

Den digitale skolen i en posthuman tid

- En teoretisk drøfting med vekt på epistemologi og emansipasjon**

Master i digital kommunikasjon og kultur
Høgskolen i Innlandet, 2019

Silje Birgitte Aunmo

FORORD	3
SAMMENDRAG.....	4
1 INNLEDNING	5
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA.....	6
1.2 SELF-ORGANISING LEARNING ENVIRONMENTS	6
1.3 PROBLEMSTILLING	13
1.3.1 Metode	13
1.3.2 Avgrensning.....	14
1.3.3 Gangen i oppgaven.....	15
2 POSTHUMANISME	17
2.1 FRA HUMANISME MOT POSTHUMANISME	17
2.2 MEDIEORIENTERT POSTHUMANISME	20
2.3 TEKNOGENESIS	24
2.3.1 Fra nærlesing til hyperlesing.....	32
3 EPISTEMOLOGI	38
3.1 ANNE BALSAMOS DIGITALE EPISTEMOLOGI	39
3.2 ALAN LIUS BEGREP OM DIGITAL EPISTEMOLOGI.....	44
3.3 INGVARSSONS DIGITALE EPISTEMOLOGI.....	47
3.3.1 Tidligmoderne tankeformer.....	49
3.3.2 Ingvarssons bidrag til helhetlig digitalisering	50
4 DEN EMANSIPERTE ELEVEN	56
4.1 <i>THE IGNORANT SCHOOLMASTER</i> (RANCIÈRE, 1991)	57
4.2 DEN EMANSIPERTE TILSKUER (2012)	64
5 DRØFTING	70
5.1 PROBLEMSTILLINGENS TO FØRSTE BEGREPER	70
5.2 SKOLENS UTFORMING.....	76
6 AVSLUTTENDE BETRAKTNINGER	87
7 LITTERATUR	89

Forord

Dette skal ikke være en redegjørelse for oppturer og nedturer som har inntruffet i løpet av dette masterarbeidet, men det skal sies at prosessen – for prosess er det virkelig – har vært særs annerledes enn det jeg forestilte meg. Der hvor tidligere skriving har vært plankekjøring, har dette tidvis føltes som å stå fast i ei seig myr, med manglende fokus og sviktende konsentrasjon. Det ryktes imidlertid at en god master er en levert master. For tre uker siden satte det sårt tiltrengte adrenalinet inn, og søvnbehov og energitap ble byttet ut med flytsone og en følelse av oversikt. Jeg øynet da håp om å kunne fullføre dette prosjektet.

N. Katherine Hayles, som er en av teoretikerne jeg har valgt å støtte meg på i avhandlingen, forteller at mye av tenkingen vi foretar oss, skjer ubevisst. Kanskje er det slik at jeg i min opplevelse av å være ufokusert, og blant de underligste former for prokrastinering, likevel har tenkt og formulert. Kanskje har biter falt på plass mens jeg har sovet. Kanskje retningen var der likevel, slik som min kjære veileder minnet meg om, selv om jeg stadig ikke så den.

En stor hjertelig takk går til Hans Kristian Strandstuen Rustad, som har beholdt både ro og tro, og som har kommet med faglige og støttende innspill som har fått jorden til å havne i vater igjen.

Kjære Renathe. Takk (og farvel) for strålende korrektur og fremadgående heiarop.

Mamma, min gode venn og forbilde. Tusen takk.

Og aller viktigst; Mio, min Mio. Min vakre, gode Mio Lila, som jeg er så ufattelig stolt av.

Takk for at du er akkurat den du er. Nå skal vi ha verdens beste sommer sammen!

Silje Birgitte Aunmo,

Elverum, 15. mai 2019

Sammendrag

Det er en rekke teoretikere som taler for at konsekvensen og betydningen av digitale medier er mye mer komplekse enn det som fremkommer i det offentlige og skolepolitiske ordskiftet. Dette søker jeg å belyse i denne masteroppgaven. Teoretikerne jeg har plukket ut anser ikke digitale medier som verktøy, men som premissleverandører for tanker og som sammenflettet med menneskets historie og hverdag. I denne oppgaven har jeg søkt å forstå disse teoretikerne sett opp mot hverandre.

Oppgavens utgangspunkt redegjøres for gjennom beretningen om den indiske skoleforskeren Sugata Mitra, og hans erfaringer med selvorganiserende læringsmiljøer, som han presenterte i en TED-Talk i 2013. Dette inspirerte meg til å se på skolen og læring opp mot posthumanistiske perspektiver, samt å belyse epistemologi-begrepet opp mot det posthumane. Dermed fant oppgaven veien innom digital epistemologi. Jeg ble dermed opptatt av å se nærmere på hvordan vi kan tenke om digitaliseringen i skolen fra et posthumanistisk perspektiv. Det som imidlertid skulle vise seg underveis, var begrepet om emansipasjon, som jeg etter hvert fikk en opplevelse av at er oppnåelig gjennom å applisere det posthumane på skolen.

Disse retningene er omfattende, og i det følgende berører jeg dem, uten at jeg har hatt mulighet til å gå svært inngående til verks. Det oppgaven til slutt drøfter, er disse tre begrepene posthumanisme, digital epistemologi og emansipasjon opp mot hverandre, og hvordan disse påvirker mennesket i samfunn og skole.

1 INNLEDNING

«Media are our situation», skriver Mitchell og Hansen (2010: xxii), tydelig inspirert av Friedrich Kittlers påstand om at «media determine our situation» (1999: xxxix). Begge utsagnene er toneangivende for å beskrive tilværelsen vi befinner oss i, snaut tjue år inn i tiden som omtales som det digitale århundret. Og mediene *er* virkelig vår situasjon. Teoretikernes utsagn påpeker noe jeg tror vi har lett for å se bort fra i vår tilværelse i den digitale overfloden, nemlig at mediene vi bruker, er av mye større betydning i seg selv enn det innholdet de medierer. I de ovennevnte utsagnene klinger spor av en annen stemme, den av Marshall McLuhan. Han sa i sin tid at «The medium is the message» (1964). Med det mente han at det er mediet selv og ikke innholdet som er budskapet. Som McLuhan videre skriver, er mediet både protesen og amputasjonen. Gjennom digitale medier både ser, hører, føler, opplever og erverver vi ny kunnskap. Og vi kommuniserer. Gjennom mediene tenker vi. Samtidig lagrer mediene informasjon for oss. De endrer behovet for å måtte huske, for å måtte memorere, og de sørger for at den type kunnskap som tradisjonelt skulle blitt memorert, er i kontinuerlig endring.

Flere fremtredende forskere hevder også nå at vi befinner oss i æraen som kalles posthumanisme. Det betyr at vi er i en situasjon, både materielt, klimamessig og teknologisk, der man har innsett at det ikke er tilstrekkelig å fortsette å tenke humanisme slik som vi har gjort fram til nå – med menneske, *antropos* i sentrum, slik som vi forbinder med da Vincis vitruviske mann. Vi må tenke nytt om mennesket, om hva menneske er, og hvordan menneske står i forhold til sine omgivelser. Den digitale revolusjonen er en av grunnene til at vi har kommet inn i denne æraen, og denne tenkningen gir allerede konsekvenser for hvordan vi skal forstå hva kunnskap er og hvordan vi skal forstå elevens status.

Sammenfallende med dette, står norsk skole ved en korsvei. Det skal gjennomføres endringer på bakgrunn av rapporter og stortingsmeldinger fremmet av komplekse utvalg. Med utgangspunkt i disse arbeidene er det utarbeidet en *Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017 – 2021*, som er et av beleggene som motiverer den påfølgende drøftingen av et utvalg teoretiske begreper og tenkere/tenkninger/teoretikere. Disse er sentrale for å forstå noen konsekvenser av den digitale revolusjonen som vi befinner oss i.

Begrepene posthumanisme, digital epistemologi, og emansipasjon blir i denne oppgaven knyttet sammen. De to førstnevnte ligger hverandre nært, mens det siste, emansipasjon, utvikler jeg fra Jacques Rancières publikasjoner. Sistnevnte er ikke direkte relatert til det posthumane, men som vi skal se, kan digitale medier forstås som en katalysator for den type frigjøring, også pedagogisk frigjøring, som Ranciere argumenterer for. Begrepene favner tre av flere mulige måter å tenke på om kunnskap i det digitale århundret, og det er særlig *potensialiteten* i begrepene som er interessante å drøfte, for å vise hvordan de kan hjelpe oss til å tenke utdanningsstrategier for fremtidens skole og syn på kunnskap og elev. Hvordan blir dette synet om vi ser dem i lys av den forståelsen av mennesket som ligger til grunn i det posthumane? Hvilken kunnskap det kan bidra med om skole og kunnskapsutvikling, å se digital epistemologi og den emansiperte eleven sammen – innenfor det posthumanistiske paradigmet? Det er noe av det jeg søker å komme frem til med drøftingen som skal komme på bakgrunn av teorien jeg først skal presentere.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Min lærerutdanning ble ferdigstilt i 2017. I løpet av grunnskolelærerutdanningen ble det digitale berørt i svært liten grad. Digitaliseringsstrategien for grunnopplæringen som tredde i kraft samme år, ble ikke nevnt. En mulig årsak til dette kan være at lærerutdanningen jeg gikk på var foreldet – antakeligvis gjennom å være bygget på et epistemologisk grunnlag som ikke har tatt inn over seg at man lever i et digitalt samfunn. Med et ikke-digitalt epistemologisk grunnlag, anses gjerne det digitale som et utenpåliggende verktøy, fremfor noe som man tenker gjennom, konstruerer kunnskap gjennom, samt, til en viss grad, eksisterer gjennom. Parallelt med ferdigstillelsen av lærerutdanningen, så jeg en episode *TED-talk* med den indiske skoleforskeren Sugata Mitra som gjest. Han viste her en tilnærming til det digitale, og til skolen, som befinner seg i motsatt ende av det verktøyperspektivet som dominerer i skolen i dag.

1.2 Self-organising learning environments

Våren 2013 holdt den indiske skoleforskeren Sugata Mitra en TED-talk¹. Samme år vant han TED-prisen for et prosjekt kalt *Hole In The Wall* som resulterte en pedagogikk kalt SOLE. ‘Self-organising learning environments’ (SOLEs) kan defineres som internettbaserte læringsopplevelser i grupper på tre til fire barn, med minimalt tilsyn og inngripen fra voksne,

¹ https://www.ted.com/talks/sugata_mitra_build_a_school_in_the_cloud#t-754555

drevet av et forskningsspørsmål (Mitra and Dangwal, 2010; Mitra, 2012, referert i Dolan et.al., 2013: 1), og blir videre beskrevet som en selvorganiserende læringsmodell, preget av åpenhet og fleksibilitet (Dolan, 2013: 1, Mitra et. al. 2005: 3, referert i Dolan, 2013: 1). Prosjektet ble først initiert i 1999, i Kalkaji, - et av slumområdene i New Dehli. Der satte han opp en datamaskinstasjon gjennom et hull i gjerdeveggen mot slumområdet. Dette for å se hva som hendte dersom barna i slummen fikk tilgang til en datamaskin oppkoblet til internett, slik som barn i indiske privatskoler fikk på samme tid. Det ble rapportert at barna fra slumområdet var i stand til å bruke datamaskinen til å browse/bla/surfe på nettet, spille spill, opprette dokumenter, og benytte seg av tegneprogrammet MS Paint i løpet av få dager, uten noen direkte inngripen fra voksne (Mitra, 2005b: 2). Innen en måned var det evident at barna hadde lært seg grunnleggende ferdigheter i engelsk og matematikk (2010: 673). Barnas nysgjerrighet ledet dem til å utforske, som igjen resulterte i læring. Dette fikk forskergruppen til å tro at ethvert læringsmiljø som sørger for et adekvat nivå av nysgjerrighet, kan forårsake læring blant en hvilken som helst gruppe barn. Som følge av dette, ble det initiert utprøvinger av prosjektet i avsidesliggende og vanskeligstilte områder i India, som resulterte i tilnærmet identiske resultater som oppnådd i New Dehli. *Hole in the wall*-stasjonene som ble benyttet på 21 lokasjoner i India ble praktisk tilpasset utendørs forhold, brukernes høyde, og inkluderte software-kontroll, samt testing for vurdering av datalitterasitet. Hensikten med prosjektet var ikke å transformere pedagogikken i det Mitra et al. omtaler som konvensjonelle skoler, men å sikre datalitterasitet til elever uavhengig av kulturell bakgrunn, økonomiske, sosiologiske, genetiske, samt muligheter vedrørende utdanning.

Det viste seg at barna i selvorganiserende læringssystemer innen få måneder, gitt tilgang til datamaskiner med internett, uavhengig av hvem de var og hvilket språk de snakket, kunne bli datalitterate på egenhånd (Mitra and Rana, 2001; Mitra, 2003; Mitra et al., 2005). Datalitterasiteten viste seg i form av å bruke datamaskinen og internett til å løse oppgaver, lære seg tilstrekkelig engelsk til å bruke epost, chat og søkemotorer, lære seg å søke på internett for å besvare spørsmål, forbedre engelsk uttale, (Mitra, Tooley, Inamdar & Dixon, 2003, referert i Mitra, 2010: 673), samt forbedre matematikk- og naturfagsresultater på skolen (Inamdar, 2006; Nicaud, Bittar, Chaachoua, Inamdar & Maffei, 2004, referert i Mitra, 2010: 673). Den viste seg også i form av å kunne besvare eksamensoppgaver flere år i forkant av det som normalt kan forventes, utvikle sosiale ferdigheter og verdigrunnlag, samt forme uavhengige meninger, og bli i stand til å avsløre indoktrinering (Mitra, 2010: 673), uavhengig av bakenforliggende sosioøkonomiske eller geografiske faktorer.

Ut ifra dette oppstod den pedagogiske metoden *MIE – Minimally Invasive Education*, som bruker tilgjengelige læringsmiljø til å generere et adekvat nivå av motivasjon for å indusere/fremkalle læring i grupper av barn, med liten eller ingen intervensjon fra læreren. Lærerens rolle er begrenset til å tilveiebringe eller guide elevene til miljøer som genererer adekvate interessenivåer. Læringsprosessene er videre konstituert av tilfeldig utforskning, samarbeid, oppdagelse, konstruksjon av vokabular, generalisering, praksis og peer tutoring, altså opplæring gitt av likesinnet (Inamdar 2004, referert i Mitra 2005b: 3). Mitra hevder at SOLE er en tilnærming som kan bygge bro over det digitale skillet ved å hjelpe mangfoldige populasjoner med å oppnå datalitterasitet, basert på den fremsatte tesen *‘if given appropriate access and connectivity, groups of children can learn to operate and use computers with none or minimal intervention from adults’* (Mitra, 2005).

Videreføringen viste tilsvarende resultater i særskilte avsideliggende områder; barna lærte ny kunnskap uten inngripen fra andre. I Kalikuppam valgte forskerne også å bringe på bane en mediator som viste seg å inneha en viktig rolle. Mediatoren hadde ingen kunnskap om temaet barna var tiltenkt å lære om – bioteknologi, og var på grunnlag av denne manglende kompetansen, tvilende til å gå inn i rollen som mediator. Hun fikk så forklart at alt hun skulle gjøre var å rose barna for deres innsats og oppmuntre dem til å gå dypere inn i undersøkelsene sine, men slett ikke instruere dem (Mitra og Dangwal, 2010: 680). Forskerne foreslo det de kaller en *‘grandparent-model of encouragement’*; nemlig det å benytte seg av fraser som *‘I wish I could do that’*, *‘how did you figure that out’*, *‘I could never have understood that’* og *‘please explain this in simple words’*. Konsekvensen av dette var at barna også lærte mediatoren molekylærbiologien de selv lærte. Spørsmålet var så om denne tilnærmingen kunne appliseres på vestlige kontekster, og basert på undersøkelsene i Kalikuppam igangsatte forskerne tilsvarende undersøkelser i nordøst-England. Her besvarte grupper med skolebarn i alderen 8-12 år GSCE²-spørsmål som normalt gis ved 16 års alder, uten tilsyn, men med hjelp fra internett. Resultatene var konsistente med funnene fra Kalikuppam; gruppene viste seg i stand til å finne riktig svar, gitt at 1) de fikk lov til å dele seg inn i grupper på fire, 2) hver gruppe hadde tilgang på en egen datamaskin, 3) elevene fikk lov til å snakke med hverandre og dele informasjon med de andre gruppene, og 4) det var ingen lærer tilstede, men kun en minimalt invaderende

² General Certificate of Secondary Education

mediator (Mitra og Dangwal, 2010: 686). Noen ganger satt en lærer i et hjørne, uten å snakke eller å være påtrengende.

På bakgrunn av funnene i England, ble SOLE-økter designet. SOLE-øktene varer fra 30 til 90 minutter. Læreren engasjerer elevene med et utfordrende forskningsspørsmål³ relatert til fagområdet, primært hentet fra GCSE-tester. For hver økt danner elevene selv grupper på rundt fire, etter eget ønske, som skal bruke én data med internett-tilgang. Elevene kan endre grupper, snakke med hverandre, snakke med andre grupper og se på andre gruppers arbeid. Lærers rolle er minimal; læreren observerer og holder seg ellers unna, og tilrettelegging skal skje gjennom å stille det riktige tilpassede spørsmålet. Ellers er det liten pedagogisk innvirkning før det siste stadiet, hvor elevene legger frem sine funn (Dolan et. al., 2013: 2). Vurdering, som er høyt prioritert i den konvensjonelle skolen, handler her mindre om testing av hvorvidt elevene mestrer et sett med kunnskap, og er mer rettet mot vurdering av det som nettopp har blitt lært (Dolan et.al., 2013: 12, 13). Forskningen antyder at elevene tenderer til å besvare mer utfordrende spørsmål enn hva de vanligvis ville gjort, samt at de beholder denne informasjonen i lengre tid, enn de vanligvis ville (Mitra and Rana, 2001; Mitra et al., 2003; Mitra and Dangwal, 2010; Mitra, 2012; Mitra and Quiroga, 2012, referert i Dolan, 2013: 3). Forskerne påpeker imidlertid at det er nødvendig med mer evidens på om mekanismer som SOLE har innflytelse på elevenes læring, samt et behov for mer systematisk, kvantitativ evaluering av SOLEs innvirkning på elevers læringsutbytte.

Mitra hevder at på tross av «en pågående kryssild av utdanningsreformer» i avanserte økonomier, ofte strukturelle og relatert til «vurderingsregimene», virker endring som en illusjon (2013: 12). Mange utdanningssystemer er preget av en sterk klassifisering, hvor fag læres isolert sett fra hverandre, og innenfor strenge rammer hvor elevene har lite kontroll på utvalg, sekvensering eller hastighet på gjennomgang av innholdet. Rammene reflekterer maktstrukturer innen utdanning, og strenge rammer har mange assosiasjoner med konvergent pedagogikk og vurdering, skriver Dolan et. al (2013). I slike kontekster finnes det uskrevne, men vanligvis godt forståtte regler som påvirker formingen av sosial atferd og roller i klasserommet. SOLE har potensialet til å restrukturere forholdet mellom elev og lærer, og elev og læreplan, spesielt når elever har noe av ansvaret for å generere og klargjøre spørsmål. Dermed vil asymmetrien i

³ 'Who built the pyramids and why?', 'What are fractals?', 'What are they looking for with the Large Hadron Collider in CERN, in Geneva?', 'Who is Gandhi and what did he do?', "Where is Botswana and what is it famous for?", 'Was the British Raj a good idea?' (Dolan, 2013:2)

klasserommet, den som gjennom teori om klasseledelse er vedtatt som retningslinje både i klasserom og på lærerutdanningen, kunne utjevnes, og emansipasjon kan komme til å oppstå.

SOLE kan, ifølge Dolan et al., ses som utdanningsinnovasjon på to måter (2013: 12). Den første er den teknologiske innovasjonen som potensielt forstyrrer klasseromsøkologien i det læreren går fra å være midtpunktet til å tiltre i en lite invaderende rolle. Læreren blir da å finne nærmest som en observatør bakerst i klasserommet, hvor utfordringen ligger i orkestreringen i klasserommet og hvordan lærere implementerer ny teknologi i sin praksis (2013: 12) For det andre er dette en enquiry-basert tilnærming, hvor mer elevautonomi forutses, hvor både klassifisering (av fag) og innramming gjøres mer tilgjengelig for omarbeiding. SOLE kan konseptualiseres som en ikke-dominant aktivitet, og dermed innovativ i det at den har udefinerte rammer og uforutsigbare læringsutfall. Dette står som en motsetning til den konvensjonelle skolens retningsangivende læreplan, hvor vurdering av måloppnåelse står sentralt. Enquiry-baserte tilnærminger avviker gjennom at en del læringsparametre forandrer seg. På samme tid handler lærernes rolle om å formidle læring, fremfor å skulle formidle et sett kunnskap. Slike forandringer kan oppleves som svært utfordrende for enkelte lærere, påpeker en av artikkelforfatterne i en tidligere publikasjon (Leat, 1999, referert i Dolan et al., 2013: 13).

SOLE er en utfordring for essensialistiske og individualistiske forestillinger om evner og læring som ligger implisitt i de pedagogiske modellene som følger av sterk klassifisering og innramming, altså den ufravikelige strukturen kjent fra konvensjonelle klasserom. Utfordringen virker å finne sted ved to aspekter ved SOLE. Læring i SOLE er både distribuert og demokratisert, fremfor individualisert. Dette gjør evalueringen og vurderingen av elevene mindre tilgjengelig (Mazzoli, Smith and Campbell, 2012, referert i Dolan et al., 2013: 13). Dette med grunnlag i at elevenes bevegelse individuelt mellom gruppene samt deling av kunnskap på veien mellom dem, og at de bytter fra en gruppe til en annen, fører til en mer uniform læring på tvers av klassen. Dette stemmer overens med tanker om distribuert og kollektiv kognisjon (Littleton and Mercer, 2013, referert i Dolan et al., 2013: 13). Dessuten virker elevenes aktørskap å stå sterkere i SOLE enn i konvensjonell undervisning. Det har blitt observert at barn velger vanskeligere spørsmål når de forstår at det ikke vil bli noen konkurranse, der hvor det opprinnelig var valgt enkle spørsmål på grunn av frykt om å feile (Mitra, 2012).

Gjennom *Hole in the wall*-eksperimentet ble det indikert at barn mellom 8 og 13 år, som gis tilgang på internett uten tilsyn, når mål. For å nå målene jobbet barna konsekvent i grupper,

hvor de interagerte med hverandre konstant, på en ganske så kaotisk måte, som minnet lite om det ordnede læringsmiljøet man finner i et klasserom på skolen. Observasjonene som ble gjort i eksperimentet ledet forskerne til å tro at barnas læring var utfallet av et selv-organiserende system, mye på samme måte som det er forstått i naturvitenskap eller matematikk; et sett av sammenhengende deler, alle forutsigbare, som produserer en spontan orden i en tilsynelatende kaotisk situasjon (Mitra, et.al, 2016: 230).

Det som skiller SOLE fra andre former for læring, er nøkkelfaktorene kommunikasjon og samarbeid. Samarbeidslæring, peer learning, prosjektbasert læring og enquiry-basert læring er eksempler på dette. Distinksjoner mellom SOLE og konvensjonelle metoder, sier Mitra et al (2016). kan grupperes i to. Den første er internett, som spiller en fundamental rolle. Mitra sier at dersom man ser på internett som en spontan fremvoksende global hjerne, er dets potensial for å transformere læring enorm (2016: 232). Den andre distinksjonen, er at lærerens rolle, som et resultat av dette, blir minimal. Mens lærerne er ansvarlige for å introdusere de store spørsmålene og observere barna, forventes det ikke at de skal blande seg inn i læringsprosessen. I stedet er de forventet å adoptere 'the grandmother's method', hvilket er en faktor som kan være avgjørende med tanke på om SOLE fremstår som en suksess eller ei. Dette er en tankegang som strider imot blant annet det regjeringen i Norge sier om å avskilte lærere som ikke har nok kunnskap, altså studiepoeng, i ulike fag (Kunnskapsdepartementet, 2018). Regjeringen, som skal forberede kommende generasjoner på et arbeidsliv vi ikke kjenner omfanget av, og som skal sikre samfunnet ved å tilby tilstrekkelig kunnskap til de unge lovende som skal drive landet videre, velger likevel å gå i en motsatt retning. Dette er en tankegang som fremstår som en ren motsetning til det Mitra et al. (2016: 232) beskriver om SOLE. Mitra et al. skriver videre at lærere i konvensjonelle kontekster som finner det vanskelig å oppgi kontrollen, er en utfordring som må tas tak i gjennom komparative studier der SOLE fungerer og der SOLE ikke strekker til. Det er imidlertid slik, sier Mitra et al., at når SOLE fungerer er resultatet en mildt kaotisk situasjon, slik som i *Hole in the wall*-eksperimentet. Basert på egen erfaring med pedagogikk i grunnskolelærerutdanningen, kan det tenkes at lærerutdanningen er med på å forsterke læreres forhold til kontroll i klasserommet, og vanskeligheter med å gi avkall på det, gjennom temaet klasseledelse.

Hvor tidlig i læringsprosessen SOLE kan implementeres, er diskutabelt. Leseforståelse er svært viktig for prosessen, og er en betydelig faktor i det å avgrense igangsettingen. I tillegg påpeker Mitra et al. (2016) at når barn søker etter informasjon på internett, er mesteparten av tekstene

de finner, skrevet for voksne. Mitra et al har observert at SOLE i liten grad fungerer med spørsmål man kan anta er aldersadekvate for elevgruppene. Barna som jobber i grupper engasjerer seg dypere i spørsmål og materiale som ligger godt over det som forventes å være deres kompetansenivå, og barn som opplever at de vil klare en oppgave godt alene, gjerne vil jobbe alene for å få individuelle poeng. På en annen side, dersom barna opplever at en oppgave er vanskelig eller umulig, vil de gjerne jobbe i grupper, for å øke sjansene til å lykkes, og dermed redusere enhver sjanse for vanry som følge av å gjøre feil. Nysgjerrighets- og interessekvotienten kan godt være en faktor som gjør at barna tar utfordringen videre, men disse forholdene må bli testet under kontrollerte forhold, påpeker forskerne (2016: 233). Mange av disse innledende funnene har fremmet videre utfordrende spørsmål: Kan et konvensjonelt klasserom, på grunn av sin utforming, nærmest legge opp til fiasko med mindre læreren eller tilretteleggeren har forstått tilnærmingen godt nok til å opprettholde tilbaketrekkningen i klasserommet, samt prinsippet om å gi elevene spørsmål som går langt over deres kompetansenivå? Klarer vi som lærere i konvensjonelle klasserom, fastlåst av læreplan og godt implementert didaktikk, å frigjøre oss i sterk nok grad at vi benytter oss av SOLE slik SOLE er ment, eller kommer vi til å adaptere SOLE slik at det stemmer overens med den typen undervisning vi har erfart at fungerer, og dermed fjerne motivasjonsfaktoren som ligger innbakt i SOLE? Forsøk gjort med å implementere SOLE i konvensjonelle klasserom har vist nettopp dette; at lærere opprettholder opprinnelig metodikk, mange modifierer SOLE til å passe aktuell læreplan, og mange lot være å fortsette med denne nye tilnærmingen (Mitra, et.al., 2016: 234).

Barns atferd under SOLE-økter minner om selvorganiserende systemer, opplyser Mitra et al. (2016: 236). Definisjonen av selv-organiserende er at noe tenderer til å bli mer organisert idet det overlates til seg selv. Dette er en uvanlig tanke, sier Mitra et al., ettersom vi ofte forventer at ting som blir overlatt til seg selv blir mer uorganisert og kaotisk (ibid.). Videre er det slik, sier Mitra, at når vi observerer orden eller velorganiserte strukturer i samfunnet, blir vi ofte fristet til å tenke at et eksternt organ eller organisasjon er ansvarlig for at denne ordenen oppstår. Nå vet vi imidlertid at dette ikke er tilfelle, og teorier om kompleksitet har hjulpet oss til bedre å forstå hvordan sosial orden, slik som språk, spontant oppstår og utvikler seg over lange perioder med tid (Mitra et al, 2016: 236). Å antyde at utdanning også kan være en spontan orden vil ha signifikant innvirkning for forskningsmiljøet. I en kompleks og kaotisk verden, ville samme forhold kunne produsere veldig ulikt utbytte. Derfor, dersom noe virker én gang, vil det ikke være noen garanti for at det samme ville virke en gang til. Regularitet og konformitet ville derfor brytes ned til uregelmessighet og diversitet. Samtidig vil tiltrodde universelle teorier gi

utilstrekkelig oversikt over lokal utvikling, og dermed undergraver fremvoksende, lokale regler og atferd vår evne til å generalisere om hva som fungerer, hevder Mitra et al. (2016).

1.3 Problemstilling

Sentrale teoretikere hevder altså at innføringen av digitale medier fører til gjennomgripende endringer i våre liv. Dette får konsekvenser for hvordan vi tenker, lever, handler og skaper kunnskap. Disse gjennomgripende endringene både utfyller og endrer det synet vi har hatt på menneskets tenkning, handling og kunnskapsproduksjon i moderne tid.

I denne oppgaven skal jeg undersøke hvordan vi kan forstå eleven, elevens rolle og epistemologi sett gjennom en digital linse. På bakgrunn av teori hentet fra feltet digital kommunikasjon og kultur ønsker jeg å drøfte teoretisk følgende problemstilling:

Hvordan kan vi tenke om den digitale utviklingen i skolen ut fra et posthumanistisk perspektiv med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon?

Hypotesen som er utviklet på bakgrunn av problemstillingen lyder som følger:

Ved å iverksette en posthuman tenkning om skolen, med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon, kan man oppnå dette tredje begrepet; altså emansipasjon av elevene.

Posthumanismen har blitt drøftet mange ganger tidligere, av langt flere teoretikere enn de som nevnes i det følgende. Det som imidlertid er nytt, i norsk forstand, er å knytte disse posthumane perspektivene opp mot skolen. Å sette det posthumane, det epistemologiske og det emansipatoriske sammen i et gjensidig årsaksforhold, har ikke blitt gjort tidligere. Dette skal jeg gjøre i tråd med N. Katherine Hayles, og Jonas Ingvarsson, og jeg skal bringe inn humanisten Jacques Rancière i det hele, sammen med det posthumane perspektivet. For hva skjer når vi leser emansipasjonsbegrepet inn i det digitale? Målet er at det skal utvide forståelsen av hva som kan oppnås gjennom en mer helhetlig tenkning om det digitale.

1.3.1 Metode

I masterarbeid er det en fremtredende trend å velge av empiri-nære oppgaver. I dette tilfellet var det derimot naturlig å benytte en teoretisk drøfting, hvor man benytter ulike teorier for å

vise ulike sider av en sak. I denne oppgaven tar drøftingen utgangspunkt i redegjørelser for sentrale teorier innen digital kommunikasjon og kultur, for derigjennom å belyse og diskutere problemstillingen. Digital kommunikasjon er et vidt felt som favner alt vi kan tenke oss av ikke-analoge enheter, både gjennom konkret, teknisk utførelse, og mer abstrakt gjennom hvordan man tenker, lever og produserer gjennom teknologiske enheter.

Hensynet som var avgjørende når jeg valgte teori, var møtet med litteratur innen retningen digital kommunikasjon og kultur, og fortrinnsvis gjennom faget Humanistiske perspektiver på digital kommunikasjon. Der stiftet jeg bekjentskap med teoretikere som jeg mener er svært relevante for grunnskolelærerutdanning, selv om de nedprioriteres der til fordel for tradisjonell læringsteori. Hovedårsaken til valg av teori er således at jeg ønsker å vise hvilken betydning denne teorien og påfølgende tenkning kan føre med seg med tanke på digitalisering i skolen. I utvalget som er gjort finnes teorier om posthumanisme, om endrede levemåter og læremåter, og altså om endret epistemologi. I tillegg bringes uttrykket «emansipasjon» inn, som opprinnelig ikke har noe med det digitale å gjøre. Det er likevel som er interessant fordi man ved relevant behandling av digitale medier, nettopp kan bidra til emansipasjon av elevene.

Sentrale teoretikere og deres utvalgte bidrag:

N. Katherine Hayles' *How We Think* (2012).

Jonas Ingvarsson *Digital epistemologi och tidigmoderna tankeformer - Mot en pedagogik för 2000-talets humaniora* (2016)

Alan Liu *Theses on the Epistemology of the Digital: Advice For the Cambridge Centre for Digital Knowledge* (2014)

Anne Balsamo *Designing Culture* (2011)

Marshall McLuhan *Mennesket og media* (1968)

Jacques Rancière *Den emansiperte tilskuer* (2012)

I tillegg vises det til en rekke dokumenter, blant annet offentlige styringsdokumenter for skolen.

1.3.2 Avgrensning

I diskursen om digital påvirkning, fremheves stadig temaer som digital mobbing, sosialt press gjennom sosiale medier, spillkultur og spillavhengighet, samt påstander om manglende opplæring om konsekvenser innen bruk av digital kommunikasjon. Alle disse punktene er

sentrale ettersom de berører barn og unges liv og virke, og kunne således vært aktuelle å belyse. Temaene er i større grad å finne i fagplaner for lærerutdanning nå enn for få år siden, hvilket antyder en anerkjennelse av viktigheten rundt dem. Begreper og begrepsbruk i forbindelse med offentlige styringsdokumenter i feltet, kunne vært mål for analyse, men en slik tilnærming anses ikke som hensiktsmessig for å belyse denne oppgavens påstand og problemstilling. Det som derimot skal drøftes i det følgende, er endring i epistemologi og emansipasjon som følge av digitalisering i en posthuman tid. Selv om begrepene epistemologi og emansipasjon er sentrale innenfor forskningsfeltet, finnes de nær sagt ikke i den offentlige debatten om digitalisering i skolen. Implisitt og eksplisitt i redegjørelsen for disse begrepene, håper jeg det ligger en begrunnelse for hvorfor de kan og bør finnes i den offentlige skoledebatten.

Avhandlingen er ment som et bidrag til debatten om digitalisering i skolen, og den søker å belyse former for tenkning som kan bidra i diskusjonen om digitalisering i klasserommet. Oppgaven søker å åpne opp det posthumane perspektivet på undervisning og kunnskapsproduksjon tilknyttet de tradisjonelle formene for undervisning. Jeg reflekterer her rundt menneskets påvirkning som følge av teknologi og særs gjennom de allestedsnærværende digitale mediene. Oppgaven berører i liten grad pedagogikk, selv om den har skolen og klasserommet som motivasjon, med et bakteppe gjennom rapporter og offentlige førende dokumenter for digitalisering. Oppgaven berører også i liten grad didaktikk, til tross for at det er didaktiske perspektiver i *SOLE* – eksempelet som vises til innledningsvis og i drøftingen. Likevel antyder oppgaven hvilken potensialitet som ligger tilgjengelig i en helhetlig tenkning om digitale medier, som hvis hensyntas både kan gi fruktbare muligheter til å tenke om skolen helhetlig, både ideologisk, didaktisk og pedagogisk.

1.3.3 Gangen i oppgaven

I kapittel 1 søker jeg å gi en oversikt over den bakenforliggende årsaken til valg av tema og utvalg av teori. I kapittel 2 vil jeg forklare begrepet posthumanisme, først i vid forstand, deretter den medieorienterte forståelsen av begrepet. Katherine Hayles sitt perspektiv på posthumanisme med vektlegging av teknogenese fremkommer så her. I kapittel 3 vil jeg gi en redegjørelse for bevegelsen fra epistemologi til digital epistemologi, som følge av at vi et stykke inn i det digitale århundret befinner oss komplekst og uatskillelig sammensatt med digitale medier og teknologi. I kapittel 4 vil jeg gjøre rede for Jacques Rancièrè og hans begrep

emansipasjon. Den emansiperte eleven til Rancièr er ikke et produkt av det posthumane, og emansipasjon er et frigjøringsbegrep som ikke er direkte knyttet til teknologi og det digitale. Likevel er begrepet interessant å betrakte opp mot det posthumane, for som vi vil se i drøftingen i kapittel 5, kan eleven emansiperes ved å ta i bruk det digitale med et bakenforliggende helhetlig, posthumanistisk perspektiv.

2 Posthumanisme

Katherine Hayles gir umiddelbart et bilde av posthumanismen i sin bok *How We Became Posthuman* (1999). Det gjør hun gjennom å vise til Hans Moravec, som i *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence* (1988), hevder at det snart vil være mulig å laste ned den menneskelige bevisstheten til en datamaskin. For å illustrere, finner Moravec opp et scenario hvor en robot-kirurg purifiserer en menneskelig hjerne gjennom en slags kranial fettsuging. Denne prosessen avleser informasjon i hvert molekylære lag ettersom det stripes bort, og overfører informasjonen til en datamaskin. Ved slutten av operasjonen er den menneskelige kraniehulen tom, og pasienten, eller subjektet, som nå har blitt kroppsliggjort gjennom den metalliske datamaskinen, våkner og finner sin bevissthet akkurat slik som før (Moravec, 1988, referert i Hayles, 1999:1).

Posthumanisme som begrep innehar den kompleksiteten som behøves for å kunne forklare hvordan vi tar til oss informasjon og skaper kunnskap i de digitale omgivelsene våre. Begrepet kan også belyse kompleksiteten i den fremtiden vi møter, - den som enda ikke er avklart hvordan blir. Begreper prefikset med «post» viser til tilbakelagte stadier. De viser til at vi befinner oss etter noe. Posthumanismen kan således være skremmende i den tro at det viser til at vi befinner oss etter humanismen, med menneskeligheten som et tilbakelagt kapittel. Det strider nærmest mot menneskets overlevelsesinstinkt å skulle godta at det kommer en tid uten oss. Vi skal imidlertid ikke forlate humanismen enda, men måten vi er mennesker på er endret, og i så måte er den allerede post. Vi eksisterer allerede i posthumanismen.

2.1 Fra humanisme mot posthumanisme

En kort bekjentgjøring med begrepet *humanisme* kan være hensiktsmessig i prosessen med å belyse posthumanismen. Humanisme kommer av det latinske *humanus*, som med betydning *menneskelig* både betegnes som en filosofisk posisjon basert på at mennesket er det viktigste som eksisterer (Magee, 2010: 229), og som en bred kategori av etiske filosofier som bekrefter menneskets verdighet og verdi (Wolfe, 2009: 1). Humanisme betegnes som en lære om menneskets virkeliggjøring som menneske, med frigjøring fra de umenneskelige forhold den kritiserer. Det vektlegges at mennesket skal dannes, - og danne seg selv, for helt og fullt å bli menneske. *Den kritiske humanismen* forstår mennesket som et historisk vesen: Det mennesket er, blir det først gjennom det som det selv gjør, og det blir seg selv særlig gjennom

arbeidet, for ideelt sett er arbeidet menneskets utfoldelse og forming av egne muligheter (Lübcke, 1996: 248). Tradisjonelt skilles det mellom tre former for humanisme. Den første er *renessansehumanisme*, hvor mennesket fremheves som skapende sentrum, med «universalmennesket» som ideal. Påfølgende finnes *ny-humanisme* med dannelse av individualitet som mål, og hvor dannelse vil si utfoldelsen av det menneskelige individets ulike muligheter til å skape en sammenhengende helhet, altså hele mennesket og dets personlighet. Til sist finnes *den klassiske, moderne formen for humanisme*, også kalt den tredje humanismen, som betoner menneskets konkrete, historisk betingede livssammenheng (ibid.).

Jay Bolter befester også humanismen som antroposentrisk (2016). Som historisk fenomen dro humanismen på en fornyet og nyfortolket verdsettelse av den greske sivilisasjonen og dens retorikk ved å plassere *mannen*, fremfor *Gud*, i sentrum (Bolter, 2016: 1). Moderne vitenskap søkte i renessansen å oppnå en forståelse av den naturlige verdenen, og var derigjennom avhengig av den menneskelig kraftens observasjon og fornuft, for å avdekke det som ble ansett som universelle lover. Som et *kartesisk tenkende subjekt* undersøkte mannen verden - og forklarte måten den fungerte på, med vitenskapelig tilknytning gjennom matematikkens språk. Synet på mannen som en autonom agent, fraskilt fra, men likevel engasjert med naturen, blomstret under Opplysningen, påpeker Bolter (2016: 1).

Posthumanistisk teori tilbyr derimot en epistemologi som ikke er antroposentrisk, men som søker å utfordre de tradisjonelle grensene mellom mennesket, dyret og teknologien (Bolter, 2016: 1). Gjennom andre del av tjuende århundre, engasjerte poststrukturalister og postmoderne teoretikere seg i prosjekter vedrørende forflytning, sier Bolter (2016: 2). Det de søkte å forflytte var det som ble godtatt som modernistiske sannheter, hovedsakelig antakelsen om en universelt anvendelig estetikk og universelt gyldig epistemologi (ibid.). Retningene oppstod som en kritisk reaksjon på den totaliseringen av praksis og retorikk i moderne tid, skriver Bolter videre. Poststrukturalistene og postmodernistene ønsket å undergrave de modernistiske kravene om enhet, enkelthet og universalitet. Det var disse motstrømsbevegelsene som dannet grunnlag for det Ihab Hassan ut på syttitallet først skulle merke seg som posthuman kultur. Gilles Deleuze og Félix Guattari anses også for å ha påvirket den posthumanistiske retningen betraktelig, sier Bolter (2016: 2). De mest influerende postmodernistene var opptatt av kunst, litteratur, filosofi og historiografi. Dekonstruksjonene deres på disse områdene blir ansett som nødvendige forutsetninger for den tydelig uttalte posthumanismen fremsatt på et senere tidspunkt, av teoretikere med fokus på områder som tekno-vitenskap og biologi (2016: 2).

Posthumanismen gjelder en rekke samtidige teoretiske posisjoner, som filosofi, vitenskap og teknologi, litterære studier, kritisk teori, sosiologi og kommunikasjon. Felles for disse er at de bryter med en rekke grunnleggende antakelser tilhørende vestlig kultur. En av de som først hadde fokus på områdene teknovitenskap og biologi, er Donna Haraway (1991, referert i Bolter, 2016: 2). Haraway har vært, og er, ifølge Bolter, en nøkkelfigur i å utforske de flytende grensene i dette menneske-maskin-dyr-kontinuumet. Haraway la til rette for kyborgene som en samtidskulturell metafor for å fange opp den ambivalerende tilstanden til samtidsmennesket, hvis kropper er åpne for teknologisk modifikasjon og intervensjon (Bolter, 2016: 2). Haraways kyborg-metafor fremkaller selvsagt science-fiction-fantasier. På en annen side fremkaller metaforen også tanker om det transhumane som refererer til en tilstand som en forlengelse og en intensivering av tradisjonell humanisme. Dette fremfor den avvisningen av mennesket, som vi ofte forbinder posthumanisme-begrepet med. Men Haraways kyborg er ikke bare transhuman, sier Bolter, den er også posthuman. Både som en avvisning av og som en rekonfigurering av det tradisjonelle humanistiske subjektets verdier. Med kyborgene søker Haraway å opprettholde mulighetene for teknologisk mediering av mennesket som kan være produktiv, forteller Bolter (2016: 3).

Posthumanisme innebærer også en forflytning fra dikotomier til det mer nyanserte. I denne bevegelsen har Haraway og andre post-teoretikere også vært opptatt av å viske ut enda en grense, altså grensen mellom mennesket og ikke-humane dyr. Fra deres perspektiv er et sentralt trekk ved humanismen dens påstand om at det eksisterer et uoverstigelig gap mellom menneske og dyr (Bolter, 2016: 3). Den innflytelsesrike kartesiske dualismetradisjonen insisterte på at menneskets essens er kognisjon, og at dyr kun var høyt intrikate maskiner, som del av en den materielle verden mot sinnets verden, sier Bolter. De som insisterte på et klart skille mellom menneske og dyr møtte motstand i den darwinistiske revolusjon, og i de siste årtiene har posthumanistiske teoretikere fremmet enda bredere teoretisk motstand mot denne sort/hvitt-tradisjonen (ibid). Vitenskapelig praksis og teori i det tjuende århundret, eksempelvis kloning av dyr, har bidratt til å bryte ned grenser og tradisjonelle ontologier (Bolter, 2016: 3). I siste del av århundret har vitenskap og teknologi vokst som et løst disiplinært sammenfall av sosiologi, antropologi, historie og litterære vitenskapsfolk. Bolter viser til den franske filosofen Bruno Latour som i *We Have Never Been Modern* (1993, referert i Bolter, 2016: 3). argumenterer for bruddet med det han kaller «modern constitution» - det epistemologiske rammeverket som har styrt vestlig vitenskapelig tenkning i århundrer. Dette rammeverket har postulert effektive

dikotomier, slik som samfunn/natur og menneskelig/ikke-menneskelig. Disse dikotomiene trues nå som følge av spredningen av hybrider som vitenskapen selv har produsert, og vi nærmer oss en verden som ikke er like sort/hvit.

2.2 Medieorientert posthumanisme

Den medieorienterte posthumanismens gryende begynnelse finner man, etter min oppfatning, allerede på midten av sekstitallet, med Marshall McLuhan som en nokså lite tradisjonelt vitenskapelig foregangsfigur. For et drøyt tiår før Ihab Hassan (1977: 839, 843) først formulerte begrepet posthumanisme i litteraturen, var noe av perspektivet på plass hos McLuhan. Siden han av mange regnes som en teknologideterminist, - og teknologideterminisme er å anses som diskreditert innen vitenskap, var McLuhan, med sine bidrag, en omdiskutert teoretiker (Strate, 2011: 174, Baltzersen, 2008: 7, 12). Teknologideterminisme, og da nomologisk teknologideterminisme som McLuhan anses å kategoriseres innen, vil si å anta at teknologien bidrar direkte til endring av sosial praksis (Baltzersen, 2008: 12). McLuhan påstod at mediene var *miljøet* og forfektet i samme drag det naturlige. Boken *Understanding Media* (1964) ble ansett for å være den mest innflytelsesrike utgivelsen hans, og ga McLuhan tittelen som mediepionér.

For i *Understanding Media* (1964) skriver McLuhan at etter lange tider med eksplosjonsartede utvidelser ved hjelp av enkeltstående teknologier, begynte verden å implodere, altså å trekke seg sammen. På dette tidspunktet hadde mennesket, etter flere hundre år med elektrisk teknologi, forlenget sentralnervesystemet sitt, slik at det favnet om hele kloden, og på den måten avskaffet opplevelsen av tid og rom, hevdet McLuhan (1968: 6). Både jernbanen og telegrafene, var å regne av disse teknologiene. I boken vier McLuhan omfattende plass til å beskrive ulike former for teknologi som har preget menneskeheten historisk. Uten at de skal utdypes her, lar mye av omstendighetene rundt disse teknologiene seg overføre til diskusjonen rundt samtidsteknologien. Problemstillingen er tilnærmet lik, mens teknologiutformingen, altså mediene, er i stadig endring. McLuhans ikonsetning «the medium is the message», som forteller at det er mediet selv som er budskapet, er i høyeste grad relevant, fortsatt i dag:

When you say the medium is the message you are really saying that the ground is the message, it's not the content, it's the actual ground of services, it's not what you say on the telephone, it's the fact that the telephone service is environmental.

When you pull the effects away from the ***, the meaning of the *** is gone. The hidden environment of the services created by an innovation and the hidden environment of services is the thing that changes people. It is the environment that changes people, not the technology.

Marshall McLuhan (Seminar, New York University, 1977 (egen transkripsjon)).

Det er de store miljømessige omveltningene som følge av at disse mediene finnes, som er budskapet. Ikke innholdet som formidles gjennom disse mediene. Disse omveltningene består av personlige og sosiale konsekvenser, og kommer, ifølge McLuhan, som et resultat av at ny teknologi innfører nye *verdiskalaer* i våre praktiske liv (1968: 9). Dette skjer ved enhver forlengelse av oss selv, eller gjennom en hvilken som helst teknologi, sier han videre. Et av disse første «essensielle verdiskalaendrende teknologiprinsippene» var automatiseringen (1968: 9). Maskinen, - og dens evne til å frata mennesker arbeid, er en forestilling som repeteres i samtiden, dog satt inn i en fremtidsaktuell problemstilling. Den står som et ekko av gammel frykt, hvor *maskinen* har blitt erstattet av *digitaliseringen*. Ved siden av å skape frykt, skapte imidlertid automasjonen også nye roller for mennesket – og som følge av dette, nye verdier (McLuhan, 1968: 10). Med automasjonen fikk mennesket frigjort tid og energi til dypere innlevelse i både arbeid- og samfunnsliv. Denne innlevelsen var tidligere ødelagt av den mekaniske teknologien, - tidligere hadde ikke mennesket overskudd til å leve med innlevelse, verken i eller utenom arbeidet, hevder McLuhan. Kanskje er denne betraktningen av en slik art at den lar seg applisere på skole og utdanning i samtiden. For kanskje er det også slik med elevene og digitaliseringen, at idet elevene frigjøres fra tilegnelse av statisk kunnskap (som kan leses som maskinen), vil komme til å gå dypere inn i ekte, foranderlig og selveid kunnskap (som så kan leses som livet).

Når McLuhan skriver om automasjonen og omstruktureringen av samfunnet, som at mennesket frigjøres til innlevelse gjennom samhandling med maskinen, kommer han likevel ikke utenom frykten. McLuhan forklarer implementering av teknologi som så «fryktinngytende» at man som følge av å bli rykket opp med roten fra sitt miljø, for så å bli oversvømt av ny informasjon og talløse nye informasjonsmønstre, vil kunne oppleve ‘mentale sammenbrudd av varierende grad’ (1968: 17). Dette er praktisk talt å skrive om posthumanisme og dens fryktede side, selv om denne altså først kom inn som begrep i ordskiftet på 1980-tallet. Selv om digital kommunikasjon i dag er allestedsnærværende, er det ikke gitt at overføringen til digital kunnskapstilegnelse skal gå for seg på en umerkbar eller behagelig måte.

McLuhan hevdet i 1964 at vi typisk overser virkningen av utfordringene disse mediene gir for sansesystemet vårt, og at vi heller fokuserer på hvordan det brukes og hva slags innhold som formidles (1968: 18). Men det er altså selve forandringen av de grader, hastigheter og mønstre som det innfører i samfunnslivet, som er budskapet i et medium (1968: 10). I samtiden foregår det stadig og endelig en endring fra å studere et mediums budskapsinnhold og dets betydning, til å studere den totale virkningen av mediet. Interessen for virkningen fremfor betydningen er en viktig forandring, fordi virkningen omfatter den totale situasjonen, og ikke bare et enkelt nivå i informasjonsformidlingen.

I ethvert medium og i enhver struktur, finnes det som kalles en «grenselinje for det avbrudd hvor systemet plutselig går over i et annet eller passerer et punkt hvor det ikke gis noen vei tilbake for den dynamiske prosess» (Boulding, referert i McLuhan, 1964: 37). Dersom man anser nettleseren som et medium, og det gjør man jo, er det altså ingen vei tilbake. Vi har allerede passert grenselinja, og må således handle deretter.

Det talte ord var den første teknologi som satte mennesket i stand til å gi slipp på sine omgivelser, for så å fatte dem på en ny måte (1968: 54). Ordene er uttrykksfullhetens teknologi, de er sammensatte systemer av metaforer og symboler som omformer erfaringen for våre fullstendige eller ytre sanser. Ved å omforme umiddelbare sanseerfaringer til verbale symboler, kan hele verden fremkalles og fattes i ethvert øyeblikk, påpekte McLuhan (1968: 54). Nye medier og teknologier, som vi bruker for å forlenge og forsterke oss selv med, kan sjelden reverseres. I den teknologiske tidsalderen, opplever vi at vi blir mer og mer omformet til en form for informasjon som beveger seg mot den teknologiske forlengelse av vår bevissthet. Tekniske omdannelser endrer ikke bare våre livsvaner, men også livsmønstre for våre tanker og vurderinger, skriver McLuhan (1968: 58). Å beskue, oppfatte eller bemerke en forlengelse av oss selv, betyr at vi er i stand til å ta imot den. Idet vi godtar disse forlengelsene av oss selv, underkaster vi oss avstengningen eller persepsjonsforskyvningen som automatisk følger med den, sier McLuhan (1968: 44).

I *Understanding Media* viser McLuhan til Narcissus-effekten. Myten om den vakre Narcissus som ble forespeilet en tidlig død dersom han skulle komme utfor ulykken i å se seg selv, finnes i Ovids episke poem, *Metamorphosis* (1922). Etter år med avvisninger av de som søkte etter kjærlighet hos ham, kom Narcissus til å legge seg ved et uforstyrret, stille tjern, hvor han trett og tørst strekker seg etter vannet for å drikke. Idet han drikker, ser han seg selv – og elsker med

ett den forestilte kroppen som ikke bærer noen substans. Han, som har avvist så mange, anser den reflekterte skyggen som noe i livet å elske. Han klarer ikke å flytte seg, fordi han beundrer seg selv. Han kysser den svikeyfulle kilden, han strekker ut armene for å holde rundt halsen han ser i vannet, men han klarer naturligvis aldri å legge armene rundt. Han vet ikke hva han ser, men det han ser, setter fyr i hans savn. Om han velger å gå, vil han miste det han elsker (Ovid, 1922). McLuhans påstand er påfølgende at når vi inntar en narcissus-holdning ovenfor teknologien vi møter, i det at vi betrakter teknologien, - forlengelsen av oss selv, som noe uavhengig av oss og utenfor oss, slik som Narcissus gjorde med sitt selvbilde, vil vi, som Narcissus, møte enhver teknologisk forlengelse på et særs klønete vis, skriver McLuhan (1968: 63).

På McLuhans tid stod menneskene ovenfor en informasjonsrevolusjon takket være medier og teknologi, sammenlignet med tidligere. Det samme gjør vi i dag. Slik det snakkes om teknologi i dagliglivet og i skolelivet, er det imidlertid klart at teknologi ikke anses som å være en forlengelse av oss selv, men tvert om, noe utenpåliggende, noe vi tar bruk når vi føler et behov for det. Vi ser ikke miksmasteren som en forlengelse av armen, og vi ser ikke hjulet og bilen som en forlengelse av foten, fordi vi er så vant til deres eksistens. Slik tar menneskene form som Narcissus i møte med teknologi. Dermed tenker jeg McLuhans perspektiv er nyttig, for å kunne forskyve holdningen til digitale enheter fra å anse dem som verktøy blant annet egnet for å produsere tekst eller søke etter spesifikk informasjon, til en anskuelse av internettilknyttede enheter som nærliggende forlengelser av hjernen og dens evne til å tenke, lære, og sosialisere.

Jay Bolter skriver, i likhet med McLuhan, om medieorientert posthumanisme. Noe av det som inngår i den medieorienterte posthumanismen, er hvordan man forstår mennesket og dermed også forståelsen av det menneskelige subjektets plass i verden. Han påpeker at så nærliggende er de sosiale praksisene i digitale medier, at for å undersøke det menneskelige subjektet i dag, må vi se til digital kommunikasjon (2016: 6). Sosiale medier er teknologier og praksiser for å mediere deler av selvet mellom og iblant individer, og fungerer slik sett som en nærliggende forlengelse av selvet. Sosiale medier gir muligheten til å redefinere subjektet, gjennom bevisstgjøring rundt presentasjon av selvet i sosiale medier (ibid.). Brukernes identitet er definert av forestillingene de leverer i nærmest kontinuerlig interaksjon med sosiale medier og underholdningsapplikasjoner. Identitetene deres fremvises i henhold til begrensningene i de gitte sosiale mediens diskursive rammeverk. Sosiale medie-applikasjoner er dermed

intersubjektive ved at hver bruker kommuniserer synkront eller asynkront med andre brukere. Det sosiale mediet er dermed felles grunn mellom de to subjektene, sier Bolter (2016: 6).

Kanskje kan man gå så langt som å si at det oppstår en slags hybrid i møtet mellom mennesket og digital kommunikasjon. Hvor begynner og slutter mennesket, og hvor overtar det digitale? Ikke bare påvirkes evnen til å tenke og lære, det er også slik at virtuelle kommunikasjonskanaler, som sosiale medier, er særskilt inkorporert i brukernes sosiale liv og kroppsliggjorte praksiser. Fremfor å bidra til å forlegge kroppsliggjorte sosiale relasjoner i brukernes liv, slik som tidligere antatt, utvider og opprettholder derimot teknologiene disse relasjonene. Tilgang til internett hvor enn man befinner seg gjør at brukerne konstituerer en bro mellom internett og det fysiske og sosiale miljøet, forteller Bolter (2016: 6). På denne måten kanaliseres informasjon fra nett til verden, og motsatt, - brukerne konverterer verden til digital informasjon. Dette skjer både gjennom å legge ut bilder og tekst som forteller hva de gjør, som også kan fungere som dokumentasjon og som forsterkelse av opprettholdte sosiale relasjoner. I tillegg får telefonen tilgang til brukerens posisjon, mer eller mindre kontinuerlig (Bolter, 2016: 6). Slik sett kan sosiale medier, i McLuhans ånd, sies å være forlengelsen av menneskets sosiale behov, samt forlengelsen av tilfredsstillelsen av disse sosiale behovene.

I andre digitale medier, og spesielt i single player videospill, interagerer brukeren *med* et datasystem, fremfor *gjennom* et datasystem. Det er ikke noe menneskelig subjekt på den andre siden, men brukeren befinner seg i, det Bolter omtaler som, en handlingssirkel bestående av brukerens egne handlinger – prosessert av den samme koden som igjen sørger for videre output for brukeren. Fra et posthumanistisk perspektiv blir spillerens subjektivitet redefinert på måter et humanistisk paradigme ikke kan stå inne for: spilleren blir villig til en midlertidig kyborg, skriver Bolter (2016: 7). Som følge av at subjektet og synet på subjektets rolle er i endring, har posthumanismen også institusjonelle konsekvenser. Han viser til at posthumanistiske teoretikere søker mot en fullstendig rekonfigurasjon av humaniora som fjerner subjektet fra sentrum i humanistisk forskning (Bolter, 2016: 7). Så annerledes er det å være menneske i posthuman tid.

2.3 Teknogenesis

Katherine Hayles har gjennom mange bøker utforsket ideen om hvordan menneskene ble posthumane. Hvilke pågående endringer det fører til i hjernen, på hvilke måter lærevaner endres

som følge av dette, - samt hvordan mennesker bedriver mindre bevisst tenkning enn det som har vært antatt, er noen av følgene av dette. I *How We Think* (2012) utforsker hun påstanden om at vi tenker gjennom, med og ved siden av mediene. Hayles er opptatt av hvordan mennesket forandrer seg i møte med teknologi. Hun vektlegger hvordan digitale medier endrer menneskelig praksiser, blant annet i form av lesing, skriving, undervisning og læring. Ut av hennes diskusjon springer blant annet uttrykkene *technogenesis*, *hyper attention*, *deep attention*, *hyper reading*, og *deep reading*, som henholdsvis på norsk kan leses som *teknogenese*, *hyperoppmerksomhet*, *deep attention*, *nærlesing* og *hyperlesing*. Alle disse begrepene forbindes med teknologiens påvirkning på det kognitive, og i det følgende vil jeg utdype dem.

Teknogenese omhandler den samutviklingen mellom mennesker og teknikk (verktøy) som har funnet sted siden steinalderen. *Tekno* står for teknologi, og *genesis* betyr opphav, opprinnelse, tilblivelse, dannelse⁴. Ideen om at mennesket har utviklet seg parallelt og gjensidig med utvikling og transport av redskaper, er en allmenn oppfatning blant paleoantropologer. Bipedalismen, det å gå på to bein, antas å ha utviklet seg side om side med redskapsproduksjon. Ved å reise seg opp fikk mennesket frigjort hendene både til å lage og bruke redskaper, og ved å lære å bruke redskaper og teknikker, forandret også hjernen seg (2012: 10). Bruk av verktøy var så fordelaktig for mennesket at bipedalismen ble ytterligere akselerert. Dette kontinuerlige gjensidige årsaksforholdet kalles en *oppadgående rekursiv spiral* (Clark, 2008, referert i Hayles, 2012: 10). Adaptasjon, er stikkordet her, sier Hayles, - mennesker og teknologi tilpasser seg gjensidig - og veves sammen. Formingen mellom organismer og deres miljø, anerkjenner at begge sider av forholdet, - både teknologien og menneskene, befinner seg i pågående koordinerte transformasjoner (Hayles, 2012: 81). I et darwinistisk scenario ville miljøet derimot vært fast, mens endringene ville funnet sted inne i organismene. I teknogenesen, sier Hayles, samutvikles og endres *både* mennesker og teknologi, altså miljø, - det er nettopp det *teknogenese* betyr: samutvikling og sameksistens mellom menneske og teknologi (2012: 10).

Den konstruktive rollen til verktøyene i den menneskelige evolusjonen involverer både kognitive og skeletale endringer, sier Hayles. Hun viser til Stanley Ambrose (2001) som har knyttet fabrikkingen av sammensatte verktøy, som steinøksen, til den raske økningen av Brocas-området i hjernen og den konsekvente utvidelsen og utviklingen av språk. Dette området er også instrumentelt i språkbruk – inkludert sekvensering assosiert med syntaks og

⁴ NAOB <https://www.naob.no/ordbok/genese>

grammatikk (Hayles, 2012: 90-91). Utvikling av sammensatte verktøy krever nemlig en type fornuft og en form for sekvensering, som assosieres med Brocas-området. Produksjonen av verktøy resulterte i kognitive endringer som la til rette for menneskets språklige kapasitet, som igjen videre katalyserte utviklingen av fler og mer sofistikert sammensatte verktøy. Både verktøy og tekniske objekt, er ifølge Hayles, situert innenfor et større nettverk av tekniske ensembler, inkludert geografiske, sosiale, teknologiske, politiske og økonomiske krefter (2012: 90). Verktøy har kapasitet til å skape eksponentiell endring ved at verktøy er artefakter som skaper andre artefakter. Vi har utviklet oss hele veien fra steinøks til 3D-printere, hvor det mest fleksible, gripende og brukbare verktøyet i vår tid, ifølge Hayles, er den nettverkstilknnyttede og programmerbare maskinen (2012: 90).

For å tilpasse ideen om teknogenese til dagens situasjon, er det nødvendig med modifikasjoner, sier Hayles videre. Det første som må modifiseres, er Baldwin-effekten. Baldwin antydet at når en genetisk mutasjon oppstår vil dens spredning gjennom en populasjon akselereres når artene omstrukturerer miljøet på måter som vil gjøre mutasjonen mer adaptiv. Nylig arbeid innen evolusjonærbiologi anerkjenner viktigheten av epigenetiske forandringer: endringer initiert og igangsatt gjennom miljø. Disse bruker mye mindre tid enn endringer i genetisk kode, sier Hayles (2012: 10). Ideen er at epigenetiske endringer i menneskelig biologi, akselereres av endringer i miljøet, som gjør menneskene mer adaptive, og som vil føre til ytterligere epigenetiske endringer. Det er dette som kalles en feedback-loop, forteller Hayles (2012: 100). Det er hensiktsmessig å si noe om nevralt plastisitet for å gi et bilde på hvor formbar hjernen er, og for bedre å kunne forstå at barn og unges hjerner i dag er annerledes enn hjernen til den førdigitale generasjonen. Det er nemlig slik at der hvor årsaksforhold involverer epigenetiske endringer, fremfor endringer i genetisk kode, foregår evolusjonen mye raskere. Spesielt skjer dette i miljøer som endres hurtig med flere faktorer som dytter i ulike retninger, sier Hayles (2012: 100-101). Det digitale miljøet kan nettopp karakteriseres slik, med hurtig endring i ulike retninger. Nyere forskning i nevrofysiologi, nevrologi og kognitiv vitenskap viser at hjernen, sentralnervesystemet og perifere nervesystem har høy grad av nevralt plastisitet, sier Hayles (2012: 100-101). Dette vil si at den er formbar både i barndommen, ut i voksenlivet og selv inn i alderdommen (ibid.). Hva har dette så å gjøre med digitalisering? Jo, gjennom digitale medier har vi fått det som kalles informasjonsintensive miljøer, og ettersom digitale medier blir mer gjennomgående, trekker de oss i retningen av hurtigere kommunikasjon. Vi utsettes stadig for mer intense og mer varierte informasjonsstrømmer. Vi opplever økende integrasjon mellom mennesker og intelligente maskiner, samt økende bruk av interaksjon med kode. Disse

miljømessige forandringene, som står for betydelige nevrologiske konsekvenser, berører blant annet hvordan vi forholder oss til læring, inkludert lesing og oppmerksomhet, forteller Hayles (2012: 11).

Spedbarn har flere forbindelser mellom nervebaner, altså synapser, enn noen gang senere i livet (Hayles, 2012: 99). Hayles forteller at gjennom det som kalles synaptogenese, blir synapsene eliminert som respons på stimuli fra miljøet. Synapsene som ikke brukes, dør, - de som brukes forblir og forsterkes. I tillegg er det slik at nervebanene de assosieres med, spres (2012: 99, 100). Synaptogenesen kan ses som en fantastisk evolusjonær adaptasjon, fordi den aktiverer hver menneskelig hjerne til å reengineres til å passe sitt miljø (ibid.). Konsekvensen er at barn som vokser opp i informasjonsintensive miljøer vil helt konkret ha hjerner som er strukturert annerledes enn hos barn som vokser opp i andre kulturer og situasjoner med mangel på samme informasjonsintensitet. Hjernen til barn som vokser opp i informasjonsintensive miljøer tar inn informasjon på en annen måte enn den firdigitale hjernen. Dette fører blant annet til endret oppmerksomhet. For videre hevder Hayles (2012) at *synaptogenese* er en mekanisme som driver endringene i selektiv oppmerksomhet. Endringene i oppmerksomhetsmekanikken skjer ikke gjennom endringer i DNA, men gjennom endringer i miljøet – altså epigenetisk. I samtiden, når epigenetiske endringer beveger unge mennesker mot hyper attention, altså hyper attention, går Baldwins feedbackloop mellom epigenetiske endringer og videre miljømessige modifikasjoner. Opprinnelig utgjorde Baldwin-effekten, som nevnt, genetiske endringer og miljømessige endringer som følge av dem. Det betyr eksempelvis at nå som mennesket er i stand til å oppfatte bilder raskere og raskere, blir filmklipp satt sammen enda hurtigere, og grensene for persepsjon flyttes ytterligere (Hayles, 2012: 100). Slik er det også med informasjonsintensive miljøer. Idet unge mennesker beveger seg mot hyper attention, modifierer de miljøene slik at de blir enda mer informasjonsintensive. Eksempelvis kan dette skje gjennom å høre på musikk mens de leser på internett, samtidig som de skriver en oppgave. Det er ikke bare unge mennesker som affekteres av dette. Det er nærmest alle som lever i informasjonsintensive miljøer. Digital kommunikasjon, interaksjon med og på internett, inkluderer nemlig små vanemessige handlinger som det å bevege pekeren og museklikk. Disse kan være veldig effektive hva gjelder å omskolere og gjenbruke nervebaner (2012: 65). Denne gjenbruken innebærer at også godt voksne mennesker blir påvirket. Hvordan skjer så disse endringene i hjernen? Jo, det er slik, sier Hayles, at små, vanemessige handlinger, som repeteres igjen og igjen, er svært effektive i å skape nye nevralt baner. Stanislas Dehaene (2009: 171) fremsatte en hypotese om «nevralt resirkulering», som antyder at lesing gjenbraker nervebaner

som utviklet seg uavhengig av lesing. Litterasitet hadde ingen rolle i den genetiske formingen av istidshjernen, men affekterer oss epigenetisk gjennom miljømessige faktorer. Nåværende funn antyder at vi befinner oss i en ny fase av dansen mellom epigenetiske endringer i hjernen og utviklingen av nye lese- og skrivemodaliteter på internett, sier Hayles (2012: 66).

Arbeid innenfor nevrovitenskap, psykologi og kognitiv vitenskap indikerer at det ubevisste spiller en mye større rolle enn tidligere antatt, med tanke på å bestemme mål, å prioritere, samt andre aktiviteter normalt assosiert med bevissthet (Hayles, 2012: 94). Det som omtales som «The new unconscious» responderer på en fleksibel og sofistikert måte på miljøet rundt, mens den forblir utilgjengelig for bevisstheten, forteller Hayles (2012: 94). Ubevisste handlinger kan jage komplekse mål over tid. Kompleksiteten i handlingene som kan utføres uten bevisst oppmerksomhet gjør at forskere spør seg hva som egentlig er bevissthetsens og selvbevissthetsens evolusjonære rolle (Hayles, 2012: 95). Dijksterhuis, Aarts, and Smith (2005, referert i Hayles, 2012: 95) hevder at ikke-bevisste og ubevisste handlinger egentlig er en kraftig kognisjonskilde. Gjennom en avvisning av Descartes påstår de at tanken i seg selv er ubevisst. Gjennom lesing og tale innhenter vi stadig informasjon vi trenger, altså nødvendig materiale til de ubevisste mekanismene, som disse kan belemre seg med. Mange av tankene finner veien inn til bevisstheten, men ikke tankeprosessen selv, hevder forskerne. Dijksterhuis et. al (referert i Hayles, 2012: 95) sier videre at vi skal være glade for at tanken er ubevisst, og forklarer så omfanget av den menneskelige prosesseringskapasiteten. Sansene kan behandle rundt 11 millioner bits per sekund, hvor 10 millioner av dem kommer fra det visuelle systemet, altså det vi ser. Bevisstheten kan behandle dramatisk færre antall bits per sekund. Stillelesing finner sted rundt 45 bits/sekund, mens det å lese høyt senker raten til 30 bits per sekund. Dermed estimeres det at vår totale kapasitet er 200 000 ganger så høy som kapasiteten til bevisstheten. Med andre ord kan bevisstheten kun behandle en svært liten prosentandel av all informasjonen som kommer inn. Det resterende prosesseres derfor uten bevisst oppmerksomhet (Dijksterhuis, Aarts, and Smith, 2005, referert i Hayles, 2012: 96).

Det finnes forskere som forklarer endring i oppmerksomhet som en kognitiv svikt hos unge mennesker. Bauerlain, som Hayles viser til, er blant disse, og således kan han kategoriseres blant den udefinerte gruppen som hevder «det digitale» er en fordummende praksis (2000, referert i Hayles, 2012: 99). Det er imidlertid alt for enkelt å påstå at hyperattention representerer en kognitiv svikt, eller en nedgang i kognitive evner hos unge mennesker, påpeker Hayles (2012: 99). Hyperattention kan derimot ses som en positiv adaptasjon som gjør unge

mennesker i bedre stand til å leve i informasjonstette miljøer, som er i ferd med å bli enda mer gjennomgripende. Likevel påpeker Hayles at deep attention er en dyrebar sosial oppnåelse som tok årtusener å kultivere. Den ble fasilitert av boktrykkerkunsten, av spredningen av bibliotek, av bedre grunnopplæring, samt utvidet tilgang til høyskole og universitet. Det er noen områder som kun kan løses med deep attention, og det er en arv vi ikke har råd til å miste. Skiftet mot hyperattention er dog en indikasjon på retningen som den samtidige nevralt plastisiteten beveger seg i, i utviklede land. Det er ikke overraskende at dette er spesielt merkbart hos unge mennesker. Det blir tydeligere dess yngre barnet er, helt ned til tre til fire års alder, når den utøvende funksjonen som avgjør hvordan oppmerksomheten fungerer, fortsatt formes (Hayles, 2012: 100). Dette antyder at barns interaksjon med iPads fra tre-fire års alder påvirker evnen til å interagere med eksempelvis litteratur som krever deep attention senere i livet. Dermed tyder det på å finnes et dynamisk samspill mellom miljømessig stimuli skapt i informasjonsintensive miljøer, og det tilpasningsdyktige potensialet til de kognitive egenskapene som interagerer med dem, sier Hayles (2012: 97, 98). Når dramatiske og dype endringer oppstår i miljøet begynner oppmerksomheten å virke på nye måter (Hayles, 2012: 98). Forandringene i miljøet har katalysert endringene i mekanismene for oppmerksomhet som har gått fra deep attention til hyper attention. Vi befinner oss altså i et oppmerksomhetsskifte, initiert av digitale medier. Parallelt med dette skiftet, foregår en generell økning i informasjonsintensiteten, med mer og mer informasjon, på bakgrunn av mindre og mindre kognitiv innsats.

Et tilhørende skifte som vi befinner oss i, er bevegelsen fra papir til skjerm. Mennesker har vært vant til et trykkpreget tankesett, som både er formet av trykk, oppfostret, iverksatt og begrenset av trykk, sier Hayles (2012: 1). Nå som «the age of print has passed» er antakelsene, forutsetningene og praksisene forbundet med print i ferd med å bli synlige som mediespesifikke praksiser, fremfor som en nærmest usynlig, men akseptert allmenntilstand (Hayles, 2012: 1, 2, 219). Tidligere var trykk opplest og vedtatt som formen for kunnskap og informasjon, men forflytningen til digitale medier nå er et faktum. Hayles ramser opp eskalerende effekter som epost, nettsider, nettsøk, tekstmeldinger, det å skape digitale filer, lagre filer og slette filer (ibid.). I tillegg kan det nevnes det å dele filer, spre filer, og det å ikke være i stand til å slette filer, men tvert om oppleve at filene brukes som pressmiddel. Disse effektene er høyst relevante for unge mennesker i dag. Nærmest alle i academia, og herunder skolen, deltar i digital kommunikasjon på dette nivået. Det aller mest signifikante, sier Hayles, er følelsen av at man har verden ved ens fingertupper. Evnen til å aksessere og hente ut global informasjon, fra et

ubetydelig og avsidesliggende rom i en hvilken som helst utkant, gjør et betydelig inntrykk på hvordan man tenker om ens egen plass i verden, sier Hayles (2012: 2). Når internettilkoblingen fungerer, er hver og en av oss en del av verden. Når den ikke fungerer, føler vi oss isolert, fortapt, desorientert, og ute av stand til å jobbe eller fungere. Disse følelsene, som både er utbredt og godt dokumentert, utgjør intet mindre enn en endring i verdensbildet, ifølge Hayles (2012: 2). Kanskje kan man si at mennesket, gjennom teknologien, er en hybrid med verden.

Hayles forklarer også at våre interaksjoner med digitale medier er kroppslig representert, og at de har fysiske effekter på kroppen. Dess mer man arbeider med digital teknologi, dess mer virker tastene om en del av ens tanker, fremfor som et eksternt verktøy. Kroppsliggjøring tar da form som utvidet kognisjon, hvor menneskelig aktørskap og tanke er innviklet i et større nettverk som utvides ut over skrivebordet og ut i miljøet. I utvidet kognisjon er menneskelig tanke, handling, organ og overføring innviklet i et større, globalt nettverk. Innebygget kognisjon er nært relatert til utvidet kognisjon. En innebygget kognitiv tilnærming vektlegger miljøet som et avgjørende stillas og støtte for kognisjonen, altså menneskene bruker det de har i miljøet rundt seg for å tenke. Et skriftlig arbeid, - er det gjort i hodet eller på papiret, spør Hayles (2012: 93). Hun viser så til Andy Clark som gjengir en dialog mellom Richard Feynman og Charles Wiener, hvor det diskuteres om arbeidet gjøres på papir eller i hodet:

“I actually did the work on the paper,” he said. “Well,” Weiner said, “the work was done in your head, but the record of it is still here.” “No, It’s not a *record*, not really. It’s *working*. You have to work on paper and this is the paper. Okay?”

(Clark 2008: xxv, referert i Hayles, 2012: 93).

Tenker man først, og så skriver, eller skriver og derigjennom tenker? Skriveprosessen som en integrert del av tankene, og papiret og blyanten like mye en del av det kognitive systemet som nevronene, tar form som en utvidet kognisjon. Dette lyder som det McLuhan (1968) ville kalt *forlengelse*. Noe av svaret på hvordan man kan tenke om digitalisering i skolen, er kanskje nettopp det at jo mer man arbeider med det, jo mer kommer opplevelsen av forlengelsen av tankevirksomhet til syne. Fremfor alt så er det neppe hensiktsmessig av skolen å bidra til følelsen av isolasjon og utestengelse hos elevene, som er vant til å være påkoblet til enhver tid. Jo mer man jobber med digital teknologi, sier Hayles, jo mer kommer man til å sette pris på nettverkets og programmerbare maskiners kapasitet til å utføre avanserte kognitive oppgaver

(2012: 3). Dess mer kommer tastaturet til å virke som en forlengelse av ens tanker, i stedet for en ekstern enhet.

Hayles peker derfor mot viktigheten av systematisk å initiere elever i medieregimer som fordrer ulike typer lesepraksiser, litterasiteter, samt deltakelse i mediesamfunn som er fremtredende i ulike medieepoker. Hun sier at ved en systematisk initiering av elever og digitale praksiser, vil elevene, stilt ovenfor komplekse problemer, ikke være begrenset til én modus for å svare. De vil heller være i stand til å tenke kreativt om ressurser, metoder og strategier som problemet krever, og velge den eller de mest givende, sett opp mot kontekst, sier Hayles (2013: 8). Videre sier hun at en tradisjonell læreplan, basert på periodiseringer, nasjonaliteter og sjangre, ikke bare er utdatert, men også skaper vansker med at den ikke klarer å gjøre rede for det mye av moderne kunnskap handler om. Den fokuserer også på innhold fremfor problemer og utfordringer, og antar at studentene selv skal gjøre spranget fra klasserommets øvelser til virkelighetens kompleksitet (Hayles, 2012: 9). Hayles (2012: 9) påpeker videre at en læreplan som sørger for at studentene tilegner seg et vidt repertoar for å kunne løse komplekse problemer, fremfor innholdsfokusering, er både ønskelig og nødvendig. Hun vurderer det likevel dithen at en slik læreplanutforming er hele verdener unna læreplaner for tradisjonelle fag som fokuserer på periodiseringer, nasjonaliseringer og sjangre som ikke klarer å ta inn temaer som er relevante for samtidsforskning.

Implikasjonene av å bevege seg fra innholdsorientering til problemorientering er dyptgripende, sier Hayles (2012: 9). Problemorientert prosjektbasert arbeid kombinerer teori og praksis gjennom produktivt skapelsesarbeid. Dette skjer der prosjektene utvikles innenfor samarbeidsmiljøer hvor forskning og undervisning blandes i hverandre i kontekster av team med mange ulike sett med evner. Dette finnes typisk på steder som er flytende konfigurert som integrerte klasserom laboratorier og studioer. Det kompliserer det å kunne lese og skrive godt med å tillegge andre former for programvareutnyttelse, som analyseverktøy, databasedesign og andre modaliteter. Dette gjør at man må ta stilling til, lære seg, og *kunne* utnytte enda mer. Hayles erkjenner at å adoptere et slik perspektiv i læreplanutforming krever nytenkning om prioriteringer og forutsetninger på svært mange nivåer. Av den grunn finner man stadig nye lag av motstand og frykt som lammer, fremfor å klare å befatte beslutninger som støtter tanken om at slike læreplaner vil sørge for essensiell forberedelse. En slik forberedelse vil ruste elever som kommer til å entre eller allerede har entret det informasjonsintensive og medierike miljøet som kommer til å være scenen for både deres karrierer og øvrige liv.

2.3.1 Fra nærlesing til hyperlesing

Det som er nært beslektet med kunnskapsutvikling, er lesing. I motsetning til tale, er lesing en ung praksis. Mens mennesker har snakket sammen i 6 millioner år, har vi lest i bare 6000 år. I oldtidsbyen Sumer, den eldste kjente sivilisasjonen i Mesopotamia, begynte man med logografer rundt 4000 år før vår tid. Logografene var bilder av objekter og aktiviteter, formet i stein. Man tok i bruk konsonanter fra rundt 2000 f.v.t., før greske vokaler kom med 1000 år senere. Tegnsetting kom inn i praksisen 200 år f.v.t., mens mellomrom mellom ordene først kom 1000 år etter vår tid (Walker Reading Technologies, Inc., 2006). Med 1400-tallets guttenbergske revolusjon med endring i tilgang på bøker, beveget lesingen seg til et nytt nivå. Så fulgte opplysningstiden, med sin overflod av bøker, - til den grad at det var behov for bokhjulet for å kunne praktisere lesing av flere bøker samtidig.

Reading has always been constituted through complex and diverse practices. Now it is time to rethink what reading is and how it works in the rich mixtures of words and images, sounds and animations, graphics and letters that constitute the environments of twenty-first century literacies.

(Hayles, 2012: 79).

I dag foregår mesteparten av lesepraksisen på skjerm, og på flere skjermer samtidig, noe som kan minne om en digitalisert form for bokhjul. Mennesker generelt, og spesielt unge mennesker, leser mer på skjerm enn noensinne. Nærlesing av komplekse tekster, herunder skjønnlitteratur, er på vikende front, til fordel for skjermbundne praksiser. Ikke bare leses det mindre trykk enn tidligere, men trykk leses også dårligere enn før, og det antydes en sammenheng mellom redusert litterær lesning og dårligere leseevne (Gioia, 2004, referert i Hayles, 2012: 56). Det er et paradoks at elevene som konsumerer og lager digitale tekster, på egne skjermer på fritiden, må lese og skrive trykte tekster i klasserommet. Ved en slik praksis blir det lite overføring fra fritidsaktiviteter til klasseromspraksis og omvendt, og altså lite samsvar mellom praksiser i og utenfor skolen. Hayles etterspør derfor på hvilke måter man så kan konvertere økende digital lesning til økende leseevne, og hvordan man kan skape effektive broer mellom digital lesing og lesing tradisjonelt forbundet med trykk (2012: 56). Kanskje noe av svaret kan ligge i å praktisere det samme på skolen, som man gjør hjemme, for slik å oppnå kontinuitet.

Hvordan skal vi konvertere økt digital lesning til økte leseferdigheter, og til økte digitale leseferdigheter, er spørsmålet, sier Hayles (2012: 56). Hun gir noe av svaret selv; Vi må begynne med å anerkjenne at det praktiseres ulike leseformer. Hele tre ulike former for lesing kjenner vi til, forteller Hayles, - nærlesing, hyperlesing og maskinlesing. For ut over nærlesing og hyperlesing, finnes det også menneskeassistert datalesing, og maskinlesing. Menneskeassistert datalesing er når algoritmer brukes til å analysere mønstre i store tekstkorpus, hvor omfanget umuliggjør menneskelig lesing. Maskinlesing betyr at maskiner gjennomfører lesing og forståelse av tekst automatisk og uovervåket. Maskinen sover aldri, den blir aldri distraheret, og sørger dermed for effektivisering (2012: 71). Nærlesing av tekst, og det å kunne klare å lese komplekse tekster, er nok den formen for lesing vi i høyest grad forbinder med skolesystemet. Av nærlesningsteknikkene er det spesielt *symptomatisk lesning* som har dominert i tidsrommet 1990-2010 (Best & Marcus, 2009, ref. i Hayles, 2012: 58-59). Symptomatisk lesning vil si å lese en tekst, nærmest i stykker, på jakt etter den underliggende ideologien. Hyperlesing står som en motsetning til nærlesing. Hyperlesing er den lesingen som assosieres med lesing på internett, og kan beskrives som dataassistert menneskelig lesing. Denne leseformen utgjør så mye som en tredjedel av all lesepraksis som foregår i samtiden, og fører til betydelige nevrologiske endringer som berører lesing og oppmerksomhet. Hyperlesing, som inkluderer skimming, skanning, fragmentering og sidestilling av tekster, er et strategisk svar på et informasjonskrevende miljø. Formålet er å bevare oppmerksomheten ved raskt å identifisere relevant informasjon, slik at bare relativt få deler av en gitt tekst faktisk leses, sier Hayles (2012: 12). Hayles antyder videre at hyperlesing korrelerer med hyper attention. Det er en kognitiv modus som har en lav terskel for kjedsomhet, som veksler fleksibelt mellom ulike informasjonsstrømmer og som foretrekker et høyt nivå av stimulering.

Hvordan har så hyperlesing og hyper attention oppstått? Jo, det handler om tilgjengelig mengde kognitive ressurser. Ethvert designteam må finne ut hvilken ressurs som er knappest, - det er det mest kritiske punktet rundt enhver designprosess (Brooks, 2010b: 92, referert i Hayles, 2012: 12). Hva som er en knapp ressurs i utviklede land, synes klart, sier Hayles; det store angrepet av informasjon har skapt en situasjon der den begrensede ressursen er menneskelig oppmerksomhet. Det er for mye informasjon å ivareta og for lite tid til å gjøre det. Kanskje er dette et perspektiv som også kan overføres til skolen.

Nærlesning, derimot, korrelerer med deep attention, en kognitiv modus tradisjonelt forbundet med humaniora og skolen i sin helhet som foretrekker en enkelt informasjonsstrøm. Denne

fokuserer på en enkelt kulturgjenstand for en relativt lang tid, og har en høy toleranse for kjedsomhet. Disse korrelasjonene antyder behovet for pedagogiske strategier som gjenkjenner styrker og begrensninger av hver kognitiv modus; ved implikasjon understreker de nødvendigheten av å bygge broer mellom dem. Hvis man ser på en læringssituasjon som et designproblem, og dermed beveger seg fra innholdsorientering til problemorientering, er det avgjørende å anse menneskelig oppmerksomhet som en begrensende eller igangsettende faktor (2012: 12). Å lære å lese analogt fører til endringer i hjernen. Å lære å lese på en annerledes måte, altså digitalt, som ved nettsøk, fører til enda større endringer. Deriblant Nicholas Carr (2010, referert i Hayles, 2012: 2, 62) påstår at disse endringene setter evnen til konsentrasjon i fare, at det fører til overfladiske tanker, manglende eller minkende evne til å forstå komplekse tekster og en generell nedgang i intellektuell kapasitet. Endringene relateres til følelsen av pågående distraksjon, og at man lar seg distrahere, fremfor å fokusere på arbeidet over lengre tid (ibid.). Så lenge troen på at nærlesningen er svaret vil digital lesing, herunder hyperlesing, anses som perifer, og slett ikke overbevisende eller interessant som lesing. Det er slik at de som har gode leseevner antakelig, på eget initiativ, vil oppsøke nærlesing, sier Hayles. Men hva med de som ikke besitter sterke leseevner? For å nå de med svakere leseevner må man møte de der de er, fremfor å underkjenne lesepraksisen deres. "Good teachers deliberately focus on what the reader can do, make sure that both teacher and student acknowledge it, and use it as a platform of success from which to build" (David Laurence, 2008: 4, referert i Hayles, 2012: 60). Dette sammenfaller med Vygotskys proksimale utviklingszone, altså avstanden mellom nåværende utviklingsnivå og potensielt utviklingsnivå med veiledning, eller i samarbeid med mer kompetente jevnbyrdige (referert i Hayles, 2012). For at læring skal oppstå må avstanden mellom instruksjonen og tilgjengelige evner være mulig å utjevne (2012: 60). Hayles viser igjen til Bauerlain som sier at unge mennesker, i møte med vanskelig tekst, heller tenker at «dette er kjedelig» og «ikke verdt bryet» (2012:60). Hvordan kan vi så omvende disse elevene til å føle det samme dype engasjementet som vi føler, i møte med utfordrende litterære tekster, spør så Hayles, og svarer i samme åndedrag: Vi kan ikke det, hvis undervisningen vår ikke finner sted innenfor den proksimale utviklingssonen og vi samtidig fokuserer på nærlesing av trykte tekster (2012: 60).

Hayles ønsker derfor å argumentere for et disiplinært skifte til en bredere forståelse av lesestrategier. Hun viser i denne sammenheng til Sosnoskis konsept hyperlesing som skiller seg fra trykkbasert lesing, og som stimulerer andre hjernefunksjoner enn når lesing gjøres på papir. Dette innebærer «reader-directed, screen-based, computer-assisted reading» inkludert filtrering

med nøkkelord, skimming, hyperlinking, utdrag, og fragmentering (1999: 163-172, referert i Hayles, 2012: 61). I tillegg nevner Hayles juxtaposing, altså sidestillelse, som i sidestillelse av åpne vinduer som muliggjør lesing av tekst på tvers av andre tekster, for økt forståelse. Som en strategisk respons på et informasjonstett miljø, er hyperlesing en strategi med presedens, sier Hayles (2012: 61). Hayles viser til Guillory, som skriver om to teknikker: scanning og skimming. Scanning betyr å se etter spesielle nøkkelord, bilder eller tekstlige egenskaper, mens skimming handler om å få raskt tak i kjernen av teksten. Hyperlesing gjør at leseren hurtig kan få et landskapsoverblick over relevant materiale. Metoden viser muligheter, identifiserer og sidestiller tekster og utdrag som er mest relevant for gitt oppgave (2012: 62). Googlesøk og nøkkelord-filter er nå like mye en del av forskerens verktøykasse som hyperlesing selv, sier Hayles (2012: 62). I digitale miljøer har dermed hyperlesing blitt en nødvendighet: den sørger for at leseren mye raskere får tak i informasjon. Personlig kan jeg ikke unngå å tenke at om det er vesentlig for forskeren, er det også vesentlig for elever i skolen. Men, sier Hayles, hyperlesing endrer også hjernen på en måte som gjør nærlesing vanskeligere (2012: 62). For hyperlesing kan lede til endringer i hjernefunksjonen som gjør opprettholdelse av konsentrasjon vanskelig (Carr, 2010, referert i Hayles, 2012: 62). Leserens distraheres kontinuerlig slik at et problem umulig kan utforskes i lang tid før trangen til videre stimulering fortsetter, og vi lar distraksjonen få ta plass. Linker og korte tekster som tweets oppfordrer til en distrahert leseform, og trekker oppmerksomheten bort fra den lineære tekstflyten. Dess mer linker, dess mindre forståelse, hevder en rekke forskere⁵. Små vanepregede handlinger som klikking og navigering øker den kognitive belastningen og okkuperer deler av oppmerksomheten. Dette skjer i tillegg til at mengden materiale frister oss til å skumme igjennom, fordi det slett ikke er mulig å nærlese alt (2012: 63).

Nicholas Carr spesifiserer at økende krav til beslutningstaking og visuell prosessering i leseprosessen hemmer leseforståelsen, og årsaken ligger i forholdet mellom arbeidsminnet og langtidsminnet (2010: 129, referert i Hayles, 2012: 64). For å bevare kompleks informasjon må innholdet i arbeidsminnet overføres til langtidsminnet, fortrinnsvis med repetisjoner som sørger for integrering av ny informasjon i eksisterende kunnskapsskjemaer. De små distraksjonene involvert i lesing på internett øker den kognitive belastningen på arbeidsminnet, og reduserer derfor mengden med nytt materiale arbeidsminnet kan beholde. Lineær lesing står som en kontrast til dette, hvor den kognitive belastningen holder seg på et minimum. Dette skjer

⁵ Carr, 2010, Zhu, 1999, Miall & Dobson, 2001, Niederhauser, 2000, DeStefano & LeFevre, 2007, - alle referert til i Hayles (2012:63)

nettopp fordi øyebevegelsene er rutinepreget og man ikke trenger å ta like mange avgjørelser om hvordan man skal lese, og i hvilken rekkefølge det skal foregå. Dermed forgår også overføringen til langtidsminnet på en mer effektiv måte. Dette skjer spesielt når lesere leser passasjer på nytt og tar seg tid til å reflektere rundt dem underveis (2012: 64).

Hyperattention er ikke et helt nytt fenomen. Det viste seg hos studenter allerede i 2007 (Hayles, 2012: 69). Universitetslærere fortalte da at studenter ikke orket å lese bøker i sin helhet, slik at de hadde begynt å sette noveller, kapitler og utdrag på leselisten, fremfor romaner. På bakgrunn av dette hypotetiserte Hayles et skifte i kognitive moduser. Hun er opptatt av at det skjer en endring fra det hun kaller deep attention til hyper attention forbundet med scanning av nettsider, og at endringen i kognitive moduser er mer fremtredende hos unge mennesker (Hayles, 2007a, referert i Hayles, 2012: 69). Både hyper og deep attention har ulike fordeler. Deep attention er essensielt for å hanskles med komplekse fenomener, mens hyper attention er hensiktsmessig på grunn av sin fleksibilitet. Fleksibiliteten kommer til nytte når det kommer til å skifte mellom ulike informasjonsstrømmer, det å kunne danne seg et bilde av hva noe handler om, og det å bevege seg mellom flere tekster, i et stadig mer informasjonstett samfunn. Problemet ligger ikke i hyper attention og hyperlesing i seg selv, men heller i utfordringen med å forsikre seg om at deep attention og nærlesing kommer til å fortsette å være en pulserende komponent i lesekulturen. Den må videre kunne interagere synergistisk med hyperlesing, som er den leseformen som fanger unge mennesker (Hayles, 2012: 69). Hayles ser så på forholdet mellom komponentene i det utvidete repertoaret med lesestrategier som inkluderer nær-, hyper- og maskinlesing. Overlappingen mellom disse er like fremtredende som ulikhetene (2012: 73). Nær- og hyperlesing opererer synergistisk når hyperlesing brukes til å identifisere tekstpassasjer, eller til å ringe inn tekster av interesse før nærlesing så tar over. Skimming og scanning alternerer med dybdelesing og fortolkning (Guillory, 2008, referert i Hayles, 2012: 73), mens hyperlesing overlapper med maskinlesing i det å identifisere mønstre. Identifisering av mønstre, skimming og scanning opptrer i alle de tre lesestrategiene.

Hayles nevner også mening, som hun hevder er følsomt avhengig av kontekst. Samme setning, ytret i to ulike kontekster, kan bety to vidt forskjellige ting. Nærlesing skjer typisk i en monolokal kontekst. Dette innebærer at hele teksten, inkludert andre tekster, springer ut fra samme kilde gjennom allusjoner, sitater og gjentakelser. Hyperlesing oppstår typisk i multilokale tekster, med sidestillelse av flere tekster, og avkortet kontekst. Hovedsaken er likevel at de tre ulike leseformene, har forskjellige fordeler og begrensninger. Leseformene

overlapper og de kan interagere synergistisk med hverandre. Hayles viser til Marianne Wolfe (2007: 226, ref. i 2012: 75) som sier at vi må lære elevene våre å være bitekstuelle eller multitesktuelle. Slik vil de fleksibelt evne å lese og analysere tekster på ulike måter. Dermed, sier Hayles, må vi sørge for bevisst instruksjon og utdypelse på hvert utviklingsnivå av inferensielle og krevende aspekter i tekster. Å lære barn å avdekke den usynlige verdenen som befinner seg i tekst må være eksplisitt og en del av dialogen mellom elev og lærer. Dette er essensielt hvis vi skal kunne promotere prosessene som leder til ekspertlesning, sier Hayles (2012:75).

For å forklare hvordan vi skal kunne nå dette målet viser Hayles til Alan Liu sin pedagogiske metode «Literature+» (Liu, 2008c, referert i Hayles, 2012: 75). Her blir elever bedt om å lese litterære tekster som man ville gjort innen andre paradigmer og andre forskningsfelt. Dette kan være visualisering, storyboarding, simulering eller spilldesign, hvor alle starter med nærlesing. Elevene blir bedt om å sammenligne nærlesing med metodologier fra andre felt, eksempelvis vitenskap og ingeniørfeltet. Liu (ibid.) legger til rette for websider og software som krever lite programmeringserfaring for å skape visuelle representasjoner. Denne metoden er tredelt. Metoden tilbyr studentene tradisjonell litterær trening. Den utvider også deres sans for hvordan de kan bruke digitale medier for å analysere tekst. Samtidig oppfordres elevene til å forbinde litterære metoder med metoder fra andre felt. Nærlesing blir her sett som en metodologi – blant et utvidet sett med lesestrategier til bruk på en rekke medieformer som fokuserer på fortolkning og analyse av mønster, mening og kontekst.

3 Epistemologi

Epistemologiske teorier omhandler ulike oppfatninger om hvordan man kan skaffe seg kunnskaper om verden. Det handler om kunnskapens natur, hva vi egentlig kan vite om virkeligheten og hvordan vi kan gå frem for å skaffe oss denne kunnskapen om samfunn og mennesker (Hollis 1994, referert i Johannesen, Tufte og Christoffersen, 2016: 50). Digital epistemologi kan dermed tenkes å omhandle hvordan man skaffer seg kunnskap om verden og hva vi kan vite om virkeligheten, sett gjennom det digitale. Frasen ‘digital epistemologi’ har, likevel, vært nærmest fraværende i debatten som forgrener seg frem mot fagfornyelsen á 2020, og ellers i politiske dokumenter som retter seg mot klasserommet i et digitaliseringsperspektiv. Det kan være at man vegrer seg for bruk av begrepet *epistemologi* i læreplaner og andre førende offentlige dokumenter rettet mot grunnutdanning. Dette på bakgrunn av at mer håndterbare faktorer som grunnleggende ferdigheter, målstyring, måloppnåelse og standardisering vektlegges. Jeg tror imidlertid at vi må tilbake til spørsmålet om hvordan kunnskap skapes, sett gjennom det Lindhé kaller *den digitale linsen*, for å forstå hvordan kunnskap oppstår (2013, referert i Ingvarsson, 2016: 50). Derigjennom kan vi vurdere hvordan disse omdiskuterte målene best kan nås – om det skulle fortsette å være ønskelig.

For å besvare problemstillingen *Hvordan kan vi tenke om den digitale utviklingen i skolen ut fra et posthumanistisk perspektiv med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon?* er det nødvendig å klarlegge hva epistemologi innebærer, sett opp mot det posthumane perspektivet. For å gjøre dette vil jeg ta tre teoretikere, som er fremtredende innen det noe snevre teoriomfanget på temaet digital epistemologi, i nærmere betraktning - nemlig Anne Balsamo, Jonas Ingvarsson og Alan Liu.

Alle de tre ovennevnte forfatterne, Balsamo (2011), Liu (2014) og Ingvarsson (2016) kombinerer epistemologi-begrepet med det digitale, og belyser *digital* epistemologi opp mot humanistiske fag. Således henvender de seg til høyere utdanning. De har universitetet som bakteppe, og spørsmålet blir dermed hvorfor jeg skal vie plass til digital epistemologi og digital kunnskapsproduksjon når problemstillingen min viser til klasserommet, og ikke til auditoriet. Er det slik at kunnskapsproduksjon og epistemologi er begreper kun knyttet til høyere utdanning og dens forelesningssaler? Det kan være, men inntil videre fastholdes ideen om at disse tankene også er aktuelle med grunnskolen som bakteppe. Når elevene, i starten av tjuetårene, kommer som studenter til høyere utdanning har de lært å lære gjennom mange skoleår. Dermed er det

sannsynlig at læringssynet som har påvirket lærernes praksis gjennom elevenes grunnutdanning, også påvirker måten studentene forholder seg til produksjon av kunnskap i høyere utdanning. Jo tidligere elevene møtes med anerkjennelse for det digitale påvirkning og for digitale epistemologiske konsekvenser, jo bedre forberedt vil det tenkes at de er når de kommer til høyere utdanning, og siden ut i et ukjent arbeidsliv. På denne måten er det som foregår i grunnskolen med på å legge til rette for den kunnskapsproduksjonen elevene skal delta i, i høyere utdanning. Dernest anses det å bruke forfatterne som henvender seg til universitetet og dets humanistiske fag som legitimt, fordi også pedagogikken opprinnelig er en del av de humanistiske fagene som forfatterne henvender seg til. Til sist fordi et klasserom, i denne sammenhengen, anses å være en spatial utstrekning hvor mennesker kan møtes for å skape kunnskap, mer enn et fysisk avgrenset rom, tilhørende en viss aldersgruppe. Slik kan begrepet digital epistemologi både gjelde rom fylt med hjelpemidler for bokstavinnlæring i glade farger, og det kan gjelde auditorier fylt med kaffekopper, skjermer og prestasjonsangst.

3.1 Anne Balsamos digitale epistemologi

Anne Balsamo går dypere i å forstå den læringen som oppstår i interaksjonen mellom mennesker og teknologi, og i *Designing Culture* (2011), vier hun omfattende plass til begrepet læring. Hun viser til at vi til nå har hatt en måte å tenke om læring på, som verken er forenelig med nåtid eller framtid. Nye teknologiske plattformer involverer bruk av digitale nettverk og nye medieteknologier, som alle adresserer nye modi, altså nye gjøremåter, for kunnskapsproduksjon og kulturell reproduksjon (Balsamo, 2011: 133).

Vi må slutte å tenke på digital teknologi som kanalene som utdanning formidles gjennom, og heller utforske måter disse teknologiene kan impliseres på, i rekonfigurasjonen av kunnskapsproduksjon, på tvers av domener innen humanistisk kultur. Målet er å ta disse innsiktene som grunnlag for å tenke nytt om struktur og pedagogikk i formelle utdanningsinstitusjoner (Balsamo, 2011: 137).

I dette utdraget synes allerede Balsamos bidrag til å åpne opp diskusjonen om digitalisering i skolen, dog kanskje ikke på et nivå som er forenelig med den papirbaserte strukturnormen for klasseromstenkning som fortsatt finnes i skolen, til tross for inntog av digitale verktøyformer. Hun presiserer at vi likevel må bevege oss bort fra den tradisjonelle pedagogiske strukturen, men erkjenner i samme drag at det å jobbe på siden av normen er en ensom virksomhet. Med dette viser hun til at kjernen i det hun kaller *Universitetet 1.0* enda ikke har begynt å omfavne tanken på *Universitetet 2.0* (Balsamo, 2011: 183). Her viderefører Balsamo dikotomien *Web*

1.0, som viser til den første utgaven av internett, og som i stor grad bestod av websider med hyperlinker. Hun viderefører også *Web 2.0* som viser til den nye generasjonen internett som i mye større grad oppfordrer til deltakelse, sosial networking og større grad av brukermedvirkning og innflytelse. Balsamo sier at for å kunne respondere på kunnskapsmiljøer i endring trenger universitetene å gjennomgå en betydelig transformasjon, gjennom en tredelt oppdatering: operasjonell, teknisk og epistemologisk (Balsamo, 2011: 183). Slik oppfatter også jeg det norske klasserommet og undervisningsagendaen som kan plasseres innenfor *skoletradisjon 1.0*. Vi trenger å åpne opp for en ny retning, en slags *skoletradisjon 2.0*, som i større grad vektlegger elevenes brukermedvirkning og innflytelse, og som utjevner asymmetrien mellom den allvitende læreren og eleven som skaper sin egen kunnskap alle andre steder enn i klasserommet. Den tekniske delen av den tredelte oppdateringen Balsamo etterspurte er i gang, med innføringen av teknologiske hjelpemidler. Det er bare det at vi i skolen, i for stor grad, ser på de digitale enhetene nettopp som hjelpemidler og som verktøy. Balsamo viser oss imidlertid at vi trenger å tenke bredere enn som så. Vi må tenke helhetlig og innbefatte det operasjonelle og det epistemologiske perspektivet i digitaliseringsprosessen.

Mens den fysiske skolen, med klasserommet og dets skolekulturelle normer og tradisjoner har satt varige spor i oss, trekker Balsamo frem det fysiske rommets manglende relevans. For mange unge er det nemlig i hjemlige miljøer og i kulturelle institusjoner at læring finner sted. Siden oppfinnelsen av *World Wide Web*⁶, og spesielt etter web 2.0, har det blomstret opp pedagogiske rom på internett som representerer fullstendige nye læringsrom, sier Balsamo (2011: 143). For å forklare forskjellen mellom sted og rom viser hun til den franske sosiologen Michel de Certeau, og hans utsagn “a space is a practiced place” (1984: 117, referert i Balsamo, 2011:143). Mens et sted har faste rammer og fast lokasjon skapes *et rom* i tid, gjennom handling og praksis. I denne sammenhengen, sier Balsamo, er skolen et sted, og læring en romlig praksis. Læring som en romlig praksis, belyser læringens natur i den digitale tidsalderen. Gjennom bruk av internett er pedagogiske steder nå en del av bredt distribuerte læringsrom, sier Balsamo (2011: 143). Hva betyr det så for pedagogikken? Jo, det kan bety at vi ikke lenger er låst til et faktisk klasserom og all den dynamikken som på godt og vondt oppstår her. Det er noe som kan vise seg som relevant i henhold til valgt problemstilling gjennom at man ved et posthumanistisk perspektiv kan fokusere på mindre stedstilknyttet læring og med en annen dynamikk enn det vi har vært vant til frem til nå.

⁶ Utviklet av Tim Berners-Lee ved CERN, 1989, først spredt utenfor forskningsmiljø i 1993

Balsamo beskriver endringene fra det analoge til det digitale som et paradigmeskifte innen kunnskapsproduksjon⁷. Dette skiftet tilbyr viktige muligheter til å forme betingelsene for menneskelig liv i fremtiden på en positiv måte (Balsamo, 2011: 136). Under tidligere paradigmer var det gitt at *kunnskap* kom fra *akademia*, med episenter i det vitenskapelige *akademia selv*, sier Balsamo (2011:134). Dermed var det også *akademia selv* som avgjorde kunnskapsfeltet, som satte presedens, og som således hadde monopol på kunnskap, er min betraktning. Nå er *akademia* kun ett av flere oppkommer for lærings- og kunnskapsproduksjon, ved siden av merkevarenavn som *Google* og *Apple*, samt VR-produsenter og spillsekskaper, som alle inkluderer bruk av digitale nettverk og nye medieteknologier.

Skiftet har blitt karakterisert på ulike måter. Her refererer Balsamo til Barr and Tagg, utdanningsteoretikere som i 1995 skrev om dette skiftet, som en endring fra et undervisningsparadigme til et læringsparadigme (1995: 12, referert i Balsamo, 2011: 134), hvilket både kan forstås som endring av eleven og elevens rolle, og en endring av lærerens rolle. Man er i ferd med å bevege seg bort fra at læreren bedriver undervisning i timene, til at elevene bedriver læring. Læreren på sin side, utfyller en slags veilederrolle. Balsamo viser også til medieteoretiker Henry Jenkins (2006a: 3, 4, referert i 2011: 134). Han beskriver det samme skiftet som en bevegelse fra mennesker som passive tilskuere til medieproduksjoner, til et paradigme bestående av *prosumers*⁸. Prosumers er personer som like fullt er produsenter som forbrukere av medieopplevelser og forbrukersamfunn, og som er delaktige i nye former for samarbeid og deltakelse. Menneskene, altså tilskuerne selv, opptrer selv som medieskaper (Jenkins, 2006, referert i Balsamo, 2011: 134). En konsekvens av dette er oppstandelsen av en kollektiv intelligens, som utledes fra en kollektiv informasjonsutvekslingspraksis og meningsskaping. Dette står som en motsetning til det som tidligere pleide å være ansett som kunnskap, altså det fra *akademia*. Kjennetegnet ved dette nye, digitale paradigmet er derimot dets grunnleggende antakelse om at intelligens er en distribuert, multimodal evne, utviklet, praktisert og uttrykt gjennom bruk av teknologisk medierte informasjons- og sosialiseringsnettverk (Jenkins, 2006, referert i Balsamo, 2011: 135, Balsamo, 2011: 135). Det har blitt foretatt en endring fra det individuelle til det kollektive, - alle andre steder enn i

⁷ Ifølge Thomas S. Kuhn (1962/1970) er et paradigmeskifte et fundamentalt skifte i grunnkonsepter og eksperimentelle praksiser innen en vitenskapelig disiplin. Et epistemologisk brudd, er en annen måte å vise til dette fenomenet på, som samsvarer med dette henseendet.

⁸ Prosumers ble først brukt av Alvin Toffler i 199

klasserommene. Min oppfatning er at det i klasserommene fortsatt virker å herje, på oppfordring fra skolen, og hjemmene som er seg selv nærmest, en faglig selvbevissthetsutvikling som fører til økt fokus på subjektet som én, på konkurranseinstinkt mellom elever, og som viderefører mangelen på gruppeidentitet og samhörighet, blant annet gjennom en-til-en arbeid mellom monografisk tekst og elev.

Praksisene som definerer det pågående paradigmeskiftet innebærer nye former for kunnskapsproduksjon, kunnskapsspredning og kunnskapslæring. For å forstå skiftet fra undervisning til læring, må vi ta på alvor de læringspraksisene som foregår i andre institusjoner enn *akademia*, sier Balsamo (2011: 139). Hvis vi legger til grunn, slik som antatt i det nye paradigmet, at intelligens utvikles, praktiseres og uttrykkes gjennom bruk av digitale informasjons- og sosiale nettverk, må vi undersøke hvordan læring foregår når mennesker deltar i disse nettverkene. Så må vi begynne å tenke på hvordan disse praksisene kan inkorporeres i universitetene slik at det kan bidra til viktige kulturelle transformasjoner, sier Balsamo (2011: 137).

Born-digital-generasjonen brukes om personene som etter 1987 ble født inn i det som omtales som en teknokulturell scene, og som Palfrey & Gasser⁹, 2008: 4, referert i Balsamo, 2011: 139). Dermed er det også naturlig å anta, sier Balsamo, at deres tro og antakelser om hvordan læring foregår, er formet av deres tidlige møte med gjennomgående digitale verdener og nettverksteknologi, og allestedsnærværende kreative og responsive digitale miljøer (2011: 139). *Born-digital-generasjonen* er ikke en homogen gruppe. De skilles blant annet ad ved sosial klasse og dertil tilgang til digitale enheter og nettverkskommunikasjon, samt av tilgang og holdninger til læring og læringspraksiser. Det er heller ikke gitt at digital tilgang i hjem eller skole fører til kunnskapsproduksjon. Det som imidlertid er tilfelle er at også de, uten tilgang til datamaskiner og nettverk, likevel har vært mål for reklame og beskjeder gjennom media som refererer til digital teknologi. Så selv uten nærliggende *born-digital*-evner vil denne generasjonen ha tilegnet seg *born-digital*-holdninger, i tillegg til en annerledes strukturering av fantasi, forteller Balsamo (2011: 140).

⁹ Palfrey og Gassers 'born digital' er en videreutvikling av Marc Prenskys (2001) begrep 'digital immigrants'/'digital natives' <http://marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

De signifikante endringene i ungdoms dagligliv, som følge av teknologi, handler om praksiser med å bevege seg blant nettverk, endringer i å skape selvbilde og selvidentitet, og deltakelse i nye sosialitetsformer. Når ungdom lærer seg å bruke et instant-message-program, lærer de ikke bare en ny kommunikasjonsapplikasjon, de lærer også å navigere i et nytt rom for sosialt liv, og i prosessen lærer de nye kulturelle ritualer innen selvforming (Balsamo, 2011: 140). Gjennom repetitiv deltakelse av slik art, skaper den digitalfødte ungdommen elementer av selvet gjennom tekst, avatarer og online-representasjoner. Selvet distribueres så gjennom ulike digitale nettverk; gjennom sosiale rom, gjennom bilder og videoer som lagres og deles, gjennom spill og deltakelse i VR, og gjennom kreative portaler, viser Balsamo til (2011: 140). Identiteten til disse nettverksinnbyggerne, disse selvene, forstås best, basert på online praksiser, som en flytende konstruksjon som oppstår gjennom forestillingen av flere personae; sosiale roller/karakter. Dette selvet er det ultimate desentrerte postmoderne subjektet, med identiteter markert av ulik intensitetsflyt og skiftende slektskap, hvor tilegnelsen av nye vaner, praksiser og forestillinger påvirker dannelsen av subjektivitet og skapelsen av subjektposisjoner, sier Balsamo, og legger til at disse subjektposisjonene må tas hensyn til i rekonfigurasjonen av formelle læringsmiljøer (2011: 140-141).

Videre påpeker Balsamo at det å tenke har blitt ensbetydende med å bevege seg innenfor sosiale nettverk, og akkurat slik som selvet oppstår gjennom bevegelsen i ulike informasjonsflyter, gjør også kunnskap det (Balsamo, 2011: 141). I det selvene navigerer i kryssende digitale nettverk blir de utsatt for ulike kunnskapssamfunn: de til likesinnede, de til populære forståesepåere, foreldre, medieshills (utdelere av cred), og formelle lærere, blant fler (Balsamo, 2011: 141). Utfordringen for dem, og for oss som er involvert i design av læringspraksiser for fremtiden, sier Balsamo, er hvordan vi skal støtte og kanalisere denne mutabiliteten på kreative og produktive måter. De epistemologiske disposisjoner hos mennesker som lever, lærer og leker blant ulike former for digitale og legemliggjorte nettverk, må anerkjennes og omfavnes som en mutabilitet som kommer til å lykkes i fremtiden (Thomas & Brown, 2007, referert i Balsamo, 2011: 142). Deltakelse i konvergerende kulturer fører til utvikling av nye disposisjoner, som uunngåelig fungerer som kognitive og epistemologiske rammeverk for å lære i den digitale samtiden, hevder Balsamo (2011: 142)

Kanskje, sier Balsamo, er det slik at man bør se til spillkulturen og spillere av *massively multiple online games (mmogs)* for deres disposisjonsutvikling. Mmogs involverer navigasjon blant komplekse lag av spillinformasjon, visuelt representert som dashboards eller

informasjonsoverlag, hvor spillere navigerer blant flere meningskontekster. Erfarne deltakere utvikler forhøyede evner til å navigere flere epistemologiske kontekster, hvor spesifikke disposisjoner blir trigget. Thomas og Brown beskriver de epistemologiske erfaringene som utfolder seg for en spiller i et *mmog* som «konseptuell blanding», et begrep de har lånt fra Mark Turner (1998:11, referert i Balsamo, 2011: 143). Konseptuell blanding oppstår der hvor fantasien engasjeres med skapelsen av en kompleks følelse av virkelighet, som simultant fysisk og virtuelt, virkelig og forestilt, sosialt og privat, digitalt og legemlig (ibid.). Thomas og Brown argumenterer for at «om det er i verdensomspennende multiplayer spill som *World of Warcraft* eller i nye online verktøy som Wikipedia eller Facebook, er likheten blant alle disse rommene, folks mulighet til å skape, forme og produsere kunnskap på en konstant basis» (2007, referert i Balsamo, 2011: 143). Konseptuell blanding er kun en av disposisjonene som skapes gjennom erfaringen med online dataspill, men det er også den som er spesielt godt tilpasset de kognitive kravene til en raskt skiftende verden. Ved å bringe på bane disse innsiktene, kan vi si at når deltakere deltar i online nettverkskulturer, spesielt de som innebærer komplekse virtuelle miljøer, slik som online spill, er det ikke slik at de kun syntetiserer informasjon fra ulike kilder. De skaper i tillegg fullstendig nye erfaringer hva gjelder viten og eksistens (Balsamo, 2011: 143).

3.2 Alan Lius begrep om digital epistemologi

Alan Lius bidrag påviser hvor *lite* det digitale anses som å være en endring i *kunnskapsforløpet*, og derimot hvor mye det digitale krediteres i andre henseender. Kunnskap er ofte ikke det første man først tenker på når man snakker om det digitale, tvert om blir det digitale av mange ansett for å være en fordummende praksis, hevder Liu (2014). Ulike paradigmer har ulike syn på det digitale, og fremfor en endring i kunnskapsforløpet, ser mange områder det digitale som et *kommunikasjonsfenomen*, som påvirker sosiale praksiser, institusjoner og organisasjoner (Liu, 2014). Antakelig er dette det perspektivet som er lettest å kjenne seg igjen i, og som i størst grad gjelder for det gjengse mennesket, som ikke har en bevisst oppfatning vedrørende utstrekning av egen deltakelse i digital kultur. Det digitale ses som en *politisk endring* gjennom å fungere som en arena for å teste ut nye former for organisering, protester og stemmegivning, og på den måten letter det endringer innen politikken (Liu, 2014). *New media studies* og feltet nettverkskritikk behandler det digitale som en *kulturell endring*, mens økonomer ser det digitale som en *representant for den postindustrielle reorganiseringen av kapital* (Liu, 2014). Denne oppramsingen av ulike domeners perspektiver på det digitale sier noe om hvor mange felt som

overskygger *kunnskapsproduksjonsfeltet* når det kommer til digitalisering. Det digitale ses tilsynelatende sjelden som en måte å skape eller behandle kunnskap på, men heller stadig som verktøy for å oppnå fremdrift på andre institusjonelle arenaer.

Liu viser i sin artikkel (2014) til en rekke dikotomier som alle omhandler forskjeller i kunnskapsproduksjon, og som er relevante for tenkning om en digital epistemologi. Disse er produksjon og distribusjon av digital akademisk kunnskap kontra crowdsurfing og sosial nettverksbygging, *ideologier* innenfor vitenskapelig open-access¹⁰ og open peer review¹¹ kontra *politikken bak* open-source¹² og open-government – altså dette med fri tilgang. Et tredje forhold er det som finnes mellom tradisjonelle ekspertkulturer og nye open-source kunnskapskulturer (Liu, 2014). I tillegg trekker Liu frem det han kaller «den uhyggelige konvergens/divergensen» mellom digitaliseringen av (tradisjonelle) vitenskapelige arkiver med begrenset adgang og lukkede forskningsbiblioteker, - og økonomien til pengedrevne produsent-eide databaser, som eksempelvis Google (2014). Kapitalisme og forskningsmessig kredibilitet er i økende grad bidragsyttere til maktutøvelse innen kunnskapsproduksjon, og det er en pågående diskusjon om hvilke føringer som skal ligge til grunn for publikasjon av forskning og således av distribusjon av kunnskap. Disse faktorene er, i ytterste konsekvens, også bidragsyttere i spørsmålet om digitalisering i klasserommet, både fordi det påvirker hvilken tilgang lærere har til forskning, blant annet på felt som sier noe om hvilke måter kunnskap best produseres og formidles på gjennom det digitale, - altså digital epistemologi. I tillegg vil det indirekte legge føringer for hvordan man jobber i klasserommet nettopp med tanke på at det skal være grunnlaget for kunnskapsproduksjon høyere opp i utdanningssystemet og forskningsmiljøer.

Liu hevder at å gripe an digital kunnskap vil føre til at man må gi slipp på den sterke forbindelsen til moderne, etablerte tanker om kunnskap. Med andre ord til ideene som er knyttet til filosofiske, mediespesifikke, institusjonelle og «public sphere»-konfigurasjoner av kunnskap, som har samutviklet seg som *det moderne kunnskapssystemet* (2014). I dag finnes det imidlertid nye systemer, former og standarder for kunnskap, sier Liu, inkludert noen som tilbakeviser eller ugjenkjenneliggjør hver av de moderne sammenstillingene. Eksempelvis finner man algoritmer istedenfor filosofisk kunnskap, multimedia fremfor print-kodeks-

¹⁰ Praksis med å gi fri tilgang til peer review-forskningsartikler

¹¹ En trend hvor navnet til den som foretar peer review blir avslørt for forfatteren

¹² Software med lisensiering, hvor copyrightholder tillater brukeren å studere, endre og dele software

kunnskap, autodidaktisk eller crowdsourcing fremfor institusjonell kunnskap, samt 'open'/'private' fremfor public-sphere-kunnskap, påpeker Liu (2014). Noen av de viktigste digitale dimensjonene strekker seg lateralt ut i nettverksbaserte, distribuerte og andre «inch deep but mile wide»-formasjoner, sier han videre, og big data eller crowd-data er bottom-up-data, og ikke høy-data, slik som vi er vant med at kunnskap gjenkjennes som. I den digitale samtiden utfordrer «the wisdom of the crowd» forestillingen om epistemologi og kunnskapsfilosofi, og den digitale allmenningen og den åpne bevegelsen, representerer oppblomstringen av crowd-kunnskap som igjen utfordrer vitenskapsfolk, påpeker Liu (2014).

Fremfor å verdsette varige og permanente sannheter, som er vanlig med høykunnskap, er den digitale samtiden opptatt av informasjon av mye kortere tidsspenn, som ifølge Liu stuper ned til den dagsaktive rytmen til blogginnlegg og datapakkenes *TTL* 'time to live' som strekker seg over mikrosekunder (2014). Det at sosiale medier spør brukerne sine «hva gjør du *NÅ*» er ikke bare et vitne om vektlegging av kortere tidsspenn, men også om en annen temporal rytme, hvor den digitale kunnskapen beveger seg gjennom datamaskiner og nettverk som det Liu omtaler som «en urolig, robotisk ballett av umenneskelig presise starter og stopper» (2014).

I moderne tid har akademisk produksjon og formidling innen humanistiske fag vært preget av kunnskap forløpt i et spesielt diskursmønster, med observasjon og analyse som grunnlag, med fortolkning og kritikk som dominerende konklusjonsformer, minner Liu om (2014). Normen er å observere, analysere, for så å tolke og kritisere. I tillegg, sier Liu, finner man et mønster i de retoriske og narrative handlinger mellom disse punktene. Med en verdsettelse av klangfulle utforminger, med nyansert, elegant og klassisk, komplekst og nærmest litterært språk, og data som bakes inn i teksten. I kontrast, sier Liu, er det slik at vitenskap og samfunnsvitenskap bryter rekkefølgen til data og argument slik at de kan behandles separat (2014). Data kanaliseres gjennom lukkede eller åpne datasett, databaser, arkiver, blant annet, mens argumentene opptrer i pre-prints, konferansesaker, og tidsskriftpublikasjoner (ibid.). Denne adskillelsen av data og argument tillater skapelse, prosessering, opprettholdelse og presentasjon av data som en egen arbeidsflyt, og den sørger for å holde data tilgjengelig for andre, påfølgende problemstillinger.

Nå er det slik at digitale medier rokker ved den tradisjonelle dokumentasjonsstrukturen innen humaniora og trekker den nærmere vitenskapen, sier Liu. Digital humaniora er et ledende eksempel, sier han, som vi må forberede elever på å ta del i. Det finnes per nå vage etablerte måter for adekvat å sitere nye former for data, hentet fra digitalt innfødte kilder, digitale,

dynamiske, sosiale medier, streaming, og andre former for nye ressurser. Vi må jobbe for å sikre elevene vilje og kontroll over bruken av «flytende» kilder, og gi dem tilstrekkelig opplæring. Kilder er ikke bare bøker. Den digitale tidsalderen foretrekker data fremfor den språklige høystilen som har vært bærebjelken i humaniora, sier Liu (2014).

Vi befinner oss altså nå i en tilstand hvor det tidligere var høykunnskap, og hvor vi i dag har andre former for kunnskap fra crowds, fra mennesker utenfor institusjoner, mennesker utenfor formelle organisasjoner, og fra mennesker fra andre deler av verden, preget av en flyktig temporalitet (Liu, 2014). Dermed er det behov for en utprøving av alternativer til selve formen på akademiske sentre, siden den nåværende formen er iboende i den moderne og tradisjonelle strukturen for å organisere kunnskapsproduksjon på, sier Liu (2014). Man bør, gjennom en digital tilnærming til kunnskap, være villig til å implisere ikke-standardiserte former for kunnskapsorganisering, produksjon, presentasjon, utforskning og formidling akklimatisert til digital tid, sier Liu (2014). En sådan klasseromspraksis vil kunne gi elevene en særlig fordel, fremfor å vente til elevene kommer som studenter til forelesningssalene.

3.3 Ingvarssons digitale epistemologi

Jonas Ingvarsson tar utgangspunkt i det han kaller digital epistemologi som, ifølge ham selv, også kan kalles ”digital humaniora *uten* digitale verktøy eller objekt” (2016: 49). For det er slik, sier Ingvarsson, at de digitale verktøyene vi omgir oss med innebærer et radikalt skifte i hvordan vi oppfatter og håndterer informasjon fra omgivelsene våre. Konsekvensen av dette burde være at vi må finne nye måter å kommunisere vår kunnskap om omverdenen på (2016: 49). De digitale verktøyene påvirker ikke bare måten vi tar inn og håndterer informasjon fra *digitale* enheter på, men også hvordan informasjonsinnhenting- og håndtering fra digitale enheter påvirker informasjonsinnhenting. I tillegg påvirker det håndteringen fra ikke-digitale, analoge, tradisjonelle enheter. Det digitale påvirker altså hvordan mennesker ser, oppfatter, lærer, formidler og *er*, selv uten digitale hjelpemidler, så fremst man til vanlig er utsatt for det digitale. Dermed, sier Ingvarsson, er det heller ikke sånn at svaret på de «nye epistemologiske og pedagogiske utfordringene¹³», hva enn disse inkluderer, ligger klare i de digitale hjelpemidlene.

¹³ Forklar pedagogiske og epistemologiske utfordringer?

Ingvarsson definerer så *digital epistemologi* som en *tankeform* (2016). Ved å gjøre dette, ganske innledningsvis i artikkelen, virker det som om han forsøker å løsrive oss fra tanken på det digitale som en tilstand knyttet fast i digitale enheter. Vi er så låst til de digitale verktøyene våre, som forlengelser av oss selv¹⁴, at vi ikke evner å se ut over dem, for å se hvilken betydning de faktisk har. Ved å snu om på det, til en *tankeform* framfor en praksis, viser han oss at dette er noe større og mer helhetlig, enn en samling digitale enheter. Samtidig sier han at denne tankeformen er egnet til å peke ut de delene av vår kultur som ikke nødvendigvis er eksplisitt eller formelt digitale, men som likevel blir påvirket av det digitales gjennomslagskraft (2016: 50).

Heller enn å se etter svarene i de digitale enhetene, sier Ingvarsson at bør vi se til før- og tidligmoderne estetiske kunstformer, som kan reaktualiseres i den digitale samtiden (2016: 50). Det er ikke selve kunstformen han er ute etter, men også her *tankeformen* som ligger i og bak kunstformen. Gjennom å etablere paralleller mellom samtidige, digitale uttrykksformer, og eldre estetiske uttrykk, ønsker han å vise oss at digitale uttrykksformer rundt oss låner uttrykks- og tankeformer fra estetiske sjangre med lang historie. Således er ikke de digitale uttrykksformene selvtilregnelige, og de befinner seg heller ikke innenfor noen ny sfære. Alt i det digitale er på mange måter en remediering av tidligere kulturhistoriske begivenheter (Ingvarsson, 2016: 67).

Ved siden av remedierings-prinsippet, og de digitale mediens manglende selvtilregnelighet, finnes også prinsippet om *desautomatisering*. For når Ingvarsson sier at vi skal se tilbake til før- og tidligmoderne estetiske uttrykk, og tankeformen som ligger til grunn for dem, så handler det også om Viktor Sjklovskijs (referert i Ingvarsson, 2016: 52) begrep *desautomatisering*. Det er nemlig ikke slik at de nye digitale uttrykksformene *kun* påvirker måten vi betrakter samtidige og *nye informasjon*er på. De påvirker også hvordan vi ser på historiske informasjoner, sier Ingvarsson. Historisk og allerede kjent informasjon sett gjennom en digital linse, kan føre til noe ukjent. Dermed bryter det med den tanken, forforståelsen og fortolkningsgrunnlaget vi har i oss, som fremkommer nærmest, om ikke helt, på automatikk. Vi bryter med automasjonen. Derav *desautomatisering*.

¹⁴ Marshall McLuhan, 1964.

3.3.1 Tidligmoderne tankeformer

For å forklare måten man desautomatiserer på, ved hjelp av det digitale, og hvilke endringer vi står ovenfor innen produksjon og lagring av kunnskap, viser Ingvarsson til før- og tidligmoderne estetiske uttrykk og tankeformer. Her finnes både arkivariske prinsipp, emblematiske tankeformer, og raritetskabinettet.

Strukturering og lagring av informasjon har beveget seg fra det hierarkiske og lineære, til det emnebaserte, som allerede i seg selv er et brudd med det automatiske. Vi har gått fra proveniensprinsippet som vil si å lagre etter opprinnelse og genetisk tilhørighet, i samsvar med det hierarkiske og lineære, til pertinensprinsippet – som samordner elementer fordi de har noe felles, til tross for manglende genetisk fellesskap. Mens *provenio* viser til opprinnelse og fremvekst, viser *pertineo* til å angå, henføre seg, utvide, relatere til, - altså et mer mosaikkartet, horisontalt og assosiativt mønster (Ingvarsson, 2016: 55). Det går ut fra objektets kontekst, og dets relasjon til andre elementer. Det er slik vi har blitt vant til å ta inn informasjon – fra alle mulige kanaler, på samme tid. Den måten skolen formidler informasjon på, med sine bøker og sin tiltro til det lineære, samsvarer først og fremst med proveniensprinsippet. Pertinensprinsippet, eller emneprinsippet, legger derimot til grunn at objektene arrangeres assosiativt ettersom hvordan de på beste sett fungerer i sin sammenheng (Ingvarsson, 2016: 55). Dette er i større grad relevant for tiden vi lever i. Det samsvarer med måten vi velger ut, tar inn og lagrer informasjon på, ut fra den informasjonsoverfloden som finnes. I tillegg samsvarer det med tiden som kommer, med tilhørende, ukjente, arbeidsformer. Pertinensprinsippet er dermed et bilde på hvordan vi lever og hvordan vi skaper. Dette til tross for at vi ikke klarer å gi slipp på tanken om innarbeidete epistemologiske mønstre som i større grad samsvarer mer *provenio*.

Ingvarsson benytter den emblematiske tankeformen for å forklare hvordan man skaper kunnskap i en digital tid, og som således er en annen måte å beskrive hvordan vi produserer, tar inn og lagrer informasjon på. Vi er vant med emblemet som kunstnerisk uttrykk, men lesningen av emblemet kan betraktes som et kunnskapssystem, og Ingvarsson påpeker at det er som en tankeprosess at emblemet blir interessant (Agrell, 1993: 51, referert i Ingvarsson, 2016: 56, *ibid.*). Visuelt sett består emblemet ofte av tredelte komposisjoner, med overskrift, bilde og kommentar, men også med kun en eller to av elementene. Delene behøver ikke å forklare hverandre, men igangsetter tankeprosesser hos betrakteren. Emblematiske tankeformer kan være etablering av tekst og bildeinteraksjon, som hos leseren fremmer refleksjon, aktiv medvirkning, og blick rettet mot verden gjennom det som kan kalles «the spectacles of

interfaces»¹⁵ (Ingvarsson, 2016: 59). Om man på 1600-tallet ble preget av emblematiske epistemologi, preges vi i dag av en digital epistemologi, med mye (mer) emblematiske i seg. Løsningen på et emblem, sier Ingvarsson, ligger ikke i en avsløring av komponentenes bakgrunn, men den emblematiske tankeformen innebærer i stedet en oppmuntring til kombinasjon og komposisjon, - det vil si å skape fremfor å tolke (Daly, 1979, referert i Ingvarsson, 2016: 56, Ingvarsson 2016: 56). I emblemet finnes ikke ett svar, men flere svar. Slik er det også i kunnskapsutforming i dag; det er flere svar, flere svarkontekster, og et informasjonsoverskudd som umuliggjør en «ferdig lesning» av innholdet i mange digitale tekster. Leseren henvises dermed til en emblematiske tenkning og en emblematiske praksis, med tekst og bilder i det som kalles et oscillerende samspill, og som samtidig er en uavsluttet partisipatorisk prosess (2016: 56). Alt som eksisterer kan ses som et emblem, sa John Manning (2002: 30, referert i Ingvarsson 2016: 56). I dag kan dette altet, i kombinasjon med det digitale, ser ytterligere som et emblem. Slik er det vi tar inn informasjon i den digitale samtiden.

Det tidligmoderne raritetskabinettet utgjør en lignende tankeform som emblemet i utvidet forstand, og som med romlig utførelsen mulig kan kalles et tredimensjonalt emblem, også preget av informasjonsoverskudd. Ordnet etter pertinensprinsippet, hvor deltakeren (fremfor tilskueren) beveger seg mellom ulike fysiske og digitale objekt i et rom satt av for denne opplevelsen (2016: 56). Raritetskabinettet kan definitivt ses som et frampek på internettens muligheter til å sammenstille informasjon, selv om det nok først og fremst er et rart og glemt estetisk uttrykk, nettopp i den digitale samtiden. Prinsippene er der likevel, påpeker Ingvarsson; det handler om å organisere, utforske og problematisere på en annen måte, som ikke følger gutenbergske eller postromantiske prinsipp, eller evidensbaserte forestillinger ala natur- og samfunnsvitenskap (2016: 57).

3.3.2 Ingvarssons bidrag til helhetlig digitalisering

Ingvarsson ønsker, slik som Alan Liu, å utfordre de grunnleggende strukturene for etablering og formidling av kunnskap innen akademisk virksomhet, og herunder skolen. Han hevder at digitaliseringen må inkorporeres i humaniora og i pedagogikken på en mer helhetlig måte, enn gjennom de digitale objektene som benyttes i undervisningen i dag. De digitale objektene som nevnes av Ingvarsson, er fan fiction, blogger, elektroniske tekster, dataspill og

¹⁵ Videreføring av «the spectacles of books» (Manning, 2002, referert i Ingvarsson 2016:59)

streamingteknikker, samt bruk av portaler, databaser og arkiv. Samtlige av disse er elementer som på det nåværende tidspunkt, etter min oppfatning, blir vektlagt i klasserommet når den enkelte lærer selv tar initiativ til bekjentgjøring og bruk. Det finnes imidlertid ingen generelle føringer for å benytte slike digitale objekt, - ut over det som er formulert i kompetansemålene og gjennom digitale ferdigheter som grunnleggende ferdigheter. Dermed er det nok også helt riktig, slik som Ingvarsson antyder, at det i skolen, ikke har eksistert noen slags *helhetlig* tenkning om digitalisering i skolen – frem til nå.

Slik jeg ser det, i tråd med Ingvarsson, kan det være hensiktsmessig om digitaliseringsperspektivet – i skolen – er en tankemåte, heller enn en digital praksis knyttet til øyeblikkets software-tilgang, slik som det vurderes hen i dag. Det er tankemåten som skal få oss til å forstå hvordan vi best lærer; skaper og formidler kunnskap, både uten det digitale og digitalt. Det digitale påvirker også hvordan vi lærer, skaper og formidler kunnskap analogt, - det sier både Ingvarsson. Gjennom min arbeidserfaring, har jeg opplevd at lærere tenderer mot å ilegge elever en manglende interesse for faglig innhold, samt manglende vilje og evne til å forstå, når det heller er hensiktsmessig at utfordringen analyseres gjennom denne digitale linsen, slik at vi kan nærme oss en pedagogikk som tar hensyn til påvirkningen fra det digitale. Elevene er digitale, - epistemologien har også blitt det. Det må anerkjennes i klasserommet. Ingvarsson viser til Liu (2014), som forklarer ‘digital epistemologi’ som et anliggende som gjelder for flere enn dem som jobber direkte med «digital kommunikasjon og kultur», og at digital kompetanse således innebærer et kunnskapsteoretisk skifte for akademisk praksis generelt (2014, referert i Ingvarsson, 2016: 50).

I 2006 skrev Marcel O’Gorman om forskere, og jeg vil driste meg til å legge til lærere, som kun utnytter en brøkdel av det potensialet som digitale medier tilbyr, - nemlig den delen som ligner mest på de gamle trykte mediene, som databaser, arkiv og innskannede bøker (referert i Ingvarsson, 2016: 50). Ingvarsson bemerker at selv om boken til O’Gorman kom ut for et tiår siden, virker ikke humanioras forhold til det digitale å ha endret seg nevneverdig (2016: 50) Jeg vil påstå at det samme gjelder for skolen og klasseromspraksis. Om ikke forskere passer seg, hevder O’Gorman, finnes det en risiko for at de ender opp som *digitale arkivarer*. Dette minner om skolen, og dens bruk av digitalt innhold innenfor rammer bestemt av skriveprogram, læreverkprodusenter eller pedagogiske apputviklere. Innenfor forutbestemte digitale vegger, finner, benytter og lagrer elever tilgjengelig informasjon, men det er ofte et statisk innhold som

etter et visst antall kombinasjonsmuligheter, stopper opp. Disse rammene minsker sannsynligheten for produksjon av nye perspektiver og ny, autentisk kunnskap.

O’Gorman ser ifølge Ingvarsson et nytt kunnskapsparadigme springe ut av den digitale kulturen, og i samsvar med det foreslår han en forflytning innen den akademiske og den pedagogiske praksisen. Praksisen beveger seg fra tolkning til kreativitet, fra hermeneutikk til det han kaller *heuretics* og fra fortolkning til innovasjon (O’Gorman, 2006: 50, 99, referert i Ingvarsson, 2016: 50). Å studere et verk, ikke så mye for å studere verket i seg selv, men for å se etter nye, dristige kombinasjoner og løsninger for å innordne verket i mer kreative sammenhenger, og for å se hvilke nye innsikter det kan generere sammen med andre innsikter, spesifiserer Ingvarsson (2016: 51). Likeens kan det tenkes at man i skolen ikke bare trenger å studere en viss tematikk for tematikken i seg selv, som nå, men for å se hvilke nye kunnskaper det kan gi, i kombinasjon med andre kunnskaper, sett med nye øyne, idet man våger å løsrive seg fra det kunnskapssettet som vanligvis formidles.

Digital humaniora virker å være noe eget og adskilt innenfor det ordinære humaniora-feltet, påpeker Ingvarsson (2016: 51). Akkurat slik opplever også jeg det digitale i skolen, som, som en del av de grunnleggende ferdighetene, ofte blir behandlet eksplisitt, fremfor at det ligger over, under, rundt om og i all pedagogisk tankegang. For fortsatt er det den fysiske og lineære skriveboka, og til dels det lineære digitale word-dokumentet, som i hovedsak blir brukt ved kunnskapsproduksjon i klasserom, ifølge min erfaring. Kanskje er det fordi oppfatningen blant lærere er at digital epistemologi eller digital kunnskapsproduksjon er forbeholdt dem som har ‘digital kommunikasjon og kultur’ som arbeidsfelt. Kanskje er det fordi oppfatningen blant folk flest er at læring skjer ved lineære format. Skolen gjør det skolen kan best; lesing og tolkning av analog tekst, eller digital tekst som remedierer den analoge. Det skolen som utdanningsinstitusjon heller kan gjøre, er å anerkjenne at alle, på ulike, men likevel høyst reelle måter, har ‘digital kommunikasjon og kultur’ som arbeidsfelt. I den modernistiske skolen finner vi digitale praksiser, men skolen er verken eksplisitt eller formelt digitalisert, og det er nok slik som Ingvarsson sier, at svarene på de nye epistemologiske og pedagogiske utfordringene ikke hovedsakelig finnes i de digitale hjelpemidlene som staten «digitaliserer» skolen igjennom, men derimot i måten man tenker om kunnskap og kunnskapsproduksjon på. Digitale redskap er ikke bare redskap, - de bidrar til å omstrukturere vår måte å håndtere og distribuere kunnskap på, og de tilbyr nye muligheter til pedagogikken, - men pedagogikken fremstår som bestående

som den er, der den tviholder på innholdet i sine læreplaner (Balsamo, 2011, referert i Ingvarsson, 2016: 51).

Ingvarsson søker å bevisstgjøre dem som står ansvarlige for utdanning om at de befinner seg ved et veiskille mellom den førdigitale utdanningstradisjonen og den digitale retningen. Valget står, ifølge ham, mellom to perspektiver. Det handler enten om å utvikle mediestrategier som utgjør en form for motkultur mot de problematiske tendensene digitale medier fører med seg, og som Ingvarsson klassifiserer som *motsvar*. Den andre retningen, som Ingvarsson klassifiserer som *korrespondens*, omhandler å utvikle en form for tilpasning til det digitale, med måter å bruke digitale som en ressurs på, - som en tankeform - innen akademisk og pedagogisk arbeid (2016: 52-53).

Motsvaret utgjør en oppriktig uro over at tradisjonell lesekultur blir truet av den digitale kulturen i sin helhet (Birkerts, 2006, referert i Ingvarsson, 2016: 52), en uro Ingvarsson definerer som en *gutenbergsk pessimisme*. Den gutenbergske pessimismen betrakter skolen, akademiske seminarer og klassisk utdanning som et vern mot den avstumpningen og den forkortningen som det digitale mediesamfunnet ifølge gutenbergspeppimistene gir opphav til (2016: 52). Korrespondensen handler om at den humanistiske kompetansen best kan formidles i et miljø som gir rom til den unge generasjonens egne språk om medier og mediene i seg selv. Dermed bør også skolen prøve ut nye former innen pedagogikk og forskning som korresponderer med den omliggende kulturen, sier Ingvarsson (2016: 53). Det fordrer en form for erfaringsbasert læring, som innebærer at man fokuserer på medievaner og digital kompetanse, og tar inn dets påvirkning.

Hvordan er det så at Ingvarssons perspektiv kan bidra i debatten om digitalisering i skolen? Jo, sier han direkte; - la oss begynne med *ikke* å se internett eller den oppkoblede studenten som et problem eller et forstyrrelsesmoment. Vi er nødt til å la det digitale påvirke hvordan vi jobber i undervisningssituasjoner.

Kanskje må vi tenke om informasjonsinnhenting, -skapning og -håndtering som et mønster av noder. Dette endrer ifølge Ingvarsson teoridannelse gjennom omprøvninger av årsak-virkning, materialitet og nærvær (2016: 58). Ingvarsson fremsnakker imidlertid en pedagogisk og vitenskapelig holdning i samsvar med digitalisering, som både fremmer digital litterasitet, og som *samtidig* kan tilby et mer tradisjonelt, humanistisk utdanningsinnhold gjennom

desautomatisering. Desautomatisering av den kulturelle strømmen gjennom en utforskning av kulturhistorien på et produktivt og ikke-hierarkisk vis (2016: 59). Man har kunstverket, men retter ikke oppmerksomheten mot kunstverket i seg selv, for kunstverket er ikke autonomt, men det retter betrakterens oppmerksomhet mot *en viss type betraktning*, som det samtidig, via sine innebygde grep, fremmaner (2016: 59). Med dette viser Ingvarsson til en innebygget strategi i verket, rettet mot brukeren, som kan oversettes til digitale praksiser som hyperlinker, interaktivitet og immersjon.

Ingvarsson ønsker å tydeliggjøre at det både går an å bedrive undervisning og forskning i samsvar med den digitale epistemologien uten å måtte gå ut fra digitale kilder, men sier samtidig at de digitale kildene gir et godt utgangspunkt. Han ser for seg elever og studenter som utforsker emblematiske tankeformer og raritetskabinettets prinsipper og at de med disse modellene foran seg, produserer nye sammenstillinger om hvilke som helst humanistiske temaer (2016: 53). Samtidig lærer de oss noe om kunnskapsproduksjonen i vår egen digitale samtid.

Ingvarsson presenterer en rekke grep for at man i klasserommet skal kunne bevege seg mot å se det digitale som et kunnskapsteoretisk felt. Vi må oppdatere humanioras arbeidsformer, fra en bokbundet praksis og teoriparadigme, til et mediearkeologisk og intermedialt paradigme. Kanskje kan vi forholde oss til den bokbundne praksisen på emblematiske måte, eller vi kan akseptere og velge den bokbundne praksisen som et eget epistemologisk felt, sier han. Kanskje kan vi velge å se trykte kilder som en del av et emblem, og sette det i kombinasjon med andre kilder, samt se på litteraturen som – ikke noe fast – men som flytende informasjon. Vi kan utforske og etablere multimodale forbindelser mellom flere kulturuttrykk, sier Ingvarsson, og i så måte vise at kultur alltid og allerede er intermedial og heteromedial; all kultur viser til annen kultur, i seg.

Ved å koble historiske perspektiv til samtiden, koble menneskelige spørsmålsformuleringer til det private og skape nye forskningsperspektiv, ved å vekke nysgjerrighet for mediens materialitet og dermed for en «taktil» kulturhistorie, begynner vi å anerkjenne det digitale som et kunnskapsteoretisk felt. Vi må kunne dra nytte av den oppvoksende generasjonenes multitaskingskapasitet og assosiasjonsevne. Vi må også slutte å se digitale verktøy som et problem (som fusk eller plagiat), og heller som verktøy for utdanning, gjennom å oppmuntre til kreative kombinasjoner av informasjon, tekst, bilde, lyd, nåtid, fortid og fremtid (2016: 61). Vi trenger tradisjonelle undervisningsmetoder i tillegg, men vi må samtidig oppmuntre til å

sette disse momentene inn i nye sammenhenger, sier Ingvarsson, for å oppnå en produktiv desautomatisering av både samtidige mediale uttrykk av kultur og estetikkhistorien, og ikke minst en desautomatisering av den pedagogiske praksisen (2016: 61).

4 Den emansiperte eleven

Jacques Rancière er en fransk-algerisk professor i filosofi, som på en lite belærende måte, hyller likhet og likestilling mellom sinnene. Dette snevre masteromfanget, tilbyr ingen mulighet til å gå inn i alt av Rancières forfatterskap. Derfor velger jeg å lene meg på et sinn, som etter å ha brukt en årrekke på å lese Rancières tekster, har uttrykt at alt av hans forfatterskap er en vedvarende og utdypende refleksjon om likhet, - likhet generelt, politisk likhet, med prinsippet om intelligensenes likhet som fundament (Citton, 2014). Rancière har en merittliste som inkluderer drøfting av kunst, estetikk, historie, og politikk, og ikke minst det som vil diskuteres i det følgende: pedagogisk filosofi. Med sine bidrag rystet Rancière den franske intelligentsiaen, akkurat slik som protagonisten som ligger til grunn for to av hans verker, gjorde i sin tid. Spørsmålet er hvordan Rancières tenkning kan aktualiseres i her, en digital kontekst? Det har seg slik at jeg ser en del trekk ved de franske filosofens betraktninger, som vil kunne besvare problemstillingen *Hvordan kan vi tenke om den digitale utviklingen i skolen ut fra et posthumanistisk perspektiv med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon?* Rancières tanker om emansipasjon av tilhøreren; som i dette henseende er eleven og eleven rolle, sett mot det digitale, kan være et bidrag i digitaliseringsperspektivet i skolen. Aller først skal jeg gi en redegjørelse for noe av det Rancière teoretiserer i to av bøkene sine; prinsippene om *The Ignorant Schoolmaster* (1991), og *The Emancipated Spectator* (2007).

Ved å initiere et foredrag med å fortelle tilhørerne ‘your capacity to learn here, will exceed my capacity to teach’ (2014) eller med utsagn som ‘I must teach you that I have nothing to teach you’ (1991, s. 15), posisjonerer Rancière seg som likestilt, nærmest som underlegen, i det ellers asymmetrisk ansette forholdet mellom lærer og elev. Det han i praksis gjør, er å emansipere tilskuerne sine. Rancière tydeliggjør hvilke fotspor han trækker i, nemlig de etter Joseph Jacotot. Tilhørerne hans kan nok være av den oppfatning at Rancière er eksperten, men antiautoritær som han er, skulle det å påta seg en ekspertrolle være noe han (sannsynligvis) aldri ville gjøre. Ingen ekspert i egne øyne, men statuerer derimot at tilhørerne hans er de som besitter muligheten, det er de som er kapable til å innta en ekspertrolle. Likevel minner han om at det å innta en ekspertrolle fører med seg stor risiko for å skape avstand til omgivelsene sine. At Rancière ikke anser seg som en autoritet innen eget felt, eller i det minste en slags ekspert, er noe som igjen konstituerer et paradoks, i og med at Rancière selv har kommet til å bli svært anerkjent som filosof gjennom en årrekke. Få bestrebelser fremstår som mer selvmotsigende og selvutslettende en å forsøke å *forklare* et argument utviklet av Rancière, skriver Yves Citton

(2014: 25). Citton påpeker at det gjentakende hovedbidraget i *The Ignorant Schoolmaster* (Rancièrè, 1991) er at den mest perverse form for undertrykkelse og underkastelse er lokalisert i selve forklaringshandlingen (2014: 25). Citton, som har studert Rancièrè i en årrekke, forteller at ingen av Rancièrès bøker er mer forsøksvise enn *The Ignorant Schoolmaster*. Den er eksperimentell i form av at den likner et tankeeksperiment, den er provisorisk ved at den tegner opp en teori som fortsatt ikke er fullt utviklet, og den er konseptuelt skjør og argumentelt problematisk fordi den ånder gjennom (forklaringens) paradoks (Citton, 2014: 26). Det er ikke sikkert denne utprøvende og skjøre formen var tiltenkt teksten under skriveprosessen. Likevel fremstår det som at teksten selv underbygger det Rancièrè skriver om å åpne opp for en mer frigjørende undervisning. En undervisningsform som er konseptuelt skjørt og utprøvende, som ikke tar form som en sikker og velkjent overlevering av kunnskap fra lærer til elev, vil kunne jevne ut maktforholdet i klasserommet.

4.1 *The Ignorant Schoolmaster* (Rancièrè, 1991)

Den viktigste kvaliteten hos en lærer, ifølge Rancièrè, er uvitenhetens dyd (2010: 1). Uvitenhetens dyd har røtter i historien om Joseph Jacotot, læreren som forårsaket ei røre blant akademiske miljøer i Frankrike og i Nederland på 1830-tallet, ved å proklamere at ulærde mennesker, mennesker uten utdanning, kan lære på egenhånd, - uten en lærer som forklarer, og at lærere på sin side kan lære bort det de selv er uvitende om (ibid.). Jacotot selv befant seg i en situasjon som språklærer for en universitetsklasse, uten et lingua franca. Han skulle belære flamske studenter, hvis språk han ikke kunne og som ei heller kunne hans, fransk. Gjennom en tolk fortalte han dem at de skulle lese halvparten av en fransk bok ved hjelp av en oversettelse, samtidig som de kontinuerlig repeterte hva de lærte. Dernest skulle de kjapt leste neste halvpart, uten oversettelse, for så å skrive hva de syntes om boken, - på fransk. Det ble sagt at Jacotot var forbløffet over at studentene hadde lært nok fransk til å gjøre dette, på egenhånd, som svar på hans kommando, og at resultatet var at de var i stand til å uttrykke seg svært godt. Fra dette konkluderte Jacotot at lærerens handling som forplikter en annen intelligens til å utøve og trene seg selv, er uavhengig av lærerens besittelse av kunnskap, og at det faktisk er mulig at en som er uvitende kan la en annen som er uvitende få vite noe som er ukjent for dem begge (Rancièrè, 2010, s. 2). Dette kom Jacotot frem til ved å observere at læring fant sted, til tross for at han ikke på noe tidspunkt overførte den kunnskapen han allerede besatt, til de flamske studentene, grunnet mangelen på et lingua franca.

‘The ignorant schoolmaster’¹⁶ – den ignorante lærer og uvitenhetens dyd – hva ligger i disse uttrykkene? Rancière forklarer følgende: En ignorant lærer er en lærer som lærer bort det som er ukjent for ham eller henne, slik som Jacotots brannfakkell statuerte at er mulig i 1830. En uvitende lærer er også en lærer som lærer bort *et middel til kunnskap*, uten å overføre kunnskap i seg selv. Dermed omhandler ‘den uvitende lærer’ eller ‘den ignorante lærer’ det å være lærer uavhengig av kunnskap, gjennom å opprette *en dissosiasjon* mellom egen *mastery* og kunnskap, og viser oss at den såkalte ‘transmission of knowledge’ – kunnskapsoverføringen, faktisk består av to sammenflettede forhold som er viktige å skille ad: et forhold mellom vilje til vilje, og et forhold mellom intelligens til intelligens (Rancière, 2010) Man skal altså ikke forsøke å fylle opp unge hjerner med allerede satt kunnskap, for å øke deres intelligens. Man skal, derimot, gjennom forholdet vilje til vilje, søke å øke motivasjon, slik at intelligensen kan vokse uavhengig av læreren og lærerens intelligens, slik jeg forstår Rancière. Et tredje aspekt som ligger i den uvitende lærer og uvitenhetens dyd, er at læreren skal ignorere den avstanden mellom seg selv og eleven som den opprinnelige praksisen med «kunnskapsoverføring» er ment å dekke over, men som den i samme drag påpeker. Det er dette som utgjør dydsaspektet ved uttrykket «uvitenhetens dyd»; prinsippet om å likestille sinnene.

Rancière påpeker at *dissosiasjon* vanligvis forstås som ønsket om å understreke avstanden til en pedagogisk autoritet, for at en intelligens skal kunne opplyse en annen intelligens mer effektivt (Rancière, 1991). Slik er prinsippet for mange anti-autoritære pedagogikker hvis modeller er maieutiske; pedagogen later som at han er uvitende for å fremprovosere kunnskap. Men den uvitende læreren utfører denne dissosiasjonen på en annen måte, sier Rancière: han eller hun er klar over dobbeltspillet ved de maieutiske metoder. I forkledning av å skape kapasitet eller å bygge kunnskap, demonstrerer maieutikken en uferhet hos eleven, ved å opprette et forhold fra intelligens til intelligens. Dette er ifølge Rancière bare en sofistisert versjon av ordinær pedagogisk praksis som overlater til lærerens intelligens å bygge en bro mellom det som skiller en uvitende person fra kunnskap (Rancière, 2010, s. 2). Jacotot snur om på betydningen av denne dissosiasjonen; den uvitende læreren utøver ingen relasjon fra intelligens til intelligens; han eller hun er kun en autoritet, - en vilje som setter den uvitende av gårde i en retning, det vil si å iverksette en kapasitet som allerede innehas, en kapasitet som alle mennesker har (Rancière, 1991).

¹⁶ ‘Schoolmaster’ eller bare ‘master’ er en gammel omtaleform av mannlige lærere

Det vanlige målet innen pedagogikk er ifølge Rancière å lære studenten det han eller hun ikke kan og sådan lukke gapet mellom den uvitende og kunnskapen, og dette er noe som vanligvis foregår gjennom forklaring (2010). Rancière hevder videre at det å forklare er å tilrettelegge for at elementer av kunnskap skal overføres i samsvar med antatt begrenset kapasitet hos de som instrueres. I tillegg er forklaring generelt akkompagnert med forklaring av forklaringen, eksempelvis blir bøker sett som nødvendige tilleggsforklaringer til det læreren sier. Denne kunnskapen er likevel tilsynelatende utilstrekkelig, for det vurderes stadig dithen at lærerne må forklare boken som forklarer det læreren sier, påpeker Rancière (2010). Forklaringene behøves dermed, tilsynelatende, slik at den uvitende kan forstå forklaringene som aktiverer hans eller hennes forståelse. Det stadige behovet for forklaringer ville i prinsipp være uendelig, hadde det ikke vært for at lærerens autoritet stopper det ved å opptre som en forvalter av punktet hvor forklaringer ikke lenger behøves (Rancière, 1991). Jacotot mente at han kunne oppsummere logikken i dette tilsynelatende paradokset: Hvis rekken av forklaringer i prinsipp er uendelig, er det fordi forklaringens primære funksjon er å uendeliggjøre avstanden den forslår å redusere – altså avstanden mellom læreren og eleven.

Forklaringspraksisen er noe annet enn en praktisk måte å nå et mål på, påpeker Rancière. Den er en ende i seg selv: den uendelige verifikasjonen av et fundamentalt aksiom: ulikhetens aksiom. Å forklare noe til en som er uvitende er først og fremst å forklare det som ikke kunne forstås, om det ikke ble forklart. Det er å demonstrere en manglende evne, eller manglende kapasitet. Forklaringen tilbyr seg selv som et middel for å redusere ulikheten, hvor de som ikke vet noe er i en relasjon med dem som vet, men denne reduksjonen er heller en bekreftelse. En reduksjon i avstand slutter aldri å gjeninnsette og verifisere ulikhetens aksiom (Rancière, 2010, s. 4). Rancière hevder at en ordinær pedagogisk logikk støttes av to fundamentale aksiom, grunnsetninger. Det første er at man må gå ut fra ulikhet for å kunne redusere ulikhet, og det andre er at måten man reduserer ulikhet på, er å overholde ulikheten gjennom å gjøre den til et kunnskapsobjekt. Vellykket kunnskap som reduserer ulikhet fungerer gjennom kunnskap om ulikhet. Dette er den kunnskapen den uvitende læreren benekter. Lærerens forklarende logikk presenterer ulikhet på en selvinnlysende måte, med den forklarende logikken bekrefter læreren at den setter seg høyere over studentene. Gjennom denne logikken bekrefter man en ulikhet blant sinnene. En kan imidlertid begynne å bruke denne ulikheten til noe, sier Rancière, man kan gi den en funksjon og sette ulikheten til tjeneste for fremtidig likestilling.

Læreren er den ikke-like som jobber for å avskaffe eget privilegium. Kunsten til læreren som metodisk løfter sløret fra det som studenten ikke kan forstå alene, er den kunsten som lover at studenten en dag vil bli likestilt med læreren. For Jacotot er det slik at denne likestillingen som kommer, kun består av den skjeve likestillingen, som vil, etter tur, drifte et system som produserer og reproducerer ulikhet. Denne logikken fortjener, i Jacotots øyne, navnet stultifikasjon (Rancière, 1991). Slik ble revolusjonen igangsatt i hodet til Jacotot. Tidligere hadde han trodd at det viktigste for læreren er å overføre egen kunnskap til elevene, slik at man kan løfte dem opp til eget ekspertnivå. Jacotot visste at læring ikke i det hele tatt handlet om å stappe elevene fulle av kunnskap, for så å få dem til å gjenta kunnskapen som papegøyer, men han visste også at studentene må unngå sjansen for omveier der hvor sinnene fortsatt ikke er kapable til å skille essensiell fra mindre viktig, prinsipp fra konsekvens, osv,

Rancière undrer seg om ikke likeså godt foreldrene, ved en slik metode, kan stå for undervisningen, men mesterens hemmelighet, som skiller mesteren fra foreldrene, er hans evne til å gjenkjenne avstanden mellom det underviste materialet og personen som undervises, i tillegg til avstanden mellom læring og forståelse (1991:5). Læreren, utdyperen, forklareren, setter opp og avskaffer denne avstanden, setter den opp og reabsorberer den igjen, gjennom sin overdrevne tale. Denne privilegerte taleformen undertrykker ikke regresjonen igjen og igjen, uten å instituere et paradoksalt hierarki, sier Rancière.

Dette paradokset fører umiddelbart til et annet paradoks. De ordene et barn lærer best, de ordene med mening som barnet best fatter, de ordene som barnet tilegner seg som egne gjennom bruk, er de som barnet lærer uten at en lærer forklarer, lenge før det møter lærerens forklaringer. Det som alle barn lærer best, hevder Rancière, er morsmålet, som ingen lærer kan forklare dem. Vi snakker til dem og vi snakker rundt dem, de hører og lagrer, imiterer og gjentar, gjør feil, retter seg selv, suksederer ved tilfeldighet og begynner igjen metodologisk, og, for unge for at en lærer skal kunne instruere dem, så er nesten alle, uavhengig av kjønn, sosiale forhold og hudfarge, i stand til å forstå og snakke foreldrenes språk (Rancière, 1991, s. 5).

Så skjer alt som om barnet/studenten ikke lenger kan lære med hjelp av den samme intelligensen det har brukt frem til nå, som om det autonome forholdet mellom læretiden og verifikasjonen av den er fremmed for barnet. Om jeg forstår Rancière rett, så mener han at barnet går fra å være i stand til å lære av seg selv, til å lære at det ikke kan lære av seg selv, uten en lærer som forklarer. Vi fratrar altså barnet evnen til å lære gjennom forklaringen og fordummelse. Fokuset

på forståelse fjerner grunnlaget for egen læring, når egen læring er det vi kommer til å trenge aller mest av i fremtiden? En opasitet har slått inn, sier Rancière, som handler om forståelse. Forståelsen kaster slør over alt annet. Forståelse er det barnet senere ikke kan klare, uten en forklaring fra en lærer, hvor det er like mange lærere som materiale å forstå. For ikke å snakke om de merkelige forholdene som siden progresjonens æra begynte; forklaringene perfektioneres, for bedre å forklares, for å gjøres mer forståelige, dess bedre å lære – uten noen tilsvarende merkbar perfektjon av den uttalte forståelsen. I stedet, begynner en voksende klage å bli hørt. Det forklarende systemet mister effektiviteten. Dette fordrer så en omarbeiding av forklaringene enda en gang, for å gjøre dem enklere å forstå for dem som enda ikke har klart å ta dem inn.

Åpenbaringen som kom til Jacotot utgjør altså følgende: logikken ved det forklarende systemet måtte veltes. Forklaring er ikke nødvendig et middel for å rette opp en manglende evne til å forstå. Det er den som forklarer som trenger den med manglende evner og ikke motsatt (Rancière, 1991, s. 6). Å forklare noe til noen er først og fremst å vi ham at han ikke kan forstå det på egenhånd. Fremfor å være pedagogikkens handling, er forklaring pedagogikkens myte, lignelsen av en verden delt inn i vitende sinn og uvitende, modne sinn og umodne sinn, de kapable og de med manglende evner, den intelligente og den dumme. Forklarerens spesielle triks består av denne doble innviende gesten: på den ene siden avgjør han den absolutte begynnelsen: det er kun nå læringens handling vil begynne. På den andre hånden, ved å ha kastet et slør av uvitenhet over alt som skal læres, utpeker han seg selv som den som skal løfte det igjen.

Ut fra det vi så langt har sett, kan vi si at den ordinære/etablerte pedagogikken, den Rancière taler imot, deler verden i to. Mer spesifikt deler den intelligensen i to: den forteller oss at det er en underlegen og en overlegen form for intelligens, hvor den første registrerer oppfatninger tilfeldig, lagrer dem, fortolker dem og gjentar dem empirisk innen den lukkede sirkelen av vane og trang. Dette er intelligensen til det lille barnet og til den gjengse mann. Den overlegne intelligensen vet ting på grunn av fornuft, fortsetter ved metodikk, fra det enkle til det komplekse, fra deler til det hele. Det er denne intelligensen som tillater mesteren å overføre sin kunnskap ved å adaptere det til den intellektuelle kapasiteten til studenten og tillater å verifisere at studenten har forstått det han har lært på en tilfredsstillende måte. Slik er forståelsens prinsipp, sier Jacotot, som fra dette punktet vil omtale dette som den påtvungne stultifikasjonens prinsipp – fordummelsens prinsipp (Rancière, 1991, s. 7)

Rancière påpeker at fordummeren er ikke en gammel, avstumpet mester som propper hodene til studentene fulle av dårlig fordøyd kunnskap. Heller ikke er han en ondartet karakter som ytrer halvsannheter for å demme opp makt og sosial rang (REF). Tvert om er fordummeren desto mer målrettet nettopp fordi han er kunnskapsrik, opplyst og av god tro. Dess mer han vet, dess mer er han klar over avstanden mellom hans kunnskap og uvitenheten til de uvitende. Dess mer opplyst han er, dess tydeligere fremstår forskjellen mellom å krafse i blinde og å søke metodisk. Dess mer han vet, dess viktigere er det for ham å få studentene til å forstå, dess viktigere er det å forklare enda bedre (Rancière, 1991, ss. 7, 8).

Det er denne forståelsen som stopper resonnementets bevegelse, som ødelegger troen vedkommende? har på seg selv, som distraherer det ved å bryte opp verden av intelligenser i to, ved å installere et skille mellom det krafsende dyret og den belærte mann, mellom sunn fornuft og vitenskap.

But the child who is *explained to* will devote his intelligence to the work of grieving: to understanding, that is to say, to understanding that he doesn't understand unless he is explained to.

Prinsippene om stultifikasjon og emansipasjon finnes ikke bare i pedagogikken. Den er også gjeldende i politikken. Ved å vise at den som forklarer tenderer til å stultifisere den som forklares, på grunn av den strukturelle ulikheten i forklaringsmodellen, hjelper Jacotot oss til å se at eksperten også tenderer til å ta livet av den demokratiske prosessen, fra posisjonen hvor han later som at han opplyser den. Uansett hvor hvilke gode hensikter eksperten har, representerer han en potensiell fare for den demokratiske prosessen, så langt som at hans formulering deler innbyggerne som et hele, i to: de som besitter kunnskap, som har rett til å styre, og de som mangler kunnskap og som derfor må adlyde (Citton, 2014, s. 29). Gjennom mesteparten av bøkene sine, har Rancière fordømt dem som lar egen ekspertkunnskap bli et verktøy for å stilne krav og motstand fremsatt av de uvitende. Demokratiets endeløse subversive natur består i å akseptere at «de uvitende» er berettiget til å styre. Hans nærlesning av Jacotot avslører at den uvitende aldri er definert slik på grunn av mangel på kunnskap, men på grunn av en oppressiv struktur som transformerer en intellektuell agent i perfekt stand til en maktesløs mottaker, antatt passiv, en oppressiv struktur som er pervers nok til å dekke over sin faktiske produksjon av «den uvitende personen» som et middel mot uvitenhet (Citton, 2014, s. 30).

“What stultifies the common people is not the lack of instruction, but the belief in the inferiority of their intelligence” (IS 39). Den første politiske implikasjonen som kan tas fra Jacotot er dermed å bevisstgjøre seg den fordummende bivirkningen som alltid akkompagnerer en eksperts diskurs, likeens som at det ligger i forklaringens natur og ekspertise å produsere den ulikheten i kunnskap og makt som den later som at den skal rette opp i (Citton, 2014, s. 30).

Den andre politiske implikasjonen av Rancières lesning av Jacotot kan innkapsles i ordet «empowerment», hevder Citton. Mens den stultifiserende forklarerer later som at han *gir* noe, - som mangler hos den «uvitende personen», vil den myndiggjørende emansipatorens hovedsakelige hensikt å avdekke en kraft (i å forstå) som allerede er tilstede hos agenten, selv om det kanskje ikke er tilgjengelig for ham uten emansipatorens mediering (Citton, 2014, s. 30). «The problem, in education, is not to transmit knowledge: «the problem is to reveal an intelligence to itself” (Rancière, 1991, s. 28, referert i Citton, 2014, s. 30). For å gjøre det, må lærere tilby en mulighet, en kontekst, en situasjon, en ramme eller en struktur. Ingen overføring av makt/kraft, altså, men en realisering, en aktualisering av det som allerede er der, ved å fjerne hindringer som skiller dem fra deres egen kraft/makt. Emansipasjon omhandler vilje, forteller Ranciere. Ikke kunnskap eller intelligens.

Den grunnleggende påstanden til Rancière består av prinsippet om likhet blant alle talende vesener, at «everyone is of equal intelligence» (Rancière, 1991, ss. 39, 101,). Makten/kraften av intelligens som finnes i enhver manifestasjon av mennesket. Det er den samme intelligensen som gjør at man får sans for tall eller språk, - det finnes ikke to typer sinn. Det finnes ulikhet i manifestasjonene av intelligens, i samsvar med større eller mindre energimengde kommunisert til intelligensen av viljen, for å oppdage og kombinere nye forhold, men det finnes ikke noe hierarki av intellektuell kapasitet. Emansipasjon er å bli bevisst ovenfor denne naturlige likheten. Dette er det som åpner veien til alt av eventyr i landet av kunnskap, sier Rancière. Det handler om å tørre å være utforskende, ikke om noen lærer bra eller dårlig, sent eller hurtig (Rancière, 1991, s. 27).

Intelligensens likhet kan aldri bli observert som sådan: Vi kan aldri si «all intelligens er lik» (46), for ulike instanser vil alltid kunne finne en måte å måle noe som likner intelligent kapasitet på for å rangere manifestasjoner av intelligens. (likhet presentert som mål i politiske agendaer, ikke som en tilstand for å bygge et egalitært (likeverdig) samfunn på. Det å utsette målet om likhet til en aldri helt oppnåelig fremtid, utgjør den største feilen i progressiv politikk, som

Ranci re fordømmer. Jacotots «antiforklaringsmodell» tilbyr bl kopien for alle de som prokrastinerer ulikhet. Fordi det er basert på prinsippet av intelligensenes ulikhet, er denne feilaktige emansipasjonen, som egentlig er en form for stultifikasjon, som har gjennomsyret de fleste former for moderne, progressiv politikk, overvinner sin uttalte hensikt ved å avhenge av den samme ulikheten som den later til å avskaffe (Citton, 2014, s. 32).

Likhet er ikke et mål, en slutt som skal oppnås, men et utgangspunkt, en antakelse å opprettholde i enhver omstendighet (Ranci re, 1991, s. 138). Likhet er ikke gitt, heller ikke gjort krav på; det praktiseres og verifiseres, det vil aldri eksistere bortsett fra i sin verifikasjon og til prisen av å måtte verifiseres, alltid og overalt (Ranci re, 1991, ss. 137-8). Siden intelligensenes likhet ikke kan observeres i gitte manifestasjoner, er vi redusert til å multiplisere eksperimentene inspirert av denne oppfatningen, sier Ranci re, til tross for at de selv-emansiperende agentene kan si at problemet ikke er å bevise at all intelligens er lik, men hva man kan gjøre under den forutsetningen. Forutsetningen i seg selv har ikke noe verdi, verdien strekker seg kun til effektene, altså de praktiske forsøkene (forts i annet dok.)

4.2 Den emansiperte tilskuer (2012)

I *Den Emansiperte Tilskuer* (2007, 2009, 2012), plukkes den asymmetriske maktfordelingen mellom lærer og elev fra hverandre ved at Ranci re utforsker forholdet gjennom en diskusjon om teateret og dets tilskuere. Synspunkter om og kritikk rettet mot teateret har eksistert siden teaterets opprinnelse, og de har variert til en viss grad. Tilskuerne har imidlertid vært regnet som passive gjennom det hele. Ranci re forteller at de tallrike debattene om teateret oppstod alle fra «the paradox of the spectator», - tilskuerens paradoks. Dette paradokset lar seg applisere på klasserommet, - noe Ranci re også gjør. Paradokset går ut på at det ikke finnes noe teater uten tilskuere, og på samme tid er tilskuerrollen ansett som dårlig (2012).   være en tilskuer betyr å se på et spetakkel, og det å se er galt av to grunner. Den første, sier Ranci re, er at å se er ansett som det motsatte av å vite. Det betyr å stå foran en fremtoning uten å ha kjennskap til forholdene som skaper, eller virkeligheten som ligger bak den. For det andre, sier Ranci re, så er det å se ansett som det motsatte av det å handle, på den måten forblir den som ser på spetakkelet ubevegelig i sitt sete, der han mangler både kraft og mulighet til intervensjon. Den måten å være en tilskuer på er ensbetydende med å være passiv. Tilskueren separeres fra den kapasiteten det er å vite, akkurat slik som han separeres fra muligheten til å handle, som er en mangel som Ranci re refererer til som en sykdom (2007:271-272).

Fra tilskuerens paradoks kan man trekke ut to mulige konsekvenser, sier Rancière. Det er disse som kan overføres til pedagogiske relasjoner. Den første innebærer at teateret generelt, som en scene for illusjon og passivitet, ikke er bra, og at teateret dermed må forbyes til fordel for det som utelukkes, altså kunnskap og handling (Rancière, 2007:272). Den andre følger som kan hentes fra paradokset, er at tilskuerrollen ikke er bra og at det dermed er behov for et teater uten tilskuere, hvor tilskueren vil lære fremfor å bli *fanget av bilder*. På den måten kan tilskuerne bli til aktive deltakere i en kollektiv ytelse, fremfor å forbli passive tilskuere. Tilskueren, sier Rancière, må både bli frigjort fra, så vel som å bli presset til å oppgi rollen som en passiv betrakter, til fordel for rollen som en forsker som observerer en fremtoning bestående av noe merkelig, som krever at betrakteren undersøker. Tilskueren bør bli møtt med forestillinger hun må søke å forstå meningen ved, eller bli konfrontert med dilemmaer som dem som oppstår for dem som må ta autentiske avgjørelser på hvordan de skal handle (Rancière 2007:272). På denne måten vil tilskuerens sans for å vurdere årsaker og føre diskusjoner rundt dem, inkludert evnen til å skjære igjennom og ta avgjørende beslutninger, skjerpes (Rancière, 2012:12-13). Disse evnene ligner evner flere har forutsett som høyst relevante i fremtiden. Oppfatningen om at læreren er allviter, og at elevene skal ta imot den kunnskapen læreren besitter, gjennom bruk av analog og sakte foranderlig kunnskap, korrelerer med det Rancière sier om tilskueren, altså eleven, som passiv mottaker. Gjennom tilskuerens paradoks og tanken om at tilskueren ikke skal være en simpel tilskuer, men heller en deltaker, passer tanken om at kunnskap er noe som skapes der og da.

Når tilskueren anses som passiv, anses ham også som en mottaker av meninger og inntrykk implementert av kunstnerne og skuespillerne på teateret. Dette plasserer tilskueren i en undertrykket posisjon gjennom at tilskuerens rolle følelser og meninger holdes i teaterets grep (Stabell, 2012)(s.51). På samme måte kan man vurdere elever. Om elevene er passive kan de enten, på en passiv måte, motta både meninger og inntrykk implementert av læreren, eller det kan gå dem hus forbi, men uansett vil de forbli undertrykket, fordi... Som svar på tilskuerens undertrykkelse, kom krav om at tilskuerens rolle måtte redefineres eller avskjediges gjennom et frigjort teater (Stabell, 2012), men selv om det frigjorte teateret i sin form, søker å myndiggjøre tilskueren, sier Rancière, reproducerer det tvert imot undertrykkelsen, gjennom sin nye form (Rancière, *The Emancipated Spectator*, 2007). Det nye teateret skaper heller en ny overlegenhet gjennom sitt forsøk på å befri tilskueren, siden rollen til tilskueren forblir både passiv og uvitende, mens artistens nye rolle både er aktiv og kreativ. Dersom tilskueren

oppfattes som passiv, vil ethvert forsøk på å løfte ham ut av passiviteten, forsterke passiviteten. Denne undertrykkelsen minner om den pedagogiske undertrykkelsen, bemerker Rancièrè (2007)

Det Rancièrè kaller 'self-suppressing mediation' kjenner vi til gjennom den pedagogiske relasjonen. I den pedagogiske relasjonen, er lærerens tildelte rolle posisjonert som å undertrykke avstanden mellom egen kunnskap og den uvitendes uvitenhet (Rancièrè, 2007:274). Lærerens undervisning og øvelser sikter kontinuerlig mot å redusere avstanden mellom kunnskap og uvitenhet, men dessverre, for å redusere dette avstanden må læreren reinnssette den, ustanselig (Rancièrè, 2007:274-275). For å erstatte uvitenheten med kunnskap, må læreren alltid ligge et skritt foran, for å plassere en ny uvitenhet, en ny avstand, mellom studenten og seg selv. Årsaken er enkel, sier Rancièrè. I den pedagogiske relasjonen er den uvitende både den som ikke vet hva læreren vet, og den som ikke vet hva han eller hun selv vet/ikke vet, og som heller ikke hva hun eller han må gjøre for å nå tak i denne kunnskapen som enda ikke besittes. Læreren, derimot, er den som både besitter den kunnskapen som den uvitende ikke har og som vet hvordan kunnskapen kan gjøres tilgjengelig til rett tid (2007:275).

På den ene siden, sier Rancièrè, er pedagogikken satt opp som en prosess for objektiv overføring av kunnskap; bit for bit, ord for ord, regel for regel, er det meningen at kunnskapen skal transporteres direkte fra mesterens sinn til elevens sinn. Dette er en prosess som er basert på ulikhet, i at mesteren alene kjenner den riktige måten, tid og sted for overføringen, noe som den uvitende aldri vil vite. Det den uvitende alltid vil mangle, er kunnskapen om uvitenheten og bevissthet rundt akkurat det punktet som skiller kunnskap fra uvitenhet (2007, s. 275). Siden mesteren kjenner avstanden mellom uvitenhet og kunnskap, vil relasjonen forbli asymmetrisk. Maktstrukturen er dermed ubalansert, og således vil sann og ekte likhet forbli ute av rekkevidde. Nå er det også slik, sier Rancièrè, at det eksisterer ingen uvitende, som ikke allerede vet en hel masse, og en lærer kan ikke se bort fra dette (2007, s. 275). Den såkalt uvitende eleven har opparbeidet seg et liv av kunnskap på egenhånd, ved å se, lytte, observere, gjenta etter andre, ved å gjøre feil og ved å rette opp de samme feilene (Rancièrè, 2012). Den uvitende gjør fremskritt med å sammenlikne det han oppdager, med det han allerede vet noe om. For læreren er denne kunnskapen imidlertid ansett å bare være en ignorants kunnskap, sier Rancièrè, en kunnskap som ikke klarer å finne sin plass i en progresjon som spinner fra det enkleste til det mer komplekse.

Det Rancière så sier, er lett gjenkjennelig fra klasserom opp gjennom hele skoleløpet, men spesielt synlig er det nok blant elever med liten grad av mestringsfølelse. Han sier at det første læreren og hans metoder lærer den uvitende eleven, er at uvitenhet er det motsatte av kunnskap. Eleven lærer også at kunnskap ikke er en enhet som vil overføres med tiden, men at kunnskap er en posisjon som holdes av læreren (Rancière, 2012, s. 20). Eleven lærer at han eller hun er i en underlegen posisjon i forhold til læreren som står ovenfor eleven hver dag, som den overlegne. Avstanden mellom disse, kan ikke måles, sier Rancière, men demonstreres gjennom posisjonene i spillet; en avstand som kontinuerlig utøves gjennom lærerens uendelige prinsipp om å være ett skritt foran eleven. Denne avstanden er det som skiller læreren fra eleven, og Rancière sier at det primært er denne avstanden, - kunnskapen om den manglende evnen, den stegvise og systematiske utdanningen lærer eleven. Eleven må få ting forklart for å forstå, han kan ikke vite disse tingene på egenhånd. Studenten må først bli belært i egne manglende evner, og gjennom en progressiv instruksjon, fortsetter den uendelige verifikasjonen av ulikhet. Det er måten utdanningssystemet kontinuerlig verifiserer egne forutsetninger og ulikheter mellom sinnene, denne pågående verifikasjonen av ulikhet, som Jacotot kaller stultifikasjon, altså fordummelse (2007:275/2012:21).

Det motsatte av stultifikasjon, er emansipasjon. Emansipasjon er prosessen med å verifisere intelligensens likhet, å verifisere at sinn er like, fremfor å verifisere avstand og uvitenhet, og bygge et gap mellom læreren og studentene. Det finnes ikke to former for intelligenser, dermed finnes det heller ingen avstand mellom de to formene, som må verifiseres (Rancière, 2012, s. 21). Fra den uvitende til vitenskapsmannen som konstruerer hypoteser, er det alltid snakk om den samme intelligensen: en intelligens som lager figurer og sammenligninger for å kommunisere med og forstå andre. Rancière kaller dette «a poetic work of translation», et arbeid som er den første betingelsen for alle praksiser, som danner grunnlaget for læring (2007, s. 275).

Avstanden mellom den uvitende og læreren har ikke bare en negativ klang, men den oser av ulik verdifastsettelse av to som egentlig er ensartede: mennesket læreren, og mennesket eleven. Det asymmetriske forholdet, som inkluderer den stultifiserende pedagogens mangel på kapasitet til å ignorere eller undertrykke ideen om avstanden mellom de to posisjonene, passiviserer eleven i elevens underlegenhet.

Emansipasjon innebærer en annen type naturlig avstand, som bringer med seg positive konnotasjoner. Den strekker seg mellom to ytterpunkter: fra å være uvitende til å inneha kunnskap. Denne avstanden, sier Rancièr, er ikke et onde som man bør søke å utrydde, det er den normale tilstanden for kommunikasjon (2007: 275). Her er ikke avstanden et gap mellom lærerens kunnskap og elevens uvitenhet, men avstanden mellom elevens forkunnskap og den kunnskapen som hun enda ikke kjenner til, men som kan læres i prosess.

Mens kritikere av teateret hevdet at tilskuerens rolle var passiv, påstår Rancièr det motsatte. Tilskuerne ser, føler og forstår noe i like stor grad som det poetene, skuespillerne, danserne eller artistene har gjort. Dramaturgien ønsker at tilskuerne skal se, føle og forstå denne lærdommen som de ser, de skal komme inn i handlingen som en konsekvens av det de har sett, følt og forstått. Tilskueren er, slik som studenten eller forskeren, aktiv i det hun observerer, velger ut, sammenligner, og fortolker. Hun knytter det hun observerer til det hun har sett før, på andre områder, i andre rom. Hun *deltar* i forestillingen dersom hun klarer å formidle sin egen historie om historien som foregår foran henne. Dette er det andre nøkkelpunktet, sier Rancièr: Tilskuerne ser, føler og forstår noe i den grad de gjør det de ser til sitt eget, - dramaturgen ønsker at de skal se, føle den følelsen og forstå det de ser, for så å komme inn i handlingen som en konsekvens av det de har sett, følt og forstått. Dramaturgen fortsetter ut fra den samme forutsetningen som den stultifiserende læreren: forutsetningen om en lik, ikke forvrengt overføring. Læreren forutsetter at det studentene lærer, er akkurat det som han lærer dem. Dette er mesterens/lærerens forestilling om overføring: det er noe på den ene siden, i et sinn eller en kropp, en kunnskap, en kapasitet eller en energi, som må overføres til den andre siden, inn i den andres sinn eller kropp. Forutsetningen er at læringsprosessen ikke bare er en virkning av sin årsak, altså undervisningen, men selve overføringen av årsaken: det studenten lærer, er mesterens kunnskap. Motsatt er prinsippet om emansipasjon, hvor emansipasjon er dissosiasjonen mellom årsak og virkning. Paradokset om den uvitende læreren ligger her inne, sier Rancièr (2007: 277). Studenten til den uvitende lærer det som læreren ikke vet, siden læreren hans ber ham om å gå ut for å se etter noe og å gjenfortelle alt han oppdager langs veien, mens læreren verifiserer at studenten faktisk ser etter det. Studenten lærer på denne måten som en effekt av lærerens mestring, men han lærer ikke lærerens kunnskap (Rancièr, 2007: 277).

Dramaturgen og den som fremfører, ønsker ikke å lære bort noe, tvert om, det å bruke scenen for å belære, er sett på med stor skepsis. De ønsker derimot å bevisstgjøre rundt en følelse eller handling. De antar imidlertid fremdeles at det som vil følt eller forstått, er hva enn de har lagt

inn i forestillingen, de antar at det er en måte å føle og forstå på som er mer riktig enn en annen, og forventer at det er dette *like* som skal overføres. Denne likheten hviler altså på en ulikhet, minner Rancière om (2007:2 78).

5 Drøfting

I de foregående kapitlene har jeg redegjort og drøftet teori som er hensiktsmessig med tanke på å diskutere oppgavens problemstilling og for å drøfte oppgavens hypotese. Problemstillingen lyder altså *Hvordan kan vi tenke om den digitale utviklingen i skolen ut fra et posthumanistisk perspektiv, med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon?*

Slik redegjørelsen har vist henger de førstnevnte begrepene i problemstillingen naturlig nok sammen, mens emansipasjon står på egne ben i form av at den ikke er knyttet til et posthumanistisk eller et digital-epistemologisk perspektiv. Jeg ser likevel en sammenheng mellom disse, og på bakgrunn av den har jeg altså formulert følgende hypotese: *Ved å iverksette en posthuman tenkning om skolen, med særlig vekt på epistemologi og emansipasjon, kan man oppnå dette tredje begrepet; altså emansipasjon av elevene.*

Min påstand er altså at dersom man appliserer de to første begrepene, altså posthumanisme og derunder digital epistemologi på skolen, så vil man kunne oppnå emansipasjon.

5.1 Problemstillingens to første begreper

Ut ifra det redegjørelsen har vist, er posthumanisme et mye mer sammensatt begrep enn jeg først utgikk fra. Jeg kan begynne med å avkrefte en av mine egne misoppfatninger vedrørende fremmede scenarioer som ofte finnes i tilknytning til begrepet posthumanisme. For det er nærliggende å tro at medieringer gjennom skjønnlitteratur og film har stor påvirkningskraft på oppfatninger av og forestillinger om begreper vi ikke lefler med til daglig. Fravær av dagligdags omgang med disse gjør nok at vi mangler forutsetninger for å ha virkelighetsnære oppfatninger om begrepene. Det kan videre virke som at forestillinger som presenteres om posthumanismen i film og litteratur ofte er av en karakter som enten spenner mot det usannsynlige eller mot det dystopiske. Noe av den samme tanken kan leses ut av Hayles, som i sin bok *How We Became Posthuman* (1999:1) erkjenner at hun ble sjokkert av å se foregangspersoner som Hans Moravec og Norbert Wiener forestille seg science fiction-relaterte elementer i tilknytning til det posthumane. Dette var de slett ikke alene om å gjøre. Forestillingene, som inkluderte både teleportering av mennesker og opplasting av menneskelig bevissthet til nærmest udødelige maskiner i søken på evig liv, er fortsatt ganske fjernt for mennesker flest i dag. Denne forståelsen av begrepet på, tror jeg, er nærliggende å strekke seg mot når man ikke kjenner nyansene som finnes i det. Min egen misoppfatning handlet nettopp om det; å gripe etter

populærkulturelle forklaringer. Det slike løsninger kan føre til er ubegrunnet frykt. Jeg tror imidlertid det kan forårsake mangel på helhetlig perspektiv på komplekse utfordringer, som problemstillingen vedrørende digitalisering i skolen, som igjen er essensielt med tanke læring.

For posthumanismen er et mye mindre fremtidsrettet og science fiction-preget begrep enn det en del av litteraturen beretter om. Det er også en mindre dystopisk forestilling enn den om menneskelig bevissthets evige liv gjennom teknologisk mediering. Kan det derimot være at man nærmer seg en mer, dog ikke fullkommen, utopisk tilværelse ved hjelp av posthumanistiske perspektiver, sammenlignet med den ikke-utopiske tilværelsen i dag? Jeg drister meg til å tenke at det er mulig. For med den menneskesentrerte holdningen som i dag er i ferd med å forringe kloden, kan det være nettopp i teknologien at løsningen om fremtiden ligger. Der hvor humanismen bekreftet menneskets verdighet og verdi, og posisjonerte «universalmennesket» i sentrum, ligger muligheten nå til rette for at vi kan forstå mennesket som noe mer enn humanistisk. For menneskets verdi, kanskje allerede nå, og trolig i fremtiden, ligger ikke kun i mennesket alene, men i mennesket pluss teknologi. Og i mellom disse to kategoriseringene, begynner skillene å viskes ut. I tråd med perspektivet til Donna Haraway (1991, referert i Bolter, 2016: 2), tenker jeg at selv kategoriseringene menneske, dyr og teknologi er i ferd med å konvergere. Gjennom denne utviskingen eller sammenstillingen, beveger vi oss mot noe mindre totalitært, noe mindre bastant, og mot bevegelige sannheter som omfavner den ambivalerende tilstanden til samtidsmennesket. Disse forkaster modernistisk vedtatte bås-settninger. En verden preget av ulike nyanser, fremfor en sort/hvit-tenkning og tilsvarende dikotomier i tråd med Latour, er i ferd med å tre frem (1993, referert i Bolter, 2016: 3). Det er altså ikke slik at posthumanismen avviser mennesket, men den presiserer at vi er menneske på en ny måte, og åpner dermed opp for teknologisk modifikasjon og intervensjon, slik jeg oppfatter Bolters (2016) tolkning av Haraway. Den åpner til og med opp for flere forståelser av hva det er å være menneske. Hvorfor er det så viktig å bry seg med dette begrepet? Jeg tror at man ved å applisere denne tenkningen på digitalisering i skolen, vil man kunne åpne opp for en større grad av inkludering. Ved å implementere et posthumanistisk perspektiv går man bort fra å nedvurdere teknologi som et verktøy, til å bevege seg i retning av en teknologisk sidestillelse med mennesket. Dette skjer blant annet ved legge til rette for at både sosiale praksiser, læring og forming av subjektet kan finne sted digitalt, også i skolen. Dermed kan det se ut til at det å digitalisere skolen er mye mer komplekst, enn kun en praktisk innføring av digital teknologi.

Dette bringer oss videre over til teknogeneseprinsippet. Teknogenese omhandler som sagt samutvikling mellom menneske og teknologi (Hayles, 2012). En applisering av teknogeneseperspektivet på skolen kunne vise at også elever samutvikles med digital teknologi. Adaptasjon er stikkordet i møtet med skolen, sier Hayles. For når mennesker og teknologi tilpasser seg gjensidig - og veves sammen, er elever i skolen intet unntak. Den trykkbaserte skolen opererte med avgrensede former for kunnskapskilder, og verktøyet, eller det McLuhan ville kalt forlengelsen av tanken, var blyanten og papiret. I den digitale tiden er bøkene byttet ut med internett – den nærmest ubegrensede kilden til informasjon og kunnskap. Forlengelsen av tanken tar form som tastatur, skjerm og internett. Med bakgrunn i statistikk som viser hvor mye tid unge mennesker bruker i samhandling med digital teknologi, er det sannsynlig at dette faller mer naturlig som et tankeredskap for elevene, enn det blyant og papir gjør. Hayles påpeker at jo mer man jobber med disse nettverkstilknyttede enhetene, jo mer vil det føles som om tankene er en del av et større nettverk. Grensen mellom hva som er ens egne tanker og hva som er andres tanker, mediert gjennom teknologi, blir uklare. Det digitale samutvikles med menneskets kognitive kapasitet. McLuhan viser til Boulding (referert i 1964: 37) som hevder at det i dynamiske prosesser finnes en grense, og når den er passert ikke åpner for noen retur. Dette omtales også som «the point of no return», og gir et bilde på at når en utvikling først har kommet til et visst punkt, vil det være uhensiktsmessig, umulig eller til og med farlig å bevege seg bakover.

Det betyr at når de epigenetiske endringene, som vist gjennom Baldwin-effekten (1896, referert i Hayles, 2012: 10), akselereres av endringer i miljøet, blir menneskene mer adaptive. Dette vil igjen føre til ytterligere epigenetiske endringer. Ei heller stopper den epigenetiske prosessen der. For jo mer digital teknologi menneskene utsettes for, dess mer mottakelig er de for enda mer digital teknologi. Dess mer digital teknologi som benyttes, dess mer digital teknologi klargjør hjernen seg for å ta imot. Som Hayles har vist oss, har hjernen høy grad av nevralt plastisitet. Det gjør altså at den er formbar, og hjernen svarer dermed på de informasjonsintensive miljøene. Prosessen med synaptogenese gjør at barn som vokser opp i informasjonsintensive miljøer har en annen hjernestruktur enn de som ikke har vært utsatt for digitalisering. Disse hjernene, som er strukturert i henhold til det digitale, tar inn informasjon på en annen måte (2012). Blant annet får man, som Hayles har forklart, endret oppmerksomhet. Hyperoppmerksomheten krever mer input og impulser for ikke å gå lei. Hva har dette så å gjøre med digitalisering i skolen? Jo, gjennom digitale medier har vi fått det som kalles informasjonsintensive miljøer. Ettersom de digitale mediene blir mer gjennomgående, skyver

de oss i retningen av raskere kommunikasjon, som igjen får innvirkning på hvordan vi forholder oss til læring, inkludert lesing og oppmerksomhet (Hayles, 2012). Dermed er det også slik at unge mennesker tar til flere skjermer og flere kommunikasjonsformer samtidig. Dette samsvarer med det Anne Balsamo beskriver om born digital-generasjonen. Born-digital-generasjonen vokste opp med et miljø preget av skjermer, digital kommunikasjon og digitale visuelle fremstillinger, som gjør at det ifølge Balsamo er nærliggende å tro at elevenes tro og antakelser om læring er formet av deres tidlige møte med digital teknologi (2011: 139). Dette viser hvor inngripende digital teknologi er, i måten vi er mennesker på. Samtidig fjerner det noe av det vi antar som frivillighet i møte med teknologi hos unge mennesker. Disse menneskene ble født inn i det som Balsamo omtaler som den teknokulturelle scenen, hvilket betyr at de ikke hadde noe valg vedrørende bruk av teknologi. Foregående generasjon tok det valget om bruk av teknologi på vegne av barna, og resultatet kommer til syne i dag. Dette skjer blant annet gjennom unge menneskers evner til å bevege seg blant nettverk, deltakelse i digitale sosialiseringer, digital subjektformasjon, og digital kunnskapstilegnelse. Balsamo påpeker også, i likhet med Hayles, at det å tenke har blitt ensbetydende med å bevege seg innenfor sosiale nettverk. Dermed fungerer disse sosiale nettverkene som utvidet kognisjon.

Det Hayles (2012) skriver om hyperoppmerksomhet kommer også til syne i Bolter og Grusins *Remediation* (1999). Her fremmes et perspektiv på medierte rom som minner om flerskjermete kontekster. Bolter og Grusin påpeker at mennesket allerede i flere tiår har fylt opp temaparker, kjøpesentre og gater med komplementære og konkurrerende medier. I nordisk kontekst vil torg og andre samlingsplasser i bybildet, som etter hvert har blitt fylt med medierte oppslag, gi noe av samme kompleksitet som temaparker, dog i mye mindre skala. Disse rommene har både relansert og blitt relansert av aviser, magasiner, radio, tv, og film. Bolter og Grusin insinuerer dermed at mennesket har blitt utsatt for den type informasjonsoverflod som skaper hyperoppmerksomhet i årtier allerede. Denne informasjonsoverfloden har blitt kraftig forsterket gjennom oppblomstringen av skjermbruk. Bolter og Grusin sier videre at den tilsynelatende immaterielle verdenen av cyberspace (internett) både er en refleksjon og en forlengelse av disse offentlige medieområdene. Informasjonsoverfloden er videre med på å presse kognisjonen ut av den modusen som har vært forbundet med deep attention og deep learning, til det som Hayles kaller hyperoppmerksomhet (2012). Det er nettopp disse miljømessige forandringene, som står for betydelige nevrologiske konsekvenser, som avgjør hvordan vi forholder oss til læring, inkludert lesing og oppmerksomhet. Dermed blir det også for vagt å skulle forklare at mange elever ikke evner å holde konsentrasjonen oppe, med «valgt kjedsomhet» som følge av sosialt

press eller som en ærlig manglende interesse. Gjennom den epigenetiske forklaringen gir Hayles oss noe av svaret på hvorfor det er annerledes å lese kompliserte tekster nå enn tidligere. Teknologien gjør blant annet at mennesket higer etter multimodalitet som passerer bevisstheten i et høyt tempo. Dersom man tenker om skolen gjennom en posthumanistisk linse, kan man også velge å se endringene i det kognitive som en forutsetning for læring. Dette er følgelig noe som kan være hensiktsmessig å være bevisst, i møte med elever.

Det Jonas Ingvarsson (2016) vektlegger helt eksplisitt, som ikke er like tydelig hos Hayles (2012) og Balsamo (2011), til tross for at Ingvarsson bygger mye av sine tanker på nettopp Balsamo og også viser til Hayles, er perspektivet på digital epistemologi som en tankeform. For der hvor Hayles og Balsamo vektlegger fysiske endringer som følge av teknologisk påvirkning, og forklarer hvordan læringsbegrepet er i endring som følge av disse, kommer Ingvarsson med helt konkrete råd for hvordan vi kan tenke om læring i skolen i den digitale tiden. Ved å behandle det digitale som *tankeform* framfor en praksis, viser Ingvarsson både at dette er noe mer overgripende enn en tilfeldig samling digitale enheter til disposisjon. I tillegg sier han at denne tankeformen sømmer seg i forhold til å peke ut deler av kulturen vi befinner oss i, som ikke er digitale, men som likevel blir påvirket av den digitale gjennomslagskraft (2016: 50).
__ For å uttrykke denne tankeformen enda mer tydelig, viser Ingvarsson til kunstuttrykk som viser seg å ha fellestrekk med det digitale. Ved å tillegge gamle informasjoner nye behandlingsmåter, bryter man med det allerede innarbeidete fortolkningsmønsteret, forteller Ingvarsson. Slik kan det gamle, gjennom denne nye digitale linsen, være et oppkomme for ny informasjon. Slik kan digitalisering bidra til å desautomatisere det forutinntatte.

Ingvarsson (2016: 56) bruker også tidligmoderne tankeformer for å si noe om hvordan vi strukturerer informasjon. Vi er vant til å hankses med informasjon som en linearitet. Fotoalbumet med barnebilder er kanskje en av de første informasjonslagringsenhetene vi møter, som tradisjonelt har vært lineært organisert. En typisk situasjon er en samhandling mellom barn og voksen som utdyper det bildene viser verbalt; her ble du født, her fylte du år, her begynte du i barnehagen, eksempelvis. Denne samhandlings- og lagringsformen er strukturert etter proveniensprinsippet – etter tid og opprinnelse. Dette prinsippet møter også elevene tidlig i skolen, gjennom bruk av lineær historiefortelling, og mentale og konkrete tidslinjer. Det som derimot er mer interessant, og som åpner opp for mer uante retninger, er prinsippet Ingvarsson siden viser til, nemlig pertinensprinsippet. Pertinensprinsippet samordner elementer fordi de har not til felles. *Pertineo* betyr å angå, henføre seg, utvide, relatere til, altså et mer

mosaikkartet, horisontalt og assosiativt mønster (Ingvarsson, 2016: 55). Fremfor å tenke i en lineær linje, kan man gjennom pertineo tenke mer assosiativt, mer åpent, kanskje mer ustrukturert, med tilsvarende rom for tankeeksperiment og kreativitet. Dette er på mange måter også en beskrivelse av omgivelsene våre. Mennesker lever ikke etter ei linje. De befinner seg midt i sin verden, en verden som spriker ut i alle retninger, med informasjonsflyter som strekker seg i ulike retninger. Og midt i, står individet selv, og fungerer som bindeleddet mellom alle disse utstrekningene. En slik tankegang er mer relevant for tiden vi lever i, tenker jeg. Dette minner om bruk av noder, altså måten man tegner opp kart over sosial interaksjon på internett.

Ingvarsson bruker også emblemet for å beskrive hvordan tankeformen man skaper kunnskap i en digital tid. Han forteller at emblemet er så mye mer enn et kunstnerisk uttrykk, og hevder at emblemet først virkelig blir interessant som en tankeform (Ingvarsson, 2016: 56). Og komposisjonene som Ingvarsson beskriver – ofte som tredelte, satt sammen av bilde og inskripsjon, er jo nettopp et bilde på hvordan informasjon fremstilles og absorberes i den digitale tiden, som er sterkt preget av visuelle elementer og multimodalitet. Det viktige med disse tredelingene er ikke hva som ligger åpent og eksplisitt, men hvilke tanker disse delene genererer sammen, hos betrakteren. For løsningen ligger ikke i en avsløring av komponentenes bakgrunn. De ligger i de tankeprosessene som igangsettes, som oppmuntrer til å skape nye meninger ut fra kjent informasjon. Akkurat som i denne oppgaven, er det ikke ett svar, men flere mulige svar.

Ingvarsson (2016) ønsker med sitt bidrag, å røske i de forestillingene vi har hatt om hvordan kunnskap skapes, og om hvordan vi forholder oss til det digitale. Kanskje må de grunnleggende strukturene ses som en del av et verdslig emblem, hvor vi så tilfører det digitale som en del av komposisjonen. Kanskje kan vi leke oss med størrelsesforholdet mellom delene, plasseringen av dem, samt hva teksten skal kommunisere. Kanskje skal vi ikke ha med tekst? Kanskje er det naturlig at man i emblemet kunnskap, verden, det digitale vender seg bort fra teksten som kunnskapsgrunnlag. Dette er spørsmål som ikke fordrer bastante svar. Det disse tidligmoderne kunst – og arkiveringsprinsippene åpner opp for, er imidlertid en annerledes tenkning om digitaliseringen i skolen. En tenkning som ikke er låst til de digitale enhetene man til enhver tid har tilgjengelig, kan åpne opp for en mye friere, kreativ og leken form. Dermed oppstår en mer kunnskapsskapende form for digitalisering, mer enn den slaviske tankegangen vi har hatt til nå. Dermed kan kanskje flere la seg overbevise om det som Liu (2014) sier, - at vi alle jobber med det digitale, og at det digitale således er i alt vi foretar oss, også i skolen.

Ved å vektlegge Ingvarssons tanke om digital epistemologi, kan man fortrinnsvis begynne å anerkjenne den digitale eleven som noe som fordrer læring, fremfor den destruktive vinkling som preger møtet mellom påkoblet elev og klasseromsnormer i dag. Det digitale påvirker oss, hvordan vi tenker, lærer og lever, og vi er nødt til å la dette påvirke hvordan vi jobber i undervisningssituasjoner, sier Ingvarsson (2016: 57, 58). Det betyr ikke at vi kun skal bevege oss innenfor futuristiske tekster. Men det betyr at vi må tenke nytt om informasjonsinnhenting, -skapning, -håndtering og -formidling. En vitenskapelig holdning i møtet med tradisjonelt innhold, er å foretrekke, ifølge Ingvarsson, og således er min oppfatning at vi kan fostre elever som spirende forskere, uten at vi legger hele vår litterære arv og tradisjon bak oss.

Kanskje kan uttrykket «klipp og lim» som til nå har hatt en negativ konnotasjon ved seg, kunne være fruktbart i skolen. For, som Ingvarsson sier, ved å koble historiske perspektiv til samtiden, ved å stille gode spørsmål som oppfordrer til emblematiske tenkning, og ved å se det digitale som en mulighet gjennom å oppmuntre til kreative kombinasjoner av informasjon, tekst, bilde, lyd, nåtid, fortid og fremtid (2016: 61). Slik kan vi digitalisere skolen på en mer helhetlig måte. For ved å ta en tekst og klippe den i stykker, og deretter kombinere den på nytt vil noe nytt oppstå. Som også Balsamo sier, påpeker Ingvarsson at vi må dra nytte av den oppvoksende generasjonenes multitaskingskapasitet og assosiasjonsevne. Akkurat som at posthumanismen ikke forlater mennesket, forlater ikke den digitale epistemologien boken. Bokbundetpraksis kan imidlertid heller ses som et eget epistemologisk felt, som man kan velge å henvende seg til når det er hensiktsmessig. For som Ingvarsson sier avslutningsvis, trenger vi tradisjonelle metoder i tillegg til det digitale. Han utfordrer oss likevel til å sette disse tradisjonelle momentene inn i nye sammenhenger. Både for å oppnå produktive uttrykk, og for å oppnå en desautomatisering av en pedagogisk praksis – som er vel så viktig for å se det nye i det gamle i en tid hvor så mange praksiser fremstår som nye.

5.2 Skolens utforming

Sugata Mitra (2013) sa i sin TED-talk at skolen slik vi har kjent den til nå, ble formet i victoriatiden. Mitras påstand er at det konvensjonelle skolesystemet ble utviklet med bakgrunn i at man best mulig skulle tjene det britiske imperiet. Dette gjorde man ved å masseprodusere forhåndsprogrammerte mennesker. Disse skulle tjene som en armé av arbeidere, som uten å diskutere eller stille spørsmål, fulgte det instruksene ba dem om å gjøre. Slik kontrollerte

kolonimakten deler av verden i en tid med saktegående kommunikasjon, hvor postgangen gikk med skipsfart underlagt datidens makshastighet. Det er imidlertid slik at kontrollbehovet er endret. Victoriatiden er for lengst forbi, og vi kommuniserer ikke lenger gjennom sen postgang til havs. Sjøpost ble etter hvert til flypost, før den tok form som elektronisk post. McLuhan (1968) jobbet seg nitidig gjennom teknologiske kommunikasjonsenheters påvirkning på mennesket. Han fortalte at elektrisitet, jernbane og telefon fordret store endringer i kommunikasjons- og livsmønster verden over. Verden trakk seg således sammen, og dermed minsket behovet for masseproduksjon av tilsynelatende kontrollerte mennesker. Men, som både Balsamo (2011) og Hayles (2012) påpeker, har skolen stått usedvanlig stille, i forhold til verden rundt seg.

Det som har endret seg i korrelasjon med samfunnsutviklingen, er begrepet om tid. Som følge av teknologi og implementering av digital kommunikasjon og kultur, har selv tiden endret seg. I dag tilhører kunnskapens tid den usynlige ordenen av mikrotemporalitet, forteller Liu (2014), og viser da til Wolfgang Ernsts (2013) konsept. Mikrotemporalitet kan forklares som mikroskopisk temporalitet som uttrykkes gjennom operasjonelle mikrohendelser (Parikka, 2013: 19). Det Ernst gjør, ifølge Parikka, er samle perspektiver som ikke er historiske og lineære, men som er legemliggjort i andre temporaliteter. Disse kan eksempelvis ta form som fonogram, tv, datamaskin og nettverk. Mikrotemporalitet er knyttet til signaler og kommunikasjon, matematikk, digital databehandling og dynamiske nettverk innen disse dypt interne og operasjonelle strukturene (referert i Parikka, 2013: 19). Gjennom linsen av mikrotemporalitet kan man få en ny forståelse av tidsbegrepet, som kontinuerlige gjengivelser av de gjennomgripende og nettverkstilknyttede forståelsene av «nå», som igjen fører til en kulturell og beregningsorientert logikk (Soon, 2016: 210). Samfunnet har utviklet seg fra å være saktegående med en bergsonisk opplevelse av tid som noe utstrakt og noe varig, til å bli mer hurtiggående. I samtiden ligger det forventninger om at alt, hva enn dette alt-et innebærer, skal skje her og nå. Vi har dermed si at vi har beveget oss fra en bergsonisk opplevelse av tid som varighet (referert i Liu, 2014) til en opplevelse av tid som noe teknologisk, noe hurtig avstedsfarende som mikrotemporalitet. Denne fornemmelsen har vi forlatt til fordel for mikrotemporalitet, som gir en for en opplevelse av tid, som noe uhandgripelig, flakker forbi, og som Liu sier, som danser robotisk gjennom umenneskelige presise starter og stopper (2014). Internett spør oss «Hva gjør du *nå*?», og forventer tilsynelatende og implisitt et svar som formidler det umiddelbare fremfor det varige.

At kunnskapsproduksjonen preges også av denne endringen i tid, er en endring som ikke fullt og helt er vedkjent i skolen. Det kan derimot virke som at skolen tviholder på den bergsoniske opplevelsen av tid. Det at alt går mye hurtigere i verden som helhet, gjør, som Hayles (2012) sier, at unge mennesker har utviklet det hun kaller hyperoppmerksomhet. Det betyr at ungdommene er mottakere av inntrykk sendt gjennom medier i stadig økt hastighet. Elevene er vant til å hankses med informasjonsintensive miljøer, og dermed vil muligens en lærer foran en gruppe elever, utstyrt med en tavle og en bok, virke som en uendelig saktegående formasjon. Dette i motsetning til den teknologispekkede tilværelsen de vanligvis befinner seg i. Undervisningsformen vil dermed ikke oppleves som gjenkjennelig og derfor ikke relevant, etter min oppfatning. Det er kanskje nettopp motstanden mot dette saktegående, mot denne gammelmodige representasjonen av skolen, som skaper aversjon hos elevene. Kanskje lar elevene seg distrahere mer av dette langsommelige, fremfor at distraksjonen ligger i det informasjonsintensive, slik som det ofte antas og hevdes.

Samtidig med at elevenes evne til å absorbere innhold går mot hyperoppmerksomhet, endres også kunnskapsinnholdet som bør ligge i skolen. Verdens digitale kunnskapsproduksjon er så omfattende at det ikke er rom for å formidle alt i skolen, og det gjøres naturlig nok en avgrensning. Den hurtiggående endringen i dagens samfunn gjør at prosessen og tiden det tar å oppdatere og endre innholdet i læreplaner og dertil styrende dokumenter, ikke samsvarer med hastigheten på utviklingen i samfunnet forøvrig. Dette fører til at tiden, til å velge ut hva denne stadig utdaterte kunnskapssammensetningen skal bestå av, ikke strekker til. Når man endelig så har kommet dit at førende dokumenter, som *Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021* og *Fagfornyelsen* er tilstrekkelig innarbeidet i skolens praksis, vil arbeidet med å fornye seg i henhold til den hurtig skiftende tiden, måtte starte på nytt. Man kan si at skolen på denne måten, befinner seg i et stadig kontinuum mellom tidsriktig og utdatert.

Dette er noe av årsaken til at også Hayles (2012) fordrer en bevegelse bort fra innholdsorienterte læreplaner med forhåndsdefinert innhold. Hun hevder at som følge av denne hurtig skiftende verdenen, må læreplaner sørge for å ilegge elever kompetanse til å løse stadig nye problemer og utfordringer. Tanken om at læreplanene bør sørge for at studentene tilegner seg et vidt repertoar av strategier for å kunne løse komplekse problemer fremfor innholdsfokusering, støttes til dels av Kunnskapsdepartementet gjennom innføringen av begrepet dybdelæring i *Fagfornyelsen*.

Gjennom *Fagfornyelsen* skal det ryddes plass i læreplanen slik at det skal bli mindre fokus på overføring og tilegnelse av ferdige sett med kunnskaper innenfor fag, og mer fokus på fagovergripende kompetanseutvikling. Av Kunnskapsdepartementet (2019) defineres dybdelæring som det å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Dette innebærer også at elevene reflekterer over egen læring og bruker det de har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, både alene og sammen med andre (2018, s. 9). Gilje og Landfald (2019) skriver at for at man skal kunne fokusere på dybdelæring må det bli mindre fagstoff og færre kompetansemål for å unngå stofftrengsel. Dette har regjeringen forespeilet at det skal bli. Dersom det blir som Kunnskapsdepartementet forespeiler, vil man kunne nærme seg Hayles sitt ønske om problemløsningsorientering fremfor innholdsorientering i læreplaner gjennom innføring av dybdelæringsperspektivet i *Fagfornyelsen*. Hayles etterspør som nevnt prosjektbasert arbeid som kombinerer teori og praksis gjennom produktivt skapelsesarbeid, og det er mulig dette som legges til rette for gjennom formuleringer som «Det er viktig å legge til rette for dybdelæring for at barn og unge skal utvikle kompetansen de trenger i en framtid som endrer seg raskt» (Utdanningsdirektoratet, 2019). I så fall vil man også kunne nærme seg et perspektiv som Mitras SOLE (2016) som også innbefatter opparbeidelse av kompetanser for fremtiden, gjennom refleksjon, samarbeid, kildekritikk, og større grad av elevautonomi. Det er slik type skolearbeid som vil komme til å forberede elevene på det arbeidet de selv kommer til å stå i, i informasjonstette miljøer.

Dolan et al. (2013: 13) skriver så at det virker å være en betraktelig konflikt mellom modellen med lærerstyrt undervisning, klart spesifiserte læringsmål og læringsutbytte, og SOLE-metoden. Det er imidlertid mulig, skriver Dolan et al., å konseptualisere SOLE som både innovativt og transformativt, og på samme tid støtte den nåværende klassifiseringen av fag. For å forberede seg til realitetene i det fremtidige arbeidsmarkedet og det hurtig skiftende teknologiske landskapet, er det kritisk for undervisere å invitere barn til å bli gode på å stille viktige spørsmål som leder dem ut på intellektuelle reiser for å jakte på nye svar, fremfor å memorere fakta (Mitra, 2013b: 2, referert i Dolan et al. 2013: 13). Tenkningen bak SOLE er transformativ i det at den anerkjenner at barn har evnen til kritisk tenkning og at de lærer forbløffende fort (Mitra, 2013b: 6, referert i Dolan et al., 2013: 13). En sterk grad av elevautonomi leser jeg også hos Rancière (2012). Gjennom Rancière har jeg oppnådd en forståelse av eleven og elevens rolle som er annerledes enn det som reflekteres i skolen i dag. Når Rancière skriver om emansipasjon, virker han å ha en intensjon om å balansere

maktforholdet i den pedagogiske situasjonen. Dette ønsker han å gjøre gjennom emansipasjon av eleven.

Emansivering, som kommer av det latinske *emancipatus*, først registrert brukt i 1613. *Emancipatus* kan forstås som å *overføre eierskap* av noe, eller det å *ta grep* om noe. Det betyr slett ikke at Rancière (2012) vil ta grep om eleven, men snarere ønsker han å gjøre eleven i stand til å ta grep selv. Han vil overføre spørsmålet om eierskap vedrørende kunnskap, til eleven. Dermed skal eleven bli ikke bare frigjort, som vi kanskje mest forbinder med begrepet emansipasjon med, men også myndiggjort. I «myndiggjørelse» leser jeg en mye større grad av aktørskap, og elevautonomi, enn i «frigjøring». Rancière, som stadig ikke ønsker å innta noen ekspertrolle, virker å være en ekspert i dette med frigjøring av, myndiggjøring av, og likestilling av elev i møte med læreren. Gjennom flere bøker og uendelig mange foredrag, forteller Rancière at kunnskapen læreren besitter, er irrelevant. Da han først lanserte denne ideen, skapte det storm i akademiske miljøer i Frankrike. Slik sett slår Rancière meg som en opprører. Det han gjorde, var akkurat som Balsamo (2011) snakker om – å bedrive ensom virksomhet på siden av normen. Slike ensomme perspektiver er likevel fruktbare, i det at de fører til endringer i godt implementerte, institusjonelle praksiser. Skolen er et tungt skip å snu, men både Balsamo og Rancière viser seg her som igangsettere av nettopp en slik snuoperasjon. Gjennom historien om Jacotot (referert i Rancière, 2012) belyser Rancière den form for aktørskap og autonomi hos elevene, som etterspørres som kompetanser for det tjuelførste århundret. Ut fra historien om Jacotot ser vi at læring i stor grad handler om det å finne frem til vilje hos elevene, - vilje til å igangsette intelligens. Læreren må etablere et forhold som forplikter eleven til å utøve og trene seg selv, sier Rancière (2012). Denne motivasjonshandlingen er uhyre viktig. Lærerens iboende sett med kunnskaper, som i samsvar med Hayles (2012) kan kalles innholdsorientering, er derimot ikke viktig. Innholdet, eller settene med kunnskap, som lærere tidligere var høyt aktet for å besitte, er ikke relevant i et samfunn med så hurtig utvikling som vi ser i samtiden.

Det som korrelerer med Rancières forståelse av eleven, er ideen om skolen i det 21. århundret. Ideen om skolen i det 21. århundret er drøftet av mange. Med fare for å gå inn i et tema som, på lik linje med framtiden, er uoverskuelig, så skal jeg kun i korte trekk nevne det som regnes som essensielt av kompetanser for det 21. århundret. Kompetanser for det 21. århundret er et eget felt. Teknologien endrer samfunnet på måter som er umulig å forutse, samt på måter det er mulig å ha en formening om. Endringen i arbeidsform har en tydelig tendens. Vi har beveget

oss bort fra manuell arbeidskraft til et arbeidsmarked preget av kommunikasjon, problemløsning og ekspertise innen en rekke felt (Hopfenbeck, 2011). Denne bevegelsen er knyttet til det allestedsnærværende uttrykket «21st-century skills», altså kompetanser for det 21. århundret, som også er vektlagt i dokumenter førende for den norske skolen. Tilhengere av uttrykket peker på at arbeidsmarkedet krever en generasjon av uavhengige tenkere, problemløsere og beslutningstakere (Silva, 2009: 630). Motstandere av uttrykket hevder på sin side at begrepet er vagt, og at det kommer i veien for det skolen egentlig skal holde på med, altså det viktige arbeidet med å lære bort kjerneinnhold i fag. Silva påpeker imidlertid at det studenter kan gjøre med kunnskap, fremfor hvilken kunnskap de besitter, er selve essensen av kompetanser for det 21. århundret. Verken lærere eller skoleledere kan se det som valgfritt å lære bort disse kompetansene, eller se det som et tillegg i læringsøymed (Silva, 2009: 630). Dette skrev Silva i 2009, og enda skulle det ta et tiår før tankesettet skulle implementeres i den norske skolen. Det digitale samfunnet er allerede allestedsnærværende, og for mange er det å regne som et livsgrunnlag. Dagens og fremtidens arbeidere må være i stand til å finne og analysere informasjon som kommer fra ulike kilder, og bruke denne informasjonen til å ta nye avgjørelser og skape nye ideer (Silva, 2009: 631). Gjennom det digitale er varehandel, økonomi og kunnskap er i ferd med å bli demokratisert. Det forholdet som imidlertid ikke er i ferd med å demokratiseres er klasserommet. I pedagogisk sammenheng tviholdes det på en epistemologi som var rettet mot humanismen. En demokratisering av maktforholdet i klasserommene, ved hjelp av digital-epistemologisk tenkning, kan gjøre at utenforskap i skolen, og samfunnet for øvrig, reduseres. Uten at vi med sikkerhet kan si noe om hvordan samfunnet vil komme til å se ut, vil nok en bevegelse fra det som kan kalles høystruktur til lavstruktur gagne flere, og således passe flere.

Dette perspektivet kan ses som en utjevning av maktstrukturen mellom lærer og elev, og således som emansipasjon av de uvitende, slik som Rancière viser oss (2012). For Rancières emansipasjon handler nettopp om dette at eleven kan lære på egenhånd, med rett veiledning, fremfor å ta imot gitt kunnskap fra læreren. Både Balsamo (2011) og Rancière har fellestrekk ved at de snakker om pedagogiske prinsipper som minner om *flipped classroom*, som på norsk omtales som omvendt undervisning. Omvendt undervisning er, ifølge Statped (2017), en metodikk hvor innføring av nytt fagstoff flyttes fra skoletid til utenfor skoletid, via digital kommunikasjon. Ofte brukes video, men man kan også bruke podcast, spill, multimodale tekster med mer. Dette gir igjen mer tid til individuell tilrettelegging for læring og mulighet for inkludering (Statped, 2017). I tillegg frigjøres tiden i klasserommet slik at læreren går inn i en

rolle som veileder med mer elevkontakt, fremfor som foreleser foran elevgruppen. Dette fremstår som en nødvendig pedagogisk konsekvens av den endringen i kunnskapsproduksjon som Barr and Tagg fremviser, som refereres til hos Balsamo (1995: 12, referert i Balsamo, 2011: 134). Barr og Tagg karakteriserer nemlig endringen som en bevegelse fra et utdanningsparadigme til et læringsparadigme (1995: 12, referert i Balsamo, 2011: 134). Dette kan igjen både forstås som en endring av eleven og elevens rolle, og en endring av lærerens rolle. Man er i ferd med å bevege seg bort fra at læreren bedriver undervisning i timene, til at elevene bedriver læring. Læreren på sin side, utfyller en slags veilederrolle. Dette er i det hele tatt mulig gjennom digitale medier, sier slik jeg forstår det. Dermed sier det også noe om at den læringstilstanden vi befinner oss i kan karakteriseres som *digital* epistemologi, slik som Balsamo hevder (2011).

Gjennom historien om Jacotot (referert i Rancière, 2012), blir vi også bekjent med begrepet «the ignorant schoolmaster». Rancière forklarer følgende: En ignorant lærer er en lærer som lærer bort det som er ukjent for ham eller henne. Det var dette Jacotots brannfakkell statuerte at er mulig i 1830. En uvitende lærer er videre en lærer som lærer bort *et middel til kunnskap*, uten å overføre kunnskap i seg selv. Dette lyder kjent, - det minner i stor grad om det som foregår i avsidesliggende områder hvor *Hole-In-The-Wall*-prosjektene har blitt iverksatt. Mitra (2016) viste til eksempelet med mediatoren som skulle ha en støttende og motiverende rolle, som var tvilende til egen deltakelse, fordi hun ikke besatt kunnskap om temaet barna skulle lære om. Hennes rolle skulle imidlertid ikke ha noe med kunnskapsoverføring å gjøre. For det å være 'en uvitende lærer' innebærer videre at læreren må klare å opprette en dissosiasjon mellom egen mestring og egen kunnskap. Læreren skal lære bort det å lære, hen skal ikke lære bort alt det han eller hun kan. Dersom man i skolen i større grad forsøker å nå elevene gjennom det Rancière forklarer som vilje til vilje, kan intelligensen hos elevene vokse uavhengig av læreren og hans intelligens (Rancière, 2012).

Det som utgjør dydsaspektet i «uvitenhetens dyd» er at læreren skal gjøre seg uvitende ovenfor den forskjellen som finnes mellom lærer og elev. I det læreren gjør seg uvitende om denne forskjellen, eller ignorerer denne forskjellen, kan man oppnå det som handler om å likestille sinnene. Det vanlige målet innen pedagogikk er, ifølge Rancière (2010), å lære studenten det han eller hun ikke kan og sådan lukke gapet mellom den uvitende og kunnskapen. Dette er noe som vanligvis foregår gjennom forklaring. Der hvor man påpeker en ulikhet mellom sinnene ved å bygge en bro mellom det som ikke vites hos eleven, og det læreren vet selv, re-innsetter

man stadig ulikheten. Dette vil ikke Rancière ha noe av. Rancière mener at denne logikken fremtrer når læreren setter seg selv over elevene, som er stikk i strid med det som har med likestilling i klasserommet å gjøre. Selv ikke forklaringspraksisen vil Rancière ha noe med å gjøre. For å forklare noe til noen er først og fremst, ifølge Rancière, å vise vedkommende at han eller hun ikke er i stand til å forstå dette som forklares, på egenhånd. Kanskje er det nettopp denne forventningen hos elevene i skolen, som gir mangel på nettopp autonomi og aktørskap? Fra de begynner på skolen lærer de at læreren er den som besitter en forståelse som nærmest grenser til magi, som gjør at han eller hun forstår det som virker som hele alt. Denne prosessen, altså det Rancière (2012) omtaler som stultifikasjon, innebærer denne kontinuerlige gjeninnsettelsen av avstanden mellom lærer og elev, og derigjennom påvisningen av ulikheten mellom de to. Det er imidlertid slik at Rancière sitt fast bestemte prinsipp om likhet blant alle kommer til syne gjennom utsagnet «everyone is of equal intelligence» (Rancière, 1991: 39, 101). Likhet er heller på noen måte et mål, eller en avslutning som skal oppnås. Tvert om, sier Rancière – likheten er selve utgangspunktet for alle pedagogiske relasjoner (Rancière, 1991: 138).

Gjennom teoretikerne som er drøftet i denne oppgaven, har vi sett at det teknologiske er av stor betydning. Som Rancière også påpeker, så er ikke problemet i pedagogikken det å overføre kunnskap. Kunnskapsoverføring har lærere bedrevet helt siden Victoriatiden. Problemet ligger i å vekke til live den iboende intelligensen i elevene. I den digitale tiden omhandler dermed problemet, eller utfordringen, å vekke til live intelligensen i elevene. Dette tatt i betraktning av det digitale betydning og påvirkning på elevene. Den stultifiserende læreren er fornøyd med illusjonen om at han eller hun sørger for at elevene lærer noe, og at hen *tilfører* noe som mangler hos den «uvitende personen». I motsetning vil den myndiggjørende emansipatorens hovedsakelige hensikt, være å avdekke den kraften som ligger i å forstå. Den ligger allerede tilgjengelig, men emansipatoren må hjelpe eleven å finne den. Som nevnt sier altså Rancière (1991: 28, referert i Citton, 2014: 30) at problemet ikke ligger utdanningen eller det å lære bort, det ligger derimot i det å avsløre en intelligens ovenfor seg. For å gjøre det, må lærere tilby en mulighet, en kontekst, en situasjon, en ramme eller en struktur. Det er denne som ligger latent i det digitale.

I *Den Emansiperte Tilskueren* (2012) vender Rancière seg til teateret for å diskutere det som kalles «tilskuerens paradoks». Paradokset går ut på at det ikke finnes noe teater uten tilskuere, men på samme tid er tilskuerrollen ansett som dårlig (2012:9). I tilskuerens paradoks finnes to

yterpunkter som lar seg kjenne igjen fra skolen. Dette paradokset kan kanskje også la seg forklare som et kontinuum. Hvis man på den ene ytre fløyen finner det å se, som en nærmest lammende handling, kan man plassere det å handle, som en aktiv og autonomskapende formasjon på motsatt hold. Dersom man befinner seg på ytre venstre, og kun *ser*, så er ikke det bra, hevder paradokset. Konsekvensen som Rancière dermed mener vi må overføre til skolen, er at passiviteten må vike for handling (2007). Tilskueren må altså både bli frigjort fra, og presset til å oppgi rollen som passiv betrakter, sier Rancière. Slik kan betrakteren gå inn i en rolle som en forsker. Når tilskueren forlater rollen som passiv, beveger han seg også bort fra å bli regnet som mottaker av meninger og inntrykk, til selv å kunne gjøre seg opp en mening om de meninger og inntrykk som serveres, for så å kritisk kunne ta stilling selv. For akkurat som at det ikke ville være noe teater uten tilskuere, ville det ikke være noe klasserom heller, uten en gruppe bestående av studenter eller elever, i tilskuernes sted. Ville det så være en pedagogisk relasjon om studentene ikke deltok i lærerens klasse? Tilskueren, som i teateret ikke er kjent med forholdene som skapte fremtoningen, er i klasserommet like ukjent med forholdene som har skapt lærerens fremtoning hva gjelder utdanning, forberedelsestid i forkant av timene, eller hvor subjektivt fortolket kunnskapen som skal overføres kan være. Slik som tilskueren ikke er i stand til å handle, kan studenten være like på randen av passivitet, eller ute av stand til å handle. Denne mangelen på kapasitet til å vite og å handle, som Rancière (2012) kaller en sykdom, er den samme sykdommen som nummer elevene gjennom patos presentert av læreren. Et patos som studentene burde ha bidratt med selv, er mitt forslag. Etter min mening er det slik, at selv om læreren gjør alt i sin makt for å fengsle elevene, forblir elevene passive inntil det punktet hvor de selv setter ut for å skape kunnskap. Det er dette som etter min oppfatning kommer til live i prosjektene til Mitra (2016), og som lærere ellers står frie til å bringe med seg inn i digitaliserte klasserom.

Det motsatte av stultifikasjon, er emansipasjon (Rancière, 2012). Emansipasjon er, som sagt, prosessen med å verifisere intelligensens likhet. På samme måte som reformererne av teateret opprettholdt passiviteten blant tilskuerne ved å anta passivitet blant tilskuerne, opprettholdes stultifikasjonen i utdanningen. Når læreren antar at studentene, elevene eller de uvitende er kapable til mindre enn ham selv, fortsetter verifiseringen av det antatte tomrommet, denne avstanden, til tross for hvor mye læreren forsøker å fylle tomrommet, leser jeg ut fra Rancière (2012). Emansipasjon innebærer en annen type naturlig avstand som bringer med seg positive konnotasjoner. Den strekker seg mellom to yterpunkter, fra å være uvitende til å inneha kunnskap. Denne avstanden, sier Rancière (2007: 275) er ikke et onde som man bør søke å

utrydde, det er den normale tilstanden for kommunikasjon. Her er ikke avstanden et gap mellom lærerens kunnskap og elevens uvitenhet, men avstanden mellom elevens forkunnskap og den kunnskapen som hen enda ikke kjenner til, men som kan læres i prosess. I likhet med Liu (2014), er min oppfatning at denne avstanden er en tilstand som vi tjener godt på å bli fortrolig med at eksisterer. For med tanke på den enorme kunnskapsutviklingen i våre hurtige skiftende omgivelser, vil ikke mennesket noen gang kunne bli fullt utlært. Dette understøttes av Liu i følgende utsagn.

In sum, there was knowledge; and today there are *other* kinds of knowledge that seem to come foaming up from the zero state of knowability not just in physics (and metaphysics) but in the epistemology of the digital—e.g., from crowds, people outside expert institutions, people outside formal organizations entirely, people from other parts of the world, and so on whose virtual knowledge seems as transient as virtual particles. That is one of the lessons of the digital.

(Alan Liu, 2014).

Ut i fra dette tenker jeg at dersom man ser emansipasjon opp mot det digitale, endres synet på elevens rolle. Videre drister jeg meg til å foreslå at ved å sette emansipasjon inn i det digitale, oppnår man en mer helhetlig og gjennomgripende tenkning om implementeringen av digitale medier i skolen. Det blir derfor sentralt å spørre hvorfor det er relevant å oppnå emansipasjon gjennom digitalisering i skolen? Slik jeg ser det, er det dels fordi det emansiperte mennesket samsvarer mer med den rollen som det er forespeilet at mennesket vil komme til å tre inn i som deltakere i den digitale tidens kunnskapsproduksjon og arbeidsmarked. Dernest er det fordi emansipasjon vil føre til eierskap, aktørskap og autentisk kunnskap. Nyttan av å trekke frem disse teoretikerne i en slik sammenstilling av teori, er dermed å bevisstgjøre for hvordan mennesket påvirkes i møtet med teknologi, samt hvilken betydning dette igjen har for den digitale utviklingen i skolen. Samtidig viser sammenstillingen, som nevnt, at en helhetlig tenkning om et slik digitaliseringsparadigme, befinner seg langt over verktøyperspektivet (Ingvarsson, 2016). Med andre ord er det slik at ut fra det vi har sett gjennom redegjørelsen av teori, vil anerkjennelse av det posthumanistiske perspektivet føre til en tenkning om at teknologien ikke utelukkende endrer verden, den endrer også menneskene. Vi befinner oss ikke i en posisjon der vi kan *velge* om vi vil ta i bruk teknologien eller ikke. Dersom man tenker om skolen ut fra et posthumanistisk perspektiv, vil man se det som helt naturlig at mennesket tenker, lærer og eksisterer gjennom teknologi. Slik jeg forstår det posthumanistiske perspektivet

til Hayles (2012), erkjennes det at mennesket ikke lenger står alene om kunnskapsproduksjon og kompetanseutvikling. Dessuten vektlegger Hayles forståelsen av posthumanisme som kognitive endringer som følge av interaksjon med teknologi. Vi står sammen med teknologien, og etter min oppfatning er den allerede implementert i menneskets væremåte i så høy grad at det å la digitalisering fremstå som et valg, er en kraftig underkjennelse av påvirkningen. Dette innebærer altså at barn allerede som skolestartere møter skolen beriket med teknologisk erfaring og kompetanse. Det er skolens ansvar å forvalte den kunnskapen og den erfaringen barna kommer med. Dette ansvaret inkluderer å forstå og ta inn over seg følgene av digitaliseringen i samfunnet. Dette innebærer at vi tar inn over oss hvordan digitaliseringen skaper endringer i menneskets evner til å tilegne seg kunnskap og til å forholde seg til samfunnet for øvrig. Vi lever i en digital tid der uavhengig av i hvilket medium vi operer, er det digitale av betydning. Det digitale er altomfattende og ved å inkludere det posthumanistiske perspektivet, vil man kunne tilrettelegge for elevenes utvikling som følge av digitale mediers inntog i skolen. Slik tenker jeg at man kan oppnå dette tredje begrepet, emansipasjon.

6 Avsluttende betraktninger

Det er altså en rekke teoretikere som taler for at konsekvensen og betydningen av digitale medier er mye mer komplekse enn det som fremkommer i det offentlige og skolepolitiske ordskiftet. Disse teoretikerne anser ikke digitale medier som verktøy, men som sammenflettet med menneskets historie og hverdag, og at mediene er premissleverandører for tanker og meninger – og dermed som digital epistemologi.

Som følge av digitaliseringen står vi ovenfor en enorm samfunnsmessig forandring de kommende årene. En konsekvens av dette, er at det i norsk skole i dag, foregår en massiv satsning på det digitale, blant annet gjennom en noe tilsynelatende ukritisk innføring av iPads. Denne satsningen virker til å behandle det digitale som et verktøy, som et utenpåliggende tillegg, fremfor som en metodologisk tankegang. Tanken på mediet som aktør, og ikke bare som et verktøy, må aktualiseres innenfor norsk skole.

Digitale enheter koblet opp til internett blir billigere, lettere, mindre, og mer tilgjengelig. Det er mulig å se for seg situasjoner i nær fremtid, hvor det er umulig å avgjøre om en person interagerer med internett eller ikke, hevder blant annet forskere som Mitra (2016:238). I samme drag spør han hva man da skal gjøre med tradisjonelle former for utdanning. Hvordan skal man kunne eksamineres og kvalifiseres, når elevene er koblet til internett gjennom digitale enheter integrert i personen? Hvordan kan man sikre at elever har lært innholdet og omfanget av et fag, om man ikke selv har lært det bort til elevene? Hvilken betydning vil egentlig vedtatte læreplaner ha, som allerede i det de er blitt vedtatt, er foreldet? Disse, spørsmålene, sier Mitra, utfordrer det fundamentale ved tradisjonell utdanning. Det han kaller et system som har røttene sine i kolonial og industriell tid, hvis hensikt i grov forstand, var å produsere like mennesker. Denne hensikten er utdatert, sier Mitra, og kanskje er også systemet nettopp det, utdatert. Pedagogiske perspektiver som eksempelvis SOLE, Self-organising Learning Environments, kan være et første vakkende steg mot å forberede elevene våre på en fremtid vi knapt kan forestille oss, om vi skal tro Mitra rett.

Dette er ikke en kritikk av norsk skole. Det er kun et bidrag til å åpne opp debatten som forgrener seg. Denne oppgaven er langt fra svaret på hvordan skolen skal digitaliseres. Ei heller er den svaret på hvorvidt skolen vektlegger disse elementene – den posthumane eleven, digital epistemologi, og den emansiperte eleven – i stor nok grad. Det denne oppgaven søker å være,

er en bidragsyter i diskusjonen om digitalisering i skolen. Den presenterer et utvalg teori som kan gi noen perspektiver på hvordan man kan tenke om digitaliseringen på en mer helhetlig måte. For selv om vi nå står på trappene til å ta i bruk begreper som dybdelæring, tror jeg vi må ta et skritt tilbake for å tenke grundig og helhetlig om hvilke kunnskaper og kompetanser vi ønsker å få ut av tretten år med skole, og hvilken hensikt skolegangen har. For som Kunnskapsdepartementet har erkjent, er det er ikke plass i timeplanen til alt. Gjennom å lese og forstå teoretikerne som jeg har vist til i denne oppgaven, kan vi bedre legge til rette for elevgruppen foran oss, som lever og praktiserer i det posthumane, slik at vi kan behandle dem deretter.

Kanskje kan man nettopp se denne oppgaven som et emblem. Emblemet er følgelig satt sammen av posthumanisme, epistemologi og emansipasjon. I dette henseendet anses posthumanismen som det største, altså det som griper over de andre delene. Samtidig sørger digital epistemologi for at vi forstår måten vi tenker og behandler informasjon på. Dette emblemets tredje del, som bringes inn via Ranciere sitt emansipasjonsbegrep, tilfører en mengde humanisme inn i emblemets medieorienterte posthumanisme. Det emansipasjons-begrepet i tillegg gjør, er kanskje nettopp å emansipere de to andre delene av emblemet. I min forståelse er det å tilføre emansipasjonsbegrepet til denne emblemformen, allerede bestående av posthumanisme og epistemologi, som å myndiggjøre den helhetlige tenkningen om digitaliseringen i skolen.

7 Litteratur

- Balsamo, A. (2011). *Designing Culture: The Technological Imagination at Work*. Durham & London : Duke University Press.
- Baltzersen, R. K. (2008). *Hva er egentlig teknologideterminisme? Er forsøk på å tydeliggjøre begrepet gjennom å skille mellom nomologisk og normativ teknologideterminisme*. Hentet fra brage.bibsys.no: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/147538/hefte6-08.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995, november). *From Teaching to Learning - A new Paradigm for Undergraduate Education*. Hentet fra www.efs.edu: <https://www.esf.edu/openacademy/tlc/documents/FromTeachingToLearningANewParadigmforUndergraduateEducation.pdf>
- Bingham, C. & Biesta, G. (2010). *Jacques Rancière: Education, Truth, Emancipation*. London: Continuum International Publishing Group.
- Bolter, D. J. (2016, mars 3.). *Posthumanism*. Hentet fra Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/9781118766804.wbiect220>
- Bolter, J. D. (1999). *Remediation: Understanding New Media*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Citton, Y. (2014). "The ignorant schoolmaster": knowledge and authority. I J. Philippe-Deranty, *Jacques Rancière: Key Concepts* (ss. 25-37). New York: Routledge.
- Dede, C. (2009). *Comparing Frameworks for "21st Century Skills"*. Harvard Graduate School of Education. Located at [http://stechnology.pbworks.com/f/Dede_\(2010\)_Comparing%20Frameworks%20for%2021st%20Century%20Skills.pdf](http://stechnology.pbworks.com/f/Dede_(2010)_Comparing%20Frameworks%20for%2021st%20Century%20Skills.pdf)
- Dolan, P. Leat, D., Smith, L. M., Mitra, S., Todd, L., & Wall, K. (2013). *Self-Organised Learning Environments (SOLEs) in an English School: an example of transformative*

pedagogy? Hentet fra http://nrl.northumbria.ac.uk/15077/1/SOLEs_-_Transformative_Pedagogy.pdf

Ferrando, F. (2016, juli 1.). *Towards A Posthumanist Methodology. A Statement*. Hentet April 2019 fra <http://www.tijdschriftframe.nl>: http://www.tijdschriftframe.nl/wp-content/uploads/2015/05/Frame-25_01-Ferrando.pdf

Hassan, I. (1977). Prometheus the Performer: Toward a Posthumanist Culture? *The Georgia Review*, 31(4), 830-850.

Hayles, N. K. (1999). *How We Became Posthuman*. Chicago & London: The University of Chicago Press.

Hayles, N. K. (2012). *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

Hopfenbeck, T. N. (2011). Fra teoretiske modeller til klasseromspraksis: Hvordan fremme selvregulert læring? In *Norsk pedagogisk tidsskrift*. Vol 95, No. 5. S. 360-373. Hentet fra <https://www.idunn.no/npt/2011/05/art06>

Ingvarsson, J. (2016, Januar). Digital epistemologi och tidigmoderna tankeformer - Mot en pedagogik för 2000-talets humaniora. I *Edda*, ss. 49-62. Hentet fra <https://www.idunn.no/edda>.

Johannessen, A. T. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt Forlag.

Kittler, F. A. (1999). *Gramophone, Film, Typewriter*. Stanford, California: Stanford University Press.

Kommunal og moderniseringsdepartementet. (2016, April 15.). *Meld. St. 27 (2015–2016) Digital agenda for Norge — IKT for en enklere hverdag og økt produktivitet*. Hentet Mars 2019 fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20152016/id2483795/>

- Kulturrådet. (2014, Juli 27.). *Elevens frigjøring – fra Rousseau til Rancière*. Hentet fra kulturradet.no: <https://www.kulturradet.no/kunstloftet/vis-artikkel/-/kl-artikkel-2014-rousseau-ranciere-kjetil-roed>
- Kunnskapsdepartementet. (2017, August 25.). *Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021*. Hentet fra regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-fornyelse-og-digitalisering/id2568347/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017, August 25.). *Framtid, fornyelse og digitalisering: Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021*. Hentet Mars 2019 fra Regjeringen.no: https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_nettpdf
- Kunnskapsdepartementet. (2018, Juni, 26.). *Lærerløftet*. Hentet fra regjeringen.no <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/innsikt/larerloftet/id2008159/>
- Landfald, Ø. F., & Gilje, Ø. (2019, Mars 23.). *Dybdelæring*. Hentet fra uv.uio.no: <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/dybdelering/>
- Liu, A. (2014, August 14). *Theses on the Epistemology of the Digital: Advice For the Cambridge Centre for Digital Knowledge*. Hentet fra <http://liu.english.ucsb.edu>: <http://liu.english.ucsb.edu/theses-on-the-epistemology-of-the-digital-page/>
- Lübcke, P. (1996). *Filosofleksikon*. Oslo: Zafari.
- Magee, B. (2010). *Filosofi Tenkningens historie gjennom 2500 år*. Oslo: Cappelen Damm.
- McLuhan, M. (1968). *Mennesket og media*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Mitchell, W. J. (2010). *Critical Terms For Media Studies*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Mitra, S. (2005). Self-organizing systems for mass computer literacy: Findings from the 'hole in the wall' experiments. In *International Journal of Development Issues*. Vol 4, No 1. S. 71-81. Hentet fra <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/eb045849>
- Mitra, S. D. (2010). Limits to self-organising systems of learning—the Kalikuppam experiment. *British Journal of Educational Technology*, 41(5), 672-688.
- Mitra, S., Leat, D., Dolan, P., og Crawley, E. (2010, desember). *The Self Organised Learning Environment (SOLE) School Support Pack*. Hentet fra researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/277257883_The_Self_Organised_Learning_Environment_SOLE_School_Support_Pack
- Nordahl, T. (2012). *Dette vet vi om: Klasseledelse*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Ovid. (1922). *Metamorphoses*. Brookes More, Boston.: Cornhill Publishing Co.
- Parikka, J. (2013). Archival Media Theory: An Introduction to Wolfgang Ernst's Media Archaeology. In *Digital Memory and the Archive*. Red. Jussi Parikka. Minneapolis: University of Minnesota Press
- Rancière, J. (1991). *The Ignorant Schoolmaster: Five Lessons in Intellectual Emancipation*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Rancière, J. (2007, Mars). The Emancipated Spectator. *Artforum International*, 45(7), ss. 271-280.
- Rancière, J. (2009). *The Emancipated Spectator*. London/New York: Verso.
- Rancière, J. (2010). On The Ignorant Schoolmaster. I C. Bingham, & G. Biesta, *Jacques Ranciere: Education, Truth, Emancipation*. London/New York: Continuum.
- Rancière, J. (2012). *Den emansiperte tilskuer*. Oslo: Pax Forlag.
- Rancière, J. (2014, september 6.-7.). <http://www.unlearningconf.com/> Chambers + Rancière. *The Pedagogics of Unlearning*. Trinity College in Dublin, Ireland. Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=VL7BhaIkAUI>
- Røed, K. (2013). *En teori for de mange*. Hentet fra billedkunstmag.no.

Silva, E. (2009). Measuring Skills for 21st-Century Learning. *Phi Delta Kappan*, 90(9), 630-634. Hentet fra <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003172170909000905>

Skirbekk, G. &. (2007). *Filosofihistorie*. Oslo: Universitetsforlaget.

Soon, Winnie. (2016, mai). *Microtemporality: At The Time When Loading-in-progress*.

Innlegg presentert

ved 22nd International Symposium on Electronic Art, ISEA2016, Hong Kong.

Sammendrag hentet fra

[Stabell, E. D. \(2012\). Frigjøringens estetikk. Hentet fra *Filosofisk Supplement*:](https://www.academia.edu/25446016/Microtemporality_At_The_Time_When>Loading-in-progress</p></div><div data-bbox=)

<https://filosofisksupplement.no/wp-content/uploads/2012-stabell-bokessay.pdf>

Statped. (2017, juli). *Hva sier forskning om omvendt undervisning?* Hentet fra

<http://www.statped.no/fagomrader-og-laringsressurser/finn-laringsressurs/teknologitema/omvendt-undervisning/forskning/>

Walker Reading Technologies, Inc. (2006, November). *A Brief History of Reading*. Hentet fra

Liveinc.com: <http://www.liveink.com/whatis/history.htm>

Wolfe, C. (2010). *What is Posthumanism?* Minneapolis: University of Minnesota Press.

Utdanningsdirektoratet. (2019, mars 19.). *Dybdeløring*. Hentet fra

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/>