

# 1

## Respons: en kasusstudie av digitalisering av ungdomsskolen

ATLE SKAFTUN

**SAMMENDRAG** I denne artikkelen presenterer jeg det teoretiske og metodiske rammeverket for Respons-prosjektet, som var en kasusstudie av digitaliseringen av ungdomsskolen, og byr på en refleksjon over kasuset som helhet. Prosjektet er forankret i forskningstradisjonen *New Literacy Studies* og hviler på en sosiokulturell og dialogisk forståelse av språk, tenking, teknologi og læring. I kapittelet beskrives brytninger mellom ny teknologi og etablert praksis og integrering av de to som grunnlag for endring av praksis på et dypere nivå.

**NØKKEORD** digitalisering av skolen | literacy-praksiser | dialogiske rom | tanketeknologier

**ABSTRACT** This article presents the theoretical and methodological framework for the Response-project, which was a case study of the digitalization of lower secondary school, and offers reflection over the case as a whole. The project is rooted in *New Literacy Studies*, and rests upon a sociocultural understanding of language, thinking, technology and learning. The article describes frictions between new technology and established practices, and integration of the two as a basis for change in practice on a deeper level.

**KEY WORDS** Digitalization of school | literacy practices | dialogic space | thinking technologies

## INNLEDNING

Respons-prosjektet handlet om inntoget av digital teknologi i skolen med et mål om å bidra til kunnskapsgrunnlaget for valg i spenningsfeltet mellom teknologisk innovasjon og faglige og didaktiske kjerneverdier i ungdomsskolen. Prosjektet var rettet både mot hvordan pc-en brukes i skolehverdagen, og mot eksempler på bruk som viser vei mot fornyelse av pedagogisk praksis i tråd med nasjonale og internasjonale styringsdokumenter som betoner elevaktiv læring og meningsproduksjon. I denne artikkelen presenterer jeg det teoretiske og metodiske rammeverket for prosjektet, og på den måten tjener artikkelen som et bakteppe for de andre artiklene i boken. I tillegg vil erfaringer fra tre års feltarbeid på de tre skolene involvert i prosjektet sammenskrives som grunnlag for analyse og refleksjon over digitaliseringen som endringsprosess.

Digitaliseringen av skolen er en del av et komplekst bilde med mange spenninger. For noen representerer teknologien en trussel mot sentrale skoleverdier, mens den for andre representerer en nødvendig vei bort fra utdaterte måter å drive utdanning på. I offentlig debatt og i forskning finner vi fremdeles spor av det Bigum og Kenway<sup>1</sup> kalte «doomster-» og «booster»-diskurser, som strengt tatt snakker forbi hverandre fra grunnleggende motsatte holdninger til og perspektiver på skolen og skolens tradisjonelle praksiser. På den teknologipessimistiske siden vil man løfte fram verdien av fokus, konsentrasjon og fordypning, og assosiere den digitale teknologien med distraksjon, nettflukt og overflattisk berøring av mange stimuli heller enn dybdelæring. I norsk sammenheng viser denne posisjonen seg tydeligst i form av forskning som hevder at man lærer bedre av å lese på papir enn på skjerm,<sup>2</sup> og at det å bearbeide læringsstoffet med penn forankrer kunnskapen i hjernen bedre enn med tastatur.<sup>3</sup>

På den teknologioptimistiske siden, med «booster»-diskursen som ytterpunkt, begynner gjerne resonnetet med å problematisere tradisjonelle praksiser innenfor *This thing called school*,<sup>4</sup> som lite tidsmessig, basert på en foreldet forståelse av samfunnet skolen inngår i og formålet med skolen.<sup>5</sup> Skolepraksis er tradisjonelt basert på det trykte ordets premisser. Grunnsteinen i denne logikken anvendt på skolen er forholdet mellom tekst og leser. Det som skal læres, finnes innenfor bokens permer, og er tilgjengelig for den enkelte som vil og kan tilegne seg stoffet ved møysommelig arbeid. Den engelske utdanningsforskeren Rupert

- 
1. Bigum & Kenway 2005
  2. Mangen et al. 2013
  3. van der Meer & van der Weel 2017
  4. Goodlad 2004
  5. The New London Group 1996

Wegerif<sup>6</sup> er en av dem som hevder at vi ikke lenger lever i det trykte ordets tidsalder, men snarere i Internettets tidsalder. På tilsvarende måte som framveksten av skriftkulturer endret vilkårene for både kommunikasjon og tenking i samfunn som før var prisgitt det muntlige språket, så er den digitale tekstkulturen en formidabel endringsagent.<sup>7</sup>

Wegerif beskriver en kulturhistorisk utvikling fra den muntlige kulturens binding til den umiddelbare dialogen ansikt til ansikt, gjennom en lang og langsom utvikling av et utdanningssystem der skriftens vilkår ligger til grunn, og der den selvstendige leseren og etter hvert skribenten er modeller for den gode eleven. I Internettets tidsalder er mediebildet et annet, og den viktigste endringen er at dialogen vokser fram som et aspekt av skriftkulturen. Vi kan samtale med personer på den andre siden av kloden i skrift umiddelbart, vi samarbeider om og deler tekster på måter som har mer til felles med en samtale enn med den enslige forfatterens skriving. Og tekster og kunnskapskilder er tilgjengelig i vår umiddelbare nærhet – et tastetrykk unna, eller kanskje vi må innom en diskusjonsgruppe for å få hjelp til å finne det vi er på jakt etter. Selv om det er viktige forskjeller mellom dialogens betydning i et samfunn uten skrift og det moderne mediasamfunnet, så er det ikke desto mindre så vesentlige likhetstrekk at det er meningsfullt å ha nettopp dialog og dialogisme som forståelsesramme for utviklingen av en utdanning for Internettets tidsalder. Samspillet mellom teknologiperspektivet og den dialogiske forståelsesrammen åpner også for å nærme seg utviklingen av det muntlige språket i skolesammenheng med et friskt blikk.<sup>8</sup> I denne tilgangen ligger det et svært produktivt utgangspunkt for fornyelse som holder fast ved kjerneverdier i tradisjonelle skolepraksiser, og samtidig aktiverer de beste sidene ved den digitale teknologien på skolens premisser.

Det er gjerne slik at de mest ekstreme synspunktene i en debatt tiltrekker seg oppmerksomhet. Slik er det også i den offentlige debatten om digitalisering av skolen, og da særlig tilnærminger som peker mot skrekksenarioer. Når ensidige forskningsfunn formidles som nyhetssaker, bidrar de ofte til å skape usikkerhet og engstelse hos utdanningspolitiske beslutningstakere og ikke minst hos foreldre.<sup>9</sup> I Fjord kommune var denne tematikken framme i diskusjoner i kommunestyret fram mot beslutningen om å gi alle elevene i ungdomsskolen hver sin bærbare digitale enhet. Vi som forskere møtte bekymringen også hos elever og lærere, som begge viste til foreldres bekymring for at tilgangen til datamaskiner i skolehver-

---

6. Wegerif 2016

7. Dehaene 2009; Dehaene et al., 2015; Gee & Hayes 2011; Wegerif 2016

8. Jf. Nygard & Skaftun 2019

9. Skaftun & Brønnick 2019

dagen ville undergrave elevenes muligheter til å lære og lykkes på skolen. Hvordan vi snakker om digitalisering av skolen er i lys av slike erfaringer et viktig spørsmål.<sup>10</sup> Det store og brede engasjementet knyttet til digitalisering av skolen innebærer at forskere i feltet må ta større ansvar for forskningsformidling enn det som vanligvis er nødvendig; å finne gode metaforer og unngå dem som leder inn i unødig konflikt, eller som på andre måter blokkerer forståelsen av det som er foregått.

Teknologisk utvikling innebærer alltid at noe verdifullt oppnås på bekostning av noe verdifullt i den gamle teknologien.<sup>11</sup> I økende grad ser vi at utdanningsforskere samler seg i en posisjon mellom ytterpunktene, og holder fram en balansert tilnærming til digitalisering av skolen<sup>12</sup> som i økende grad innebærer en ambisjon om å utnytte de mulighetene teknologien byr på til å skape og konsolidere dialogiske rom i skolehverdagen.<sup>13</sup> Respons-prosjektet inntok også en slik mellomposisjon, med utgangspunkt i antakelser om at endring tar tid, og at det finnes kvaliteter både i det nye og det gamle. Prosjektet var organisert rundt tre overordnede forskningsspørsmål:

1. Hvordan brukes teknologien i literacy-praksiser i klasserommet?
2. Hvordan kan bruk av pc bidra til å skape dialogiske mulighetsrom i skolens literacy-praksiser?
3. På hvilke måter skaper teknologi endring i skolen?

Det første spørsmålet hviler på en interesse for å gripe hvor mye pc-en blir brukt og til hva, i hverdagen, samt hvordan elever og lærere opplever det å kunne og/eller måtte forholde seg til at alle elevene har sin egen pc innenfor umiddelbar rekkevidde. Det første spørsmålet hviler på beskrivelser av alle de involverte klassene og skolene i Fjord kommune. Det andre spørsmålet retter seg mot utvalgte eksempler på hendelser og hele forløp der teknologien mer eller mindre tilsiktet spiller en produktiv rolle med tanke på å skape rom for at elevene bidrar aktivt til å skape mening – eller «dialogiske mulighetsrom».<sup>14</sup> De to første spørsmålene er styrende for forskningsinteressen i de fleste artiklene i denne boken og belyses gjennom eksempler på klassenivå. Det siste spørsmålet som adresseres i denne artikkelen, handler i større grad om digitaliseringsprosessen som helhet innenfor rammene av

---

10. Jf. Nygard 2019

11. Jf. Gee & Hayes 2011

12. Blikstad-Balas 2016; Elf 2014; Selwyn 2010

13. Major et al. 2018; Wegerif 2007

14. Dysthe 2011

Fjord kommune. Dette spørsmålet innebærer bruk av noe tilleggsdata i form av dokumenter og intervjuer av sentrale personer i skoleadministrasjonen, men det vil også hvile på slutninger fra klasse- og skolenivå til kommunenivået.

## TEORETISK STÅSTED OG FORSTÅELSESRAMMER

Respons-prosjektet er forankret i sosiokulturell teori om literacy-praksiser, teknologisk mediering og om dialogiske mulighetsrom for deltakelse. I det følgende skal vi mer utførlig plassere Respons-prosjektet innenfor teoretiske rammer og introdusere noen begreper og perspektiver som har vært styrende i planlegging og gjennomføring av prosjektet.

### EN SOSIAL FORSTÅELSE AV LITERACY – HENDELSER OG PRAKSISER

Prosjektet er knyttet til et forskningsfelt som gjerne omtales som *New Literacy Studies* (NLS). Det nye dette feltet brakte med seg, var en forståelse av literacy som sosialt fenomen. En av pionerene i feltet, antropologen Brian Street, gjorde feltarbeid på landsbygda i Iran på 1970-tallet uten å være spesielt opptatt av literacy i utgangspunktet. Han fant imidlertid at ulike forståelser av nettopp literacy var en vesentlig faktor når han skulle organisere og beskrive den kulturelle variasjonen han hadde møtt. Koranskolen, den nye statlige skolen og fellesskapet av handelsfolk på markedsplassen hadde alle sine ulike måter å forholde seg til og bruke skrift og tekst på. En viktig motivasjon for denne vendingen mot literacy var møtet med bildet av landsbygda som bebodd av enkle folk som manglet elementære lese- og skriveferdigheter. Det Street oppdaget, var altså en spenning mellom to måter å betrakte landsbylivet på, og to tilhørende modeller for å forstå literacy. Sett ovenfra, fra den dominerende kulturen, var landsbygda underutviklet. Dette perspektivet er basert på det Street kaller en *autonom forståelse av literacy*, som innebærer at literacy forstås som et sett med ferdigheter som enkeltindivider i ulik grad har eller mangler. Ferdighetene forstås som universelle. Sett nedenfra, derimot, eller fra en plass tett på, hadde landsbygda hensiktsmessige rutiner og prosedyrer tilpasset ulike livsområder, eller med det begrepet Street har gitt til NLS-feltet: ulike *literacy-praksiser*.<sup>15</sup> Fra dette perspektivet oppdaget Street hvordan literacy inngår i større sosiale mønstre, og er vevd sammen med verdier, tanker og holdninger og dermed inngår som element i ulike ideologiske nisjer. *Den ideologiske modellen* for å forstå literacy innebærer dermed at literacy ikke kan (eller

---

15. Street 1984

bør) reduseres til universelle ferdigheter, fordi alle er ikke enige i hva literacy er. Literacy er et omstridt fenomen.

Omtrent samtidig med Street gjorde den amerikanske lingvisten og antropologen Shirley Brice Heath en studie av hverdagsliv i to amerikanske lokalsamfunn med kun noen kilometer seg imellom. Hennes grep var å studere det hun kalte *literacy-hendelser*<sup>16</sup> i hverdagen hjemme og på skolen. «Roadville» var preget av hvit arbeiderklasse, mens «Trackton» var preget av svart arbeiderklasse. Hun fant forskjeller i hvordan folk i de to fellesskapene forholdt seg til språk og tekster, og ikke minst hvordan de snakket om disse størrelsene. Hun fant ulike *Ways with words*, som tittelen på studien sier det. Og viktigere: Hun pekte på hvordan disse forskjellene bidrar til å bestemme mulighetene for de unge i skolen og dermed også på veien videre. Det er noen måter å bruke språk på og noen måter å forholde seg til skriftkulturen på som anerkjennes i skolen, og noen som ikke blir sett og forstått som verdifulle.

De to studiene til Street og Heath kan beskrives som *eksemplariske* for NLS som forskningsparadigme,<sup>17</sup> som begge demonstrerer en *etnografisk* tilnærming til literacy forstått som sosial praksis.<sup>18</sup> Etter disse er det gjort en rekke studier av hendelser og praksiser organisert rundt bruken av skrift og tekster. I den tidligste fasen av NLS ble oppmerksomheten gjerne rettet mot hverdagsliv og arbeidsliv;<sup>19</sup> først og fremst fordi disse områdene var lite utforsket i skolen som det stedet der literacy tradisjonelt står i fokus, men også fordi den autonome forståelsen av literacy har stått støtt i skolevesenet, med sitt fokus på lese- og skriveferdigheter. Etter hvert har imidlertid forskere med tilknytning til NLS vendt oppmerksomheten mot literacy-hendelser og literacy-praksiser i klasserommet.<sup>20</sup>

## LITERACY SOM TANKETEKNOLOGI

NLS har helt fra starten konstruert og opprettholdt en demarkasjonslinje mellom en sosial og ideologisk forståelse av literacy på den ene siden og den dominerende forståelsen av literacy som autonome, universelle ferdigheter på individnivå, som har vært framtrødende i psykologisk lese-, skrive- og utdanningsforskning. Bildet er imidlertid ikke så enkelt. I 1981 ga de to psykologene Sylvia Scribner og Michael Cole ut en studie som de kalte *The Psychology of literacy*. Boken var basert

---

16. Heath 1983

17. Kuhn 1996

18. Heath & Street 2008

19. Barton 2007; Barton & Hamilton 1998

20. Bloome et al. 2004; Street 2003

på testing av mer enn 1000 personer i et afrikansk stammesamfunn, Vai-folket, som har utviklet et eget skriftspråk som er i bruk uten at det foregår noen formalisert skoleing. Studien strakk seg over en fireårsperiode og søkte å belyse eventuelle mentale effekter av å ha tilgang til literacy som tanketeknologi. Denne studien ble viktig for NLS som grunnlag for å etablere en annen frontlinje i tillegg til den mot den individorienterte forståelsen av literacy som universelle ferdigheter. Det handler om en kulturhistorisk interesse for literacy som tanketeknologi og som medvirkende faktor til sivilisasjonsutviklingen, som vokste fram på 1960-tallet.<sup>21</sup> Forskere innenfor NLS markerte avstand til disse perspektivene. De oppfattet det som at det ble skapt et essensielt skille – a great divide – mellom muntlige kulturer på den ene siden og kulturer som hadde en utviklet skriftkultur på den andre, der sistnevnte innforstått ble vurdert som høyere utviklet og bedre på alle vis. Scribner og Coles studie<sup>22</sup> fikk stor verdi som grunnlag for å motarbeide interessen for å studere betydningen av literacy som en kulturhistorisk faktor og som tanketeknologi, ettersom den viste at det ikke var noen vesentlige forskjeller mellom folk knyttet til hvorvidt de var del av skriftkulturen i samfunnet.

Det kulturhistoriske perspektivet på literacy er imidlertid i ferd med å tiltrekke seg ny interesse på nye vilkår også innenfor sosiokulturell literacy-forskning. Brockmeier og Olson<sup>23</sup> kan med fordel av historisk avstand identifisere det de kaller «The Literacy Episteme» som vokser fram på 1960-tallet. Et episteme er et rammeverk for å tenke og kommunisere, en forståelsesramme som inneholder kategorier som ligger til grunn for hva vi er i stand til å tenke og si. Noen slike kategorier er mer universelle, som tid og rom. Andre er i større grad historisk bestemt, slik som begrepet for det individuelle selv. Det er selvfølgelig for oss, men for mennesker i en litt fjern fortid ville det fortont seg som svært abstrakt. Det er essensielt hva abstrakte begreper gjør for oss: De peker ut større komplekser som krever mange ord og lange tanker hvis man skal referere til det uten å ha et slikt begrep.

Begreper *tingliggjør* abstrakte fenomener og gjør det mulig å forholde seg til fenomenet på en mer analytisk måte. Selv om ordet literacy har vært i bruk i lang tid,<sup>24</sup> så skjer det noe vesentlig med hvordan ordet kan forstås på 1960-tallet. Havelock, som var en sentral bidragsyter i dette skiftet, har beskrevet det som at en demning brister, i form av flere studier som uavhengig av hverandre og nokså samtidig kretser inn literacy som et sammensatt fenomen og som en rammefaktor

---

21. Havelock 1963; Goody & Watt 1963; Goody 1977; Ong 1982

22. Scribner & Cole 1981

23. Brockmeier & Olson 2009

24. Jf. Barton 2007; Skaftun 2015

for menneskelig tenking og samhandling.<sup>25</sup> I sin epokegjørende studie *Preface to Plato*<sup>26</sup> beskriver han literacy som en tanketeknologi som i løpet av mange hundre år etablerer seg som en konkurrent til det muntlige språket som tanketeknologi i antikkens Hellas. Havelock poengterer også at «oppdagelsen» av literacy som vilkår bidrar til et nytt perspektiv på muntligheten, eller «orality».<sup>27</sup>

Det er flere viktige forfattere som hører til i det bildet Brockmeier og Olson risser opp av framveksten av literacy som forståelsesramme.<sup>28</sup> Av særlig interesse for oss er koplingen til Vygotskij's teorier om språklig tenkning. Selv om arbeidet hans ble utført på 1920- og 1930-tallet, så får det gjennomslag i Vesten i og med oversettelser som blir gjort på 1960-tallet. Felles for Vygotskij og literacy-forskerne på 1960-tallet er oppmerksomheten mot det vi kan kalle teknologiaspektet ved bruken av språk og skrift. For Vygotskij er ordet et redskap for tanken, som tilegnes gjennom sosial samhandling.<sup>29</sup> Literacy-forskerne ser skriften som et verktøy som ytterligere «teknologiserer [det talte] ordet», for å si det med den amerikanske litteratur- og literacy-forskeren Walter Ong.

Vygotskij fikk stor innflytelse på en rekke disipliner fra 1960-tallet og framover, og etter hvert også som en grunnpilar for sosiokulturelt forankret literacy-forskning. Ikke desto mindre kan vi se at teoriene hans får stadig fornyet forkla- ringskraft. Teknologiperspektivet knyttet til literacy-begrepet som nå er i ferd med å bli hentet fram igjen, bidrar til en slik reaktualisering av Vygotskij's teori. Teknologisk og sosial mediering er perspektiver som holder sammen det muntlige språket og mangfoldet av nye digitale formater som ressurser i læringsammen- henger.

## NYE LITERACIES OG FORNYET BLIKK PÅ MUNTlighET

New Literacy studies ble konsolidert som forskningsfelt i løpet av 1980-tallet. David Bartons bok *Literacy: An introduction to ecology of written language*<sup>30</sup> representerer det første og muligens også det mest omfattende forsøket på å sammenfatte dette nye feltet. Siden den gang har utviklingen innenfor literacy studies akselerert, og da særlig i tilknytning til den digitale tekstkulturen. Nye tekstlige former og ikke minst nye praksiser knyttet til dette nye har gitt lesevitenskap og

---

25. Havelock 1991

26. Havelock 1963

27. Jf. Ong 1982

28. Strauss 1962; Goody & Watt 1963; Derrida 1967

29. Vygotskij 2001

30. Barton 2007 (første gang utgitt i 1994)



literacy studies en mengde *new literacies* å studere. Colin Lankshear og Michele Knobel kaller dem posttypografiske former for tekstlig praksis.<sup>31</sup> I slike praksiser inngår det å bruke og lage linker mellom dokumenter, lyd og bilder, film osv. Det handler om nye kommunikasjonsformer som er mulige på grunn av ny teknologi, slik vi ser det i SMS-språk, chatting, blogging og andre Internett-baserte muligheter for å dele tanker, tekster, bilder, musikk osv. med hele verden. *Multimodalitet* er et begrep som framhever at tekst er mer enn verbalspråklige tekster. Verbalspråket er en modalitet ved siden av andre som vi kan bruke for å produsere og formidle – eller *designer* – meningsfulle tekster.<sup>32</sup>

De siste tiårene har vi altså sett en forskyvning i det internasjonale forskningsfeltet fra fokus på lesing og skriving via studier av de situerte praksisene lesing og skriving inngår i (literacy-hendelser og -praksiser), til en interesse for mangfoldet i de literacy-praksisene som oppstår i kjølvannet av ny teknologi. Utover på 2000-tallet har også interessen flyttet seg i større grad mot de literacy-praksisene vi finner i skolen,<sup>33</sup> gjerne kombinert med en tradisjon for studier av klasseromsdiskurs,<sup>34</sup> dialogisk undervisning<sup>35</sup> eller muntlighet forstått i lys av tradisjonen etter Vygotskij.<sup>36</sup>

På mange måter kan vi si at vi i Norge og Skandinavia står midt oppi de mange og kompliserte forskyvningene i forståelsen av literacy. Med *Kunnskapsløftet* (2006) ble det rettet massiv oppmerksomhet mot lesing og skriving som grunnleggende ferdigheter ved siden av muntlige ferdigheter, regning og digitale ferdigheter i alle fag. Helt fra starten har det vært tale om at orienteringen mot ferdigheter i fagene burde forstås som uttrykk for en orientering mot fagenes literacy-praksiser forstått som det man gjør i fagene, og måtene man gjør det på.<sup>37</sup> I praksis har det tatt nesten ti år å modne ideen om fagenes literacy.<sup>38</sup> Det samme kan sies om forståelsen av teknologiens plass i skolen.

Kultur og praksis er rammer rundt menneskelige aktiviteter som i sin natur har et innebygget forsvar mot endring. Å endre undervisningen fra å være rettet mot kunnskapsformidling til i større grad å ha preg av *praksisfelleskap*,<sup>39</sup> hvor lære-

---

31. Lankshear & Knobel 2003

32. Kress 2004

33. Blikstad Balas 2012; Christensen et al. 2014; Lankshear & Knobel 2003; Nygard 2013; Nygard & Skaftun 2017

34. Bloome et al. 2004

35. Alexander 2008; Wegerif 2013

36. Mercer 2000

37. Berge 2005; Shanahan & Shanahan 2012

38. Skaftun et al. 2015

39. Lave & Wenger 1991; Wenger 1998

rens oppgave i større grad er å gi tilgang til fagenes arbeids- og tenkemåter, er en omfattende prosess. På teknologisiden har det også gått veldig langsomt i skolen, selv om det finnes unntak og pionerer både på individ- og skolenivå som driver undervisning basert på de mulighetene den digitale teknologien byr på. Når først teknologien får plass i skolen, er det grunn til å forvente at endringer knyttet til organisering, kommunikasjonsformer og klasseromsaktiviteter akselererer. Kultur og teknologi synes å henge nøye sammen, og på begge områdene aner vi konturene av en spenning mellom to grunnleggende tenkemåter («mindsets»)<sup>40</sup>. På den ene siden er det en forståelse av det nye som utgangspunkt for revidering av eksisterende strukturer (Mindset 1), og på den andre siden en forståelse av helheten basert på premissene for det nye.

Den engelske utdanningsforskeren Rupert Wegerif etterlyser en «utdanning for Internettets tidsalder»<sup>41</sup> som tar utgangspunkt i at vi lever i en tid der datamaskiner og nye kommunikasjonsformer er en del av livet vårt. Det mest interessante med hans forsøk på å tenke helhetlig om de utfordringene skolen står overfor, er imidlertid at han heller enn å vise vei til helt nye landskaper peker mot steder vi har vært før. Internettet som kommunikasjonsvilkår reaktualiserer dialogen som kommunikasjonsform, sier han, ettersom vi alltid er kun et tastetrykk unna umiddelbar kontakt og interaksjon med andre mennesker. Den tradisjonelle skolen er basert på den skrevne teksten og den trykte boken som forståelsesmodell for hvordan det legges til rette for læring, der det er mulig for den studerende å arbeide på egen hånd med å tilegne seg Kunnskapen (med stor K), slik den er skrevet ned. Både kunnskapssynet og det skrevne ordets status er imidlertid kraftig justert i moderne tid. Kunnskap er ikke lenger forstått som noe som ligger fast og stabilt nedskrevet i autoritative bøker, men snarere noe som vi aktivt tar del i å revidere og produsere kontinuerlig. Kompleksiteten i denne kunnskapsproduksjonen overstiger også den individuelle bevisstheten, slik at det i økende grad er nødvendig å forankre beslutninger i kollektive bevisstheter.<sup>42</sup> Slike kollektive bevisstheter bygges opp gjennom interaksjon og samarbeid – altså gjennom en form for dialogisk aktivitet med et større register av former for interaksjon og andre teknologiske redskaper enn den primære muntligheten som fremdeles var en dominerende tanketeknologi på Platons tid. Mot denne bakgrunnen foreslår Wegerif at vi har dialogen som forståelsesramme for å tenke teknologi og tenking sammen, med en forståelse av teknologi som omfatter digitale mulighetsbetingelse (infrastruktur og dingser), skriftspråk, og sist, men ikke minst – *talespråk* forstått som en primær

---

40. Lankshear & Knobel 2003: 23

41. Wegerif 2013

42. Gee 2013, s. 165 ff.

tanketeknologi i tråd med Vygotskijs forståelse av mediert tenking – altså tenking ved hjelp av språklige *redskaper*.

Vygotskij har vært en inspirasjonskilde for utdanningsforskning og undervisningspraksis så lenge tekstene hans har vært tilgjengelige i Vesten. Teorien om språket som redskap for tanken var en viktig forutsetning for å tro at man kan lære elever strategier for å lære og å lese. Tanken om sosial mediering og betydningen av (den mer kvalifiserte) andre i elevens nærmeste utviklingssone er et generelt prinsipp for organisering som har inspirert en rekke utdanningsprogrammer og konkret praksis. Dette prinsippet er integrert også i de mange tilnærmingene til dialogisk undervisning som har vokst fram de siste tiårene.<sup>43</sup> I tilknytning til dialogisk undervisning har også etter hvert muntligheten i og for seg kommet i søkelyset, forstått som en tanketeknologi som elevene gjerne bør få øving i å bruke; å snakke sammen innebærer *thinking together*.<sup>44</sup> Denne forståelsen av muntlighet er svært viktig i seg selv, fordi den er en kilde til fornyet fokus på elevenes muligheter til å snakke om faglige problemer i skolen. Vel så viktig er denne forståelsen fordi den har overføringsverdi til meningsproduksjon i skolen generelt. Om vi snakker, skriver, tegner eller på ulike vis former og formidler mening, så gjør vi det ved hjelp av semiotiske – betydningsbærende – redskaper; vi bruker *tanketeknologier*. I Respons-prosjektet har vi vært opptatt av elevenes muligheter til å delta som meningsprodusenter. For å få et grep om slike trekk ved undervisningen bruker vi i Respons-prosjektet begrepet *dialogiske mulighetsrom*.<sup>45</sup>

## DIALOG OG MULIGHETSROM FOR DELTAKELSE

Ordet mulighetsrom er et godt ord å tenke med nettopp fordi det lar seg ta i bruk uten forklaring og samtidig framhever noen sentrale didaktiske poeng som kan utdypes ved nærmere granskning. Når vi legger til karakteristikken «dialogisk», peker ordet mot et «rom» for handling og hendelser, der det er en form for åpenhet eller usikkerhet som gjør det mulig at uforutsette ting kan forekomme. Mulighetsrommet innebærer verdsetting av det åpne øyeblikket – den levende dialogens her og nå, altså – og dermed også personer som engasjerer seg i det som skjer her og nå. På den måten er også *risiko* et vesentlig aspekt ved slike mulighetsrom – for læreren, for elevene og ikke minst for den klassekulturen lærere og elever lager sammen. Slike mulighetsrom er avgjørende for hva slags praksisfellesskap man skaper i klassen.

---

43. Wegerif 2017: 35

44. Mercer 2000

45. Dysthe 2011

Læreren har ansvar for det som skjer i klasserommet, og må finne balansen mellom planlegging og improvisasjon, mellom lærerstyrt kontroll og tillitsbasert risiko. Elevene sanser veldig raskt hva som forventes av dem, og de har med seg forventninger til skolen og hva som skjer i timen, som er etablert og konsolidert over lang tid. Det er trygt for læreren å ta fullstendig kontroll på klasseromsaktivitetene i planleggingsfasen, men man risikerer å bli så bundet til planen at man mister muligheten til å gripe det vi kan kalle «produktive øyeblikk»<sup>46</sup> eller «teachable moments»,<sup>47</sup> som åpner muligheter for situasjonstilpasset veiledning fra lærerens side. For elevene er det likeså trygt og komfortabelt å gjøre det man blir bedt om uten å ta eierskap i de oppgavene man får utover det rent instrumentelle.

Den russiske språk- og litteraturforskeren Mikhail Bakhtin bruker ordet dialog og dialogisk på ulike betydningsnivå.<sup>48</sup> På et overordnet plan ser han den konkrete dialogen slik den kan utspille seg mellom to eller flere personer, som en modell for menneskers liv i verden. Det finnes ikke et første ord som vi kan finne tilbake til, og siste ord er aldri sagt. Vi kan aldri vite helt sikkert hva den andre kommer til å si, eller hva som blir utfallet av den situasjonen vi befinner oss i til enhver tid. Vi lever livet vårt, altså, i øyeblikkets tid, som alltid er åpen mot en ukjent framtid. På dette nivået er altså dialogen mellom folk en metafor for å forstå verden.

På det neste nivået vender Bakhtin oppmerksomheten mot språket, også her med dialogen som forståelsesramme. Språket som sådan er gjennomsyret av stemmene til alle de som har brukt det før oss. Derfor er det ingen som kan eie språket, samtidig som alle er medeiere. Når jeg sier noe, så vil ordene jeg bruker, være litt mine fordi jeg bruker dem til å tjene mine formål. Men ordene har også dels betydning i seg selv (ren betydning), og de er knyttet til hvordan andre har brukt ordene før meg. På den måten er språket og all språkbruk gjennomgående og prinsipielt dialogisk.

Innenfor denne dialogiske rammen kan jeg som språkbruker forholde meg på ulike måter til andre stemmer. Da nærmer vi oss det tredje betydningsnivået, hvor vi kan karakterisere ytringer som mer eller mindre dialogiske. Jeg kan forsøke å dempe andre stemmer slik at det kun er min stemme som kommer gjennom i det jeg sier. På denne (monologiske) måten kan jeg innta en autoritær posisjon i forhold til andres ord. Denne posisjonen er vanligere enn vi kanskje først vil tenke. Den er i spill allerede når vi fastslår fakta i et objektivt språk. Men den monolo-

---

46. Torgersen & Sæverot 2015: 325

47. Langer 1995, s. 122 ff.

48. Jf. Morson & Emerson 1990: 130

giske og autoritative talen kommer i mange former med den aktivt undertrykkende og sensurerende diskursen som ytterpunkt.

En dialogisk tilnærming til andres stemmer innebærer å gi dem rom og aktivt forholde seg til dem. Man kan være uenig eller enig – begge deler kan komme til uttrykk i ytringer av dialogisk karakter. På dette planet betyr dialogisk det motsatte av monologisk og innebærer en større vilje til å søke autoritet ved åpen overbevisning heller enn ved å gjøre krav på respekt og underkastelse.

Bakhtin utvikler sin dialogteori for å beskrive hvordan vilkårene for å framstille menneskeliv i romanen som genre har utviklet seg historisk. I ettertid har han inspirert mange fagfelt, ikke minst utdanningsvitenskapen. Når teorien hans anvendes i klasserom, må vi være oppmerksom på at vi tar en teori om språk, som rett nok bygger på dialogen som forståelsesramme, og tilbakefører den til det fysiske rommet der konkrete personer snakker sammen. Det er også mange eksempler på at «dialogisk» blir et rent positivt ord, som settes i motsetning til monologisk som negativt motstykke. I den senere tid er det flere som betoner verdien av å balansere skolens og fagenes autoritative stemme opp mot elevens muligheter til å bruke sin egen stemme til å bearbeide fagstoffet.<sup>49</sup> I Respons-prosjektet går vi i liten grad i detalj inn i en slik diskusjon. Spørsmålet er like fullt relevant, ettersom vi entydig holder fram dialogiske mulighetsrom som en positiv verdi. Når vi gjør det, så betyr det imidlertid ikke at vi ønsker en skole preget av total åpenhet til enhver tid. Det handler i større grad om at vi ser at skolen i høy grad er preget av tradisjonelle praksiser, som i liten grad er preget av slike mulighetsrom. Mot en slik bakgrunn og med støtte i aktuelle styringsdokumenter<sup>50</sup> holder vi fast på forståelsen av dialogiske mulighetsrom som positive trekk i de digitaliserte klasserommene vi har fulgt over tre år.

Dialogiske mulighetsrom oppstår i spenningsfeltet mellom åpne hendelser og den didaktiske rammen som omgir skoleaktiviteter. Utfordringen for alle involverte – med læreren i en særstilling – er å finne balansen mellom den kaotiske åpenheten og den rigide planmessigheten. Dette handler om endringer som stikker dypt i etablerte tenke- og handlemåter i skolen. Den digitale teknologien åpner noen nye rom for aktivitet og samhandling, og med nye rom følger også nye muligheter for aktiviteter som i mindre grad er forankret i tradisjonelle praksiser i skolen.

---

49. Alexander 2008; Scott et al. 2006; Thorsheim et al, 2016

50. NOU 2014: 7; NOU 2015: 8

## METODOLOGISKE OVERVEIELSER

Respons-prosjektet hviler på en sosiokulturell forståelse av literacy-praksiser, teknologisk mediering og av dialogiske mulighetsrom for deltakelse, slik det er beskrevet ovenfor. Prosjektet har en kvalitativ innretning for å kunne gripe kompleksiteten i hva slags funksjon datamaskinene får og kan få i skolehverdagen. Datamaterialet består av feltnotater og foto fra klasseromsobservasjoner over en treårsperiode, transkriberte lydopptak av intervjuer med lærere, elever og skoleledere samt elevtekster og dokumenter som berører det skoleuniverset som utforskes. Vi betrakter kommunen som ett kasus, der digitalisering av ungdomsskolen er temaet, med klasserommet som sentral analyseenhet. Alt dette – altså de metodologiske forståelsesrammene for prosjektet – krever også utdypning i tur og orden.

## KASUS-DESIGN: EN KOMMUNE, TRE SKOLER, SYV KLASSE

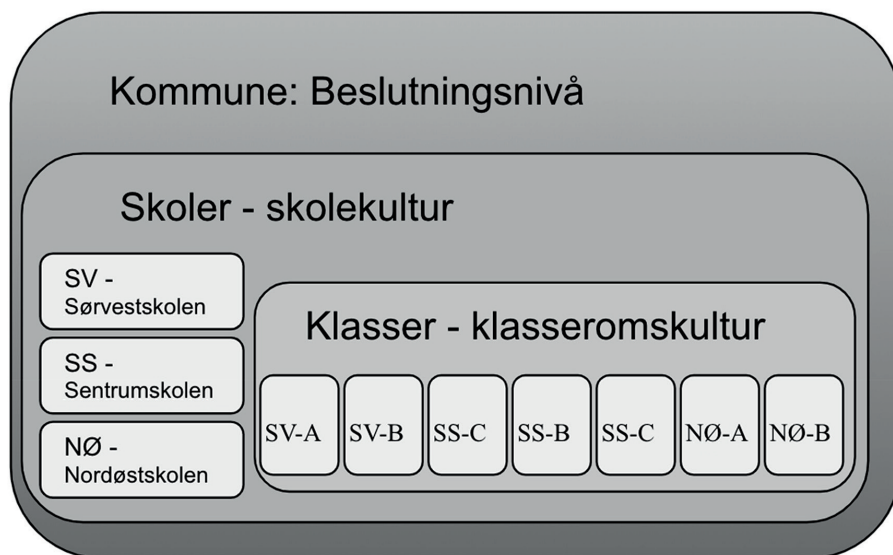
Respons-prosjektet var en kvalitativt orientert kasusstudie, med det vi kan kalle en innvevd (*embedded*)<sup>51</sup> struktur. Både på overordnet og underordnet nivå handler kasuset om «digitalisering av ungdomsskolen», ettersom alle klassene på ett trinn, og dermed alle skolene, i kommunen var med i prosjektet. De deltakende skolene er rekruttert til prosjektet med utgangspunkt i samarbeidsrelasjoner mellom forskere og en av lærerne, Ole, og videre basert på kontakt og samarbeidsavtale med skolesjef og skoleledelse ved alle de tre skolene i kommunen. Det er klasseromspraksis som er den primære analysegenstanden, men kommunen som felles ramme binder de innvevde kasusene sammen til det vi ser som et kommunekasus. Dette nivået ser vi som meningsfullt fordi det er kommuner i egenskap av skoleier som fatter vedtak og ofte finansierer digitalisering av skolene i kommunen. Et kommunekasus om digitalisering av skolen vil forhåpentligvis bidra med kunnskap som kan oppleves relevant for beslutningstakere og utdanningsforskere. I tid strekker kasuset seg over tre år, noe som også gir grunnlag for forsiktige slutninger om endringsprosesser som kan ha verdi utover de enkelte klasserommene.

Fjord er en mellomstor, sammensatt kommune, beliggende i utkanten av en større norsk by. Kommunen omfatter landlige så vel som urbane områder med tilhørende skoler, og representerer dermed, med noen forbehold, en mikroversjon av det overordnede norske utdanningslandskapet. Innenfor kommunen som overordnet ramme er det totalt tre skoler, alle er 1–10-skoler, med tre forskjellige skolekulturer og historie, som utgjør den umiddelbare konteksten rundt det som foregår

---

51. Yin 2009

i klasserommene. Figur 1.1 illustrerer denne eskestrukturen, der Fjord kommune utgjør den ytterste rammen, med skole og klassenivå som rammer innenfor kommunen som case.



**FIGUR 1.1.** Illustrasjon av Fjord kommune som innvevd kasus.

«Sentrumsskolen» er den største av de tre skolene med ca. 80 elever på hvert trinn fordelt på tre klasser, og ligger midt i administrasjonssenteret i kommunen. Det fiktive navnet er ment å understøtte assosiasjoner til at skolen er den største av de tre, og ligger i et småbylignende sentrum. Sentrumsskolen er også den skolen med størst variasjon i elevenes sosioøkonomiske bakgrunn og kan sammenlignes med den sosiale blandingen vi typisk finner i større norske byskoler. Sørvestskolen ligger i den mest landlige delen av kommunen, omgitt av store, sammenhengende jordbruksarealer. Skolen er den nyeste og den minste i kommunen, med ca. 30 elever på hvert trinn fordelt på to klasser. Skolen ble bygget for å dekke behovet knyttet til den konsentrerte byggingen av eneboliger i området fra 1960–70-tallet og framover. Det fiktive navnet er dels en nøktern posisjonsbeskrivelse, men det kan også med rette forbindes med «vestkant» som sosial klisje og med homogen og relativt høy sosioøkonomisk bakgrunn blant elevene. Nordøstskolen ligger mellom de to andre når det gjelder sosioøkonomisk forankring og størrelse. Her er det ca. 50 elever på hvert trinn fordelt på to klasser.

Fjord var blant de første kommunene i Norge som gjorde vedtak om en-til-en-digitalisering av ungdomsskolen, og representerer dermed et interessant kasus

som kan ha stor informasjonsverdi for resten av Skole-Norge, som fremdeles er i tenkeboksen med tanke på hvorvidt og eventuelt hvordan man skal gå fram. Det politiske vedtaket ble gjort rundt årsskiftet 2012–2013 i Fjord, og høsten 2014 fikk elevene som begynte i 8. klasse, utdelt hver sin datamaskin. Med denne planen skulle alle ungdomsskoleelevene ha hver sin maskin fra og med høsten 2016. I realiteten skjedde dette raskere, ettersom det også var andre maskiner tilgjengelige på skolene.

I første runde, altså høsten 2014, ble mange typer datamaskiner vurdert. Man endte opp med å satse på en hybrid-pc med 10 tomers skjerm, som viste seg å by på mange praktiske utfordringer; batterilevetid var en ting, men det var også mange skader på skjermene. Alle skolene bruker det som nå heter Google Suite for Education som plattform for kommunikasjon, deling og produksjon (tidligere Google Apps for Education, GAFE) i stedet for Office-pakken, og fra og med høsten 2015 har elevene som begynner i 8. klasse, fått utdelt Google Chromebook som personlig datamaskin.

En viktig del av bakgrunnen for digitaliseringsvedtaket i kommunen var at det skulle bygges ny Sentrumsskole. I den forbindelse ble spørsmålet om datarom sentralt. Skolesjefen engasjerte en av inspektørene på Sentrumsskolen, «Ole», som har vært en pådriver lokalt i arbeidet med digitale løsninger, i en deltidsstilling som brukerkoordinator for det nye skolebygget og med ansvar for ikt på kommunens skoler (til sammen ca. 50 % stilling). Våren 2012 ble det vedtatt at det ikke skulle brukes ressurser til å lage egne datarom. Ole hadde også som oppgave å utforme en strategi for ikt-satsingen i kommunen. Kjernen i denne strategien er «jevn og hverdagslig bruk av ikt som forutsetning for at teknologien skal bli en meningsfull del av skolevirkeligheten». Ole har vært aktiv som formidler av erfaringer, og på den måten har Fjord blitt et referansepunkt for politikere og skoleadministrasjoner rundt om i landet. Flere kommuner har valgt tilsvarende løsninger som i Fjord. Det er ikke uten betydning at det er store markedskrefter i spill, men det er også slik at Fjord kommune representerer et eksempel av stor verdi i Skole-Norge.

Den skolepolitiske diskursen endrer seg raskt når det gjelder digitalisering. Mange er fremdeles usikre og avventende, men det synes å være en bevegelse i retning en-til-en-løsning. I en spørreskjemaundersøkelse sendt til alle skoleeiere i Norge (Skaftun & Brønnick, 2018) kommer det fram at 48 % av kommunene har gjort et politisk vedtak om en-til-en-løsning for ungdomstrinnet, 25 % for barnetrinnet og 29 % for mellomtrinnet. For kommunene som allerede har digitalisert ungdomsskolen (altså 48 % av kommunene), er de tilsvarende tallene dobbelt så høye (48 % på barnetrinnet og 57 % på mellomtrinnet).



Respons-prosjektet har blitt designet med en ambisjon om å produsere kunnskap som kan gi grunnlag for kloke valg i spenningsfeltet mellom teknologisk innovasjon og pedagogiske og didaktiske grunnverdier. Fjord kommune er liten nok til at det er mulig å få oversikt over hele skoleuniverset, og samtidig stor og kompleks nok til at den som helhetlig kasus kan betraktes som et relevant mikrokosmos i forhold til hele Skole-Norge. Som helhetlig kasus på kommunenivå er det mulig å betrakte Fjord som et *kritisk* kasus (Flyvbjerg, 2006), ettersom så mange viktige faktorer for å lykkes er på plass: De små forholdene innebærer svært kort vei fra skoleeier til skolelederne. På tilsvarende vis er også handlingsrommet rundt kommunens ikt-strategi<sup>52</sup> oversiktlig og personlig. At det finnes en slik strategi, er en viktig faktor i seg selv, og at den forvaltes som et levende dokument, er av særlig betydning. At ambisjonene er realistiske og langsiktige, gir også grunnlag for å si at forholdene ligger til rette for å lykkes. Nettopp i dette ligger betydningen av et kritisk kasus: Dersom man ikke lykkes i denne konteksten, så er det overveiende sannsynlig at man ikke vil lykkes i sammenhenger der forholdene er mindre gunstige.

Vel så viktig er imidlertid den grunnleggende funksjonen til de gode eksemplene, slik vi kjenner dem fra de fleste sammenhenger. Eksempler må for det første være gjenkjennelige for å oppleves som relevante. Hvis de bare rommer det vi vet med sikkerhet fra før, vil vi imidlertid gjerne sitte igjen med et spørsmål om «hva så?». Det må også være noe mer enn det kjente i det gode eksempelet, noe som gjør det verd å fortelle, på lignende måte som den gode fortellingen er avhengig av å fange leserens oppmerksomhet. Gode eksempler fra den endringsprosessen som digitalisering av skolen innebærer, kan gi rike holdepunkter for skolepolitiske og pedagogiske veivalg. Kommunen som helhet er et interessant eksempel, slik vi ser det. Beskrivelsen av dette eksempelet vil langt på vei være basert på en rekke eksempelstudier av klasseromskontekster der digitaliseringen av skolen helt konkret finner sted.

## FORSKERPOSISJONER

Respons-prosjektet var i utgangspunktet et samarbeid mellom forskere (totalt syv har vært involvert i prosjektet) og aktører på ulike nivå i skolefeltet, med en felles anerkjennelse av ulike roller i dette samarbeidet innrettet mot å produsere erfaringsbasert kunnskap med relevans for norsk skole. Vi utviklet og gjennomførte en seminarrekke for lærerne med fokus på digitale lavterskelaktiviteter, og i for-

---

52. IKT-planen for kommunen inngår som dokument i prosjektets database og kan ikke oppgis som referanse i litteraturlisten av hensyn til informantenes anonymitet.

bindelse med deltakende observasjon i klasserommet gjennom prosjektperioden ble det etablert relasjoner med varierende grad og ulike former for samarbeid mellom forsker og lærer. Seminarrekken ble designet i samarbeid med skoleledere og skolesjefens kontor, i sammenheng med rammeverket for skolebasert kompetanseutvikling (Utdanningsdirektoratet, 2015).<sup>53</sup> I løpet av skoleåret 2014–15 arrangerte forskergruppen syv samlinger. Grunntanken var at det skulle være lav terskel for å delta, og samtidig at seminarene skulle knyttes konkret til det skolefaglige arbeidet. I seminarene ble det lagt opp til en veksling mellom input og erfaringsdeling knyttet til oppdrag mellom samlingene. Programmet for samlingene så slik ut:

1. Introduksjon
2. Digitale tankekart i leseopplæringen
3. Google Dokumenter – nye muligheter for dialog med elevene
4. Skriveprosess med respons og revisjon
5. Hva er god respons på elevtekster?
6. Digitale rom for elevens stemme (fokus på fagblogg)
7. Oppsummering

Innholdet var tematisk gjennomtenkt som en progresjon gjennom ulike aspekter av fenomenet respons: fra relasjonen tekst – leser via relasjonen forfatter – kommentator til relasjonen mellom skrivere i åpne digitale rom for skriftlig kommunikasjon. Poenget i seminarene var imidlertid ikke å formidle denne grovstrukturen i tre hovedbolker som kunnskapsstoff. I den første hoveddelen introduserte vi digitale tankekart som verktøy, med vekt på å bli kjent med verktøyet og på det grunnlaget vurdere om man ville ta det i bruk. I samråd med Ole, ikt-ansvarlig for skolene i Fjord kommune, valgte vi programmet Mindmup, som tilbys i Google Disk, og er enkelt og intuitivt i bruk. Vi demonstrerte eksempler på bruk, særlig da muligheten for å tenke kunnskapsorganisering og den produktive muligheten for revisjon. Oppdraget lærerne fikk, handlet om å bruke tankekartet i leseopplæringen, som støtte til strategisk før-lesing. Den neste bolken var rettet mot arbeidet med elevtekster og fokuserte på å se oppgavekonstruksjon og respons i sammenheng; å planlegge oppgavene med tanke på hva slags respons man ønsker å gi, med hovedfokus på tips og råd for god tekstrespons. Rent teknisk handlet denne bolken om å bruke kommentarfunksjonen i skriveprogrammet i plattformen, Google Dokumenter. Den siste bolken besto av et seminar der lærerne fikk en introduksjon til hvordan de kunne bruke Blogger.com.

---

53. Utdanningsdirektoratet 2015

Planleggingen av seminarrekken skjedde ganske raskt i tiden fram mot skolestart 2014, og det var mange spørsmål i spill. Et viktig spørsmål var hvem som skulle være med på samlingene. Her valgte skolene forskjellige løsninger. Sentrumsskolen og Sørvestskolen valgte å gjøre denne seminarrekken til en integrert del av det skolebaserte kompetanseutviklingsarbeidet (SKU). Nordøstskolen var foran de andre i planleggingen av SKU-arbeidet og fant ikke plass til hele seminarrekken. I stedet presenterte vi grovstrukturen i opplegget og noen eksempler for alle lærerne på ungdomstrinnet i løpet av planleggingsdagene i august 2014. I sum kan seminarne beskrives som moderat vellykkede. Noen av oppdragene ble utført svært samvittighetsfullt, for eksempel et omfattende skriveprosjekt på Sørvestskolen,<sup>54</sup> men langt fra alle. En interessant erfaring er at lærerne på Nordøstskolen lot seg inspirere til å prøve ut og bruke digitale tankekart basert på en svært så kortfattet introduksjon,<sup>55</sup> mens seminarne med mellomliggende oppdrag i liten grad viste igjen i senere observasjoner.

Utover den overordnede interessen for hvordan teknologien bidrar til endring i skolen (jf. forskningsspørsmål 3), hadde Respons-prosjektet to spesifikke interesser (jf. forskningsspørsmål 1 og 2). På den ene siden var vi orientert mot å beskrive skolevirkeligheten slik den ser ut når datamaskinene blir en del av hverdagen. På den andre siden var vi interessert i å løfte fram eksempler der datamaskinene bidrar til å styrke viktige aspekter av praksis; altså en form for eksemplarisk praksis, der teknologien bidrar til å skape dialogiske mulighetsrom, som vi kaller dem. Samarbeidsrelasjonen binder disse to interessene sammen. Ambisjonen har hele tiden vært å støtte skolene i oppstartsfasen, og på den måten bidra til at også vi kan få så rike data som mulig i form av en virkelighet der datamaskinene faktisk er i aktiv bruk, og der det også er mulig å finne gode praksiseksempler.

På Sentrumsskolen og Sørvestskolen tenkte vi i starten på vår egen rolle som todelt, der forskning og utviklingsarbeid var dominerende i henholdsvis klasseromsobservasjon og seminarvirksomhet. Disse rollene smettet imidlertid over på hverandre i løpet av det første året, og etter hvert som vi kun møtte lærerne i klasserommet, har vi vært deltakende observatører, som tidvis deltar i aktivitetene i rommet. Når elevene arbeider i grupper eller individuelt, har vi tidvis agert som en ekstra lærerressurs og snakket med elevene og hjulpet til. I flere tilfeller har vi også støttet læreren i arbeidet med å gi respons på elevtekster – mest i forbindelse med klasseromssituert skriving, men også mellom skriveøkter. På Nordøstskolen, hvor lærerne ikke møtte oss som forskergruppe, ble denne formen for direkte samarbeid mellom forsker og lærer etablert helt fra starten.

---

54. Jf. Igland & Østrem 2019

55. Jf. Husebø 2019

## DATAPRODUKSJON

Respons-prosjektet har en etnografisk innretning<sup>56</sup> mot det studerte skoleuniverset og er planlagt og gjennomført med *New literacy studies* som forståelsesramme, slik denne tradisjonen er framstilt ovenfor. Forskerne i Respons har fulgt elevene som begynte i 8. klasse høsten 2014, gjennom hele ungdomsskolen – i utgangspunktet alle de syv klassene fordelt på de tre skolene i kommunen. Etter en innledende fase høsten 2014, der vi siktet mot at flest mulig av forskerne skulle få kjennskap til en størst mulig del av skoleuniverset, etablerte vi forskerteam på hver skole. Disse teamene gjorde observasjoner sammen i klassene på skolen for å kalibrere dømmekraften og etterstrebe konsistens i hva man fester seg ved, og hvordan dette beskrives i feltnotater og refleksjonslogger, før de fra og med våren 2015 delte ansvaret for feltarbeidet slik at én forsker fulgte hver av klassene. På Sentrumsskolen endte vi opp med å kun å følge en av klassene videre etter det første året, slik at vi i sum har fulgt fem av de syv klassene. Dette valget var dels av hensyn til lærersituasjonen på skolen i samråd med trinnlederen, dels av hensyn til ressursituasjonen i forskergruppen. Den ene klassen på Sentrumsskolen er likevel en viktig kilde til å diskutere klasseromsdiversitet. Det er fordi klassen har to markerte lærerprofiler som underviser i ulike fag, som peker mot det vi har lært å se som svært interessante perspektiver på digitalisering av skolen.<sup>57</sup>

Datamaterialet består av feltnotater og fotografier, elevtekster, transkriberte intervjuer med elever, lærere, skoleledere og personer i skoleadministrasjonen samt planer og dokumenter som angår skolekonteksten. Tabell 1.1 gir en oversikt over feltnotater for observerte undervisningsøkter fordelt på fag og klasse. I tillegg består materialet av feltnotater fra planleggingsdagene i prosjektets første år (august 2014) og feltsamtaler lærere og skoleledere.

---

56. Heath & Street 2008

57. Jf. Nygard & Skaftun 2019

**TABELL 1.1:** Observerte undervisningsøkter fordelt på fag og klasse.

	SV-A	SV-B	NØ-A	NØ-B	SS-C	SUM
Norsk	15	11	8	10	8	52
Engelsk	4	3	4	9	0	20
Matematikk	3	4	3	2	7	19
Naturfag	2	4	4	4	8	22
Samfunnsfag	4	5	4	5	6	24
KRLE	4	2	7	2	6	21
Fremmedspråk	1	0	4	3	0	8
Andre fag	3	2	2	3	0	10
SUM	36	31	36	38	35	176

Forskerne har observert hver av klassene ca. fem ganger per semester med en strategisk veksling i fokus, som ble etablert i løpet av studiets første år. I høstsemesteret observert vi tilfeldig utvalgte dager med en ambisjon om å fange ulike aspekter av hverdagen, mens vi i vårsemesteret konsentrerte oppmerksomheten om helhetlige undervisningsforløp hvor lærerne hadde en plan om aktiv bruk av datamaskinene. Denne strategien er motivert av den todelte interessen nedfelt i spørsmålene om hvordan datamaskinene faktisk brukes i hverdagen (forskningsspørsmål 1), og hvordan de kan bidra til å styrke mulighetsrommet for elevdeltakelse og dialogisk interaksjon (forskningsspørsmål 2). Høsten 2016, i elevenes siste år på ungdomstrinnet, siktet vi mot mer systematisk å observere det vi kalte «en digital uke». Så langt det lot seg gjøre, observert vi alle ukens dager og alle fag over en periode på et par måneder. Dette materialet ligger til grunn for analysen av den digitale hverdagen slik den er etablert etter to år med en-til-en-løsning.<sup>58</sup> Når vi i analysen som følger vender oss mot digitaliseringsprosessen i Fjord kommune, vil hovedfunn fra den digitale uken sammen med erfaringer nedfelt i data fra prosjektperioden som helhet brukes som grunnlag for å diskutere hvordan den digitale teknologien bidrar til endring i skolen.

I prosjektet første år ble lærere, skoleledere og sentrale aktører i skoleadministrasjonen intervjuet, først og fremst for å fange opp bilder og selvbilder knyttet til ulike nivå: kommune, skole, klasse og egen praksis, på et tidspunkt der hverdagen

58. Jf. Gourvenec & Skaftun 2019

uten en-til-en-løsning fremdeles var levende i minnet. Fra denne posisjonen har vi også sett det som interessant å kunne gripe aktørenes bilde av den digitale hverdagen som nær framtid. På Sørvestskolen har det vært to rektorbytter i perioden. De nye skolelederne er også intervjuet, den siste av dem i prosjektets siste år. Den mest intensive intervjurunden ble gjennomført i forbindelse med «den digitale uken» i elevenes siste år på ungdomsskolen, denne gangen med fokus på aktørene i klasserommet. Vi gjennomførte gruppeintervjuer med en stor andel av elevene (totalt 24 gruppeintervjuer med 4–5 elever i hver av gruppene), og vi organiserte også gruppeintervjuer med sentrale lærere på trinnet på de enkelte skolene. Alle intervjuene har vært semistrukturerte, med tematisk organiserte intervjuguider tilpasset tidspunkt og informantgruppe som retningsgivende. Intervjuene er tatt opp med digital lydopptaker.

## BEARBEIDING OG ANALYSE AV MATERIALET

Lydopptak fra intervjuer er transkribert i verbatim form og normalisert i henhold til skriftnorm for norsk bokmål. Transkriberte intervjuer, feltnotater, elevtekster og dokumenter er samlet og lagret i en felles søkbar database samt i databehandlingsverktøyet NVivo for å skape en sammenhengende «beviskjede»<sup>59</sup> mellom analytiske slutninger og de observasjonene eller utsagnene som ligger til grunn for dem. Analysene i artiklene som følger, deler en forankring i en humanistisk tolkningstradisjon, med hermeneutikk som felles referanseramme.<sup>60</sup> Noen sentrale analytiske kategorier er teoretisk forankret og knyttet til det rammeverket som er skissert ovenfor. Andre springer ut av konkrete observasjoner og utsagn i materialet. En slik «emisk» kategori<sup>61</sup> av særlig betydning er begrepet «overgang». Utgangspunktet er et litt oppgitt utsagn – «Det er en overgang» – fra en av lærerne midt i den litt kaotiske oppstarten høsten 2014. Gjennom prosjektperioden har denne kategorien vokst i betydning, og den har generert kategorier knyttet til ulike tidsperspektiver på endring i praksis. Vi kommer tilbake til dette perspektivet i et forsøk på å tegne et samlet bilde av digitaliseringsprosessen i Fjord kommune i denne artikkelen, og det skinner gjennom mer eller mindre eksplisitt i flere av artiklene i boken om Respons-prosjektet.<sup>62</sup> «Overgang» og «overgangspraksis» som analytiske kategorier illustrerer den hermeneutisk reflekterende innretningen i

---

59. Yin 2009

60. Alvesson & Sköldberg 2009

61. Heath & Street 2008

62. Igland et al. 2019

prosjektet.<sup>63</sup> De er forankret i konkrete utsagn, som settes i forbindelse med observasjoner i en vedvarende bevegelse mellom del og helhet.

Målet i alle artiklene om Respons-prosjektet er å forstå den digitale teknologiens plass i og bidrag til skolens literacy-praksiser. Samlet representerer de et mangefasettert bilde av digitaliseringsprosessen og literacy-praksiser i den digitale hverdagen. Det som følger, er et forsøk på å sammenholde erfaringer fra hele prosjektperioden i ett bilde som grunnlag for refleksjon om teknologiens betydning som endringsfaktor i skolevirkeligheten.

## DIGITALISERING AV UNGDOMSSKOLEN I FJORD KOMMUNE

Når vi ser tilbake på de tre årene vi har fulgt de digitale klasserommene i Fjord kommune, så ser vi oppstarten som en tydelig fase, etterfulgt av en nokså rask normalisering av hverdagen. Denne normaliseringen kan beskrives og forstås på (minst) to måter, som begge er viktige aspekter ved digitalisering av skolen som en langsom endringsprosess, og de tilhørende *overgangspraksisene*<sup>64</sup> vi har observert. I det følgende vil jeg skrive fram et bilde av bevegelsen fram mot en digital hverdag der teknologien fungerer og er integrert som en naturlig del av praksis i klasserommet, og der det ligger til rette for faglig og didaktisk innovasjonsarbeid på en helt annen måte enn det som var situasjonen høsten 2014.

## UTRULLING AV DATAMASKINER: BRYTNINGER MELLOM NY TEKNOLOGI OG ETABLERT PRAKSIS

Oppstartsfasen strakk seg over ca. et halvt år og kjennetegnes av at teknologien ofte kom i forgrunnen av oppmerksomheten i klasserommet. For en stor del handlet dette om rammevilkårene for å bruke pc i undervisningen. Med GSuite for Education som sentral leverandør av programmer og infrastruktur var en forutsigelig og stabil nettilgang vesentlig. I oppstarten var det noe problemer med å få systemene (maskinvaren og det trådløse nettverket) til å fungere og til å snakke sammen. Slike tekniske problemer sammen med nye utfordringer knyttet til håndtering av skader på elevmaskinene og laderutiner skapte noe frustrasjon hos lærerne. Samtidig har vi som forskere samstemt latt oss imponere over måten lærerne håndterte alle forstyrrelsene på i tillegg til den mer generelle usikkerheten knyttet til digitaliseringen av rommet.

---

63. Alvesson & Sköldberg 2009

64. Skaftun et al. 2017

Fra vår posisjon som forskere vokste det etter hvert fram en egen kategori observasjoner, knyttet til hendelser der de teknologiske forstyrrelsene av praksis også åpner dialogiske mulighetsrom. Vi har beskrevet dette som «produktive brytninger mellom (ny) teknologi og (tradisjonell) praksis», som noen ganger resulterer i «glimt av dialog». <sup>65</sup> Med glimt av dialog mener vi at det åpnes for nye rom for dialogisk deltakelse i rutinemessige praksiser som ellers i liten grad inneholder slike rom. Brytningene kan være av ulike slag, men ofte handler det om *problem-løsning*. Læreren må typisk veilede elevene inn i et landskap som er litt ukjent også for dem selv, og finne måter å italesette og beskrive dette landskapet på. Det kan for eksempel handle om pålogging og veier inn i nye apper eller om tips og råd knyttet til bruken av datamaskinen. Vi observerte for eksempel mye oppmerksomhet mot den tekniske siden ved lagring, organisering og deling. Lærerne fant sin måte å gripe slike utfordringer på. En interessant måte fant vi i A-klassen på Sørvestskolen. Hovedlæreren i denne klassen tegnet mappestrukturer på tavlen, for å vise elevene hvordan hun ville ha det, og hun tegnet også symboler for mapper og dokument. Denne metoden holdt hun fast ved gjennom hele prosjektperioden. Eksempelet illustrerer hvor nøye teknologi og praksis henger sammen. Tavlen er det mest nærliggende verktøyet for å formidle noe til hele elevgruppen for denne læreren, ledsaget av muntlige forklaringer. Det å vise sin egen eller en av elevenes mappestruktur via prosjektør var ikke i tankene hennes. Eksempelet har mest anekdotisk verdi, men det peker også på hvordan teknologien som fremmedelement krever italesetting og samtale som arbeidsmåte for å finne veier og prosedyrer som til sammen utgjør en ny infrastruktur for kommunikasjon mellom lærer og elever. Teknologien er altså synlig i denne fasen og inviterer til språklig problemløsning. Dette produktive aspektet knyttet til brytninger mellom de nye teknologien og etablert praksis utgjør et tankevekkende sidestykke til de frustrasjonene som ellers preger oppstartsfasen.

Brytningene mellom teknologi og praksis i oppstarten er tankevekkende på flere måter. For det første er det viktig å fastholde at til tross for at Fjord som digitaliseringspioner i liten grad kunne støtte seg til andres erfaringer, så gikk oppstartsfasen forbausende raskt og relativt smertefritt. <sup>66</sup> Det er grunn til å anta at det vil være enda mindre problematisk for skoler og kommuner som kommer etter. For det andre er det interessant å merke seg at forstyrrelsen av ordinær praksis ikke bare er til hinder, men også demonstrerer andre muligheter og andre måter å organisere undervisningen på, der elevene i større grad får en aktiv rolle og deltar i forhandlinger om hvordan ting kan og bør gjøres; når praksisene må formes på ny, så

---

65. Skaftun et al. 2017

66. Jf. Gourvenec & Nielsen 2019; Husebø & Njå 2019



åpner det rom for elevenes innflytelse og medvirkning, og for vilje til eksperimentering blant lærerne. Brytningene er tankevekkende dels fordi de er kortvarige, dels fordi de kan betraktes som anledninger til produktivt samarbeid om problemløsning. Men det er også tankevekkende å se dem i sammenheng med hva som skjer når kaoset erstattes av ny orden og en ny hverdag.

Den digitale hverdagen i år tre av prosjektet er i stor grad preget av tradisjonelle skoleaktiviteter, og datamaskinene brukes i overveiende grad som alternativt verktøy til kladdebøker og blyant.<sup>67</sup> Brytningene er over, og det kan synes som om de tradisjonelle praksisene har snappet opp den nye teknologien heller enn at teknologien i nevneverdig grad har bidratt til å endre praksis. De samme teknologi-entusiastene gjør sine ting uten at det affiserer kollegiet, og de mer reserverte holder seg til etablerte arbeidsmåter, rett nok slik disse nå inkluderer det at elevene har hver sin pc. Det er kort vei fra en slik beskrivelse til en innsikt som er formulert ofte og over lang tid: Teknologien endrer ikke så mye alene. Endringer i skolepraksis krever aktiv gjennomtenking av pedagogiske, didaktiske og teknologiske målsettinger, og aller helst bør disse to ses i sammenheng.<sup>68</sup>

#### **NORMALISERING FØRSTE GANG: «JEVN OG HVERDAGSLIG BRUK AV PC»**

Innsikten i at teknologien alene ikke endrer praksis, kan forstås og brukes på ulike måter. De som er skeptiske til digitalisering av skolen, kan fortsette resonnementet med å spørre «hva er da vitsen?», mens de aller mest entusiastiske optimistene tenderer til å miste tålmodigheten med skolen og vende seg mot andre læringsarenaer utenfor skolen, der det i større grad er mulig å utforske de mulighetene teknologien gir for nye måter å organisere læring på. Selv om man plasserer seg mellom disse ytterpunktene og inntar en mer balansert holdning til teknologi i skolen, så er det lett å oppfatte beskrivelsen av den digitale hverdagen som litt skuffende. Digitaliseringen av skolen er forstått som et dristig og innovativt grep i kommunen og føyer seg inn i et større bilde av strategisk arbeid med å utvikle skolefeltet.

Ikt-strategien for Fjord kommune – at digitaliseringen skal bidra til en skolekultur der elevene ikke bare reproducerer mening, men snarere får en rolle som meningsprodusenter – er ambisiøs, men den rommer også en forståelse for at det tar tid å nå de ambisiøse målene. Strategien formulerer pedagogiske muligheter på lang sikt og realistiske mål på kort sikt, og kanskje viktigst av alt: Den betoner nødvendigheten av «jevn og hverdagslig bruk» av maskinene som en forutsetning for endring av pedagogisk praksis. Dette steget på veien er fullført, og det kanskje

---

67. Gourvennec & Skaftun 2019

68. Bigum & Kenway 2005; Selwyn 2010; Elf & Hanghøj 2011; Skaftun et al. 2017

mer systematisk enn forventet. Teknologien er en sømløs og selvfølgelig del av skolehverdagen for elever, lærere og skoleledere. Pc-en brukes nesten halvparten av tiden i timene,<sup>69</sup> og ingen stiller spørsmål til den digitale infrastrukturen for lagring, deling og kommunikasjon.<sup>70</sup> De praksisene vi har observert i normaliseringsfasen, kan kanskje sies å være preget av «å sette strøm på blyanten»,<sup>71</sup> som noen sier det, og kan synes å være falt tilbake til en hverdag som ligner den gamle før digitaliseringen. Det er imidlertid god grunn til å være tålmodig og åpen for at grunnen beredes mens den nye digitale hverdagen konsolideres. For det første fordi digitaliseringen av lesing og skriving er høyt verdsatt av elever og lærere,<sup>72</sup> på samme måte som av de fleste som forholder seg til tekst i arbeidsliv og fritid. Tilgang til og bruk av pc som arbeidsredskap og som grensesnitt mellom eleven og tekstkulturen i og utenfor skolen er slik sett i seg selv en markert endring i skolehverdagen.

Respons-prosjektet har hatt som mål å samarbeide med skolene i Fjord kommune om å produsere kunnskap som bidrar til kloke valg for andre aktører i Skole-Norge. Å velge en en-til-en-løsning framstår i dag klokt på en nesten selvinnyssende måte. Etter tre år vil alle involverte aktører se det som selvinnyssende fornuftig å gi elevene hver sin pc. Det kan være viktig å minnes at dette var et åpent spørsmål ved oppstarten i 2014. Foreldre var bekymret for barna sine,<sup>73</sup> og politikere som skulle ta stilling til digitaliseringen av ungdomsskolen, var bekymret både som foreldre og som forvaltere av folkemeningen. Også elever og lærere har uttrykt bekymring knyttet til leseforståelse og kvaliteten på læringsprosesser. Slike stemmer har stilnet, i stor grad fordi praksis viser at pc-en blir brukt når det er hensiktsmessig, og at det er svært hensiktsmessig å ha kort vei til en pc som verktøy ved siden av andre ressurser knyttet til skolearbeidet. «Jevn og hverdagslig bruk av pc» er en treffende oppsummering av pc-ens plass i den nye hverdagen. Det kan også være verd å understreke at de klassene vi har fulgt, var først ut og fikk en type maskiner som ble erstattet av bedre løsninger allerede år to. Vi har ikke data til å si så mye om andre trinn på skolene, men det synes svært rimelig å anta at både oppstart og normalisering har gått lettere for lærerne som har fulgt i kjølvannet av det første ungdomsskolekullet med en-til-en-løsning.

---

69. Gourvennec & Skaftun 2019

70. Gourvennec & Nielsen 2019; Husebø & Njå 2019; Igland 2019

71. Jf. Elf & Hanghøj 2011

72. Jf. Gourvennec & Nielsen 2019; Igland 2019

73. Jf. også Husebø & Njå 2019

## NORMALISERING ANDRE GANG: ENDRING PÅ FLERE NIVÅ

Det synes både riktig og viktig også å understreke at normalisering ikke er det samme som gjenoppretting av den gamle ordenen. Det nye – den digitale teknologien – er en del av hverdagen, og når den brukes, så vil den på lang sikt bidra til å farge og forme praksis. Normaliseringen kan på den måten kamuflere endringsprosesser som foregår på flere plan, og som ikke umiddelbart er synlige.<sup>74</sup> De mest synlige endringene er pc-en på pulten og i daglig bruk samt hvordan en-til-en-situasjonen legger nye rammer for organisering av informasjonsflyten i skolen. Også språklig oppstår det raske endringer i overflaten, i form av en rekke nye ord og begreper knyttet til teknologien i seg selv og de sosiale praksisene som oppstår i og med bruken av teknologien. I klasserommet ser vi at «lagring» og «deling» er ord som er viktig for kunnskapsorganisering og kommunikasjon mellom lærer og elever. Rundt slike ord er det sett av tilhørende ord og handlinger som tar plass i klasseromsdiskursen og den faglig-pedagogiske diskursen i lærerkollegiet. Mulighetene for organisering, samarbeid og deling og ordene som refererer til disse mulighetene, vil leve sitt eget liv i skolehverdagen, og langsomt, men sikkert vil også den underliggende forståelsen av undervisning være utsatt for endringstrykk. Endringer på et slikt underliggende diskursivt nivå tar imidlertid tid, og det er mange faktorer i spill, ikke minst når vi også tar høyde for det nasjonale og internasjonale utdanningspolitiske endringstrykket for å skape framtidens skole.<sup>75</sup> Det er heller ingen selvfølge at endringer i måten å snakke om og organisere undervisningen på kommer til å påvirke dypereleggende verdsettingsmønstre i det pedagogiske praksisfellesskapet. De konservative kreftene som bidrar til å opprettholde tradisjonelle praksiser i skolen (jf. Goodlad, 2004; Alexander, 2008), er tungt forankret i dyptgripende myter, fortellinger og talemåter knyttet til hvordan vi gjør ting i skolen. Reformert og store utdanningspolitiske ord blir erfaringsmessig lite kraftfulle når de møter måten man tenker og forstår skolen på, særlig dersom også de systemiske forholdene arbeider sammen med de dypere meningslagene.

Når teknologien er integrert i skolehverdagen, slik vi har sett det i Fjord kommune, så er det allerede gjort en systemisk endring som endrer rammene for sosial praksis. Endringene ser kanskje små ut i forhold til de største visjonene knyttet til digitalisering av skolen. Men «jevn og hverdagslig bruk» er en målsetting som er oppnådd. Denne bruken vil påvirke hvordan elever, lærere og skoleledere tenker og snakker om skolen. De brytningene vi har sett i klasserommet mellom teknologi og tradisjonelle praksiser, har lagt seg, men det er kanskje meningsfullt å se

---

74. Jf. Skaftun et al. 2017

75. NOU 2014: 7; NOU 2015: 8; Pellegrino & Hilton 2013

for seg at det nå foregår brytninger mer i det skjulte, etter hvert som den digitale teknologien nødvendigvis blir et referansepunkt i hverdagen, og dermed også byr på nye forståelsesmodeller og metaforer knyttet til hva skolen er og skal være.

En slik forståelse av langsom endring på flere nivå inviterer til forsiktig optimisme med tanke på veien videre hva angår endring av praksis i tråd med utdanningspolitiske visjoner om dybdelæring og problemorientering som styrende.<sup>76</sup> Det er en selvforsterkende kraft i denne prosessen, som vi har opplevd flere ganger. Denne kraften handler om at ting som oppleves som fornuftige av lærere, lett integreres i lærerens forståelse av egen praksis, som om de alltid har vært der. Et eksempel fra Sørvestskolen: I gruppeintervjuer med lærerne på 10. trinn våren 2017 var det kun en av lærerne som hadde tatt i bruk Google Classroom til å organisere den faglige kommunikasjonen med elevene. Alle de andre lærerne var tydelige på at de hadde slitt nok med å få på plass et system i Google Disk, og at de derfor ville videreføre dette systemet når de til høsten skulle få en ny klasse. I et tilfeldig møte med en av hovedlærerne i oktober 2017 kom det fram at hun hadde organisert alle fagene sine i Google Classroom. Begrunnelsen var at det er mye enklere, og det var ingen spor av den motstanden mot endring som kom til uttrykk i intervjuet før sommerferien samme år.

Eksempelet er en påminnelse om at endringer kan skje svært plutselig når først teknologien er integrert i hverdagen, og at de ofte skjer uten at det formuleres eksplisitt eller til og med oppfattes som en endring. Normaliseringen som fase to av digitaliseringsprosessen synes på den måten å være mye mer enn et tilbakefall til business as usual. Det er snarere slik at den nye hverdagen er et sted der det foregår produktive brytninger mellom teknologi og praksis, mellom gamle og nye vilkår for faglig praksis og måter å organisere undervisningen på. Disse brytningene genererer energi, som bygger seg opp under overflaten, for så å slippes løs når trykket blir stort nok. En slik framstilling rommer ansatser til nye metaforer for hva som foregår i den digitale hverdagen, utover at tradisjonell praksis snapper opp den nye teknologien.

#### «DET ER EN OVERGANG»: «OVERGANGSPRAKSIS» SOM PERSPEKTIV PÅ DIGITALISERING AV SKOLEN

«Det er en overgang», sa Ingrid, en av lærerne på Sørvestskolen etter en time der alle digitale planer falt i grus høsten 2014: Hun fikk ikke koplet til sin egen bærbare maskin, og idet hun var i ferd med å flytte over til den stasjonære maskinen på lærerpulten, kom IT-konsulenten inn i klassen, overtok maskinen og startet en

---

76. Jf. NOU 2014: 7; NOU 2015: 8

oppdatering som dermed gjorde den ubrukelig for lærerens formål. Dette utsagnet har blitt et referansepunkt for arbeidet med Respons-prosjektet. Helt fra starten av kom vi til å snakke om det vi har kalt «overgangspraksis» med utgangspunkt i denne lærerens uttalelse. Etter hvert som oppstartsproblemene trådte i bakgrunnen og hverdagen vendte tilbake, har vi blitt hengende ved dette ordet, samtidig som vi har sett at det kan bety litt forskjellige ting. Det handler om hva slags tidshorisont vi forholder oss til når vi snakker om digitaliseringsprosessen.

Dersom vi har prosjektperioden som tidshorisont, så ser vi en noe kaotisk overgangsfase knyttet til utrulling av nye pc-er høsten 2014. Det er nærliggende å tenke at dette er tidshorisonten for Ingrid's frustrasjon. I dette perspektivet handler det om å komme gjennom en overgangsfase der noe nytt skal på plass før orden kan gjenopprettes. I Respons-prosjektet har vi har dvelt ved dette perspektivet i flere sammenhenger,<sup>77</sup> og poengtert at overgangen både skjer relativt raskt, og at den rommer interessante pedagogiske muligheter til å aktivere elevene som mediere til de praksisene som skal på plass.

Dersom vi utvider tidshorisonten og ser digitaliseringen av Fjord kommune i lys av IT-pedagogikkens historie, så ser bildet noe annerledes ut. I flere tiår har det vært formulert store tanker om hvordan teknologien kan bidra til å fornye skolen slik at den i større grad svarer på samfunnets behov. Ideer som problembasert læring, dybdelæring og deltakelse i praksisfelleskap er i økende grad løftet fram som avgjørende verdier i framtidens skole, med det til følge at flere utdanningsforskere med IT-interesse uttrykker bekymring for den økende avstanden mellom skolens praksis og samfunnets behov. Med dette som perspektiv kan erfaringene av rask normalisering av praksis fortone seg forstemmende; som en bekreftelse på hvor uendelig vanskelig det er å endre praksis i den tradisjonelle skolekonteksten.

Vi har imidlertid også sett at den angivelige normaliseringsfasen fortone seg som mer sammensatt, og at det ikke er verken riktig eller rettferdig å si at det innebærer gjenoppbygging av tradisjonell praksis etter en kortvarig fase med forvirring. Vi trenger et enda lengre perspektiv, eller bare et annet perspektiv, som handler om teknologiutvikling. Her kan overgangsperspektivet komme til ny nytte. I dette perspektivet handler det ganske enkelt om at det tar tid fra ny teknologi blir tilgjengelig til den blir etablert i bruk. Det er vanlig å se den digitale revolusjonen i sammenheng med oppfinnelsen av skriftspråk som en måte å holde fast ord og mening på, og trykkekunsten for muligheten til å masseprodusere skriftlige tekster. Teknologien gir oss redskaper til å tenke med og endrer rammene for å tenke og kommunisere. Når Homers episke dikt ble skrevet ned med alfabetisk

---

77. Skaftun et al. 2019; Husebø & Njå 2019; Igland 2019; Nygard & Skaftun 2019

skrift rundt 800 år før Kristus, så betydde ikke det at hele samfunnet over natten ble forvandlet fra en muntlig kultur til en skriftkultur. 400 år senere formulerer Platon tanker som setter dagsorden for vestlig tenking. Han skriver selv, men angriper samtidig skriftspråket som en trussel mot den muntlige kulturen. Havelock<sup>78</sup> forstår Platon som en overgangsfigur, som står fram idet skriftteknologien er i ferd med å kunne konkurrere med den etablerte muntlige tanketeknologien. Skriften er en forutsetning for tenkningen hans, mener Havelock, men det ser ikke Platon selv, som står midt oppi overgangen.

Vi skal ikke overdrive betydningen av koplingen til overgangen fra en muntlig kultur til en skriftlig kultur. Det er i alle fall ikke tanken å foreslå å vente i 400 år på å se resultater av at skolen digitaliseres. Ikke desto mindre så kan et slikt stort historisk bilde minne oss på at ting tar tid, og at normaliseringsprosessen utgjør en modningstid. Den digitale teknologien er integrert på ettertrykkelig vis i alle nisjer av samfunnslivet, med skolen som en av svært få unntak. Det er dermed ikke tale om risikabel eksperimentering å digitalisere skolen, men snarere om å gi tilgang til hensiktsmessige verktøy som entydig og bredt er i bruk overalt. Ikke desto mindre så er det en grunn til at det har tatt tid. Det handler om en forståelse av skolen som en spesiell sfære i samfunnet, med sine spesielle praksiser. Den første overgangen knyttet til å ta teknologien i bruk er fort gjort. I det større teknologihistoriske perspektivet handler det om hvordan teknologien bidrar til mer dyptgripende endringer i skolen. Slik endring tar tid, og prosessen foregår i stor grad under overflaten og viser seg gjerne i plutselige utbrudd. Et større teknologihistorisk perspektiv kaller dermed på tålmodig interesse for normaliseringsfasen som modningstid. Heller enn å betrakte den digitale hverdagen som ferdig utformet, så har vi i Respons-prosjektet landet på å betrakte den som *overgangspraksis*. Det endrer ikke praksisen selv, men det endrer hvordan vi forholder oss til den, og kan være et utgangspunkt for å være mer oppmerksom overfor små tegn som kan være uttrykk for underliggende endringer og forskyvninger som kan være begynnelsen på større endringer.

## DIGITALISERING AV SKOLEN – ET KRITISK KASUS

Respons-prosjektet har handlet om det vi i 2014 oppfattet som et kritisk kasus; en kommune som gjorde det som da var et litt dristig valg på et felt der mange nølte. Fjord kommune har gått foran, og selv om det er mange kommuner som fremdeles er avventende, så ser det ut til å være en bevegelse i retning en-til-en-løsning for

---

78. Havelock 1963

stadig flere ungdomsskoler, og i økende grad for lavere trinn.<sup>79</sup> Mange har hentet støtte i de valgene og de erfaringene som er gjort i Fjord. Ole, som vi har omtalt flere ganger allerede, har i sin rolle som ansvarlig for IT-satsingen i kommunen vært i samtale med andre kommuner som enten sonderer terrenget eller står på terskelen til digitalisering. Han forteller i samtaler med oss at han ofte opplever kommunikasjonsutfordringer i disse møtene. Det handler om at han snakker med utgangspunkt i et skoleunivers der tilgangen til teknologien er blitt noe man tar for gitt, mens de han møter, snakker med utgangspunkt i en verden der man må planlegge besøk på datarom for å ha tilgang til teknologien. Denne lille forskjellen i ståsted har stor betydning på svært mange nivå.

For det første så er det en påminnelse om hvor vi – elever, lærere, skoleledere, skoleadministratorer og forskere – var i forkant av skolestart høsten 2014. Vi var i et spekulativt landskap, der vi kunne foregripe veldig mange aspekter av den digitale hverdagen, men ikke denne hverdagen som helhet. For teknologioptimister finnes det en lang og rik forskningstradisjon som har pekt på mulighetene for fornyelse av skolen som følger med tilgangen til datateknologi,<sup>80</sup> og en-til-en-løsning som særlig gunstig.<sup>81</sup> Det er imidlertid en tendens til at optimister helst kommuniserer med likesinnede, og da gjerne om det nyeste på utviklingsfronten. Pessimistene på sin side finner gjerne bekreftelse blant sine meningsfeller. Teknologipessimister hadde stor innflytelse i norsk utdanningssammenheng i 2014, og har det et stykke på vei fremdeles. I det offentlige norske ordskiftet om digitalisering av skolen i 2014 var det et åpent spørsmål om det var en smart ting å gjøre å gi alle ungdomsskoleelevene egen pc. Det var sterke stemmer å høre fra foreldre, politikere, lærere og forskere – som betonte ulempene og risikoen ved at elevene skulle ha hver sin datamaskin tilgjengelig i klasserommet. Vi møter slike stemmer fremdeles i mediene, men i Fjord kommune er det ingen som kan regne med å få gehør for å vende tilbake til en hverdag i ungdomsskolen uten en pc på hver pult. Den digitale delen av hverdagen er blandet sammen med øvrige aspekter og deler av hverdagen, og er blitt selvfølgelig og langt på vei usynlig som teknologi. Denne prosessen fra litt bekymring på forhånd, via litt oppstartsvansker fram til normalisering og integrering har gått forbausende raskt og knirkefritt. Suksessfaktoren synes å være ideen om «jevn og hverdagslig bruk», slik kommunen selv har beskrevet det, som en måte å la erfaringen av hva som er nyttig, og hva som virker gjøre jobben. En-til-en-løsningen er en avgjørende forutsetning for slik jevn og hverdagslig bruk.

---

79. Skaftun & Brønnick 2018

80. Gee 2013; The New London Group 1996; Wegerif 2007; Major et al. 2018

81. Kennedy et al. 2016; Warschauer 2009 et al.; 2011

Forskjellen i ståsted innenfor eller utenfor fulldigitaliserte skoler berører også statusen til kasuset vårt. Det som i 2014 hentet forklaringskraft som kritisk case, er tre år senere innhentet av resten av det feltet kasuset er hentet fra. Som vi var inne på i innledningen, slike prosesser går veldig raskt, og ofte raskere enn progresjonen i et forskningsprosjekt. Et kritisk kasus er interessant fordi det muliggjør en meningsfull form for generalisering fra enkeltstående eksempler til hele feltet. Enkelt fortalt kan man se for seg scenarioer som enten gir best eller verst tenkelige muligheter for å lykkes. På det grunnlaget kan man gjøre slutninger som følgende: 1) Dersom det er mulig i denne konteksten, så er det sannsynlig at det lar seg gjøre også andre steder, eller 2) Dersom det ikke er mulig i denne konteksten, så er det lite sannsynlig at det lar seg gjøre i noen andre kontekster.<sup>82</sup>

Fjord kommune skilte seg ut i Kommune-Norge ved å gå foran der andre ventet. Kommunen er liten og oversiktlig med kort vei fra skolesjefens kontor til ledelsen på de tre skolene, de hadde ildsjeler som drivkraft og en administrasjon som foregrep utfordringer i forbindelser med utrulling, og de hadde et bevisst forhold til sammenhengen mellom teknologi og pedagogikk. På den måten var svært mange forhold til stede som tilsa at vi tenkte som i punkt 2 ovenfor: Dersom det ikke fungerer i Fjord, så er det liten grunn til å tro at digitalisering av skolen er en god ide for andre kommuner. Våre data forteller oss at det fungerer, og på det grunnlaget kan vi si at ved å støtte seg til måten digitaliseringen er gjennomført på i Fjord, så er det ikke usannsynlig at dette vil fungere også andre steder. Disse forsiktige generaliseringene får imidlertid massiv støtte fra utviklingen i resten av Skole-Norge de siste tre årene. Om ikke det er dokumentert i forskning, så er det ikke uten betydning at skoler og kommuner faktisk velger en en-til-en-løsning for ungdomsskoleelever i stadig større grad, og etter hvert også vurderer teknologiske løsninger for småskoletrinnet.

Fjord kommune er ikke lenger et kritisk kasus, men snarere en kommune blant mange som har digitalisert ungdomsskolen. Det i seg selv rommer svar på spørsmålet om hvordan teknologien bidrar til endring. På samme måte som vi lett glemmer hvordan det var før, så er det lett å glemme eller miste av syne at Fjord var et kritisk kasus for kort tid siden. De tre årene gjør kasuset til et longitudinelt eksempel, der den mest framtreddende endringen er normalisering og glemselens avstand til en tid uten pc-er i klasserommet. Vi har fulgt prosessen og løftet fram det vi oppfatter som dialogiske mulighetsrom som kan åpne seg eller styrkes ved hjelp av teknologien, og vi har forsøkt å gripe og beskrive hvordan teknologien fungerer i den nye hverdagen som setter seg når kaoset knyttet til utrulling og nye orga-

---

82. Jf. Flyvbjerg 2006



niseringsformer har lagt seg. Vi har tegnet et nøkternt bilde av den digitale skolehverdagen, der vi et stykke på vei kan si at det i stor grad handler om at tradisjonelle praksiser videreføres med nye ressurser som en integrert del av disse praksisene.<sup>83</sup> Men vi har også betont de endringsprosessene som foregår under overflaten i den nye hverdagen som følge av at teknologien påvirker hvordan man tenker og føler om skole og undervisningspraksis. Når teknologien er integrert som ressurs i hverdagslig praksis, så ligger det til rette for å arbeide langsiktig med mer dyptgripende endringer i skolens kultur og praksiser.

## LITTERATUR

- Alexander, R. (2008). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk*. Thirsk: Dialogos.
- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (2009). *Reflexive methodology: new vistas for qualitative research* (2nd ed.). London: Sage.
- Barton, D., & Hamilton, M. (1998). *Local literacies: reading and writing in one community*. London: Routledge.
- Barton, D. (2007). *Literacy: an introduction to the ecology of written language* (2nd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Barton, D., & Hamilton, M. (1998). *Local literacies: reading and writing in one community*. London: Routledge.
- Becker, S. A., Freeman, A., Hall, C. G., Cummins, M., & Yuhnke, B. (2016). *NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K* (s. 1–52). The New Media Consortium.
- Berge, K. L. (2005). Skrivning som grunnleggende ferdighet og som nasjonal prøve – ideologi og strategier. In A. J. Aasen & S. Nome (Eds.), *Det nye norskfaget* (pp. 161–188). Bergen: Fagbokforlaget.
- Bigum, C. (1998). Solutions in Search of Educational Problems: Speaking for Computers in Schools. *Educational Policy*, 12(5), 586–601. <https://doi.org/10.1177/0895904898012005007>
- Bigum, C., & Kenway, J. (2005). New information technologies and the ambiguous future of schooling – some possible scenarios. I *Extending educational change* (s. 95–115). New York: Springer. Hentet fra [http://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-4453-4\\_5](http://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-4453-4_5)
- Blikstad-Balas, M. (2012). Digital Literacy in Upper Secondary School-What Do Students Use Their Laptops for During Teacher Instruction? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2, 2012.
- Blikstad-Balas, M. (2016) Faglig og ikke-faglig bruk av teknologi i klasserommet. I Krumsvik, R.J. (red.). *Digital læring i skole og lærerutdanning*. 2. utg. (136–150). Oslo: Universitetsforlaget.
- Bloome, D., Carter, S. P., Christian, B. M., Otto, S., & Shuart-Faris, N. (2004). *Discourse analysis & the study of classroom language & literacy events: A microethnographic perspective*. New York & London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

---

83. Jf. Elf & Hanghøj 2011; Gourvenec & Skaftun 2019

- Brockmeier, J., & Olson, D. R. (2009). The literacy episteme. I D. R. Olson & N. Torrance (red.), *The Cambridge handbook of literacy* (s. 3–22). Cambridge: Cambridge University Press.
- Christensen, T. S., Elf, N. F., & Krogh, E. (2014). *Skrivekulturer i folkeskolens niende klasse*. Odense: Syddansk Universitetsforlag.
- Dehaene, S. (2009). *Reading in the brain*. New York: The Viking Press. <http://dx.doi.org/10.1038/nrn3924>
- Dehaene, S., Cohen, L., Morais, J., & Kolinsky, R. (2015). Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 234–244.
- Derrida, J. (1976) [1967]. *Of grammatology*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Derrida, J. (1978). *Writing and difference*. London: Routledge & Kegan Paul (French 1967).
- Dysthe, O. (2011). Opportunity spaces for dialogic pedagogy in test-oriented schools: A case study of teaching and learning in high school. I E. J. White & M. Peters (red.), *Bakhtinian pedagogy: Opportunities and challenges for research, policy and practice in education across the globe* (s. 69–90). New York; Washington, D.C/Baltimore; Bern; Frankfurt; Berlin; Brusel; Vienna; Oxford: Peter Lang.
- Elf, N. F. (2014). Teknologi, skrivekultur og skriveridentitet. I A. Skaftun, P. H. Uppstad, & A. J. Aasen (Eds.), *Skriv! Les! 2 Artikler fra den andre nordiske forskerkonferansen om Skrivning, lesing og literacy* (pp. 291–314). Trondheim: Tapir.
- Elf, N. F., & Hanghøj, T. (2011). Elektroniske tekster: – om at sætte strøm til danskfaget. *Dansk Noter*, (3), 8–13.
- Fairclough, N. (1992). *Discourse and social change* (Vol. 10). Cambridge: Polity Press.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gee, J. P., & Hayes, E. R. (2011). *Language and learning in the digital age*. New York: Routledge.
- Gee, J. P. (2013). *The anti-education era: Creating smarter students through digital learning*. New York City: Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2017). *Teaching, learning, literacy in our high-risk high-tech world: A framework for becoming human*. New York, NY: Teachers College Press.
- Goodlad, J. (2004). *A place called cchool: Twentieth anniversary edition* (2. utg.). New York: McGraw-Hill Education.
- Goody, J. (1977). *The domestication of the savage mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Goody, J., & Watt, I. (1963). The consequences of literacy. *Comparative studies in society and history*, 5(03), 304–345.
- Gourvenec, A. & Nielsen, I. (2019). «Du er nødt til å ha endringskompetanse som lærer, hvis ikke så dør du ut, altså»: Lærerperspektiv i digitaliserte klasserom. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 101–130). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gourvenec, A. & Skaftun, A. (2019). Digital hverdag med én til én-løsning i ungdomsskolen. En studie av bruken av elevenes datamaskin i undervisningen. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A.

- & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 52–70). Oslo: Universitetsforlaget.
- Havelock, E. A. (1963). *Preface to Plato*. Cambridge, Massachusetts og London, England: Harvard University Press.
- Havelock, E. A. (1991). The oral-literature equation: A formula for the modern mind. In D. R. Olson & N. Torrance (red.), *Literacy and orality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Heath, S. B. (1983). *Ways with words: Language, life and work in communities and classrooms*. New York: Cambridge University Press.
- Heath, S. B., & Street, B. V. (2008). *On ethnography: approaches to language and literacy research*. New York & London: Teachers College Press.
- Husebø, D. & Njå, M. (2019). Teknologi og praksisendring i klasserommet – en nærstudie av Nordøstskolen. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 131–144). Oslo: Universitetsforlaget.
- Husebø, D. (2019). Digitale tankekart og fagspesifikk literacy i KRLE. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 195–212). Oslo: Universitetsforlaget.
- Igland, M.-A. (2019). Elevperspektiv på den digitale skulekvardagen. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (Red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 71–100). Oslo: Universitetsforlaget.
- Igland, M.-A., Skaftun, A. & Husebø, D. (red.) (2019). *Ny hverdag? En studie av literacy-praksiser i digitaliserte klasserom*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Igland, M.-A. & Østrem, S.E. (2019). Mens teksten blir til: Digital respons til tekstar under arbeid. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 170–194). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kennedy, C., Rhoads, C., & Leu, D. J. (2016). Online research and learning in science: A one-to-one laptop comparison in two states using performance based assessments. *Computers & Education*, 100, 141–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.003>
- Kress, G. (2004). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Kuhn, T. S. (1996). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Langer, J. A. (1995). *Envisioning literature: literary understanding and literature instruction*. New York & London: Teachers College Press.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2003). *New literacies: changing knowledge and classroom learning*. New York: Open University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Major, L., Warwick, P., Rasmussen, I., Ludvigsen, S., Cook, V., Major, L., & Ludvigsen, S. (2018). Classroom dialogue and digital technologies: A scoping review. *Education and information technologies*, 1–34. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9701-y>
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61–68.
- Mercer, N. (2000). *Words and minds: how we use language to think together*. London: Routledge.

- Morson, G. S., & Emerson, C. (1990). *Mikhail Bakhtin: creation of a prosaics*. Stanford: Stanford University Press.
- NOU 2014: 7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole. Et kunnskapsgrunnlag*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- NOU 2015: 8. (2015). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanse*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Nygard, A. O. (2013). Perforating school: Digital literacy in an arts and crafts class. I J. Avila & J. Z. Pandya (red.), *Critical digital literacies as social praxis: Intersections and challenges*. New York: Peter Lang. [New literacies and digital epistemologies, 54.]
- Nygard, A.O. (2019) Innfødde og immigrantar i den digitale skulekvardagen. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 239–254). Oslo: Universitetsforlaget
- Nygard, A. O., & Skaftun, A. (2017). The assignment transformed: Building a disciplinary affinity space in student blogs. *L1 Educational Studies in Language and Literature*, 17, *Open Issue*(Open Issue), 1–32. <https://doi.org/10.17239/L1ESLL-2017.17.01.04>
- Nygard, A.O. & Skaftun, A. (2019). Teknologi og tenking i C-klassen på Sentrumskulen. I M.-A. Igland, A. Skaftun, A. & D. Husebø (red.), *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet* (s. 145–169). Oslo: Universitetsforlaget.
- Olson, D. R., & Torrance, N. (red.). (2009). *The Cambridge handbook of literacy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ong, W. J. (1982). *Orality and literacy: The technologizing of the word*. London & New York: Routledge.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (2013). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington D.C.: National Academies Press.
- Scott, P. H., Mortimer, E. F., & Aguiar, O. G. (2006). The tension between authoritative and dialogic discourse: A fundamental characteristic of meaning making interactions in high school science lessons. *Science Education*, 90(4), 605–631. <https://doi.org/10.1002/sc.20131>
- Scribner, S., & Cole, M. (1981). *The psychology of literacy*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Selwyn, N. (2010). *Schools and schooling in the digital age: A critical analysis*. London & New York: Routledge.
- Shanahan, T., & Shanahan, C. (2012). What is disciplinary literacy and why does it matter? *Topics in Language Disorders*, 32(1), 7–18.
- Skaftun, A., Solheim, O. J., & Uppstad, P. H. (red.). (2014). *Leseboka: leseopplæring i alle fag på ungdomstrinnet*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Skaftun, A. (2015). Leseopplæring og fagenes literacy. *Nordic Journal of Literacy Research*, vol 1.
- Skaftun, A., Aasen, A. J., & Wagner, Å. K. H. (2015). Fagovergripende og fagspesifikke kompetanse i framtidens skole – en besøkelsestid for norskfaget? *Norsklæreren. Tidsskrift for språk og litteratur*, (2), 50–60.
- Skaftun, A., Igland, M. A., Husebø, D., Nome, S., & Nygard, A. O. (2017). Glimpses of dialogue: transitional practices in digitalised classrooms. *Learning, Media and Technology*, 43(1), 1–14. DOI: <https://doi.org/10.1080/17439884.2017.1369106>

- Skaftun, A., & Brønnick, K. (2018). Stener kan ikke flyve: Om digitalisering av skolen. Retrieved April 20, 2018, from <http://lesesenteret.uis.no/blogg/stener-kan-ikke-flyve-om-digitalisering-av-skolen-article124347-22354.html> 2018 5. juli
- Strauss, C. L. (1962). *The savage mind*. Chicago: University of Chicago.
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Street, B. (2003). What's «new» in New Literacy Studies? Critical approaches to literacy in theory and practice. *Current Issues in Comparative Education*, 5(2), 77–91.
- The New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard educational review*, 66(1), 60–93.
- Thorsheim, F., Kolstø, S. D., & Andresen, M. U. (2016). *Erfaringsbasert læring: naturfagdidaktikk*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Torgersen, G. E., & Sæverot, H. (2015). Strategisk didaktisk modell for det uforutsette. In *Pedagogikk for Det Uforutsette*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (2015). *Rammeverk for skolebasert kompetanseutvikling*. Oslo.
- van der Meer, A. L. H., & van der Weel, F. R. (2017). Only three fingers write, but the whole brain works: A high-density EEG study showing advantages of drawing over typing for learning. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00706>
- Vygotskij, L. S. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Warschauer, M. (2009). Learning to write in the laptop classroom. *Writing and Pedagogy*, 1(1), 101–12.
- Warschauer, M., Cotten, S. R., & Ames, M. G. (2011). One laptop per child Birmingham: Case study of a radical experiment. *International Journal of Learning and Media*, 3(2), 61–76. [https://doi.org/10.1162/ijlm\\_a\\_00069](https://doi.org/10.1162/ijlm_a_00069)
- Wegerif, R. (2007). *Dialogic education and technology: Expanding the space of learning*. Springer Science & Business Media.
- Wegerif, R. (2013). *Dialogic: Education for the internet age* (1. edition). London & New York, NY: Routledge.
- Wegerif, R. (2016). Applying dialogic theory to illuminate the relationship between literacy education and teaching thinking in the context of the Internet age. *L1 Educational Studies in Language and Literature*, 16, 1–21.
- Wegerif, Rupert. (2017). Dialogic Education. Pre-print draft. [https://www.researchgate.net/publication/319008133\\_Dialogic\\_Education\\_Pre-print\\_draft](https://www.researchgate.net/publication/319008133_Dialogic_Education_Pre-print_draft)
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice : learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.