, at den enkelte, selv det mest uanselige individ, skal *vælge alt og beslutte alt*.

Regulering som begrenser de ytre kravene er positivt, men man må også endre tankesettet slik at den enkelte skjønner at det er lov til å si nei. Også til seg selv. Selv om arbeidsstedet er et tastetrykk unna hele tiden betyr det ikke at man skal gå dit likevel. Man kan se for seg at arbeidsstedet slår av serverne når dagen er over slik at det ikke er noe virtuelt arbeidssted å gå til. Men prestasjonssubjektet er intelligent og kan være der selv om det er frakoblet. Så eneste mulighet er at individet lærer seg å si nei.

6.5 Veier videre

Det er noen mulige veier videre dersom man skal fortsette med forskning etter denne oppgaven. På den ene siden kan spørsmålene som dukket opp i utforskningen i kapittel fem følges videre.

- Forholdet mellom autonomi og ensomhet.
- Hvilke faglig-sosiale uformelle arenaer hjelper på interaktørens vitalitet?
- Hvordan påvirker sosiale medier interaktøren når de blir brukt som faglig-sosiale arenaer?
- Hvordan har hvordan læring og mestring av digitale grensesnitt endret seg med det virtuelle kontoret? Har læring av digitale verktøy blitt erkjent som en del av arbeidet i stedet for noe man måtte mestre på siden av jobben?
- Tapper omfattende og dynamiske grensesnitt interaktøren for energi?
- Har pandemien gjort noe med hvordan man i fremtiden vil gå frem for å velge digitale verktøy?

Jeg har vist at autonomi ikke kun er givende for interaktøren, og at sosiale medier brukes for å få stilt faglige spørsmål man ikke finner rom til å spørre gjennom formelle grensesnitt. Men dette må undersøkes grundigere. Det digitale momentumet har gjort noe med interaktørene, det er et inntrykk av at de mestrer mer og det kan være at de digitale grensesnittene i større grad enn tidligere har blitt domestisert slik at en dypere undersøkelse av dette kan finne aspekter som ikke eksisterte før pandemien. Det er usikkert om antall funksjoner og antall grensesnitt virker tappende, men det bør utforskes videre for å kunne dra en endelig konklusjon. Og til sist vil det være interessant å se om man er mer formålsrettet når man velger programvare på bakgrunn av at den digitale kompetansen er hevet.

En tanke er å gjenta Ayyagari, Grover og Purvis sin undersøkelse fra 2011 der de bruker en såkalt P-E Fit (Person Environment) modell; altså hvordan person og miljø stemmer overens med hverandre. Jeg har vist at vi er nærmere og mestrer grensesnittene i større grad og det hadde vært interessant å se hvilke endringer som har skjedd etter ti år.

Den andre veien er å fortsette den metaforiske analysen av grå programvare. Som jeg har argumentert for brukes metaforene til å gi en terminologi til det som er vanskelig å beskrive eller forstå. En tanke er å utvikle et analyseverktøy der man ser på metaforbruk og hvordan det bidrar til forståelse eller forkledning. Dette kan også bidra til å lage en typologi, eller taksonomi dersom man følger økologimetaboren, over grå programvare. Med hensyn til denne vil det også være interessant å se nærmere på mylderet av små systemer som interaktører må forholde seg til som arbeider og som borger. Digitale erstatninger for saksbehandling, rapportering og kontakt med offentlige instanser er stadig økende. Kompleksiteten i brukerkontakten øker, og man søker å nå innbyggerne digitalt på individnivå. Så å prøve å kartlegge og beskrive denne ansamlingen er et mulig prosjekt å hente ut av denne oppgaven.

Metaforen er en beskrivelse av det ikke endelig definerte. Men som vist i kapittel fire kan erstatningen for det udefinerte, altså metaforen bli til selve begrepet. En tredje mulighet for videre forskning er å se mer på begrepsdanning innen digitale medier. For eksempel å lage en metaforens historie for det digitale feltet. Som sitert av Douglas Englebart begynte de bare å bruke uttrykket *mus* om verktøyet og så ble metaforen sittende. Metaforer i digitale grensesnitt er innbakt i kode, brukergrensesnitt og i reklame så en metaforens historie i og under digitale grensesnitt kan absolutt være en tråd å følge videre.

Bibliografi

19

Adika, Dan. 2019. «How Much Is ‘Digital Fatigue’ Costing You?» Blog. *WalkMe Blog* (blog). 15. april 2019.

<https://web.archive.org/web/20210517202417/https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/what-employees-are-saying-about-the-future-of-remote-work?cid=eml-web>.

Andrea Alexander, Aaron De Smet, Meredith Langstaff, og Dan Ravid. 2021. «What employees are saying about the future of remote work | McKinsey». McKinsey & Company. 1. april 2021.

<https://web.archive.org/web/20210517202417/https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/our-insights/what-employees-are-saying-about-the-future-of-remote-work?cid=eml-web>.

Andreassen, Kim E. 2010. «- Fisk føler smerte». *Forskning.no*. 17. april 2010. <https://web.archive.org/web/20201218125623/https://forskning.no/fisk-partner-universitetet-i-bergen/fisk-foler-smerte/854115>.

Arbeids-og sosialdepartementet. 2021. «Høring – forslag til endringer i forskrift om arbeid som utføres i arbeidstakers hjem». Høring. *Regjeringen.no*. regjeringen.no. 22. april 2021. <https://web.archive.org/web/20210505075303/https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-forslag-til-endringer-i-forskrift-om-arbeid-som-utføres-i-arbeidstakers-hjem/id2844149/>.

Arntzen, Knut Ove. 2019. «Opplevelsens teater som forskningsfelt». *Peripeti* 16 (30.7): 132–41.

¹⁹ Det er et generelt problem med nettsider at lenken deres ikke er pålitelig eller at sideinnholdet endres over tid. Der nettsider ikke har egne permanente lenker, som DOI, har jeg valgt å lagre nettsiden i tjenesten Wayback Machine som er en del av Internet Archive (<https://archive.org/about/>). Det er to fordeler med dette. På den ene siden er siden «frost» til det tidspunktet jeg tok den i bruk som referanse. Dette betyr at innholdet ikke er endret på nettsiden fra det tidspunktet den ble brukt. Ettersom Internet Archive lagrer nettsider mange ganger vil det også være mulig å se om nettsiden har endret seg. Den andre fordelen er at lenken ikke «dør». Mange nettsider og vitenskapelige tidsskrifter forsvinner og gjør kildene mindre etterrettelige. Men dersom nettsiden er lagret i Internet Archive vil teksten være lettere å finne uavhengig om nettsiden er lagt ned. Det er ikke alle nettsider som tillater såkalte web crawlers; den funksjonen som Wayback Machine bruker til å lagre nettsider. I de tilfellene er den originale lenken brukt.

«Arthur C. Clarke - Clarkes tre lover». 2020. I *Wikipedia*.
https://web.archive.org/web/20201016085238/https://no.wikipedia.org/wiki/Arthur_C._Clarke#Clarkes_tre_lover.

Ask, Kristine, og Knut H. Sørensen. 2019. «Domesticating Technology for Shared Success: Collective Enactments of World of Warcraft». *Information, Communication & Society* 22 (1): 73–88. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1355008>.

Auger, Charles P. 1994. *Information Sources in Grey Literature*. London ; [New Jersey] : Bowker-Saur. <http://archive.org/details/information sourc0000auge>.

Ayyagari, Grover, og Purvis. 2011. «Technostress: Technological Antecedents and Implications». *MIS Quarterly* 35 (4): 831–58. <https://doi.org/10.2307/41409963>.

Bennett, Jane. 2010. *Vibrant matter: a political ecology of things*. Durham: Duke University Press.

Bharmal, Zahaan. 2020. «Is There Lyfe on Mars? New Concept Broadens Search for Alien Organisms». Avis. The Guardian. 30. juli 2020.
<https://web.archive.org/web/20210505075555/https://www.theguardian.com/science/2020/jul/30/is-there-lyfe-on-mars-new-concept-broadens-search-for-alien-organisms>.

«Big Tech». 2020. I *Wikipedia*.
https://web.archive.org/web/20200914122746/https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Big_Tech&oldid=976960059.

Billett, Stephen. 2018. «Accessing and Securing Conceptual and Symbolic Knowledge Required for Digital Era Work». I *The Impact of Digitalization in the Workplace: An Educational View*, redigert av Christian Harteis, 197–212. Professional and Practice-Based Learning. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5_13.

Blumenberg, Hans. 2002. *Tenkning og metafor*. Oversatt av Tor Ivar Østmoe og Eivind Lilleskjæret. Bd. nr 40. Cappelens upopulære skrifter, Ny rekke. Oslo: Cappelen.

Bruford, Elspeth A., Bryony Braschi, Paul Denny, Tamsin E. M. Jones, Ruth L. Seal, og Susan Tweedie. 2020. «Guidelines for Human Gene Nomenclature». *Nature Genetics* 52 (8): 754–58. <https://doi.org/10.1038/s41588-020-0669-3>.

Chait, Jonathan. 2020. «Trump's New Vote Fraud Theory Is So Much Crazier Than You Realize». *Intelligencer*. 16. november 2020.

<https://web.archive.org/web/20210505080151/https://nymag.com/intelligencer/2020/11/trumps-dominion-vote-fraud-election-conspiracy-theory-crazy.html>.

Coates, Hannah. 2020. «Do You Have Digital Fatigue?» Magazine. *British Vogue*. 2. juli 2020.

<https://web.archive.org/web/20210505080945/https://www.vogue.co.uk/beauty/article/digital-fatigue-treatment>.

Conger, Kate. 2021. «‘Master,’ ‘Slave’ and the Fight Over Offensive Terms in Computing». *The New York Times*, 13. april 2021, paragr. Technology.

<https://web.archive.org/web/20210505081156/https://www.nytimes.com/2021/04/13/technology/racist-computer-engineering-terms-ietf.html>.

Cramer, Florian. 2011. «What Is Interface Aesthetics, or What Could It Be (Not)?» I *Interface Criticism: Aesthetics Beyond the Buttons*, redigert av Christian Ulrik Andersen og Soren Bro Pold, 117–29. Aarhus: Universitetsforlag.

Damşa, Crina, Monika Nerland, og Zacharias E. Andreadakis. 2019. «An Ecological Perspective on Learner-Constructed Learning Spaces». *British Journal of Educational Technology* 50 (5): 2075–89. <https://doi.org/10.1111/bjet.12855>.

De Boer, Ingelise. 2021. «‘Right to Disconnect’ Should Be an EU-Wide Fundamental Right, MEPs Say | News | European Parliament». 21. januar 2021. https://web.archive.org/web/20210521120935if_/https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20210114IPR95618/right-to-disconnect-should-be-an-eu-wide-fundamental-right-meps-say.

Depeche Mode. 1990. *Personal Jesus*. CD.

Derrida, Jacques. 2005. «The Word Processor». I *Paper Machine*, oversatt av Rachel Bowlby. *Cultural Memory in the Present*. Stanford, Calif: Stanford University Press.

Doctorow, Cory. 2017. *Walkaway*. First edition. New York: Tor.

Doctorow, Cory, Amanda Palmer, og Neil Gaiman. 2014. *Information doesn't want to be free: laws for the Internet age*. San Francisco: McSweeney's.

Dolgin, Elie. 2019. «The Secret Social Lives of Viruses». *Nature* 570 (7761): 290–92. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01880-6>.

Egge, Julie Haugen. 2021. «Er du en av dem som har fått øynene opp for hjemmekontor? Da er du ikke alene». NRK. 28. mai 2021.

<https://web.archive.org/web/20210529095810/https://www.nrk.no/trondelag/70-prosent-onsker-a-fortsette-med-hjemmekontor-etter-pandemien-er-over-1.15508200>.

Ehrenberg, Alain, og Axel Honneth. 2010. *Det utmattede selv: depression og samfund*. Kbh.: Informations Forlag.

Ekko NRK P2. 2021. *Hva er det med jobbreisen?* NRK P2.
<https://radio.nrk.no/serie/ekko/MDFP02007821>.

Emerson, Lori. 2014. *Reading writing interfaces: from the digital to the bookbound*. Electronic Mediations 44. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Fanghol, Tor Arne. 2021. «Nytt IT-system: — Langt mer krøll enn vi forutså». Nyheter. Khrono. 3. mai 2021. <https://web.archive.org/web/20210505081447/https://khrono.no/nytt-it-system--langt-mer-kroll-enn-vi-forutsa/575975>.

Finnegan, Matthew. 2021. «Collaboration Analytics: Yes, You Can Track Employees. Should You?» Computerworld. 12. april 2021.
<https://web.archive.org/web/20210430080815/https://www.computerworld.com/article/3614119/collaboration-analytics-yes-you-can-track-employees-should-you.html>.

Ford, Paul. 2021. «My Dream of the Great Unbundling». *Wired*, 8. april 2021.
<https://web.archive.org/web/20210408130509/https://www.wired.com/story/my-dream-of-the-great-unbundling>.

Free Software Foundation. u.å. «Hva er fri programvare?» GNU Operating System. Åpnet 14. september 2020.
<https://web.archive.org/web/20200909120723/https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.nb.html>.

Frissen, Valerie, og Marc van Lieshout. 2006. «Ict in Everyday Life». I *User Behavior and Technology Development: Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technol*, redigert av Peter-Paul Verbeek og Adriaan Slob, 253–62. Dordrecht: Springer Netherlands.
https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5196-8_25.

Fuller, Matthew, og Andrew Goffey. 2012. *Evil media*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Furberg, Kristoffer. 2016. «Canvas valgt til felles plattform for e-læring - Uniforum». Uniforum. 14. desember 2016.

<https://web.archive.org/web/20210115204627/https://www.uniforum.uio.no/nyheter/2016/12/canvas-valgt-til-felles-plattform-for-e-lering.html>.

Goode, Lauren. 2020. «VR Meetings Are Weird, but They Beat Our Current Reality». *Wired*, 12. august 2020.

<https://web.archive.org/web/20210425141651/https://www.wired.com/story/arthur-vr-virtual-reality-meetings/>.

Han, Byung-Chul. 2015. *The Burnout Society*. Stanford Briefs. Stanford, California: Stanford University Press.

———. 2021. «The Tiredness Virus». *The Nation*, 12. april 2021.
<https://web.archive.org/web/20210505081635/https://www.thenation.com/article/society/pandemic-burnout-society/>.

Hayles, N. Katherine. 2017. *Unthought: the power of the cognitive nonconscious*. Chicago ; London: The University of Chicago Press.

Hern, Alex. 2020. «Microsoft Productivity Score Feature Criticised as Workplace Surveillance». *Avis*. *The Guardian*. 26. november 2020.
<https://web.archive.org/web/20210329173728/https://www.theguardian.com/technology/2020/nov/26/microsoft-productivity-score-feature-criticised-workplace-surveillance>.

Hjelsvold, Rune, Andreas Krokan, Shaun S. Nykvist, Madeleine Lorås, og Abdullah Bahmani. 2020. «Online Teaching and Learning - First Impressions from Educators as NTNU Transitions to an Online Only Mode of Learning». Trondheim: NTNU.
<https://web.archive.org/web/20201015112515/https://www.ntnu.edu/documents/1271705576/0/EducatorExperiencesAllOnlineTeachingv1.pdf/30504ef7-3503-7a9a-08e0-bbb3d210d442?t=1587449357564>.

Hughes, Thomas Parke. 1987. «The evolution of large technological systems». I *The Social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology*, redigert av Wiebe E. Bijker, Thomas Parke Hughes, og Trevor Pinch, 51–82. Cambridge, Mass: MIT Press.

Huhtamo, Erkki. 2011. «Dismantling the Fairy Engine - Media Archeology as Topos Study». I *Media Archeology - Approaches, Applications, and Implications*, 27–47. Berkeley/Los Angeles, CA, London, UK: University of California Press.

«Hva er en smartby? | Stavanger kommune». 2021. Stavanger kommune. 28. april 2021.
<https://web.archive.org/web/20210528075332/https://www.stavanger.kommune.no/samfunns-utvikling/smartbyen-stavanger/hva-er-en-smartby/>.

Iddeng, Jon. 2021. «Forskerforbundets undersøkelse av arbeidssituasjonen i UH-sektoren under koronapandemien». *Skriftserien* 1/2021 (1): 45.

Iqbal, Mansoor. 2020. «Zoom Revenue and Usage Statistics (2020)». *Business of Apps*. 9. april 2020.
<https://web.archive.org/web/20210225192205/https://www.businessofapps.com/data/zoom-statistics/>.

Janet H. Murray. 2011. *Inventing the Medium: Principles of Interaction Design as a Cultural Practice*. Cambridge: The MIT Press, MIT Press.

Jensen, Klaus Bruhn. 2012. «The Qualitative Research Proses». I *The handbook of media and communication research: qualitative and quantitative methodologies*, redigert av Klaus Bruhn Jensen, 2nd ed, 265–82. New York: Routledge.

Jiang, Manyu. 2020. «The Reason Zoom Calls Drain Your Energy». april 2020.
<https://web.archive.org/web/20200901194132/https://www.bbc.com/worklife/article/20200421-why-zoom-video-chats-are-so-exhausting>.

Johansen, Per Anders. 2020. «Smitten blant arbeidsinnvandrere: – Mange har tjent seg rike på polakker». *Avis. BT*. 17. desember 2020.
<https://web.archive.org/web/20210127170202/https://www.bt.no/nyheter/innenriks/i/kRMoAk/smitten-blant-arbeidsinnvandrere-folk-skjoente-ikke- Alvoret-og-mang>.

Johnston, Victor S. 1999. *Why we feel: the science of human emotions*. Helix books. Reading, Mass: Perseus Books.

Johnstone, Keith. 1981. *Impro: Improvisation and the Theatre*. London: Methuen.

Kafka, Franz. 1915. *Forvandlingen*. Kritisk utg. Oslo: Bokklubben dagens bøker.
http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2008071600085.

Khalil, Shaimaa. 2021. «Facebook and Google News Law Passed in Australia». *BBC News*, 25. februar 2021, paragr. Australia.
<https://web.archive.org/web/20210428110414/https://www.bbc.com/news/world-australia-56163550>.

Kittler, Friedrich A, og Knut Ove Eliassen. 2009. *Mediefilosofi*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

Klein, Naomi. 2000. *No logo: taking aim at the brand bullies*. 1st Picador USA ed. New York: Picador.

Kommunal-og moderniseringsdepartementet. 2019. «Digitaliseringsrundskrivet». Rundskriv. Regjeringen.no. 20. desember 2019.
<https://web.archive.org/web/20200923220503/https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/digitaliseringsrundskrivet/id2683652/>.

———. 2020. «Nasjonal strategi for kunstig intelligens». Plan. Regjeringen.no. 14. januar 2020.
<https://web.archive.org/web/20200822200945/https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/>.

Korunovska, Jana, og Sarah Spiekermann. 2019. «The Effects of Digitalization on Human Energy and Fatigue: A Review». *arXiv:1910.01970 [cs]*, oktober.
<http://arxiv.org/abs/1910.01970>.

Kreftforeningen. 2020. «Fatigue (utmattelse)». *Kreftforeningen* (blog). 6. mai 2020.
<https://web.archive.org/web/20201028211056/https://kreftforeningen.no/om-kreft/senskader/fatigue-utmattelse/>.

Kuss, Daria J., og Mark D. Griffiths. 2017. «Social Networking Sites and Addiction: Ten Lessons Learned». *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14 (3). <https://doi.org/10.3390/ijerph14030311>.

Lang, Fritz. 1927. *Metropolis*. 1.33:1. Science Fiction. Universum Film (UFA).
http://archive.org/details/Metropolis1927_201312.

Langford, Malcolm, og Crina Damsa. 2020. «Online Teaching in the Time of COVID-19: Academic teachers' experiences in Norway». *Centre for Experiential Legal Learning (CELL), University of Oslo* 2020/2 (april).
<https://web.archive.org/web/20200601102113/https://www.jus.uio.no/cell/digitaldugnad/report-university-teachers-16-april-2020.pdf>.

Langford, Malcolm, Crina Damsa, Johanne Maria Rohde Larsen, Kristin Steen Slåttå, Hilde Westbye, og Sophia Susanne Traub Wulff. 2020. «Første uken med digital undervisning i koronatiden: Jusstudenters erfaring». *Centre for Experiential Legal Learning (CELL)*,

Universitetet i Oslo, 1 (2020).

<http://web.archive.org/web/20210521122700/https://khrono.no/files/2020/03/30/rapporten-om-jusstudenters-evaluering-av-digital-undervisning-29-mars-2020.pdf>.

Latour, Bruno. 1992. «Where are the missing masses? The sociology of a few mundane artefacts». bruno-latour.fr. 1992.

<https://web.archive.org/web/20201016090851/http://www.bruno-latour.fr/node/258>.

Laurel, Brenda. 2014. *Computers as theatre*. Second edition. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.

Law, Edith, og Luis von Ahn. 2011. *Human Computation*. San Rafael, Calif. (1537 Fourth Street, San Rafael, CA 94901 USA): Morgan & Claypool.

«Little Britain (TV Series 2003–2006) - IMDb». u.å. Comedy. *Little Britain*. BBC. Åpnet 3. september 2020.

<https://web.archive.org/web/20200908173020/https://www.imdb.com/title/tt0358856/>.

Loge, Julia. 2018. «Passerer én milliard i effektiviseringskutt». *Avis. Khrono*. 8. august 2018. <https://web.archive.org/web/20200818023153/https://www.forskerforum.no/passerer-en-milliard-i-effektiviseringskutt/>.

Loriol, Marc. 2017. «A Sociological Stance on Fatigue and Tiredness: Social Inequalities, Norms and Representations». *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology* 47 (2): 87–94. <https://doi.org/10.1016/j.neucli.2016.12.001>.

Lorås, Madeleine. 2020. «Online Teaching and Learning First impressions from students as NTNU transitions to an online only mode of learning». Trondheim: NTNU.

<https://web.archive.org/web/20210521130015/https://www.ntnu.edu/excited/first-impressions-from-educators-and-students-as-ntnu-transitions-to-an-online-only-mode-of-learning>.

Lythe, Ruth. 2015. «Report Reveals Cost of Banks and Insurers Inflexible Customer Service». *This Is Money*. 25. august 2015.

<https://web.archive.org/web/20201016091219/https://www.thisismoney.co.uk/money/news/article-3210669/The-lives-wrecked-COMPUTER-SAYS-NO-Major-report-reveals-human-toll-inflexible-customer-service-banks-insurers.html>.

Markus, M. Lynne, og Robert I. Benjamin. 1997. «The Magic Bullet Theory in IT-Enabled Transformation». *Sloan Management Review; Cambridge* 38 (2): 55–68.

McFadden, Christopher. 2020. «15 Examples of ‘Anti-Homeless’ Hostile Architecture That You Probably Never Noticed Before». Interesting Engineering. 22. november 2020. <https://web.archive.org/web/20210517211501/https://interestingengineering.com/15-examples-of-anti-homeless-hostile-architecture-that-you-probably-never-noticed-before>.

Meeson, Sally. 2020. «Why Plastic-Surgery Demand Is Booming amid Lockdown». 17. oktober 2020. <https://web.archive.org/web/20210330183751/https://www.bbc.com/worklife/article/20200909-why-plastic-surgery-demand-is-booming-amid-lockdown>.

Microsoft. 2017. *Microsoft Teams*. Microsoft. <https://teams.microsoft.com>.

Millot, Jim. 2016. «As E-Book Sales Decline, Digital Fatigue Grows». PublishersWeekly.Com. 17. juni 2016. <https://web.archive.org/web/20200719015018/https://www.publishersweekly.com/pw/by-topic/digital/retailing/article/70696-as-e-book-sales-decline-digital-fatigue-grows.html>.

MiT. 1999. «Gates sees personal data, telepresence as future software issues». web.mit.edu. 14. april 1999. <https://web.archive.org/web/19991009132156/http://web.mit.edu/newsoffice/tt/1999/apr14/gates2.html>.

Moe, Erlend. 2020. «Kamera på eller kamera av?» 18. desember 2020. <https://www.inn.no/om-hoegskolen/nyheter/kamera-paa-eller-kamera-av>.

Moss, Jennifer. 2019. «Burnout Is About Your Workplace, Not Your People». *Harvard Business Review*, 11. desember 2019. <https://web.archive.org/web/20210121002607/https://hbr.org/2019/12/burnout-is-about-your-workplace-not-your-people>.

Newton, Casey. 2020. «YouTube Moderators Are Being Forced to Sign a Statement Acknowledging the Job Can Give Them PTSD». The Verge. 24. januar 2020. <https://web.archive.org/web/20210121035021/https://www.theverge.com/2020/1/24/21075830/youtube-moderators-ptsd-accenture-statement-lawsuits-mental-health>.

Nielsen, Jacob. 2018. «10 UX Challenges for the Next 25 Years (Jakob Nielsen Keynote) - YouTube». 9. februar 2018. https://web.archive.org/web/20201014115613if_/https://www.youtube.com/watch?v=NvEmpLvtSTQ.

Nielsen, Morten Birkeland, og Stein Knardahl. 2020. «The impact of office design on medically certified sickness absence». *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 46 (3): 330–34. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3859>.

Nokut. 2021. «Studiebarometeret 2020 Hovedtendenser». 1/21. Nokut. https://web.archive.org/web/20210521135930/https://www.nokut.no/globalassets/studiebarometeret/2021/hoyere-utdanning/studiebarometeret-2020_hovedtendenser_1-2021.pdf.

Noureen, Rabia. 2021. «Microsoft Announces New Wellbeing Features for Outlook and Teams - OnMSFT.Com». *OnMSFT.Com* (blog). 20. april 2021. <https://web.archive.org/web/20210422005322/https://www.onmsft.com/news/microsoft-announces-new-wellbeing-features-for-outlook-and-teams>.

NTB. 2019. «Google får ny milliardbot av EU». *dinside.no*. 20. mars 2019. <https://web.archive.org/web/20210128051106/https://dinside.dagbladet.no/mobil/google-far-ny-milliardbot-av-eu/70893956>.

Nye, David E. 2006. *Technology matters: questions to live with*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Panetta, Kasey. 2018. «Fight Digital Transformation Fatigue». *Smarter with Gartner*. 7. november 2018. <https://web.archive.org/web/20200404115941/https://www.gartner.com/smarterwithgartner/fight-digital-transformation-fatigue/>.

Parikka, Jussi. 2014. «Cultural Techniques of Cognitive Capitalism: Metaprogramming and the Labour of Code». *Cultural Studies Review; Carleton* 20 (1): 30–52.

Pasquinelli, Matteo. 2005. «Radikale maskiner versus imperiale teknomonstre». *Le Monde diplomatique*. 31. oktober 2005. <https://web.archive.org/web/20200804031157/https://www.lmd.no/2005/11/radikale-maskiner-versus-imperiale-teknomonstre/>.

Peters, John Durham. 2016. *The Marvelous Clouds: Toward a Philosophy of Elemental Media*. Paperback edition. Chicago London: The University of Chicago Press.

Power, Daniel J. 2000. «A History of Microcomputer Spreadsheets». *Communications of the Association for Information Systems* 4 (1). <https://doi.org/10.17705/1CAIS.00409>.

- Prince. 1989. *Prince - Batman™ (Motion Picture Soundtrack)*.
<https://web.archive.org/web/20210219055405/https://www.discogs.com/Prince-Batman-Motion-Picture-Soundtrack/master/52430>.
- Rabardel, Pierre. 2002. *people and technology*. université paris 8.
<https://web.archive.org/web/20200603104146/https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01020705>.
- Scheinman, Jim. 2019. «Where Did Zoom Come From?» Medium. 18. april 2019.
<https://medium.com/maven-ventures/where-did-zoom-come-from-96793bff6df0>.
- Schensul, Jean J. 1999. «Focused Group Interviews». I *Enhanced Ethnographic Methods: Audiovisual Techniques, Focused Group Interviews, and Elicitation Techniques*, redigert av Jean J. Schensul, 3:51–114. Ethnographer's Toolkit. Walnut Creek, Calif: Altamira Press.
- Semuels, Alana. 2018. «The Internet Is Enabling a New Kind of Poorly Paid Hell». The Atlantic. 23. januar 2018.
<https://web.archive.org/web/20210120192915/https://www.theatlantic.com/business/archive/2018/01/amazon-mechanical-turk/551192/>.
- Skjølsvold, Thomas Moe. 2015. *Vitenskap, teknologi og samfunn: En introduksjon til STS*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Smith, Adam. 1776. «Ch.IX. Of the Profits of Stock». I *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. <https://www.gutenberg.org/files/3300/3300-h/3300-h.htm#chap11>.
- SNL. 2021. «kanvas». I *Store norske leksikon*. <http://snl.no/kanvas>.
- Solberg, Espen, Elisabeth Hovdhaugen, Magnus Gulbrandsen, Lisa Scordato, Silje Marie Svartefoss, og Thea Eide. 2021. *Et akademisk annerledesår: Konsekvenser og håndtering av koronapandemien ved norske universiteter og høyskoler*. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU.
<https://web.archive.org/web/20210528074923/https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/2737339>.
- «Spinify Blog -How To Add Gamification To Microsoft Teams». 2020. *Spinify* (blog). 29. november 2020. <https://web.archive.org/web/20210528074345/https://spinify.com/blog/how-to-add-gamification-to-microsoft-teams/>.

Språkrådet. u.å. «På godt norsk – avløserord». Språkrådet. Åpnet 13. mai 2021.
<https://web.archive.org/web/20210513114924/https://www.sprakradet.no/sprakhjelp/Skriverad/Avloeyesarord/#C>.

SRI International. 2018. *1968 “Mother of All Demos” by SRI’s Doug Engelbart and Team*. San Francisco.
https://web.archive.org/web/20210525134358if_/https://www.youtube.com/watch?v=B6rKUf9DWRI.

Sun, Ron. 2014. «Connectionism and neural networks». I *The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence*.

Svendsen, Lars Fr H. 1999. *Kjedsomhetens filosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.

Svendsen, Njord V. 2021. «‘Har ikke fikset håret’: Studenter gjemmer seg under digital undervisning». Khrono. 12. januar 2021.
<https://web.archive.org/web/20210226035600/https://khrono.no/har-ikke-fikset-haret-studenter-gjemmer-seg-under-digital-undervisning/545602>.

Svendsen, Njord V., og Øivind Hovland. 2021. «Zoom i bilen og fyr på peisen. Slik styrer dei no, direktørane.» Khrono. 1. april 2021.
<https://web.archive.org/web/20210528082512/https://khrono.no/universitets--og-hyttesektoren/565595>.

Syvvertsen, Trine. 2020. *Digital Detox: The Politics of Disconnecting*. Bingley: Emerald publishing.

Syvvertsen, Trine, Faltin Karlsen, og Jørgen Bolling. 2019. «Digital detox på norsk». *Norsk medietidsskrift* 26 (02): 1–18. <https://doi.org/10.18261/ISSN.0805-9535-2019-02-02>.

Tahseen, Rano. 2021. «Klinikker opplever massiv økning i plastisk kirurgi: Her er årsakene». TV 2. 28. mars 2021.
<https://web.archive.org/web/20210328103259/https://www.tv2.no/a/13905172/>.

Thale Kvernberg Andersen, Pål Furu Kamsvåg, og Hans Yngvar Torvatn. 2020. «Hvordan påvirker digitalisering i akademikeryrkene? - En kikk inn i glasskulen». 2020:00560. Trondheim: Sintef.
https://web.archive.org/web/20210528140445/https://akademikerne.s3.amazonaws.com/Rapport_Teknologiutviklingen-i-akademikeryrker.pdf.

The New York Times. 2020. «The House Antitrust Report on Big Tech», 6. oktober 2020, paragr. Technology.
<https://web.archive.org/web/20210517142212/https://www.nytimes.com/interactive/2020/10/06/technology/house-antitrust-report-big-tech.html>.

Tiffany, Kaitlyn. 2021. «America Offline». *The Atlantic*. 20. mai 2021.
https://web.archive.org/web/20210522120938if_/https://www.theatlantic.com/technology/archive/2021/05/life-returns-normal-great-offlining-may-begin/618936/.

Toffler, Alvin. 1972. *Fremtidssjokket*. Oslo: Cappelen.
https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2007071900017?page=0.

Treem, Jeffrey W., og Paul M. Leonardi. 2016. «Social Media Use in Organizations: Exploring the Affordances of Visibility, Editability, Persistence, and Association». *Annals of the International Communication Association* 36 (1): 143–89.
<https://doi.org/10.1080/23808985.2013.11679130>.

Turkle, Sherry. 2011. *Alone together: why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.

Ulveseth, Silje. 2021. «Årets mor». BT. 14. mai 2021.
<https://web.archive.org/web/20210524133531/https://www.bt.no/btmeneringer/debatt/i/WOE11d/aarets-mor>.

Unit. u.å. «Arbeidslivsportalen». Åpnet 4. mai 2021a.
<https://web.archive.org/web/20210528093349/https://www.unit.no/arbeidslivsportalen>.

———. u.å. «Home - Vitnemålsportalen». Åpnet 4. mai 2021b.
<https://web.archive.org/web/20210528094610/https://www.vitnemalsportalen.no/index.html>.

Unit – Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning [Forvaltningsorgan]. u.å. «Felles studentsystem (FS)». Åpnet 5. oktober 2020.
<https://web.archive.org/web/20201005115024/https://www.fellesstudentsystem.no/>.

Vartdal, Ragnhild. 2021. «Hjemmekontor i pysjen? Det bør du revurdere». *Avis. Khrono*. 19. januar 2021.
<https://web.archive.org/web/20210119163144/https://khrono.no/hjemmekontor-i-pysjen-det-bor-du-revurdere-ifolge-ny-studie/547389>.

Vincent, James. 2020. «Scientists Rename Human Genes to Stop Microsoft Excel from Misreading Them as Dates». *The Verge*. 6. august 2020.

<https://web.archive.org/web/20201225033545/https://www.theverge.com/2020/8/6/21355674/human-genes-rename-microsoft-excel-misreading-dates>.

Warren, Tom. 2020. «Slack Is Getting Instagram-like Stories and Push-to-Talk Audio Calls for the Pandemic Era». *The Verge*. 7. oktober 2020.

<https://web.archive.org/web/20201013105118/https://www.theverge.com/2020/10/7/21505519/slack-instagram-stories-push-to-talk-audio-calls-new-features>.

Weiss, Leah. 2020. «There, but Not There: Is Your Team Suffering from ‘Presenteeism?’» *Fast Company*. 30. juni 2020.

<https://web.archive.org/web/20201010075744/https://www.fastcompany.com/90522017/there-but-not-there-is-your-team-suffering-from-presenteeism>.

Whitmer, Brian, og Devlin Daley. 2008. *Canvas by Instructure*. Læringsplattform. Salt Lake City, Utah, US: Instructure.

<https://web.archive.org/web/20210516202257/https://www.instructure.com/>.

Yahari, Yuval Noah. 2018. *Homo Deus - en kort historie om i morgen*. Oversatt av Lene Stokseth. Bazar Forlag.

Yeung, Peter. 2021. «‘If You Switch off, People Think You’re Lazy’: Demands Grow for a Right to Disconnect from Work». *The Guardian*, 10. februar 2021, paragr. World news.

<https://web.archive.org/web/20210423132542/https://www.theguardian.com/world/2021/feb/10/if-you-switch-off-people-think-youre-lazy-demands-grow-for-a-right-to-disconnect-from-work>.

Youyou, Wu, Michal Kosinski, og David Stillwell. 2015. «Computer-Based Personality Judgments Are More Accurate than Those Made by Humans». *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112 (4): 1036–40. <https://doi.org/10.1073/pnas.1418680112>.

Yuan, Eric. 2012. *Zoom*. Zoom Video Communications. <https://zoom.us/>.

Žižek, Slavoj. 2020. *Pandemic! COVID-19 Shakes the World*. S.l.: OR BOOKS. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/j.ctv16t6n4q>.