

## «Vi blir forferdelig late når alt er på Chromebook»

En kvalitativ og kvantitativ undersøkelse om heldigital norskundervisning.

STINE ROGNLID

VEILEDER

Ingrid Elisabeth Ertzeid

**Universitetet i Agder, 2022**

Fakultet for humaniora og pedagogikk

Institutt for mediefag og nordisk

Master

# Forord

Jeg er både stolt, takknemlig og glad for at jeg nå har fullført en masteroppgave. For en vanvittig tung, slitsom og spennende periode dette har vært. Det siste halvåret har vært en berg-og-dalbane som har inneholdt alle mulige følelser!

Det er flere som fortjener en takk for at jeg har klart å fullføre denne masteroppgaven. Først og fremst må jeg takke veilederen min, Ingrid Ertzeid, for veldig god støtte og tilbakemeldinger gjennom arbeidet med oppgaven. Ditt engasjement for oppgaven har hjulpet meg flere ganger. Takk! Jeg må også si takk til familien min og samboeren min. Takk for at dere har holdt ut gjennom alle humør jeg har vært i, og støttet meg når skrivingen har gått trått. Takk til Ragnhild som korrekturleste denne enorme oppgaven! Videre er det en person jeg må gi en særlig takk til, nemlig Ingrid Taule Siversten. Det å ha muligheten til å diskutere oppgavene våre, korrekturlese og gi hverandre tips har vært helt fantastisk. Takk!

Til slutt må jeg takke informantene mine. Denne oppgaven hadde aldri blitt til, hadde det ikke vært for dere. Takk for at dere lot meg få intervjuere dere og få bruke klassene deres. Jeg er veldig takknemlig!

Stine Rognlid

Kristiansand, mai 2022

## Sammendrag

Formålet med masteroppgaven har vært å forsøke å belyse hvordan lærere og elever forholder seg til den digitale utviklingen i skolen. Bakteppet til oppgaven er basert på Kristiansand kommunes strategiplan for digitalisering i skolen, der de skriver at de ønsker heldigital skole.

Masteroppgaven har forsøkt å svare på problemstillingen: **hvorfor innføre heldigital skole, og hva er implikasjonene som kan oppstå ved å kun bruke digitale læremidler i**

**norskundervisningen?** For å besvare problemstillingen har jeg tatt i bruk metodetriangulering.

Jeg har gjennomført kvalitative intervju av tre norsklærere på mellomtrinnet for å få svar på hvordan de forholder seg til det digitale inntog i skolen, og hvordan digitale læremidler har påvirket norskundervisningen. Jeg har også gjennomført en kvantitativ spørreundersøkelse med elever i 6.klasse for å finne ut av elevenes tanker om heldigital skole, og om de føler de lærer mest av å lese papir eller skjerm. Et viktig funn i denne oppgaven er at mesteparten av forskningen viser at lesing på skjerm, og skrivning på tastatur ikke gagner alle. Det er også interessant at lærerne har liten påvirkningskraft på hva som tas i bruk i skolen, i tillegg til at veldig mange av elevene mener de blir latere når alt er digitalt.

## Abstract

This study has aimed to shed light on how teachers and students relate to the digital development in school. The thesis backdrop is Kristiansand municipality's strategic plan where they write that they want an all-digital school. This master thesis aims to answer the research question: **why introduce an all-digital school, and what are the implications that can arise from only using digital teaching aids in Norwegian teaching?** To answer this question, I have used triangulation. I have conducted qualitative interviews with three Norwegian teachers in middle school to find an answer on how they relate to the introduction of an all-digital school, and how digital teaching aids have affected their Norwegian teaching. In addition, I have conducted a quantitative survey with students in the 6th grade to achieve a greater understanding of the students' thoughts about an all-digital school, and what they feel they learn the most from. One important finding in the thesis is that most of the research shows that reading on a screen and writing on a keyboard does not benefit all students. It is also interesting to see how little influence teachers have on what is used in schools, and the fact that many of the students believe they become lazier when everything is digitalized.

## Innholdsfortegnelse

<b>1. Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Bakgrunn for oppgaven</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Problemstilling</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3 Oppgavens oppbygging</b> .....	<b>3</b>
<b>1.4 Begrepsoversikt</b> .....	<b>3</b>
<b>1.5 Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Bakgrunn og teori</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Læreplanen</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Strategiplan for digitalisering</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 Profesjonsfaglig digital kompetanse</b> .....	<b>9</b>
2.3.1 TPACK-modellen.....	10
2.3.2 Tre suksessfaktorer .....	13
<b>2.4 Tekster i skolen</b> .....	<b>14</b>
2.4.1 Tekstens innhold, form og funksjon .....	14
2.4.2 Fra papir til digital bok .....	16
2.4.3 Tekstpraksiser i skolen .....	17
2.4.4 Forlagene.....	18
<b>2.5 Lesing som grunnleggende ferdighet</b> .....	<b>20</b>
2.5.1 Lesing i en digital tidsalder.....	20
2.5.2 Tidligere forskning.....	21
2.5.3 Årsaker til implikasjoner ved å lese på skjerm.....	22
<b>2.6 Skrivning som grunnleggende ferdighet</b> .....	<b>24</b>
2.6.1 Tidligere forskning.....	25
<b>3. Metode</b> .....	<b>27</b>
<b>3.1 Begrunnelse for metodevalg</b> .....	<b>27</b>
<b>3.2 Metodetriangulering</b> .....	<b>27</b>
<b>3.3 Kvalitativ metode</b> .....	<b>28</b>
<b>3.4 Semi-strukturert intervju</b> .....	<b>28</b>
<b>3.5 Informanter og gjennomføring</b> .....	<b>29</b>
3.5.1 Valg av informanter og gjennomføring av intervju.....	29
3.5.2 Transkripsjon.....	30
3.5.3 Mail .....	31
<b>3.6 Kvantitativ metode</b> .....	<b>32</b>
<b>3.7 Spørreundersøkelse</b> .....	<b>32</b>
3.7.1 Valg av informanter og gjennomføring av spørreundersøkelse .....	33
<b>3.8 Validitet, reliabilitet og etikk</b> .....	<b>34</b>
<b>3.9 Metode for dataanalyse</b> .....	<b>37</b>
3.9.1 Gjennomføring av analysen .....	37
3.9.2 Analyse av intervju .....	38

3.9.3 Analyse av spørreskjema .....	38
<b>4.0 Presentasjon av funn .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1 Kristiansand kommune .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2 Forlag .....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Resultat fra intervju .....</b>	<b>42</b>
4.3.1 Lærer 1 (L1) .....	42
4.3.2 Lærer 2 (L2) .....	44
4.3.3 Lærer 3 (L3) .....	46
<b>4.4 Resultat fra spørreskjema .....</b>	<b>49</b>
4.4.1 Gjennomgang av spørsmålene .....	49
4.4.2 Rangeringsspørsmål fra 1-5 .....	50
4.4.3 Kategorispørsmål .....	52
4.4.4 Åpne spørsmål .....	53
<b>5.0 Drøfting .....</b>	<b>56</b>
<b>5.1 Funn sett i lys av tidligere forskning.....</b>	<b>56</b>
<b>5.2 Funn sett i lys av overordnet teori .....</b>	<b>60</b>
5.2.1 Profesjonsfaglig digital kompetanse .....	61
5.2.2 Skolens tekstpraksis .....	64
5.2.3 Innføring av digitale læremidler .....	67
<b>6.0 Konklusjon .....</b>	<b>71</b>
<b>6.1 Veien videre .....</b>	<b>73</b>
<b>Kilder.....</b>	<b>75</b>
<b>Vedlegg .....</b>	<b>80</b>
Vedlegg 1. Intervjuguide .....	80
Vedlegg 2. Samtykkeskjema lærer .....	82
Vedlegg 3. Transkribert intervju L1.....	84
Vedlegg 4. Transkribert intervju L2.....	89
Vedlegg 5. Transkribert intervju L3.....	94
Vedlegg 6. Spørreskjema til elever .....	99
Vedlegg 7. Samtykkeskjema foreldre.....	100
Vedlegg 8. Godkjenning fra NSD .....	102



# 1. Innledning

## 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Interessen min for betydningen av heldigital norskundervisning kom etter å ha lest Kristiansand kommune sin strategiplan for digitalisering i grunnskolen. I planen til kommunen skrives det at de ønsker heldigitale verk på alle trinn, og i alle fag (Oppvekstsektoren, 2018, s. 15). Dette var overraskende, og dette ble starten på å undersøke hvorfor man velger å innføre heldigital (norsk)undervisning, og hva det har å bety for lærere og elever i skolen.

Til tross for at digital teknologi har blitt definert som en sentral del av opplæringen i skolen, og de fleste elever har grei tilgang til både datamaskiner og internett, er det nemlig aldri slik at bruk av teknologi i seg selv vil føre til mer eller bedre læring (Blikstad-Balas, 2019, s. 136).

Digitale læremidler er helt grunnleggende i dagens skole, og viktigheten av å ta det i bruk er stor, men digitale læremidler i seg selv er ikke revolusjonerende slik som Blikstad-Balas (2019) poengterer i sitatet ovenfor. Det burde derfor stilles spørsmål til hvorfor, og ikke minst hvordan digitale læremidler kan virke positivt eller negativt på elevenes læringsutbytte. Målet med min oppgave er ikke å rette diskusjonen mot spørsmålet om vi skal ha heldigital skole eller ikke, men heller å prøve å belyse hva som bør ligge til grunn for at digitale læremidler kan innlemmes på en hensiktsmessig måte i norskundervisningen. Ettersom jeg straks skal ut i læreryrket, tror jeg masteroppgavens relevans er stor for dagens lærere, og ikke minst for min framtidige jobbhverdag. Jeg vil i denne oppgaven forsøke å se på hva som bør være på plass før man faser ut fysiske lærebøker, og se dette sammen med tidligere forskning om hva som gir best læringsutbytte for elevene.

«Teknologi påvirker alle aspekter av vår hverdag og har endret måten vi lærer, kommuniserer, underholder oss, finner informasjon og tilegner oss kunnskap på», skriver forfatterne av artikkelen «Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse» (Kelentrić et al., 2017, s. 4). Det at noen skoler ønsker å bli heldigitale i form av at det ikke benyttes fysiske lærebøker, er en interessant endring i skolen. Og det er særlig interessant når en stor del av forskningen og teorien på feltet blant annet viser at flest elever har større læringsutbytte når de leser på papir og skriver for hånd. Masteroppgaven retter fokuset mot lesing og skriving,

og disse ble naturlige hovedområder ettersom norskfaget har et «særlig ansvar» for opplæringen i lesing og skriving (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4-5). I denne oppgaven presenterer jeg funn fra intervju med tre norsklærere som jobber på mellomtrinnet. Intervjuene handlet om hvordan de aktuelle lærerne forholder seg til digitale læremidler i norskundervisningen, og deres tanker om den retningen skolen er på vei. I oppgaven presenterer jeg også et spørreskjema der elever i 6.klasse gir uttrykk for sine tanker om at deres skole har blitt heldigital. Hva føler elevene at de lærer best av, å lese på skjerm eller papir, og å skrive for hånd eller skrive på tastatur? Hvordan forholder lærerne seg til denne utviklingen? Betydningen heldigital menes i denne oppgaven at de teoretiske fagene ikke lenger tar i bruk fysiske lærebøker på den aktuelle skolen som empirien er hentet fra. Det er ingen hemmelighet at barn og unge sitter mye foran en skjerm i løpet av en dag, både på skolen og i fritiden. Skolen har gjennomgått en stor endring i mengden skjerm og digitale læremidler som nå tas i bruk. Dette er det interessant å undersøke effekten av, og med denne masteroppgaven håper jeg å bidra til dette.

## 1.2 Problemstilling

Problemstillingen til denne masteroppgaven er sentrert rundt hva et utvalg elever og lærere tenker om den digitale utviklingen som foregår i skolen. Ut fra funnene ble det naturlig å finne teori og forskning om bruken av digitale læremidler, i tillegg til hva teorien viser om hva som bør være på plass for å lykkes med digitale læremidler i skolen. En nærlesing av strategiplanen til Kristiansand kommune sees også i sammenheng med teori brukt i oppgaven. Det er et viktig bakgrunnsdokument for å forstå problemstillingen. Målet for denne masteroppgaven er å prøve å bli bevisst på hvorfor man ønsker heldigital norskundervisning, og kanskje gi et nyansert blikk på om heldigital norskundervisning er det beste alternativet for elevenes læringsutbytte. Problemstillingen er derfor utformet slik:

**Hvorfor innføre heldigital norskundervisning, og hva er implikasjonene som kan oppstå ved å kun bruke digitale læremidler i norskundervisningen?**

I tillegg til problemstillingen er jeg også veldig interessert i å finne ut hva både elever og lærere tenker om retningen skolen beveger seg i. Forskningsspørsmålene til problemstillingen ser slik ut:

1. **Hva er elevenes tanker om den digitale utviklingen?**
2. **Hva er lærernes tanker om den digitale utviklingen?**



### 1.3 Oppgavens oppbygging

Oppgaven er bygd opp i hovedkapitler med tilhørende underkapitler. I kapittel 2 blir bakgrunn og teori presentert med vekt på sentrale teoretikere på feltet, tidligere forskning og styrende rammeverk som er av betydning for problemstillingen. I kapittel 3 presenteres metodene, metodetriangulering og metode for analyse av datamaterialet. Her blir intervju og spørreskjema forklart, i tillegg til validitet, reliabilitet og etikk. Kapittel 4 tar for seg presentasjon av funn. Her blir relevante funn fra lærerintervjuene og elevsvar fra spørreskjemaet presentert. Kommunikasjonen jeg har hatt med Kristiansand kommune presenteres også, i likhet med uttalelse fra et av de store forlagene som produserer læreverk til skolen, på spørsmål om digitale læremidler. I kapittel 5 drøftes funnene som blir sett i lys av aktuell teori og tidligere forskning. Avslutningsvis i kapittel 6 kommer en konklusjon og veien videre, deretter litteraturliste og vedlegg helt til slutt.

### 1.4 Begrepsoversikt

For å få en oversikt over ulike begrep som er brukt i denne masteroppgaven, ser jeg det relevant å forklare innholdet til diverse begrep som refererer til digitale læremidler, ettersom de hyppig nevnes i oppgaven. I vedlegg 3, og 5 brukes begrepet digitale læringsressurser i intervjuene med lærerne. Dette var før forståelsen av hva begrepets betydning var oppklart fra forsker sin side. Når digitale læringsressurser er brukt, er det betydningen til digitale læremidler som ligger bak. Det som er omtalt som digitale læringsressurser i forskningsintervjuene, har blitt omgjort til digitale læremidler i masteroppgaven. I oppgaven vil begrepet profesjonsfaglig digital kompetanse benevnes som PfdK-begrepet, se kapittel 2.3. Begrepene nedenfor er definert med utgangspunkt fra artikkelen til Senter for IKT i utdanningen (Kelentrić et al., 2017, s. 14-16) og Gyldendal (2020).

#### **Chromebook**

Chromebook er en bærbar datamaskin som er i bruk på skolen forskningen er gjort på. Den har touchskjerm, og pc-en er koblet opp mot Google slik at hver elev har sin egen bruker koblet opp via feide.

**Skolestudio** er et digitalt læringsmiljø laget av Gyldendal for Kunnskapsløftet 2020.

Skolestudio tilbyr heldigitale lærebøker og nettressurser for første til siste skoleår i grunnskolen. Skolestudio er en slags *paraply* for mange ressurser. Inne i Skolestudio finner en både fagrom til hvert fag, salaby, Multi smart øving, smart bok (digital lærebok, lik som den

fysiske læreboka i fagene) og Gyldendals skolebibliotek. Gyldendal omtaler Skolestudio som «(...) alt læringsinnhold dere trenger for å møte Kunnskapsløftet 2020 på ett sted (...)» (Gyldendal, 2020).

**Digitale læremidler** viser til en kombinasjon bestående av tjenester, innhold og digitale verktøy som er utviklet spesifikt for bruk i undervisning i skole og fag. Dette kan være digitale nettsider, digitale læreverk fra forlagene, film og spill som er laget for undervisningsøyemed (Kelentrić et al., 2017). Begrepet digitale læremidler er også definert som *didaktiske læremidler* av den danske læremiddelforskeren Thomas Illum Hansen (Hansen, 2015).

**Digitale læringsressurser** er ressurser som ikke er spesifikt laget for undervisningsøyemed, men som kan tas inn i undervisningen hvis læreren innarbeider ressursene på en didaktisk og hensiktsmessig måte. Dette kan være spill, musikk, podkast, radioprogrammer eller aviser (Kelentrić et al., 2017). Digitale læringsressurser er også omtalt som semantiske læringsmidler av Hansen (2015), og han definerer det som tekster og hjelpemidler som tas inn i undervisningen uten å ha en innebygd didaktikk.

**Digital kompetanse** er også sentralt for denne masteroppgaven. Erstad (2010) definerer digital kompetanse som: «(...) ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunnet» (2010, s. 12). Han skiller ordet kompetanse i to deler, og ser relevansen av å se på det på en todelt måte. Begrepet kompetanse innebærer både ferdigheter, kunnskaper, holdninger og dannelse, og begrepet kan, som nevnt, ha to betydninger. På den ene siden handler begrepet kompetanse om evnen til å analysere og motta, til å lese, lytte og forstå. På den andre siden handler det om evnen til å uttrykke seg og produsere, til å skrive og snakke.

### 1.5 Teoretisk rammeverk

Denne masteroppgaven undersøker tidligere forskning rundt problemstillingen å lese på skjerm versus å lese på papir, og å skrive for hånd versus å skrive på tastatur. Tidligere forskning i denne masteroppgaven rundt lesing på skjerm versus papir er fra Delgado, Vargas, Ackerman og Salmerón. De har undersøkt hvordan skrolling påvirker elevenes lesing (Delgado et al., 2018). Støle, Mangen og Schwippert (Støle et al., 2020) undersøkte leseforståelsen til elever når de leste en tekst på både skjerm og papir, likt som undersøkelsen

til Halamish og Elbaz (Halamish & Elbaz, 2020). Golan, Barzillai og Katzir (Golan et al., 2018) fant i sin undersøkelse at 5.klassinger hadde bedre leseforståelse når de leste på papir, men at elevene selv foretrakk å lese på skjerm. Tidligere forskning om håndskrivning og skriving på tastatur er hentet fra Audrey van der Meer, Frederikus van der Weel og Eva Askvik Ose (2020; 2017). Foruten tidligere forskning, er teori om profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK) sett i lys av TPACK-modellen relevant, i tillegg til teori rundt tekstpraksisene i skolene og hva som skjer når en tekst på papir overføres til et digitalt medium. Strategiplanen til Kristiansand kommune er, som tidligere nevnt, et viktig bakteppe for problemstillingen.

## 2. Bakgrunn og teori

I kapittelet om bakgrunn og teori er det overordnet teori, i tillegg til tidligere forskning som bygger opp om problemstillingen som er sentralt. Aktuelt i denne masteroppgaven vil være teori og forskning om lesing på skjerm versus papir, å skrive for hånd versus å skrive på tastatur, profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne sett i lys av TPACK-modellen, og tekstpraksisene i skolen. Det er også hensiktsmessig å forklare essensen i strategiplanen til Kristiansand kommune, i tillegg til hva læreplanene sier om digitale ferdigheter. Tidligere forskning er satt sammen med aktuell teori i punkt 2.5.3 og 2.6.1.

### 2.1 Læreplanen

Marte Blikstad-Balas skriver i sin artikkel «Skolens nye literacy» om Norges posisjon som et av de første landene som implementerte digital teknologi som en eksplisitt del av de nasjonale læreplanene (2015). I innføringen av Kunnskapsløftet i 2006 (LK06) ble fem grunnleggende ferdigheter innført, og disse fem skulle alle være sentrale i opplæringen. Digitale ferdigheter er én av disse fem. Skrivning, lesing, regning og muntlige ferdigheter er de fire andre. Målet med de fem grunnleggende ferdighetene er at de kontinuerlig skal utvikles gjennom hele opplæringsløpet, fra 1. klasse til VG3. Ferdighetene er nødvendig for læring i alle fag og på alle trinn (Kunnskapsdepartementet, 2020). Innføringen av digitale ferdigheter som én av fem grunnleggende ferdigheter, ble i internasjonal sammenheng sett på som et radikalt grep av Norge (Engen, 2020, s. 20). Digitale ferdigheter er omtalt som fagovergripende i den forstand at opplæringen skal støtte elevenes utvikling av digitale ferdigheter. Læreplanens intensjon er at elevene skal lære om, gjennom og med IKT i alle fag (Hatlevik & Throndsen, 2015, s. 29). Digitale ferdigheter er beskrevet av Utdanningsdirektoratet (2017) som ferdigheter en må ha for å kunne behandle og innhente informasjon, være kreativ og for å mestre samhandling og kommunikasjon med andre i digitale omgivelser. Digitale ferdigheter innebærer også å kunne bruke ressursene på en forsvarlig måte for å løse praktiske oppgaver. Utvikling av digital dømmekraft og gode strategier for nettbruk er også sentralt. De fem grunnleggende ferdighetene har vært i læreplanen i over 15 år, men den digitale ferdigheten skiller seg vesentlig fra de andre, ettersom den er uløselig knyttet sammen med digitale verktøy (Gilje, 2020, s. 33/37). I Fagfornyelsen 2020 videreføres digitale ferdigheter som én av fem grunnleggende ferdigheter, men det som er nytt fra år 2020, er at digitale ferdigheter får tiltenkt en enda tydeligere plass i fagene i skolen (Engen, 2020, s. 20).

## 2.2 Strategiplan for digitalisering

Kristiansand kommune publiserte i 2017 en plan for digitalisering i grunnskolen, kalt «Digital strategi for fremtidens læring – med teknologi i klasserommet» (Oppvekstsektoren, 2018).

Denne planen representerer forventninger til Kristiansandsskolens arbeid med digitale læremidler de neste fire årene. Bakgrunnen for strategiplanen er et registrert sprik mellom skoler når det gjelder bruk av teknologi i undervisning og i læringsarbeidet. Spriket begrunner kommunen med forskjeller i økonomi, kunnskap og skolenes digitale satsning. Kristiansand kommune påpeker videre risikoen ved at noen kan falle utenfor når en ikke følger utviklingen til samfunnet, og de som ikke har råd til å følge den digitale utviklingen, risikerer å «sakke akterut» (2018, s. 3). Videre argumenterer de for at «en slik utvikling generer ikke bare materielle ulikheter, men også mer dyptgripende utfordringer med tanke på demokratisk medborgerskap, da ulike kunnskaps- og ferdighetsnivåer kan resultere i sosialt utenforskap for elever og deres familier» (Oppvekstsektoren, 2018, s. 3). Kristiansand kommune ser altså på konsekvensene ved at hvis skolene velger å ikke følge samfunnets digitale utvikling, så står skolene i fare for å bidra til sosialt utenforskap blant elever og familier.

De skriver videre at utredelse og bruk av digitale læremidler i 2017 var svært varierende, og dekningen i kommunen var på den tiden 1:2-dekning per elev. Økonomien er en stor grunn til at lærerne blir plassert i en situasjon der de ikke får muligheten til å benytte teknologien på en hensiktsmessig måte i undervisningen. En eskalering av digitaliseringen i samfunnet krever at skolen henger med for å ikke falle utenfor, og denne digitaliseringen fører også til «høye forventninger om utvikling og endring» (Oppvekstsektoren, 2018, s. 7).

Det vises også til at det digitale inntog i skolen ofte har blitt brukt på en analog måte i klasserommet og undervisningen. Det som før var ren tavleundervisning er nå kun flyttet over til en digital tavle, og mulighetene som finnes i de digitale læremidlene brukes ikke optimalt. De lærerne som aktivt går inn for å innlemme det digitale i undervisningspraksisen sin har også et høyere bruk av digitale læringsressurser. Dette er med på å bidra til store forskjeller innad i, og blant skolene i Kristiansand. I 2017, da strategiplanen kom ut, vises det til at læreboka er dominerende i undervisningen. Likevel viser kartleggingsundersøkelser gjort av Kristiansand kommune til en positiv stigning og tendens til økt bruk av digitale læringsressurser i løpet av de neste årene fra 2017. Målet med strategiplanen til kommunen er å sette en standard for hva som er ønskelig å oppnå med tanke på det digitale i skolen, og hva de skal representere i det 21. århundre. Strategiplanen belager sin argumentasjon på økt bruk

av digitale læringsressurser med at det er «stor sannsynlighet» for at nasjonale styringsmyndigheter vil og skal prioritere digital kompetanse som en integrert del i skolen.

Kunnskapsdepartementet (2017) publiserte, i likhet med Kristiansand kommune, en digitaliseringsstrategi i 2017 for grunnsopplæringen med mål om å peke ut retningen for bruken av IKT i skolen i Norge. Elevenes læring er i denne planen kjernen, og hvilke redskaper som kan tas i bruk for å hjelpe dem med å mestre livet. Strategiplanen vektlegger ulike mål som de ønsker skal være gjennomført innen år 2021. Ettersom elevenes læring og kompetansebehov er i sentrum, ser de det som et behov å øke både lærere og elevers digitale kompetanse for å oppnå dette. Behovet for økt digital kompetanse hos særlig lærerne er rettet mot gjentakende eksempler på at de digitale verktøyene ikke brukes på konstruktive måter. Eksempelvis der den analoge undervisningen fra tavle kun overføres til en skjerm, og en mistro hos lærere og elever til at digitale verktøy kan bidra til økt læring hos elevene. «Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2018-2021» skisserer flere områder både kunnskap og kompetanse må heves på, og argumenterer for at en helhetlig satsing er det som må til for å gi elevene de redskapene de trenger for å gjøre dem «i stand til å oppleve livsmestring og lykkes i videre utdanning, arbeid og samfunnsdeltakelse» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 12). Videre viser de til flere utfordringer ved bruk av digitale verktøy i skolen, likt som Kristiansand kommune gjør, men de vektlegger i stor grad at: «Skolen og samfunnet for øvrig står i et gjensidig forhold til hverandre. Et samfunn i endring stiller krav til at også skolen fornyer seg» (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16).

Kristiansand kommunes visjon fra 2018-2021 er å:

Etablere inkluderende læringsmiljøer i skole- og barnehager, (...), samt skape læringsfellesskap som fremmer opplevd tilhørighet, trygghet og trivsel og som reduserer mobbing. (...) anser Kristiansand kommune at en prioritering av skolens kompetanse i pedagogisk bruk av IKT, sammen med investering i digitalt utstyr, er vesentlig for å styrke skolens muligheter til å tilpasse opplæringen til den enkelte elev (Oppvekstsektoren, 2018, s. 12).

For å oppnå dette legger kommunen vekt på at de ikke lenger kan belage seg på lærernes personlige interesse for digitale læringsmidler, og at de istedenfor må drive et gjennomgripende og systematisk løft generelt i IKT-satsingen. IKT skal ikke lenger læres for IKT sin skyld, men læres som et verktøy som lærerne kan ta i bruk i undervisningen.

Hovedmålet for fremtiden med det digitale inntoget i Kristiansandsskolen spesifiseres på side 15, der de skriver at «gode **heldigitale** læreverk som støtter opp om læring for fremtiden i **alle** fag på **alle** trinn er noe Kristiansand-kommune jobber fram mot (...)» (Oppvekstsektoren, 2018, s. 15).

### 2.3 Profesjonsfaglig digital kompetanse

«Innføring av ny teknologi i skolen endrer de pedagogiske og didaktiske rammefaktorene lærerne er kjent med, og påvirker læring og undervisning», skriver Kristiansand kommune i strategiplanen sin for digitalisering (Oppvekstsektoren, 2018, s. 16), og de argumenterer videre for at innføringen av digitale læremidler krever en ny type kompetanse for både erfarne og nye lærere, nemlig profesjonsfaglig digital kompetanse (videre omtalt som PfdK). Først og fremst kan PfdK sees fra et samfunnsperspektiv som innebærer at lærerne gjennom både læreplan og rammeplan er tildelt et mandat. Mandatet krever at lærerne skal hjelpe til å utvikle elevene til å bli kvalifiserte samfunnsdeltakere. På den andre siden kan PfdK sees fra et lærings- og undervisningsperspektiv, der utviklingen av digital teknologi har påvirket både tilgangen og bruken av det digitale. Premissene for undervisning og læring i skolen er også i stor grad endret på bakgrunn av det digitale inntoget (Furberg & Lund, 2016, s. 26).

Tidligere har undervisningen vært preget av utstrakt bruk av fysisk lærebok, mens lærerne og elevene har helt andre typer muligheter de kan ta i bruk i undervisningen. Lærerne kan ved bruk av digitale læremidler designe helt nye læringsaktiviteter, som igjen gir elevene en variert undervisning. Dette kan også bidra til at elevene ikke lenger kun er konsumenter av kunnskapen som formidles av læreren (Lund & Eiliv Hauge, 2011). Kelentrić, Helland og Arstorp (2017), som er nevnt i innledningen, viser til at den nye digitaliserte hverdagen vår også skaper utfordringer for arbeidsmetodene som lærerne bruker både didaktisk, pedagogisk og i sammenheng med det administrative. PfdK er svært sentralt og viktig i skolen, og de viser til at lærerne blir nødt til å utvikle kompetanse knyttet til det digitale for å i det hele tatt kunne bidra til å utvikle elevenes grunnleggende ferdigheter og fagkompetanse (Kelentrić et al., 2017, s. 1).

Furberg og Lund (2016) skriver at det er to ulike aspekter en kan skille mellom med tanke på lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Det ene aspektet er om lærerne klarer å knytte det digitale og dets ressurser til egen profesjonsutøvelse og kunnskapsutvikling for selv å kunne framstå som digitalt kompetente, da i særlig grad ovenfor elevene. Det andre aspektet

handler om at det kreves kompetanse fra lærerne for å bidra til hvordan elevene kan «(...) gjøre sin egen læring og kunnskapsproduksjon målrettet og relevant ved å bruke digitale teknologier» (Furberg & Lund, 2016, s. 28). Lærerens doble kompetanse i PfdK er også svært sentral for å hjelpe elevene med å manøvrere mellom begrensninger, utfordringer og muligheter. Dette kan fort bli for krevende for elevene alene, og man er derfor avhengig av en digitalt, faglig og kompetent lærer (Furberg & Lund, 2016). I figur 1 kan alle kompetanseområdene innenfor PfdK ses, og summen av disse utgjør en lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić et al., 2017).



**Figur 1.** Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić et al., 2017).

I boka *101 digitale grep* henvises det til Säljö og Lantz-Andersson som sier at «man kan se det slik at digitale redskaper tilbyr oss måter å legge til rette på for langt mer selvstendige læreprosesser, og tilbyr oss å utforske, skape og samhandle på nye måter» (Arstorp, 2020, s. 20). Til tross for digitale redskaper, så er det ikke de i seg selv som bidrar til utvikling. Utviklingen i undervisningen, hos lærere og elever, starter først når man begynner å utforske med undervisningsmetoder, både med og uten teknologien til stede. Kjernen i PfdK er derfor å hele tiden bidra til utviklingen innad på skolen og i læreprofesjonen (Arstorp, 2020). Videre sees det hensiktsmessig og relevant å se på lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse i lys av TPACK-modellen som sammenfatter og forklarer PfdK-begrepet.

### 2.3.1 TPACK-modellen

Ettersom masteroppgaven handler om hvorfor norskundervisningen har blitt heldigital, er det sentralt å se på hva som kreves av læreren for å kunne opprettholde nivået i klasserommet ved bruk av digitale læremidler og generell teknologi i undervisningen. For å se på lærerens

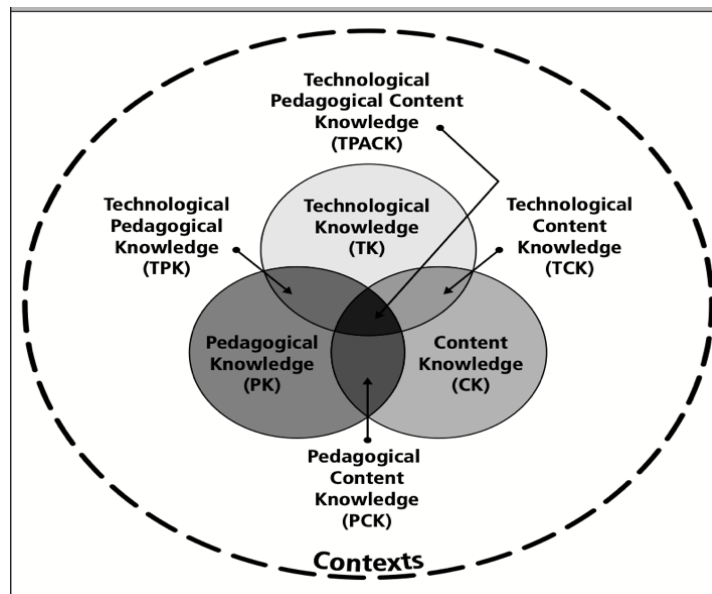


digitale kompetanse, tas det videre utgangspunkt i Punya Mishra og Matthew J. Koehler (2006) sin TPACK-modell for å belyse kompleksiteten i lærerens kompetanse og viktigheten av denne for undervisningen som blir gjennomført med bruk av digitale læremidler. TPACK-modellen er et rammeverk for å forstå de forskjellige typer kunnskap en lærer trenger for å gjennomføre god undervisning i et læringsmiljø som er preget av digitale omgivelser.

Mishra og Koehlers TPACK-modell bygger på Shulmans (1986) tanke om et samspill mellom pedagogisk og faglig kompetanse (pedagogical content knowledge). Det har historisk sett vært en tradisjon å se på pedagogisk og faglig kompetanse som to atskilte elementer i undervisningen, istedenfor å se på det som et samspill. Forskningen baserer seg på hvordan lærere innlemmer teknologi i pedagogikken sin, ettersom inntoget av digital teknologi har endret både rutiner, undervisning og metoder i skolehverdagen. Forståelsen for at undervisning er en svært kompleks aktivitet står sentralt. Tidligere har det også vært vanlig å se på *hva* lærerne trenger å vite for å kunne bruke teknologien på en hensiktsmessig måte, men Mishra og Koehler (2006) argumenterer for at fokuset heller burde være på *hvordan* teknologien blir brukt av lærere.

Shulman (1986) introduserer pedagogical knowledge og content knowledge, oversatt til pedagogisk og faglig kompetanse. Modellen representerer bruk av både faglig og pedagogisk kompetanse med særlig oppmerksomhet rundt hvordan ulike aspekter er organisert og tilpasset undervisningen, uten at det ene elementet overstyrer og dominerer den andre. Mishra og Koehler (2006) innlemmer med utgangspunkt i PCK-modellen (*pedagogical content knowledge*) aspektet om digital kompetanse (*technological knowledge*). De argumenterer med at kunnskap om det digitale er en viktig faktor når det gjelder lærerens totale kompetanse, og kompetanse i både pedagogikk, fag og det digitale er sentralt for utviklingen av god undervisning. Ved å innlemme digital kompetanse i pedagogisk og faglig kompetanse, står Mishra og Koehler igjen med TPACK-modellen (*technological-, pedagogical and content knowledge*).

Mishra og Koehler (2006) understreker viktigheten av å se på de ulike termene i figur 2 i par, ikke en og en isolert. Videre kommer en innføring i de ulike komponentene i modellen ved bruk av deres egne forklaringer fra artikkelen «What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?» (Mishra et al., 2013).



**Figur 2.** *Technological pedagogical content knowledge: TPACK-modellen (Mishra et al., 2013).*

Fagkompetanse (CK) er det Mishra og Koehler (2013) definerer som grunnleggende kunnskap om emnet og faget som skal læres. Pedagogisk kompetanse (PK) dreier seg om kunnskap om metoder for undervisning og læring, og kunnskap om hvordan dette omfavner både formål og mål for undervisningen. Pedagogisk fagkompetanse (PCK) handler om å vite hvilke undervisningstilnærminger som passer til innholdet i undervisningen, men også elementer som gir tilrettelegging for elevene. Digital kompetanse (TK) betegner de som kunnskap om standard teknologi, men og om mer avansert teknologi slik som internett. Digital fagkompetanse (TCK) handler om at læreren må ha kunnskap om faget sitt, men også ha kunnskap om undervisningen kan bli bedre ved bruk av digitale læremidler. Digital pedagogisk kompetanse (TPK) er definert som kunnskap om eksistensen, komponentene og evnene de ulike digitale læremidlene innehar slik de brukes i undervisningen, og om hvordan undervisningen kan endres som resultat av bruk av bestemte digitale læremidler. Helt til slutt er fagdidaktisk digital kompetanse (TPACK) definert som en modell som er større enn alle de nevnte komponentene, og som er grunnsteinen for god undervisning. Krysningspunktet i midten mellom de ulike kompetansene i figur 2 er det som utgjør TPACK. Modellen inkluderer både den faglige, digitale og pedagogiske kompetansen. Dette krever forståelse av læreren i form av kompetanse om pedagogiske teknikker som bruker det digitale på en konstruktiv måte for å undervise i fag, kunnskap om hva som gjør noen fag vanskeligere enn andre, og kunnskap om hvordan det digitale kan hjelpe elevene med problemer de møter. Videre handler det om kunnskap om elevenes forkunnskaper, og kunnskap om teorier om epistemologi, og hvordan det digitale kan brukes til å utvikle kunnskap (Mishra et al., 2013).

I neste kapittel presenteres Marte Blikstad-Balas (2019) sine tre suksessfaktorer for å lykkes i digitale omgivelser, som er tett knyttet opp til både PfdK og TPACK-modellen.

Suksessfaktorene sees på en litt annen måte i henhold til hva både lærere og elever må inneha av kompetanse for å lykkes i digitale omgivelser.

### 2.3.2 Tre suksessfaktorer

Marte Blikstad-Balas skriver i boka *Det digitale klasserommet. Utnytt mulighetene!* (2019, s. 138) om den offentlige debatten som i lang tid har dreid seg om et ja- eller nei- spørsmål til digital teknologi i skolen, og spørsmål knyttet til om investeringen av digitale læremidler er en god eller dårlig investering. Diskusjonen har lenge vært redusert til om man bør ha eller ikke bør ha digitale læremidler i skolen. Det er i dag ikke valgfritt å inkludere digitale læremidler i skolen, ettersom lærere har et formelt ansvar for elevenes digitale kompetanse. Digital kompetanse er først og fremst forankret i læreplanene, og dermed en del av lærerens mandat. Samfunnets utvikling viser også at digital kompetanse er noe elevene kommer til å trenge senere i livet, uavhengig av hva de skal gjøre. Lærerens rolle i teknologirike omgivelser har endret seg i form av at det ikke lenger kun er nok å inneha fagkunnskapen, men læreren skal nå også være oppdatert på ny kunnskap for å ha mulighet til å hjelpe elevene med det samme. Blikstad-Balas (2019, s. 138) skriver videre at spørsmålet heller bør dreie seg om *hva som skal til* for å lykkes med digital teknologi i skolen, og hun viser til tre suksessfaktorer for å lykkes.

Den første suksessfaktoren Blikstad-Balas viser til (2019, s. 139) handler om klasseledelse som en forutsetning for å lykkes i digitale omgivelser. I denne forstand dreier ikke klasseledelse seg kun om å skape ro og gode arbeidsrutiner, men også om å skape et positivt læringsmiljø, og lærerens evne til å motivere elevene til god arbeidsinnsats. Klasseledelse i digitale omgivelser handler også om å arbeide med konkrete måter ved bruk av digital teknologi som fremmer læring i faget det arbeides med. Den andre suksessfaktoren er knyttet til at eleven skal være i sentrum av læringen og bruken av digital teknologi. For at eleven skal være i sentrum krever det at teknologien som brukes blir innlemmet i skolens faglige praksiser, og det fordrer at læreren viser elevene gode måter å bruke digitale læremidler på med veiledning og modellering av god bruk. Den siste suksessfaktoren er å bruke verden utenfor klasserommet i den forstand at læreren bør inkludere tekster fra internett i undervisningen for å vise elevene at skolen handler om mer enn å gjengi faktainformasjon fra

bøker. Blikstad-Balas argumenterer for at det ikke er noe galt med lærebøker, men for å bli en allsidig og god leser, er det avgjørende å lese forskjellige typer tekster. Utfordringen ved å bruke verden utenfor klasserommet, er lærerens evne til å få elevene til å forstå at internett og sosiale medier ikke kun er et fristed tilknyttet underholdning, men også en læringsarena elevene kan benytte seg av. Dette fordrer at læreren bruker faglige mål for å synliggjøre og modellere ressursene som finnes, og hvordan disse kan brukes systematisk for å bedre læringen (Blikstad-Balas, 2019, s. 139-143).

## 2.4 Tekster i skolen

Tekstene som opptrer i dagens klasserom og undervisning er ikke lenger kun lineære verbaltekster som bare finnes i trykte lærebøker. I dag består tekstene elevene møter av både bilder, diagrammer, videoer, illustrasjoner etc. (Igland et al., 2019). Med nye typer bøker krever det ulike lesekompetanser som elevene må inneha for å klare å lese tekster på både skjerm og på papir. Forandringen i skolens tekster er også forklart i boka til Dagrun Skjelbred *Skolens tekster - et utgangspunkt for læring* (2019, s. 59). Skjelbred viser til forskjellene i tekstene fra skolen for mange år tilbake, og til tekstene som er i bruk nå. På 1800-tallet var det få trykte bøker uten bilder, mens det nå er mange ulike sjangre med mange modaliteter, og tekstene er også nå realisert i mange forskjellige medier som skolen tar i bruk. Skjelbred (2019) skriver også at forskjellene i skolen fra tidligere av og til nå dreier seg om lærerens tilgang og mulighet til bruk av tilleggsbøker, konkretiseringsmateriell, visualiseringer, flere bøker til samme fag, ressurser til læreren, smart-tavler og egne nettsider med både oppgaver og spill til bruk i undervisningen. Digitaliseringen som pågår i skolen, og som blant annet påvirker skolens tekster, kan sees i sammenheng med det Øystein Gilje i podkasten «Rekk opp hånda» forklarer som å gå inn i 250-270 års tradisjon der vi begynner å benytte oss av nye ting i undervisningen. Vi bytter ut papir med skjerm, og blyant med tastatur (Johannessen, 2022). Likevel er det slik at selv om papir og penn blir byttet ut med skjerm og programvare, er det ikke gitt at organisasjons- og arbeidsformene endres i skolen av den grunn (Engen, 2020, s. 21).

### 2.4.1 Tekstens innhold, form og funksjon

Dagrun Skjelbred (2019) argumenterer for at «det er liten tvil om at skolens tekster, både de primære og de sekundære, endrer seg fra å være papirbaserte til å bli mer digitale» (s. 75), og hun stiller spørsmål til hvor fort endringen skjer. Hun forklarer endringen fra papirbaserte tekster til digitale tekster med den politiske vilje, der både pedagogiske og ideelle grunner er

sentralt, men også det økonomiske aspektet ved å gå over til en i mye større grad digitalisert hverdag. Videre stiller hun et viktig spørsmål, som på mange måter er fokuset i denne masteroppgaven, nemlig: «brukes de primære og sekundære skoletekstene på en hensiktsmessig måte, eller når de ikke opp i kampen om elevenes oppmerksomhet når sosiale medier og all verdens informasjon, spill og underholdning er så lett tilgjengelig?» (Skjelbred, 2019, s. 78).

Et annet stort spørsmål Skjelbred (2019) stiller i boka, er om diskusjonen rundt selve digitaliseringens inntog i skolen blir overskyggende for det hun mener er et mer avgjørende spørsmål, nemlig spørsmålet om innholdet i tekstene som blir brukt i skolen. Hun skiller mellom tre ting som er sentrale for skolens tekster: innhold, form og funksjon. Innholdet i skolens tekster som i lang tradisjon har vært brukt i skolen, er videreformidlere av holdninger, verdier og kunnskap som samfunnet mener bør gis videre til elevene. Skjelbred (2019) argumenterer for at det er et felles innhold som representeres i tekstene i skolen, og hun hevder at: «(...) behovet for slike tekster ikke vil bli mindre i en globalisert mediekultur» (s. 143), i tillegg til at tekstene i skolen er basert på og skal realisere kompetansemålene i læreplanen. Med økt bruk av internett og mulighetene digitale verktøy gir, er det grunn til å stille spørsmål om hva som nå er skolens tekstpraksis, og om undervisningen i de ulike klasserom vil sprike. I punkt 2.4.3 løftes betydningen av skolens tekstpraksis ytterligere.

Det er også viktig å se på tekstens form. Når flere av skolens tekster nå digitaliseres, mener Skjelbred (2019) det må spørres om man får utnyttet mediernes og modalitetenes affordans nok, og da med særlig vekt på lesestrategier (før, under- og etter lesing). Formen til de ulike tekstene som nå digitaliseres kan komme til å kreve en helt annen form for tilrettelegging enn for tekster som leses på papir. Spørsmål knyttet til hva man eventuelt taper og vinner ved å benytte ulike modaliteter er sentralt. Tekster på skjerm gir funksjoner som å markere i teksten, ta notater og muligheten til å søke opp ord som vil gagne mange og gi en god støtte underveis i lesingen, men i førlesingsfasen så er det vanskeligere å få oversikt hvis elevene hele tiden må skrolle. Skjelbred (2019) mener at det er lettere å få oversikt over papirmediets affordans i en kompleks tekst på papir, enn på skjerm. Den siste faktoren er tekstens funksjon. Der handler det om at elevene må få opplæring i lesestrategier ved å tilby dem mange ulike typer tekster som bidrar til læring, i tillegg til å realisere ulike kompetansemål. Knyttet til tekstenes funksjon er det viktig at skolene stiller seg spørsmål om tekstene som blir brukt legger opp til at elevene får utfoldet seg i flere og varierte arbeidsmåter, og om tekstene legger opp til

varierte oppgaver som utfordrer alle elevene. Det er sentralt også å se på om tekstene gir hjelp i både før, under- og etterlesningsfasen, og om tekstene inviterer til samtaler om tekstens innhold og form (Skjelbred, 2019, s. 142-152).

#### 2.4.2 Fra papir til digital bok

Marte Blikstad-Balas (2014) peker på grunner til at læreboka står og har stått støtt i skolen. Hun nevner faktorer som at skolen generelt er lite endringsvillig, og at læreboka i stor grad da og til dels nå blir sett på som den mest betydningsfulle læringsressursen som lærerne tar i bruk i undervisningen sin. En annen viktig faktor for lærebokas plass i skolen, argumenter Blikstad-Balas med måten læreboka mer eller mindre er skreddersydd for pedagogisk bruk, og med tryggheten i bakhånd om at de er utformet etter kompetansemålene i læreplanene (Blikstad-Balas, 2014).

Den tydelige karakteristikken av digitale læringsressurser, både bøker, nettressurser og lenker, er at de alle er foranderlige, dynamiske og bevegelige. Dette gjelder både de heldigitale verkene som blir brukt i skolen, men også skriftlig, lineær skrift som er overført til et digitalt nettbrett, for eksempel Ipad eller Kindle. Teksten oppfører seg automatisk annerledes i det digitale formatet (Mangen & Kristiansen, 2013). De store visuelle forskjellene fra fysisk lærebok til den digitale læreboka er at den digitale tilbyr blant annet lydfiler elevene kan benytte når de leser tekster på skjerm, interaktive tekster der elevene både kan markere i teksten og skrive kommentarer, og oppgaver som i stor grad er multimodale i form av videosnutter og lenker til andre kilder de kan bruke (Skjelbred, 2019, s. 62). En skriftlig, lineær tekst på papir har ikke de samme mulighetene som de digitale teknologiene til å forandre seg, og den fysiske boken og teksten er kun statisk. Mangen og Kristiansen (2013) forklarer videre de store forskjellene mellom papir og digital bok ved at det taktile og fysiske en-til-en-forholdet mellom papirsidene/lagringsmekanismen, og papirsidene/skjermen blir brutt i digitale teknologier. Dette betyr at man ikke lenger kan oppleve de taktile og visuelle egenskapene som finnes ved fysiske tekster. Det være seg berøring ved hud, og ved syn i form av at man for eksempel kan se med øynene hvor lang/tjukk en bok er. Mangen og Kristiansen forklarer det videre med at: «trykte tekster på papir har en fysisk substans og en utstrekning i tid og rom, som er uløselig knyttet til papiret som materielt substrat» (Mangen & Kristiansen, 2013, s. 55)

Overgangen fra papir til skjermlesing er for mange kanskje større enn antatt. Mangen og Kristiansen peker også på innvirkninger som påvirker leseprosessen på ulike nivåer, og på både konstruktive og mindre konstruktive måter. Det er en rekke forhold som avgjør hvor godt elevene forstår teksten som lærerne gir. Forhold som kontekst, formålet med teksten og leseren selv er alle faktorer som har innvirkning på forståelsen av en tekst. På individnivå dreier det seg om leseren sin forforståelse, metakognisjon og motivasjon, men også leserens evne til strategisk lesing. Forhold som struktur, ordvalg og vanskelighetsgrad, samt innhold og tema i teksten er også faktorer man må ta hensyn til og som påvirker leseprosessen. Alt dette er sentralt for en statisk, lineær og skriftlig tekst. Overføres teksten til et digitalt medium, vil i tillegg en rekke andre egenskaper komme inn som ikke finnes i den skriftlige teksten, og som påvirker leseprosessen på et annet nivå (Mangen & Kristiansen, 2013, s. 53). I kapittel 2.5.2 og 2.5.3 blir det gått mer i dybden på lesing av tekster på skjerm og papir, og betydningen mediet har for elevenes læringsutbytte.

#### 2.4.3 Tekstpraksiser i skolen

Marte Blikstad-Balas skriver om betydningen av at digitaliseringen i skolen endrer skolens tekstpraksis i artikkelen «Skolens nye literacy» (2015), der hun drøfter hva tilgangen til internett gjør med skolens tekster. Når elevene bruker internett vil grensene mellom hva som er skolens tekster og andre tekster svekkes, og skolens literacy blir derfor vanskeligere å definere. Blikstad-Balas (2015) trekker også frem betydningen av ny teknologi i klasserommet og på hvilken måte dette endrer skolens nåværende tekstpraksis. Hun peker på to viktige faktorer. Det første handler om at tekstpraksisen i skolen blir mer individualisert og subjektiv, og for det andre at tekstpraksisen i skolen blir mindre forankret i både tradisjonelle og institusjonelle tekstpraksiser (Blikstad-Balas, 2015).

Det at skolens tekster blir mer individualisert, handler om at elevene ikke trenger å bruke et fast utvalg av tekster lengre, men at de selv kan definere hva slags tekster de både skriver og leser. Spillerommet til elevene har blitt større, og elevene må selv velge i mange situasjoner hvilke tekster de ønsker å benytte. Blikstad-Balas (2015) skriver at skolens tekstpraksis lenge har vært snever, og at elevene nå kan finne egne kilder. Utfordringen er at slike tekster ikke er pedagogisk tilrettelagt. Når tekstpraksisene blir mer individuelle i form av at elevene selv kan velge tekstene, betyr også dette at skolene står i fare for at elevene bruker tid på tekster som ikke er faglig forankret. Den andre årsaken er at «(...)skolens tekstpraksis er mindre forankret i skolen som institusjon» (2015, s. 8). På bakgrunn av elevenes store valgfrihet i hvilke tekster

som benyttes, blir det derfor vanskelig å definere tekstene som er innenfor og utenfor skolen. Blikstad-Balas skriver at det er bra at skolen åpner seg for andre tekster i likhet med digitale tekster, men det er uheldig om skolen gir rom for at elevene ene og alene definerer skolens diskurs. Da vil elevenes forkunnskaper og bakgrunn utgjøre språklige forskjeller (Blikstad-Balas, 2015)

Å beherske lesing i digitale teknologier er både opplagt og et grunnleggende krav, og Mangen og Buch-Iversen (2010) peker på at skolen må klare å sette framtidige arbeidstakere i stand til å beherske digitale teknologier. De skriver videre om de endrede premissene som er lagt for å beherske lesing på skjerm kontra papir. De ulike tekniske egenskapene en skjerm/pc gir for å lese, virker inn på vår perseptuelle, sansemotoriske og kognitive interaksjon med teknologien, og dette vil kunne ha implikasjoner for både leseforståelsen og læringsutbyttet til elevene. De konkretiserer det videre med;

Overgangen fra ortografisk skrift, symboler og grafiske framstillinger på papir til skjermbaserte framstillinger av digitaliserte tegn på en pc eller en e-bok har konsekvenser for leseprosessen på mange nivåer, hvorav noen er helt åpenbare, mens andre er mer subtile (Mangen & Buch-Iversen, 2010, s. 4).

Mangen og Buch-Iversen (2010) viser videre i artikkelen sin til ulik forskning og studier som har vist at for å kunne håndtere de nye tekstpraksisene i skolen, så er det elever «med et stort arsenal av forhåndskunnskaper, stor grad av indre motivasjon og god evne til å overvåke egen lesing (...) vil kunne profittere på de mange hullene og potensielle selvmotsigelsene eller uoverensstemmelsene man kan møte på under lesing av en hypertekst» (s. 5). Motsatt ser en at de antatt svakere elevene vil ha større utfordringer med digitale tekster ettersom de ofte er avhengig av både oversikt og struktur i tekstene, og dette kan oppleves som både forvirrende og frustrerende (Mangen & Buch-Iversen, 2010, s. 5).

#### 2.4.4 Forlagene

Skjelbred (2019) skriver at det i Norge i dag er fire dominerende læremiddelforlag som er knyttet til grunnopplæringen i skolen. Det er Aschehoug, Cappelen Damm, Gyldendal og Fagbokforlaget. Vanlig praksis ved forlagene ved de tidligere lærerplanreformene har vært at forlagene har gitt ut papirbaserte læremidler til alle skoletrinn i grunnskolen. Ved siden av de papirbaserte læremidlene, har de i tillegg gitt tilgang til gratis digitale læringsressurser på nett som skulle fungere som et supplement til lærebøkene. Ved de siste læreplanfornyelsene har



det skjedd en endring i hvordan forlagene opererer med læremidler til skolene. Ved fagfornyelsen i 2020 endret praksisen seg hos forlagene, og de utvikler nå egne digitale læremidler som skolene nå kan betale for å få tilgang til ved bruk i undervisning. Der skolene før fikk digitale læringsressurser som supplement til læreboka, er de digitale læringsressursene og midlene i mye større omfang, i tillegg til at det nå koster penger å benytte seg av. De fysiske lærebøkene, som mange skoler i dag enda bruker, er nå også omgjort til digitale eksemplarer med tilnærmet likt innhold som den fysiske læreboka (Skjelbred, 2019, s. 62).

Et annet sentralt aspekt, er det Anne Mangen og Ida Buch-Iversen (2010) skriver om hvordan de ulike forlagene utformer de fysiske lærebøkene og de digitale læremidlene/bøkene. Der den trykte læreboka er utformet, korrekturlest og gjennomgått andre typer kvalitetssikring, er det ikke gitt at det samme skjer med den digitale læreboka med bakgrunn i at den overføres til et digitalt medium. I overgangen fra papir til et digitalt medium er det en sjanse for at den samme type kvalitetssikringen som den fysiske læreboka gjennomgår, ikke er tilstrekkelig nok for den digitale læreboka. De argumenterer for at å kunne gjenkjenne intensjonene til en tekst, om teksten for eksempel er underholdende eller overbevisende, er vanskeligere i et digitalt tekstparadigme enn om den leses på papir (Mangen & Buch-Iversen, 2010, s. 7).

Prosjektet ARK&APP (2016) viser til at et nytt lærermiddellandskap har vist seg å være utfordrende for lærerne i dagens skole, ettersom tilbudet av både digitale læremidler og tilbudet av fysiske lærebøker øker i stor grad. Selv om det dreier seg mot en retning der de digitale læremidlene overtar mer og mer, er det likevel mange skoler som fremdeles bruker fysiske lærebøker, og landskapet lærerne og skolelederne nå beveger seg i er mer komplekst enn for tjue år siden. Digitaliseringen i skolen gir naturligvis nye muligheter til arbeid med både kunnskap og utvikling i skolens ulike fag. Til tross for at forlagene nå tilbyr både fysiske og digitale lærebøker til skolene, bidrar den økte digitaliseringen i samfunnet generelt og i skolen spesielt til at det nå anses som både enklere og mer praktisk å kunne velge mellom både fysiske og digitale læremidler. Ofte er disse, som nevnt, utviklet i samarbeid med hverandre der den fysiske læreboka henger sammen med den digitale læreboka (Gilje et al., 2016). Svar på spørsmål om den digitale utviklingen skolene er i, ble stilt til et av de store forlagene, og svarene kan leses i punkt 4.2.

## 2.5 Lesing som grunnleggende ferdighet

Lesing handler blant annet om å kunne skape mening fra en tekst. Lesing digitalt og på papir er en forutsetning for å oppnå livslang læring, men også for å kunne delta aktivt i samfunnet på en reflektert og kritisk måte. Det handler også om å kunne bruke, reflektere over, forstå og engasjere seg i tekstenes innhold. Kunnskap knyttet til sjanger og deres funksjon er også en sentral og viktig del av lesing. Lesing innebærer ifølge læreplanen å både lese på papir og digitalt (Utdanningsdirektoratet, 2017). Kulbrandstad omtaler i tillegg lesing som både en individuell ferdighet, men også en kulturell og sosial praksis (2018, s. 69).

### 2.5.1 Lesing i en digital tidsalder

De fire siste årene har 200 forskere fra Europa innenfor blant annet fagfeltene psykologi, lesevitenskap og bokvitenskap, gått sammen for å forske på hvordan digitaliseringen påvirker lesing. Målet var å finne ut hva som skjer med lesingen i en digital tidsalder, og sammenfatning av resultatene i forskningsprosjektet ble publisert i det som omtales som Stavanger-deklarasjonen (E-READ, 2019). Noen sentrale funn, som også er sentrale i denne masteroppgaven, er funnene om at;

- 1) Individuelle forskjeller i ferdigheter, evner og forutsetninger danner distinkte læringsprofiler, som påvirker barns evne til å bruke og lære av digitale versus trykte kilder.
- 2) Digitale tekster innebærer også utfordringer. Det er større sannsynlighet for at lesere overvurderer egen forståelse når de leser digitalt enn når de leser på papir, særlig når de er under tidspress, noe som fører til mer skumlesing og lavere konsentrasjon om innholdet.
- 3) I strid med forventningene til 'digitalt innfødte' har slike negative effekter ved lesing på skjerm sammenlignet med papir økt snarere enn minsket over tid (...).

Forskergruppa har kommet med anbefalinger på bakgrunn av funnene de gjorde i forskningen sin. Videre kommer en kortfattet presentasjon av disse anbefalingene:

- 1) Systematiske og grundige studier må gjennomføres for å finne ut hva som fremmer læring, samt hva som hindrer dette, i både trykte og digitale medier.
- 2) Elevene må lære lesestrategier for å mestre dybdelesing og andre komplekse leseprosesser på digitale enheter. Skoler og skolebibliotek bør også motivere til lesing av papirbøker og sette av tid til dette i opplæringen.
- 3) Lærere og andre pedagoger må gjøres oppmerksomme på at utskiftning av trykte bøker, papir og blyant, til fordel for digitale teknologier i grunnskolen må følges opp

med grundige digitale læringsverktøy og strategier. Hvis ikke, kan det føre til en tilbakegang i leseforståelse og evnen til kritisk tenkning.

- 4) Det er nødvendig med bedre retningslinjer for innføring av digital teknologi, særlig i skolen.
- 5) Pedagoger, leseeksperter, psykologer og teknologer bør samarbeide om å utvikle digitale verktøy, programvare og digitalt opplæringsmaterieell som bygger på forskning på lesing av både trykte og digitale materiale, men som også tar høyde for den rollen kroppslig, situert kognisjon spiller i lesing.

(E-READ, 2019)

Funnene fra Stavanger-deklarasjonen og anbefalingene drøftes i lys av funn og annen teori i kapittel 5.

### 2.5.2 Tidligere forskning

Anne Mangen og Marie Kristiansen viser i artikkelen «Tekstlesing på skjerm: noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse» (2013) til forskning gjort av Kerr og Symons (2006). Undersøkelsen de gjorde gikk ut på å sammenligne elever i 5.klasse der halvparten leste sakprosattekster på skjerm, og den andre halvparten leste det samme på papir. Målet med undersøkelsen var å finne ut av hvor godt elevene scoret på inferensbasert forståelse av tekstene og gjenkalling av faktainformasjon. Resultatene fra undersøkelsen viser at elevene som leste på skjerm leste saktere enn elevene som leste på papir, i tillegg til at de som leste på skjerm hadde dårligere forståelse av teksten (Kerr & Symons, 2006). Dette ble også forsket på av Delgado, Vargas, Ackerman og Salmerón (2018). De ønsket å se om de kunne finne ut av betydningen skrollingen hadde på leseforståelsen, og om den ble påvirket. Forskergruppa fant ut at de gruppene som måtte skrolle i de digitale tekstene, ga større fordel for de som leste de papirbaserte tekstene og som ikke måtte skrolle i teksten. Konklusjonen til forskergruppa med Delgado et.al (2018) er at digitalbasert lesing er en uunngåelig del av hverdagslivet, og det er allerede en integrert del av skolesystemet. Tross at resultatene i deres studie viser at papirbasert lesing bør bli prioritert ovenfor skjermbasert lesing, mener de det vil være urealistisk å anbefale at man skal unngå digitale enheter i undervisningen. Hildegunn Støle, Anne Mangen og Knut Schwippert (2020) undersøkte leseforståelsen til 10-åringer ved å gi elevene to like tekster, på henholdsvis papir og på skjerm. Resultatene fra denne forskningen viste at elevene generelt oppnådde lavere score på den digitale testen, enn på teksten på papir. Nesten 1/3 av elevene presterte bedre på papirtesten enn hva de gjorde på den digitale testen. I likhet med Delgado et.al og Støle et.al har Golan et.al (2018) undersøkt

at 90 barn i 11-12 års alderen foretrakk å lese på skjerm, men de presterte bedre med tanke på leseforståelse når de leste på papir. Halamish og Elbaz (2020) har i likhet med nevnte forskere funnet ut i sin forskning at 5.klassinger hadde bedre leseforståelse ved å lese på papir enn på skjerm. Både Golan et al (2018) og Halamish og Elbaz (2020) har til felles med sin forskning at elevene ikke hadde metakognitiv forståelse for at de leste og forstod tekstene bedre når de leste på papir.

### 2.5.3 Årsaker til implikasjoner ved å lese på skjerm

Natalia Latini og Ivar Bråten skriver i boka *Leseforståelse i skolen* at lesing på internett krever ferdigheter som er spesialtilpasset digitale verktøy. Det å kunne søke opp informasjon, velge informasjon som er relevant, men også å kunne vurdere kildene kritisk er sentralt i leseferdigheter på internett (2021, s. 180). Videre viser de til forklarende årsaker til at lesing på skjerm kommer dårligere ut enn lesing av papirbaserte tekster. Latini og Bråten (2021) påpeker at det er vanskelig å vite 100% sikkert hva som er bakgrunnen for at papirbaserte tekster gir større læringsutbytte enn skjermbaserte tekster, men de henviser til ulike forskere som har funnet noen mulige årsakssammenhenger. Mangen og Buch-Iversen (2010) har også i likhet med Latini og Bråten (2021), undersøkt mulige konsekvenser som kan oppstå når en leser på skjerm.

Den første årsaken som forklares i boka *Leseforståelse i skolen* er det som omtales som overflatelyhypotesen (Latini & Bråten, 2021, s. 185). Maryanne Wolf viser at dette handler om måten vi forholder oss til digitale medier i stor grad er preget av en rask og overfladisk måte. Forholdet til det digitale handler om at ting skal gå raskt, og denne vanen overføres da til de lesesituasjonene som ofte krever dypere konsentrasjon (Kucirkova, 2019).

En annen årsak som viser fordelene ved å lese på papir, er alle de sansemessige signalene. Både lukten av boka, om boka er tung, tjukk eller tynn, og oversikten over hvor man er i boka er alle viktige faktorer for å få oversikt når man leser. Disse sansemessige signalene en fysisk bok utgir, påvirker også hukommelsen positivt. Avslutningsvis om denne årsaken peker Latini og Bråten (2021) på at:

De skjermbaserte tekstene frarøver oss de fleste av disse sansemessige signalene. Alt blir mer eller mindre likt, og vi må jobbe hardere for å få oversikt under lesingen og for å skille ut ulike dokumenter med spesifikt innhold fra hverandre i ettertid (Latini & Bråten, 2021, s. 186).

Videre er det som omtales som skrolling og dets betydning for lesingen. Skrollingen bidrar negativt i lesingen ved at leserne lettere mister oversikt. Se forskningen til Delgado et.al (2018) i begynnelsen av kapittelet som bekrefter dette. Oppsummert skriver Latini og Bråten at «hurtigheten, mangelen på sansemessige signaler og skrollingen ved skjermbasert lesing kan ses i sammenheng med utfordringer med å vurdere sin egen læringsprosess» (Latini & Bråten, 2021, s. 187), slik forskningen i begynnelsen av kapittelet viser.

Mangen og Buch-Iversen (2010, s. 4-5) poengterer at konsekvensene knyttet til hvilket medium man leser på, i stor grad er knyttet til hva en hypertekst er og hva den gir til leserne av muligheter (og forstyrrelser). De forklarer hypertekstene som: «Hypertekster er potensielt komplekse tekster som kan være mer mentalt ressurskrevende å lese enn lineære tekster, fordi leseren hele veien må foreta valg om å følge eller ikke følge lenker» (s. 5). Å lese en hypertekst innebærer at lesingen begynner på ett av mange mulige steder i nettverket de befinner seg i, for deretter å navigere seg gjennom nettverket ved å klikke på nye lenker som ligger klart. Å navigere på en slik måte i tekst beskriver de som en prosess som innebærer helt andre kognitive utfordringer enn å følge en trykt tekst på papir. Leseren må derfor i en digital tekst mentalt holde rede på hvor i teksten og nettverket de befinner seg (Mangen & Buch-Iversen, 2010). Hypertekster bryter med prinsippet som er kjent for leserne at tradisjonelle papirbaserte tekster har en linearitet og sekvensialitet, at avsnitt og kapitler følger en bestemt struktur og rekkefølge. I en slik tekst er det koblingene, den enkelte leser og digitale lenker som styrer rekkefølgen, og ved å trykke på utvalgte lenker kommer leseren til en ny side, som viser at leseren kan velge sin egen lesevei (Iversen & Otnes, 2016, s. 100). En annen konsekvens knyttet til elevenes leseforståelse og læringsutbytte er knyttet til det Mangen og Buch-Iversen (2010, s. 5) omtaler som ulike typer tegn, både statiske og dynamiske, som oppstår i en og samme tekst, det være seg både tekst, lyd, bilde og film. Dette krever at leseren kontinuerlig må skifte mellom ulike tegntyper, samt bytte på å være lytter, tilskuer og leser i en og samme leseøkt.

Når elever leser på skjerm, sier Strømsø og Bråten (2007) at lesingen er mer interaktiv enn når de leser statiske, papirbaserte tekster. Tekster på skjerm gir leseren mulighet til å bevege seg rundt i teksten, alternative representasjonsformer er tilgjengelig, og leseren kan manipulere teksten. De sier videre at jo større interaktivitet det er, jo mer engasjement kan det skape hos leseren. På bakgrunn av interaktiviteten, kan tekstene oppleves både morsommere

og motiverende å arbeide med. Digitale tekster gir også rom for å utforske nye tekster og ny kunnskap for elevene, og det er derfor viktig at det arbeides på en hensiktsmessig måte med digitale tekster i undervisningen. Selv om det er flere positive sider ved digitale tekster, viser Strømsø og Bråten at det krever en helt annen type lesekompetanse for elevene å lese tekster på skjerm. Forkunnskapene har sannsynligvis enda mer å si i møte med digitale tekster, som er nevnt tidligere i punkt 2.4.3. Sammenhengen på digitale tekster er annerledes fra en papirbasert tekst. Dette krever mer av leseren, og leseren må selv fylle hullene som kan oppstå. Hvis elever har gode forkunnskaper, vil det bli lettere for dem å fylle hullene. De sier videre at:

Mens elever med gode forkunnskaper kan profittere på webtekstens hypertextuelle struktur, får elever med svake forkunnskaper dårligere leseforståelse når de møter denne typen tekster. En klar struktur og sammenheng i teksten er med andre ord viktigere for svake elever enn for sterke elever (Strømsø & Bråten, 2007, s. 206).

Anne Mangen sier i artikkelen «Hva er best – lesing på skjerm eller på papir?» (2020) at det er vanskelig å vite når man skal bruke hvert medium til den lesingen det fungerer best til. Mangen sier videre at det ikke nødvendigvis spiller noen rolle om det er på papir eller skjerm hvis tekstene er enkle og korte. Hvis tekstene er lengre og krever dypere forståelse av leseren, er det lesing på papir som viser seg å være best. Lesing av lengre tekster eller tekster med mye informasjon er den type lesing som fremmer leseferdighetene til elevene. Mangen peker i artikkelen videre på at skjermlesing kan for mange virke både mer overkommelig og enklere, og derfor oppleves som en god innfallsport til lesing. Likevel er det langlesing som i stor grad fremmer leseferdigheter, og at elevene må lære å håndtere lengre tekster på både papir og skjerm (Nyberg, 2020).

## 2.6 Skrivning som grunnleggende ferdighet

Skriving ble i Kunnskapsløftet (LK06) definert som én av fem grunnleggende ferdigheter, på lik linje med lesing, regning og muntlige og digitale ferdigheter. Skrivning er definert ved at man kan uttrykke seg i både sakpregede og skjønnlitterære sjangre, utvikle personlige uttrykksmåter, og beherske oppbygging av tekster, skrivestrategier og rettskriving. Skrivning er også en metode for å lære, og å strukturere tanker på (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 4). I læreplanen for norskfaget etter 7.trinn, er to av kompetansemålene knyttet til skrivning blant annet at elevene skal: «skrive tekster med funksjonell håndskrift og med flyt på tastatur» og

«skrive tekster med tydelig struktur og mestre sentrale regler for rettskriving, ordbøyning og tegnsetting» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 8). Med læreplanen fra 2020 videreføres de grunnleggende ferdighetene. Forskjellen fra LK06 til LK20 er en presisering om at de grunnleggende ferdighetene gjelder i alle fag, men at enkelte fag har særlig ansvar for noen av de grunnleggende ferdighetene (Skjelbred, 2021, s. 31). Norskfaget har som tidligere nevnt et særlig ansvar for opplæringen i lesing og skriving. Harald Morten Iversen og Hildegunn Otnes (2016, s. 92) argumenterer for at en av de betydeligste endringene som har skjedd i nyere historie i skriving, er datamediets rolle. Datamediet har påvirket hvordan det skrives, og hvor mye som skrives, både i og utenfor skolens område. Utviklingen av datamediet har og bidratt til å påvirke hva elevenes kompetanse bør bestå av. Mestring av både tastatur, layout og fonter har ifølge Iversen og Otnes (2016) blitt minst like viktig som rette marger og håndskrift. Ved datamediets rolle i skolen, påvirker det også hva som defineres som skriftkompetanse i skolen. Skrivebegrepet er nå utvidet der verb som designe, montere og skape er blitt innlemmet. De peker videre på lærerens utfordring i form av å mestre det å legge til rette for ulike skriveaktiviteter der man både skriver for hånd og håndskrift blir vektlagt, men også legge til rette for å skrive på tastatur der den digitale skriftkompetansen står sentralt (Iversen & Otnes, 2016, s. 93-94).

### 2.6.1 Tidligere forskning

Forskning gjort av Audrey van der Meer med fler fra 2017 og 2020 (Ose Askvik et al., 2020; Van der Meer & van der Weel, 2017) viser at det å skrive for hånd og det å tegne gagnar hukommelsen bedre enn ved å bruke tastatur. Forskergruppa undersøkte hjerneaktiviteten til mennesker som skrev for hånd, tegnet og skrev på tastatur for å finne ut av hvilke deler av hjernen som ga ut flest elektriske signaler ved bruk av de ulike disiplinene. Undersøkelsen gjort av van der Meer med fler viser at det å skrive for hånd gagnar hukommelsen mer enn å skrive på tastatur. Forskergruppa anbefaler, til tross for resultatene, likevel å bruke både tastatur og håndskrivning, men med en presisering om at både lærere og elever bør være observant på når de ulike redskapene brukes. Både håndskrivning og tegning er likere sammenlignet med å skrive på tastatur. For å få et gunstig læringsmiljø anbefaler de å inkludere det beste fra alle disiplinene på bakgrunn av de styrkene og støtten hver av dem har. I undersøkelsen fra 2017 konkluderer van der Meer og forskergruppa med at de fant elektrofysiologiske bevis ved at det å skrive for hånd aktiverer flere og større nettverk i hjernen enn om man skriver på tastatur, og at håndskrivning ga et mer komplekst hukommelsesspor (Van der Meer & van der Weel, 2017). Undersøkelsen gjort i 2020

bekrefter funnene fra undersøkelsen i 2017 (Ose Askvik et al., 2020). I artikkelen «Derfor blir barn smartere av å skrive for hånd» (Midling, 2020) har Audrey van der Meer forklart effekten håndskrivning har på vår hukommelse ved at man skaper mer aktivitet i de sensomotoriske delene av hjernen når man skriver for hånd, og i tillegg gir det flere knagger i hjernen for å huske. Dette skyldes den intrikate håndbevegelsen ved formingen av hver bokstav en skriver som viser seg å være gunstigere på flere måter. Når en skriver på tastatur, er det den samme bevegelsen for hver eneste bokstav, mens man må styre både motorikken og sansene ved håndskrivning.

Mari-Ann Igland viser i boka *Ny hverdag?* (Igland et al., 2019) om forskningsprosjektet «Respons» som er gjort på elever i 10. klasse. De undersøkte blant annet elevenes holdninger til den digitaliserte hverdagen. Selv om dette er 10. klasse, vil det likevel kunne trekkes linjer mellom empirien i denne masteroppgaven og prosjektet gjort i 10.klasse i Fjord kommune. Forskningsprosjektet er basert på fokusgruppeintervju og klasseromsobservasjoner. Funnene viser at elevene svarer at pc i undervisningen gir «fortere, oftere, lengre og mer effektiv skriving» (Igland et al., 2019, s. 78). Elevene i fokusgruppeintervjuet mente også at tidligere oppøvde tekniske ferdigheter bidro til grunnlaget for bedre å følge med på lærerstyrte undervisninger. Det viser seg også at det store flertallet av elevene i undersøkelsen ønsker begge deler, å skrive og gjøre oppgaver på skjerm, men også i arbeidsbok.



### 3. Metode

I dette kapitlet kommer først en begrunnelse for valgt metode. Metodene som er brukt er både kvalitativ og kvantitativ for å innhente empiri til masteroppgaven. Metodetriangulering er også relevant for denne oppgaven ettersom det er benyttet to ulike metoder. Videre kommer en teoretisk forklaring av både kvalitativ og kvantitativ metode, i tillegg til teori om hva et semistrukturert intervju og spørreundersøkelse består av. Bakgrunnen for valg av informanter, og gjennomføring av de to metodene presenteres videre. Videre redegjøres det for reliabilitet, validitet og etikk. Avslutningsvis i kapitlet er en redegjørelse for valg av analysemetode, og forklaring på hvordan den innhentede empirien ble analysert.

#### 3.1 Begrunnelse for metodevalg

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for metoden som er brukt for å innhente data for å belyse og svare best mulig på problemstillingen for oppgaven. På bakgrunn av masteroppgavens omfang og tidsperspektiv falt valget på å intervju tre norsklærere fra mellomtrinnet og å gjennomføre en spørreundersøkelse med elever på 6.trinn, som grunnlag for min empiri. Intervju ga meg mulighet til en dypere samtale med lærerne, og spørreskjemaet til elevene ga meg et supplement og en viktig stemme fra elevene i skolen.

#### 3.2 Metodetriangulering

«Ord gir bedre informasjon om virkeligheten enn tall i noen undersøkelser, mens det vil være omvendt i andre undersøkelser» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 101). Ved å intervju lærere om deres digitale hverdag er sjansen kanskje større for å få dypere og bedre innsikt i hvordan deres undervisningssituasjon er nå, med utgangspunkt i at lærerne svarer med egne ord og kan gi meg god informasjon i intervjuet. Med utgangspunkt i at både kvalitativ og kvantitativ forskning har hver sine styrker og svakheter, valgte jeg til slutt å bruke begge metodene i min datainnsamling. Grunnen til det var for det første å gi et godt supplement til problemstillingen og forskningsspørsmålene, men også for å se hva lærerne mener i et kvalitativt intervju, og hva elevene mener i en kvantitativ spørreundersøkelse med kvantitative tall og kvalitative svar. Det å bruke flere innsamlingsmetoder med flere ulike kilder defineres som triangulering eller metodetriangulering. Metodetriangulering kan være med på å gi et nyansert og troverdig blikk på dataen en innhenter, men det kan også føre til at framstillinger og tolkninger blir forskjellige. Selv om det er en risiko ved å bruke metodetriangulering, så kan gevinsten være stor. Er resultatet forskjellig, er det desto mer interessant å reflektere over hvorfor. Mangfoldet kan sees på som en styrke, der flere kilder, innsamlingsmetoder og datakilder kan

være med på å styrke reliabiliteten i datainnsamlingen. Triangulering handler for eksempel om å bruke både lærere, elever og flere ulike teoretiske perspektiv (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 236-237). I min datainnsamling er poenget å få både lærernes og elevenes blikk på at norskundervisningen har blitt heldigital, og deres tanker om dette. Målet ved å bruke triangulering i mitt forskningsprosjekt er å beskrive virkeligheten fra flere ulike vinkler for å få et mer helhetlig bilde av en sammensatt virkelighet. På bakgrunn av oppgavens omfang ble det mer overkommelig å ha intervju av lærerne, og spørreskjema til elevene for arbeidsmengden sin del. Jeg ønsket blant annet å finne ut om lærernes holdninger og tanker rundt den heldigitale undervisningen stemte overens eller ikke med hva elevene tenker.

### 3.3 Kvalitativ metode

«De kvalitative metodene tar sikte på å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle» (Dalland, 2017, s. 52). Slik beskriver Olav Dalland hva kvalitative metoder kan defineres som. Ved bruk av kvalitative metoder, er poenget å hente informasjon om virkeligheten gjennom språk eller ord, og målet med innhenting er å forstå og beskrive hva intervjupersonene gjør i sitt liv. Forståelse, beskrivelse og mening er sentrale begreper, og hovedmålet er å «beskrive og forstå den andre» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 95). Vi skiller mellom to forskjellige metoder, kvalitativ og kvantitativ. Når en skal undersøke noe om virkeligheten, gir ord bedre informasjon enn tall, men dette vil også være motsatt i andre typer undersøkelser (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 101). Svend Brinkmann og Lene Tanggaard viser også til at kvalitativ forskning i stor grad dreier seg om hvordan noe oppleves eller framstår. Fokuset med å ta i bruk en kvalitativ metode, er å få fram blant annet opplevelser og erfaringsprosesser, men også å forstå enkeltpersoners handlinger, tanker og hvordan de lærer eller utvikler seg (2012, s. 11-12).

### 3.4 Semi-strukturert intervju

Et kvalitativt forskningsintervju ønsker å forstå intervjupersonens verden, å få fram erfaringer og deres opplevelse av verden. Fokuset er ikke på vitenskapelige forklaringer, men på intervjupersonens verden forut dette, som forskeren senere skal fortolke. Videre er målet at selve samtalen mellom to personer er der kunnskapen skapes. Forskningsintervjuet er preget av en spørre-og-lytte-strategi, og samtalen har til en viss grad struktur og hensikt, derfor begrepet semi-strukturert intervju (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 21-22). Semi-strukturert intervju er en type forskningsintervju, og blir av Kvale og Brinkmann definert som et semi-strukturert livsverdenintervju. Her er fokuset at temaer fra dagliglivet, i denne oppgavens

tilfelle deres lærerjobb, skal prøve å forstås fra egne perspektiver. Samtalen har som formål å være et profesjonelt intervju, selv om det er tett knyttet opp til en vanlig samtale. At det er semi-strukturert betyr at det verken er en lukket eller åpen samtale, men det blir tatt i bruk en intervjuguide med forslag og eksempler til spørsmål. Denne intervjuguiden følges ikke slavisk, og strukturen er heller ikke fastsatt på forhånd med tanke på rekkefølge på spørsmålene. Selv om det er en samtale mellom to personer, er det viktig å anerkjenne at forskeren er i en maktposisjon og er den som bestemmer spørsmål og tema, uten å delta aktivt i samtalen med egne holdninger til temaet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 46). Som nevnt, så blir ikke intervjuguiden fulgt slavisk, og spørsmålene stilles der det er naturlig. Postholm og Jacobsen (2018, s. 121) viser også til viktigheten av å la intervjupersonene presentere og gjøre forsker kjent med nye tema som forskeren ikke har tenkt på, på forhånd. Underveis i samtalen mellom forsker og intervjuperson, kan også uforutsette spørsmål dukke opp.

### 3.5 Informanter og gjennomføring

#### 3.5.1 Valg av informanter og gjennomføring av intervju

Jeg har kun brukt informanter fra én skole i Agder for å innhente empiri til både intervju og spørreskjemaet. Utvelgelsen ble blant annet gjort ut fra at jeg har kjennskap til lærerne på den aktuelle skolen, jeg visste om klassetrinnet de tilhørte, i tillegg til størrelsen på de utvalgte klassene til spørreskjemaet. Resultatet av valg av informanter endte derfor på tre forskjellige lærere på mellomtrinnet, én tilhørende 5.trinn og to tilhørende 6.trinn. Utvalget var nøye utvalgt på bakgrunn av at jeg visste at lærerne var aktive brukere av digitale læremidler, i tillegg til kjennskap om at lærerne både hadde kompetanse i norsk og underviste i norskfaget. På grunn av kjennskap til de aktuelle lærerne, foregikk kommunikasjonen direkte mellom forsker og lærerne.

Gjennomføringen av intervjuene foregikk på intervjupersonens arbeidssted, og både jeg og intervjuperson var fysisk til stede. Intervjupersonene fikk også fritt velge hvor på arbeidsstedet de ville gjennomføre intervjuet. Dette var et bevisst valg fra min side for at intervjupersonene skulle føle seg trygge i settingen der de ble intervjuet. Det ble brukt diktafon i alle intervjuene for å sikre at jeg fikk med meg alt intervjupersonene sa, og i tillegg sørge for at transkripsjonen gikk lettere for seg. Diktafonen ble testet på forhånd og lydopptaket ble overført til pc for å sikre at dette var i orden. Diktafonen ga svært god lyd, noe som lettet transkripsjonsarbeidet. Etter at transkripsjonen av det første intervjuet var

ferdig, valgte jeg å endre noen av spørsmålene for å få mer innhold om lærerens holdninger til heldigital skole. Som et resultat av dette, er spørsmålene fra første intervju til de to siste intervjuene litt forskjellig utformet. Det tredje intervjuet (L3) er også kortere på grunn av at diktafonen sluttet å virke i løpet av intervjuet. Dette ble først oppdaget da intervjuet var ferdig. Etter at transkripsjonen til L3 sitt intervju var ferdig, besluttet jeg at jeg likevel hadde fått med meg nok til å kunne bruke intervjuet uten å be om svar på de siste spørsmålene som ikke kom med i lydopptaket på diktafonen.

Generelt i gjennomføringen av intervjuene valgte jeg bevisst å ta utgangspunkt i Elton Mayos intervjuguide fra Kvale og Brinkmann (2015, s. 64) som består av seks forskjellige punkter. Det første handler om at jeg som intervjuer skal rette min fulle oppmerksomhet til intervjupersonen. Dette gjorde jeg også klart for de som ble intervjuet, at min rolle var å lytte til hva de ønsket å dele med meg. Det andre handler om å lytte, ikke snakke. Jeg valgte å ha en tilnærming der jeg kun ønsket å stille spørsmålene jeg lurte på, og valgte å holde meg taus så langt det lot seg gjøre. Jeg var svært bevisst på å la de få tenke uten at jeg satte ord i munnen på dem. Videre går intervjuemetoden til Mayo ut på å ikke gi råd eller argumentere med intervjupersonen. Min rolle som intervjuer i et semi-strukturert intervju er å få deres opplevelse av sin verden, og råd og argumentasjon fra intervjuer hadde passet seg svært dårlig i den settingen. Et intervju kan nok for mange føles ubehagelig og uvant, og min rolle som intervjuer ble derfor at jeg måtte se an situasjonen intervjupersonen var i. Jeg var opptatt av å være bevisst på å lytte til hva de ønsket å si, hva de ikke ønsket å si noe om, og hva de ikke klarte å si uten hjelp. Videre tok jeg et bevisst valg om å forsiktig prøve meg gjennom intervjuet på å gjenfortelle noe av det intervjupersonene hadde sagt for å korrigere og bekrefte utsagnene.

### 3.5.2 Transkripsjon

Intervjuene ble som nevnt tidligere gjennomført ansikt til ansikt på intervjupersonenes arbeidssted. For å kunne være fullt til stede i intervjuet, i tillegg til å få med meg alt de sa, valgte jeg å bruke en diktafon som tok lydopptak av hele intervjuet. På den måten var jeg sikret at jeg fikk med meg alt de sa av ord. Når intervjuet var ferdig var transkribering av intervjuene det første jeg gjorde, ettersom jeg hadde alt friskt i minne. «Å transkribere betyr å transformere, skifte fra en form til en annen» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205).

Transkripsjonene ble utført av forskeren selv for å gjenskape egen intervjusituasjon.. Min metode var først å skrive ned spørsmålet jeg stilte, for deretter å høre ferdig svaret til

intervjupersonen. Deretter gikk jeg tilbake og stoppet underveis for å sikre at jeg fikk med meg hvert ord som ble sagt. Transkripsjonen og lydopptakene ble gjennomgått to ganger. Jeg valgte også å ta i bruk en transkripsjonsnøkkel for å markere ord de utelot eller når de byttet subjekt-navn, for eksempel når de snakket om Chromebook, så erstattet de ordet med *den*. Latter og stillhet ble også markert i transkripsjonsnøkkelen.

Navn i oppgaven	Rolle
L1	Lærer 5. klasse, kvinne. Har vært lærer i 10-11 år på mellomtrinnet.
L2	Lærer 6. klasse, mann. Har vært lærer i 21 år på mellomtrinnet.
L3	Lærer 6. klasse, kvinne. Har vært på både småtrinnet og mellomtrinnet, men har vært kun på mellomtrinnet de siste årene.

**Tabell 1.** Anonymitet i oppgaven og intervjupersonenes rolle

Tegn	Forklaring
f.eks ( <i>latter</i> ), ( <i>det digitale</i> )	Ord/setninger i parentes representerer usagte ord som de bytter med f. eks «det». Latter er også skrevet i parentes.
(...)	Tenkepause.
(..)	Ord/setning som ikke er av betydning for datainnsamlingen. For eksempel digresjoner om andre ting.

**Tabell 2.** Transkripsjonsnøkkel

### 3.5.3 Mail

Jeg ser det relevant å skrive noe om mailkorrespondansen jeg hadde med et av forlagene og Kristiansand kommune, ettersom svarene fra begge vil regnes som kvalitative data til masteroppgaven. For å få bedre dybde og innsikt i problemstillingen, valgte jeg som nevnt å ta kontakt med både Kristiansand kommune og et av de store forlagene i Norge. Jeg har valgt å anonymisere forlaget av hensyn til konkurranse fra andre forlag, og Kristiansand kommune omtales som helhet til tross for at mailkorrespondansen har vært med enkeltpersoner. Personene er del av oppvekstsektoren i Kristiansand kommune. I kommunikasjonen med både

kommunen og forlaget ble det tydelig presisert at jeg var ute etter svar for å gi dybde til problemstillingen til oppgaven, og at svarene ville bli presentert i masteroppgaven.

Bakgrunnen for at jeg tok kontakt med oppvekstsektoren i Kristiansand kommune var for å få deres perspektiv for å forstå bakgrunnen for strategiplanen og deres ønske om heldigital skole. Målet med å kontakte et av forlagene var for å få deres perspektiv på den digitale utviklingen i skolen med tanke på læreverk.

### 3.6 Kvantitativ metode

Postholm og Jacobsen definerer kvantitativ metode med at informasjonen formidles via tall om virkeligheten til de som er med i undersøkelsen (2018, s. 89). Dalland (2017) forklarer systematikken som foregår i en kvantitativ metode, med at det er preget av for eksempel spørreskjema som inneholder faste svaralternativer. Forskeren er også sjeldent i direkte kontakt med feltet undersøkelsen foregår i (Dalland, 2017, s. 52). I en kvantitativ metode, for eksempel ved bruk av spørreskjema som er brukt i denne masteroppgaven, ser en at kunnskapen som oppnås blir både mer overførbart og generaliserbart, ettersom tall ikke åpner for tolkninger slik kvalitativ metode gir (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 99). Det er også sentralt å skille mellom kvantitative og kvalitative tall i en kvantitativ metode. Spørreskjemaet i denne masteroppgaven dreier seg om kvantitative tall, som i utgangspunktet kun er symboler. Bak disse symbolene er det likevel en større og rikere informasjon da tallet bare er en forenkling.

### 3.7 Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen jeg har gjennomført i skolen er det som av Dalland defineres som en survey-undersøkelse. Formålet med en slik undersøkelse handler om å få overblikk over de sosiale forholdene i en gruppe, og ordet survey betyr overblikk (Dalland, 2017, s. 124). Poenget med å ta i bruk et spørreskjema var for å finne ut ved hjelp av en gruppe på 35 elever hva de så på som positivt og negativt om det digitale inntog i skolen, og om de føler at de lærer best av å lese og skrive på skjerm eller på papir. Elevenes hverdag er i stor grad blitt digital, og deres kunnskap og holdninger om nettopp dette er formålet med å få dem til å svare på spørreskjemaet. Interessen ved å se på om det er forskjell på hva gutter og jenter svarer er også interessant for min masteroppgave. Spørreskjemaet er derfor en god måte å få fram flere perspektiver som representeres (Neteland & Aa, 2020, s. 69). Ved bruk av spørreskjema er det svært viktig hva slags type spørsmål man stiller. Elevene som skal svare må svare på de samme spørsmålene, spørsmålene må være stilt likt og i lik rekkefølge til alle. Rom for

tolkning i spørsmålene som stilles må også være minimalt, slik at respondentene ikke har mulighet til å tolke spørsmålene ulikt. Spørsmålene bør også inneholde kun ett tema eller ett begrep, en bør unngå spørsmål med urealistiske krav til kunnskap og spørsmålene bør være lagt opp slik at en unngår forvirring for respondentene (Dalland, 2017, s. 128).

Postholm og Jacobsen (2018, s. 171) opererer med ulike alternativer til målenivå ut ifra spørsmålene som stilles i et spørreskjema. De skiller mellom blant annet kategorisvar som er på et nominalt målenivå, og rangordnede svar som er på et ordinale nivå. Kategorisvar er en av de vanligste formene for spørsmål å stille til respondentene, der de får et klart valg mellom alternativer. I vedlegg 6 ser man at elevene får spørsmål der de må svare svaralternativ A eller B, eller svare om de liker best å bli lest for, eller lese selv. I spørreskjemaet er det også anvendt rangordnede svar der jeg er interessert i nyanser i svarene til elevene. Da får de rangeringss spørsmål der de må krysse av på en skala fra 1-5 på hvor godt de blant annet liker å lese i bok/på ark. Elevene får i tillegg to åpne spørsmål der de skal svare på hva som er positivt og negativt med at skolen er digital. Disse to typene spørsmål blir regnet som kvalitative i form av at elevene får mulighet til å svare åpent og utfyllende (Anker, 2020, s. 39).

### 3.7.1 Valg av informanter og gjennomføring av spørreundersøkelse

Informantene brukt til gjennomføringen av spørreundersøkelsen, er elever tilhørende 6.trinn. Begge klassene er relativt store, med over 25 elever i begge klassene. Veien var kort fra intervjupersonene til klassene deres, og underveis i intervjuene forstod jeg interessen de også hadde for å vite hva elevene syntes om en heldigital norskundervisning. Før spørreskjemaet ble sendt ut til klassene, måtte et infoskriv med informasjon om spørreskjemaet elevene skulle svare på, sendes hjem til foresatte for å få godkjenning til om barnet kunne delta. Det viste seg at flere ikke ønsket at barnet deres skulle være med i undersøkelsen, så totalt antall elever er 35 av 56 som deltok i undersøkelsen. Av disse var det 19 jenter og 16 gutter. Jeg ønsket å ha avkrysning på gutt/jente i tillegg for å få en ekstra faktor å analysere i form av om det var forskjell i hva guttene og jentene svarte. Dette gir masteroppgaven en ekstra dimensjon etter min mening. Selv om jeg skulle ønske at flere elever deltok, så er jeg fornøyd med at 35 stykker ble med. Målet var å bruke spørreundersøkelsen som et supplement for å gi et nyansert svar på problemstillingen, og jeg tenker at 35 ulike svar bidrar til dette. Jeg var i dialog med begge kontaktlærerne i forkant, og valgte å gi dem frihet til å velge hvordan de ville gjennomføre undersøkelsen. Ettersom spørsmålene gir korte svar, enten i form av ja/nei,



valgalternativ A/B eller kategorisering fra 1-5, tenkte jeg på forhånd at forskjellen på pc og papir ikke gjorde stort utslag. På bakgrunn av dette fikk lærerne frie tøyler, og jeg ba dem gjøre det som var lettest å gjennomføre for dem. Til slutt endte det opp med at lærerne kopierte ut arkene, og lot elevene svare på spørreskjemaet på ark med blyant. Før elevene gikk i gang ba jeg lærerne forklare de ulike spørsmålene ettersom spørreskjemaet er lagt opp til tre forskjellige kategorier. På bakgrunn av at elevene for kort tid siden fikk erfare hjemmeskole, ba jeg lærerne forklare at dette ikke handlet om hjemmeskole, men om hverdagen på skolen. Temaet dreier seg om at elevene har heldigitale læreverk i teoretiske fag nå. Lærerne fikk også beskjed om å forklare at tallet 1 i rangeringen er lavest, mens 5 er høyest.

### 3.8 Validitet, reliabilitet og etikk

Postholm og Jacobsen viser til at bakgrunnen for forskning er å presentere kunnskap, men forskeren må i dette tilfellet beskrive hvordan kunnskapen i forskningen er konstruert (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 219-220). De skriver videre at det er nødvendig å reflektere over to forhold for forskeren i forskningsprosjektet, 1) hva er begrensningene i egen forskning, og 2) hvordan kan forsker sin gjennomføring av forskningen ha påvirket resultatene. Forskningens gyldighet (validitet) er knyttet til punkt 1, og handler om konklusjonene forskeren trekker ut fra empirien. Forskningens pålitelighet (reliabilitet) viser til punkt 2, og handler blant annet om forskningen er gjennomført på en god måte, om intervjupersonene forteller sannheten og om viktig informasjon er tatt med (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222).

Reliabilitet dreier seg om refleksjoner rundt hvordan forskeren og selve undersøkelsen kan ha påvirket resultatet. For å få fram reliabiliteten i oppgaven, krever det to ting: forskeren må selv reflektere over egen påvirkning i undersøkelsen og samtidig være tidlig oppmerksom på egen subjektivitet. I tillegg må forskeren gjøre forskningsprosessen synlig slik at flere kan reflektere over den. Reliabilitet er derfor tett knyttet opp til troverdighet, og jo høyere reliabilitet, jo større er troverdigheten for oppgaven og forskningen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 224). Det som kan påvirke reliabiliteten i denne oppgaven er min kjennskap til både intervjupersonene, og elevene i spørreundersøkelsen. I intervjuet var jeg fysisk til stede og i dialog med intervjupersonene. Kjennskapen til intervjupersonene kan ha påvirket svarene jeg fikk i form av at de ønsket å for eksempel gi et godt inntrykk av deres undervisningspraksis. På den andre siden kan svarene ha vært 100% ærlige på bakgrunn av vår relasjon ettersom de



kjenner meg. Elevene som deltok, fikk vite at det var jeg som var forsker og grunnen til at de skulle gjennomføre undersøkelsen. Selv om jeg ikke var til stede da elevene svarte på spørreskjemaet, kan relasjonen min til elevene ha påvirket resultatene i lik grad som intervjupersonene. Det som styrker reliabiliteten i spørreundersøkelsen er typen spørsmål som er stilt, se kapittel 4.4.1. Spørsmålene er verken ledende, uklare eller doble (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 225). Reliabiliteten kan påvirkes av at forskeren har lite kontroll over situasjonen når elevene gjennomfører spørreundersøkelsen, og at jeg som forsker ikke kan vite om elevene manipulerer testresultatene (Neteland & Aa, 2020, s. 85). Forskningens kontekst er også nødvendig å si noe om. Konteksten intervjuet og spørreskjemaet ble gjort i, vil påvirke reliabiliteten og resultatene i oppgaven (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 226). Det som kan ha påvirket intervjuene og spørreundersøkelsen er at lærerne og elevene kun hadde jobbet i et drøyt halvår med heldigital norskundervisning. Hvis datainnsamlingen hadde vært gjennomført på et senere tidspunkt, kunne det gitt mer dybde og naturligvis annerledes svar i form av at de muligens ville hatt mer kunnskap om og erfaring med temaet. En annen faktor som påvirker oppgavens reliabilitet, er om all viktig og sentral informasjon er oppdaget (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 227). Bruk av diktafon, slik det er brukt i denne oppgaven, vil være med på å sikre at viktig informasjon kommer fram.

Innenfor validitet kan vi vise til overførbarhet. Dette går ut på å finne ut om funnene kan overføres til andre kontekster (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238). Validiteten i denne oppgaven er knyttet til lærerintervjuene, samt spørreskjemaet elevene svarte på. Empirien fra intervjuene er gyldig i den grad at det vil, med nokså stor sannsynlighet, kunne flyttes til andre kontekster. Dette er likevel med forbehold om at bakgrunnen til andre lærere må være lik som lærerne jeg har brukt i min datainnsamling. Konteksten må da være at lærere i andre undersøkelser lik min bør tilhøre en skole som er heldigital fra 5-7. klasse, og som ikke benytter seg av fysiske lærebøker i sin undervisning. Overførbarheten kan også knyttes til at de som leser forskningen vil kunne kjenne seg igjen i beskrivelsene som er lagt fram i oppgaven (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 238). Det er naturlig å tenke at overførbarheten vil være til stede med tanke på at dette er en ny problemstilling, og det er sannsynlig at flere lærere på ulike skoler har tenkt over de ulike temaene som presenteres i kapittel 4. Spørreskjemaet er bevisst lagt opp slik at spørsmålene kan overføres til andre klasser i form av at spørsmålene er rettet mot digitalisering, ikke spesifikt mot elevene. Elevene som gjennomførte spørreundersøkelsen, er representative i den forstand at det er tenkelig at andre elever i samme situasjon kan komme til å svare noenlunde likt som elevene i denne

datainnsamlingen gjorde. Det som svekker validiteten i denne oppgaven, er at både lærere og elevene har svart på intervju spørsmålene og spørreskjemaet når de kun hadde hatt et drøyt halvår med heldigital norskundervisning. For å styrke validiteten og overførbarheten til andre kontekster er det tenkelig at bakgrunnen må være lik for andre lærere og elever. Funnene gjort i denne datainnsamlingen er som nevnt gjort på et begrenset utvalg, og det er tenkelig at overførbarheten er mindre sannsynlig enn om utvalget hadde vært større. Oppgavens tidsbruk og omfang er bakgrunnen for at utvalget er slik det er. Likevel kan funnene sees i sammenheng med både tidligere forskning og teori, og dette blir drøftet videre i kapittel 5.

Intervjuene som er gjort med lærerne i datainnsamlingen er ifølge Kvale og Brinkmann «(...) gjennomsyret av etiske problemer» (2015, s. 35). Etiske problemer er i denne forstand tilknyttet den sosiale relasjonen som intervjuet foregår i. Intervjueren er avhengig av å skape et rom som innbyr til at intervju personene kan snakke åpent og fritt. Etikken rundt lærerintervjuene viser seg også i form av at det må innhentes samtykke fra samtlige intervju personer. Deltakelsen i prosjektet skal og være basert på frivillig samtykke, informasjon om prosjektet og forståelse om hva prosjektet forsøker å undersøke (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 248-249). Ettersom det ble tatt i bruk lydopptak som kan være med på å gjenkjenne stemme i intervjuene, krevdes det meldeplikt til NSD. Intervju personene ble forelagt godkjenningen fra NSD i henhold til datainnsamlingen. For å verne om intervju personenes anonymitet og personvern ble det som nevnt tidligere benyttet diktafon, og lydopptakene ble lagret på et sikret sted. Samtykkeskjema til intervju personene og godkjenning fra NSD kan sees i vedlegg 2 og 8.

Spørreskjemaet er del av denne oppgavens datainnsamling, og den er tilknyttet barn. Barna går i 6.klasse, og er derfor ikke gamle nok til å vurdere forholdene rundt det å være med i en spørreundersøkelse. Regel 17 i forskningsetiske retningslinjer er tatt i bruk, som viser at «barn som deltar i forskning, har særlig krav på beskyttelse. Forskere må som hovedregel innhente samtykke fra både foresatte og fra barna selv (...)» (NESH, 2021). For å verne barnas personvern ble det også bestemt å ikke hente inn personopplysninger annet enn kjønn og klassetrinn. Dette ble poengtert i samtykkeskjema til foresatte. Samtykkeskjemaet til foresatte ligger i vedlegg 7.

### 3.9 Metode for dataanalyse

Bakgrunnen for å gjøre en kvalitativ analysemetode er først og fremst for å sortere det store datamaterialet man har samlet inn, for deretter å sette det inn i en studie som gjør materialet forståelig for alle. For å sortere datamaterialet brukes det som Postholm og Jacobsen henviser til som en «deskriptiv analyse» (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 139). Målet med en slik analyse er å lete etter mønster, for så å kategorisere materialet i kategorier eller temaer. Den mest generelle og vanligste formen for analyse er tematisk innholdsanalyse, som i vid forstand handler om å systematisk beskrive et tekstinnhold. Hovedvekten i en tematisk innholdsanalyse er på innholdet i et spesifikt materiale (Anker, 2020, s. 40). Det spesifikke materialet i denne oppgaven er transkriberte intervju og spørreskjema.

Metoden jeg har valgt å bruke for å analysere datamaterialet jeg har samlet inn er, som nevnt, tematisk analyse. Denne metoden er benyttet til å analysere de transkriberte lærerintervjuene og spørreskjemaene fra 35 elever. Først kommer en beskrivelse av selve analysen, og i neste kapittel kommer en redegjørelse for hvordan jeg spesifikt analyserte empirien. Tematisk analyse deles opp i seks steg (Eggebø, 2019). Det første steget går ut på å bli kjent med datamaterialet du har. Materialet skal blant annet transkriberes ordrett, samtidig som det skal leses nøye gjennom, ta notater og markere det som utmerker seg. Det andre steget handler om å lete etter tema i de ulike kodene man lagde i det første steget. Kodene baseres på noe som vekker interesse, og det er ingen begrensning på antall koder som lages. I det tredje steget skal kodene kategoriseres i temaer, og man må tenke gjennom hva som kan være underordnede temaer i tillegg. Fase fire går ut på at man skal gå gjennom temaene med et kritisk blikk, og bryte temaene ned. Kategoriseringen i steg tre skal her sjekkes om den er gjort korrekt. På slutten av fase fire skal du ha en oversikt du er fornøyd med, og som du mener beskriver og skildrer datamaterialet på en treffende måte. I fase fem skal temaene få navn, og historien til hvert tema skal identifiseres. Presise, fengende og treffende navn på temaene som gir et solid innblikk i hva det handler om, er målet for fasen. Den siste fasen er å skrive rapporten, og vise til sitat som viser både tema og undertema på en nyansert måte (Eggebø, 2019).

#### 3.9.1 Gjennomføring av analysen

Videre i oppgaven kommer en sammenfatning av hvordan intervjuene og spørreskjemaet ble analysert ved bruk av Eggebø (2019) sin metode for tematisk dataanalyse. Først kommer en forklaring av hvordan intervjuene ble analysert, og deretter forklares gjennomføringen av analysen fra elevenes svar fra spørreskjemaet.

### 3.9.2 Analyse av intervju

Den første analysen ble gjort når datamaterialet fra hvert lærerintervju ble transkribert. Allerede da begynte tankene å komme til syne om ulike temaer som var relevant for problemstillingen. Transkribering foregikk over to runder, der alt ble nøye lest ordrett, transkripsjonsnøkkel ble tatt i bruk og fargerik tusj ble brukt til å markere hva som utmerket seg. Når alle intervjuene var ferdig transkribert, ble de kopiert ut på ark. Deretter foretok jeg en nøye lesing av alle intervjuene en gang til for å se om flere temaer begynte å ta form. Etter det tok jeg hvert intervju for seg, og klippet opp relevante spørsmål fra forsker sammen med svaret fra intervjupersonene for å se hvilke temaer som dukket opp. Etter at alle intervjuene var gjennomgått satt jeg igjen med 17 ulike kategorier. Neste fase av analysen gikk ut på å finne ut hvilke av kategoriene som kunne settes sammen, og om noen av kategoriene kunne brukes som undertema til et overordnet tema. Etter at arbeidet med å sammenfatte kategoriene var gjort, satt jeg igjen med 5 kategorier med temaer som var særlig relevant for denne masteroppgaven. For eksempel ble de foreløpige kategoriene «ulempes med digitale læremidler», «fordeler med digitale læremidler» og «planlegging av undervisning med digitale læremidler» plassert under kategorien «digitale læremidler». Slik fortsatte arbeidet til jeg satt igjen med 5 kategorier som også inneholdt undertemaer relevante for det overordnede temaet. I kapittel 4.3 har jeg likevel valgt å lage sammendrag fra hver enkelt lærer, i stedet for å presentere temaene som er laget i analysen. Dette valget tok jeg for å kunne presentere tematikken helhetlig. I drøftingen er de ulike temaene og kategoriene brukt, for der handler det i større grad om å knytte de ulike kategoriene fra intervjuene sammen.

### 3.9.3 Analyse av spørreskjema

Analysen av spørreskjema ble naturligvis gjort på en annerledes måte enn analysen av intervju, men det er noen likheter. Jeg fikk levert en bunke med ark fra begge kontaktlærerne tilhørende klassene som gjennomførte spørreskjemaet. Det første jeg gjorde var å splitte bunken i gutter og jenter, for deretter å gå dypere inn i skjemaet. Analysen av hele spørreskjemaet ble gjort separat mellom gutt og jente, og de presenteres hver for seg med unntak av de åpne spørsmålene, i kapittel 4. Jeg begynte med rangeringsspørsmålene, og lagde et nytt og tomt skjema likt som spørreskjemaet i Excel. Jeg fylte så ut de ulike rangeringstillene ut fra hva elevene hadde svart. På slutten satt jeg igjen med et skjema for guttene, og et skjema for jentene. Det var for eksempel 6 gutter som hadde krysset av på rangering 3 på spørsmålet om hvor godt de likte å lese i bok fra 1-5. Etter at jeg hadde samlet

oversikten over hvor mange som hadde krysset av på rangeringene på de forskjellige rangeringsspørsmålene, gjorde jeg tallet om til prosent for å få bedre oversikt i presentasjon av funn. Resultatene som overrasket meg av rangeringene til elevene på de fire spørsmålene markerte jeg med farge for å bruke i drøftingen i kapittel 5. Når rangeringsspørsmålene var ferdig kategorisert, tok jeg for meg begge kategorispørsmålene. Fremgangsmåten var helt lik som rangeringsspørsmålene. Kategorispørsmålene var som nevnt i kapittel 3 ment å kun være et valg mellom A og B, men noen av elevene valgte her å svare både A og B. Til slutt satt jeg igjen med for eksempel 10 gutter som foretrekker å lese på skjerm framfor papir, og 7 av jentene som foretrekker å lese på papir. Det totale tallet på hver kategori ble så omgjort til prosent, som kan sees i kapittel 4.4.3. I den siste kategorien, åpne spørsmål, er fremgangsmåten annerledes. Her er det kvalitative funn, og elevene har svart forskjellig ettersom de skulle svare det de selv ønsket. Resultatene ble først overført fra papir til Excel for en bedre oversikt. Deretter ble svarene fra de åpne spørsmålene kategorisert, likt som intervjuene. Svarene ble så kategorisert i Excel ut fra ulike fargekoder. Eksempel på de ulike fargekodene er at fargen lilla representerte for eksempel «praktiske fordeler», og fargen blå representerte «ulemper ift. håndskrivning». Når gjennomgangen av alle svarene var fullført, samlet jeg dette i et ark i Excel, og gikk gjennom hva som var overraskende, interessant og relevant for både presentasjon av funn og drøfting.

## 4.0 Presentasjon av funn

I denne delen av masteroppgaven presenteres funnene gjort i datainnsamlingen som ble innhentet ved bruk av intervju og spørreskjema. Funnene vil bli delt opp og hvert lærerintervju blir presentert hver for seg. Spørsmålene i spørreskjemaet blir og presentert hver for seg sammen med en grafisk fremstilling av resultatene. Som følge av at Kristiansand kommune sin strategiplan for digitalisering var det som vekket min interesse i å finne ut hvorfor vi beveger oss mot en heldigital skole, så jeg det svært relevant og hensiktsmessig å komme i kontakt med skaperne av strategiplanen. I punkt 4.1 kommer svarene jeg fikk fra Kristiansand kommune, og i punkt 4.2 kommer svarene fra et av forlagene i Norge. I punkt 4.3 og 4.4 presenteres resultatene fra lærerintervjuene og spørreskjemaet til elevene.

### 4.1 Kristiansand kommune

I mars 2022 sendte jeg en mail til Kristiansand kommune med ulike spørsmål knyttet til kommunens strategiplan for digitalisering. Målet med det var å få mer dybde til problemstillingen om hvorfor man ønsker heldigital skole. Jeg har av hensynet til personvern valgt å anonymisere personene jeg var i kontakt med, og omtaler dette kun som oppvekstsektoren i Kristiansand kommune. Spørsmålene oppvekstsektoren fikk var:

1. Har dere en ny plan for 2022- ettersom målene i nåværende plan skulle vært innført og oppnådd i 2021?
2. Hvem står bak nåværende plan som kommunen har laget?
3. Hva har dere basert valg og målene for planen på? Teori?
4. Hva ser dere for dere at målet videre med tanke på digitalisering i grunnskolen vil være?
5. Er planen å fase ut fysiske lærebøker i alle fag og på alle trinn slik det står i planen?
6. Hvem er med på beslutningen om å gjøre skolen heldigital slik det står i planen? Er lærere/skoleledere involvert?

På spørsmålet om ny plan for digitalisering er på vei, svarer kommunen at i påvente av at UDIR sin nye plan foreligger, prolongeres ny plan for Kristiansand. Når UDIR sin nye plan foreligger, etter sigende våren 2022, vil arbeidet med Kristiansand sin nye strategi starte. Planen for digitalisering i Kristiansand er utarbeidet av oppvekstdirektørens stab, og teorien de har valgt å basere planen på er basert på tankene i Ludvigsenutvalget, nytt læreplanverk, Udirs strategi for digitalisering, rammeverk for profesjonsfaglig kompetanse, samt Kristiansand kommunes rullerende kommuneplan. På spørsmålet om hva videre mål for grunnskolen i Kristiansand er, svares det at kommunen ønsker en plan som setter det enkelte

barn i fokus, og ny plan vil derfor inneholde elementer av satsingen på et inkluderende læringsmiljø, en sammenhengende og forankret skoleutvikling, i tillegg til hva som gjør seg gjeldende i ny sentral strategi. Kristiansand kommune vil fortsette å vektlegge prinsippene i ny læreplan, hvor elevenes læring er knyttet opp til skapende og utforskende aktiviteter i et sosiokulturelt perspektiv, med bruk av teknologi som en av forutsetningene for å legge til rette for dette. Videre svarer kommunen at de ikke planlegger å fase ut alle lærebøker, men at de ber hver enkelt skole vurdere digitale læremidler og læringsressurser først. Avslutningsvis på spørsmålet om hvem som har vært med i beslutningene som er tatt i strategiplanen, sier kommunen at skolen aldri blir heldigital, men at alle elever og lærere skal ha tilgang til sin digitale enhet, og bruken av denne skal være en integrert del av læringsarbeidet. Direktørens stab, enkelte skoleledere og lærere var involvert i utformingen av planen, og bystyret ga sin tilslutning til planen høsten 2017.

#### 4.2 Forlag

I januar 2022 sendte jeg mail til et av de store forlagene i Norge med ulike spørsmål om retningen skolene står ovenfor med tanke på digitalisering. Her var jeg interessert i hvordan de fysiske bøkene lå an blant skolene nå, og om hva forlagets tanker er om hvordan de følger utviklingen. For å anonymisere forlaget har jeg valgt å ikke skrive navnet på de ulike lærebøkene jeg spurte om. Spørsmålene jeg stilte var:

1. Hva tenker dere er målet med å ha både fysiske lærebøker, men også digitale?
2. Har dere laget den digitale elevboka for at lærerne og elevene i skolen kun skal bruke denne? Eller er poenget å bruke både den fysiske og digitale boka sammen?
3. Selger dere fremdeles fysiske bøker til skolene?
4. Er den digitale læreboka helt lik den fysiske læreboka?
5. Er meningen at dere skal fase ut den fysiske læreboka etter hvert?

På spørsmålet om hva som er målet med både fysiske og digitale lærebøker, svarer forlaget at de ønsker å gi skolene et valg, men samtidig svare på kravene som settes fra skoleeier om digitale læremidler. Både den digitale og fysiske læreboka til forlaget er alene komplett i form av innhold og komponenter, og forlaget mener å gi skolene og lærerne valget om de ønsker å bruke den ene eller den andre, eller i kombinasjon med hverandre for å hensynta elevgruppens varierte behov. Forlaget selger fremdeles fysiske lærebøker til skolene, men kan ikke gi noe antall på bakgrunn av konkurransemessige hensyn. På spørsmål om den digitale boka er helt lik den fysiske, svares det at den ene digitale læreboka er helt lik den fysiske. Inne i den digitale boka, er det to ulike bøker skolene kan benytte seg av. Den ene er identisk med

papirboka, og den andre er transformert til å passe det digitale formatet med interaksjon og samhandling, og derfor ikke helt lik den fysiske boka. Målet til forlaget er ikke å fase ut noe som har fungert særdeles bra i generasjoner, men det er avhengig av de som kjøper. Dersom skolene slutter å kjøpe fysiske bøker, vil det naturligvis ikke tilbys lenger. Målet til forlaget er å tilby læreverk i det formatet som bidrar til å nå samfunnsoppdraget om å bidra til at barn og unge lærer mer og bedre.

### 4.3 Resultat fra intervju

I presentasjon av funn fra lærer 1, 2 og 3 nedenfor er det kun det mest sentrale og hensiktsmessige med tanke på oppgavens problemstilling som er tatt med. For å gi en mest mulig oversiktlig presentasjon av de tre intervjuene, har jeg valgt å lage sammendrag av det som ble sagt fra hver enkelt intervjuperson. Etter det første intervjuet innså jeg at jeg måtte spisse noen av spørsmålene. Derfor vil det være et noe ulikt sammendrag fra hver lærer, og svarene til lærerne har i kommende sammendrag vært bærende for hva som har blitt tatt med. Det er naturligvis individuelle forskjeller på intervjupersonene i form av hvor lange svar de har, svarenes relevans for oppgaven og hvor utfyllende de har svart på spørsmålene. Derfor vil det være ulik lengde på sammendragene. Lærerne vil bli presentert som L1, L2 og L3. For å se de transkriberte intervjuene, se vedlegg 3, 4 og 5.

#### 4.3.1 Lærer 1 (L1)

Lærer 1 tenker at digitale læringsressurser innebærer både Skolestudio, Chromebook og Ipad, men også det man finner på nettet. I L1 sin undervisning har det blitt brukt digitale læringsressurser som et supplement til læreboka, mens det for første gang i år er heldigital undervisning i de teoretiske fagene. L1 tenker videre at begrepet digital kompetanse innebærer å mestre det digitale - det å klare å sette seg inn i digitale læringsressurser, men også å bruke det på en god måte i møte med elevene. Det poengteres også at digital kompetanse er noe L1 har for lite av. Den digitale kompetansen er noe L1 ser på som avgjørende for å bidra til elevenes motivasjon i den forstand at elevene ofte kan mer enn lærerne, og at lærerne må holde seg oppdatert for å følge med inn i framtida. Det sies i intervjuet at digitale ferdigheter finnes i alle yrker, og at dette må læres. L1 peker på hvilke fordeler fysisk lærebok har i forhold til det digitale, og kommenterer at fordelene er at unge får lest ei bok, i tillegg til at de synonymt med fysisk lærebok også bruker håndskrift mye mer. Motsatt så ser L1 på én ulempe ved fysisk lærebok, og det er at den blir utdatert.



L1 forklarer videre at den nye læreplanen (LK20) har endret undervisningspraksisen i klasserommet. Det digitale læreverket L1 bruker (Skolestudio) legger opp til at elevene nå i stor grad skal utforske selv. Dette ser læreren på som en utfordring ettersom elevene ikke er vant til å navigere selv, eller sette seg ned og studere noe nøye. L1 opplever lavere terskel blant elevene for å hoppe over forklaringene som finnes på de digitale læringsmidlene. Den analoge tavleundervisningen blir derfor i noen grad overført til det digitale klasserommet, fordi gjennomgangen av tema, uansett fag, må gjøres for at elevene skal forstå hva de skal gjøre. L1 påpeker videre her likheten med hvordan gjennomgangen av hvilket som helst tema er noenlunde lik uavhengig av om det gjøres med fysisk lærebok, eller digital lærebok. På spørsmål om læreren merker forskjell i elevenes motivasjon når det gjelder timer med og uten digitale læremidler, svarer L1 om en situasjon der elevene hadde i oppgave å skrive fortelling for hånd. Reaksjonen til elevene var at dette var veldig gøy. Til tross for at disse elevene var ivrige på å få Chromebook, så opplevde L1 at elevene syntes det var veldig positivt å skrive for hånd. Videre resonnerer læreren seg fram til at det å arbeide på Chromebook er vel så gøy som å skrive for hånd, og avslutter med å poengtere viktigheten av å ha begge deler i undervisningen. L1 ønsker også muligheten til å skrive ut tekstene elevene får digitalt, slik at elevene kan lese teksten fysisk for hånd. Grunnen til dette er fordi læreren mener elevene har for mye skjerm. Videre spurte intervjuer hva læreren tenkte var grunnen til at det var ønskelig at man kan kopiere ut ark – at elevene er overstimulert eller om det er i forhold til læring? Der konkluderte læreren med at det å lese en tekst, holde en tekst og et ark, kan være greit det også for elevene.

Tidligere ble digitale læremidler brukt for å skape variasjon for elevene, mens det nå er i bruk fordi læreren ikke har andre muligheter. «Nå er det som det er», sier L1. Ved å bruke digitale læremidler ønsker læreren å gi elevene den digitale kompetansen de trenger, og den er svært relevant i norskfaget. Elevene må kunne skrive, og de må kunne skrive godt på pc, samtidig som man egentlig burde ha begge deler. Utfordringen er at man ikke er opptatt av håndskrift i det hele tatt. L1 lurer her på hvordan dette vil bli, og funderer på hva for eksempel rettskrivingsprogrammer bidrar med. For mange er det selvsagt bra, men L1 sier videre at det jo faktisk er når man skriver for hånd at man lærer best.

Når L1 fikk spørsmål om erfaringen i forhold til elevenes utvikling i fag ved bruk av digitale læremidler, svarer læreren at det er vanskelig å svare på. L1 viser her til at i matematikk, så har elevene brukt «Multi Smart Øving», et verktøy som gir elevene umiddelbar respons, i

tillegg til at oppgavene er tilpasset deres nivå. Slik har det ikke vært i ressursene som norskfaget bruker, og derfor er det vanskelig for læreren å si noe om hvilket nivå elevene har vært på. På generelt grunnlag er det også vanskelig å si noe om elevenes utvikling i forhold til det digitale, fordi «alt er jo digitalt», så om det digitale har bidratt til bedre og mer læring blir vanskelig for L1 å anslå. Avslutningsvis sier læreren at vi ikke må glemme bort skrivingen og lesing i en fysisk bok i norskfaget. Alt skal ikke bare være på skjerm hele tiden.

#### 4.3.2 Lærer 2 (L2)

Lærer 2 bruker google disk, Google Classroom, Skolestudio, Salaby og elevkanalen i størst grad i sin norskundervisning. Læreren mener å huske at Google Classroom ble benyttet for første gang for fem år siden, men at det for første gang i år er heldigital undervisning. L2 har ikke lenger fysiske lærebøker, og hvis de vil supplere med andre ting, er det i hovedsak gamle verk de kan ta i bruk. På spørsmål om læreren kunne tenke seg kurs i digitale læremidler svarer L2 at man stort sett er selvlært, og at det derfor til en viss grad er ønskelig å lære hvordan en kan bruke alle ressursene på en hensiktsmessig måte ovenfor elevene.

L2 tenker at begrepet digital kompetanse innebærer å bruke digitale verktøy, samtidig som det anvendes på en god, aktiv og hensiktsmessig måte som gir læring for elevene. Kunnskap om digital kompetanse ser læreren på som viktig for å kunne hjelpe elevene som ikke har den digitale kompetansen som trengs. Når vi er inne på spørsmålet om viktigheten av digital kompetanse, begynner læreren å reflektere over hvor mye i skolen som kun er digitalt og peker på at funksjonell håndskrift så og si er helt ut. Selv om læreren syntes det er synd at funksjonell håndskrift faller til dels ut på mellomtrinnet, syntes læreren samtidig at det er vanskelig å holde igjen utviklingen ettersom alt blir digitalt. L2 viser også til forskning, likt som L1, om at en lærer bedre av å skrive for hånd.

Lærebokas fordeler mener L2 handler om den totale oversikten som finnes i en bok, kontra hvordan universet på nett er. Fysisk lærebok har en side der og der, mens orienteringen på nett i stor grad dreier seg om ulike lenker de må orientere seg i, og at det kan være vanskelig for elevene å navigere seg fram. Med Classroom tenker L2 at lærerne kanskje gjør det litt for lett og tilgjengelig for elevene også, med å kunne tildele lenke som gir elevene direkte tilgang til oppgavene. Tross ulempene med digitale læremidler, ser L2 at det er lettere å finne og lage opplegg på nett, særlig nå som de har fått Skolestudio. Der læreboka ikke er like tilrettelagt

for hver elev og nivå, er det nå med digitale læremidler enklere å tilpasse opplegget til elevgruppa, mener L2.

Måten L2 jobber med verktøyet Skolestudio går ut på å tildele opplegget direkte til elevene. Oppgavene og opplegget blir i stor grad gjennomgått på forhånd av læreren. Skolestudio legger også opp til steg for steg, slik at det er oversiktlig for lærerne. Skolestudio legger også opp til at man kan ta vekk det som ikke passer til det man skal arbeide med, og det gir mulighet til å legge inn ting som passer bedre. Skolestudio gir også læreren mulighet til å tilpasse oppgavene bedre til hver enkelt elev, selv om dette ikke er så utbredt enda da det er et nytt verktøy. Visuelt blir det også mindre stigmatiserende i den forstand at det blir mindre synlig at enkelte elever har andre bøker eller opplegg enn resten av klassen. Det syntes L2 er positivt! Ofte blir det dessverre til at de ikke differensierer og utnytter Skolestudio på best måte, men at en heller går ekstra rundt for å hjelpe de svakere elevene.

På spørsmål om læreren tar bevisste valg ved å bruke digitale læremidler, svarer L2 at det ikke lenger er et bevisst valg, ettersom alt er digitalt, og de ikke har andre muligheter lenger. Før ble det i større grad brukt for å motivere elevene og variere oppgavene de gjorde. Nå er det endret, og L2 tar heller bevisste valg om å ikke bruke digitale læremidler for å øke elevenes motivasjon. Forandringen fra hvordan norskundervisningen var før til nå mener L2 handler om mengden skrivetrening elevene får. Oppgavene på nett innbyr til situasjoner og oppgaver der det er mindre skriving enn tidligere. Når L2 får spørsmål om praktiske utfordringer ved at alt er digitalt, svares det at man er avhengig av at internett er på, at enhetene fungerer, at de er ladet og at det ikke er ødelagt. L2 peker på ulempen ved at elevene mister motivasjonen når de for eksempel må arbeide uten enheten sin og heller må skrive for hånd på grunn av praktiske problemer.

L2 mener elevene klarer seg ganske greit med den digitale kompetansen de har. De elementære ressursene de bruker, som Skolestudio og Google Classroom, er elevene drillet på, men L2 ser at de elevene med høy digital kompetanse i mange tilfeller vil være mer effektive. L2 peker også på individuelle forskjeller i klassen, der noen er gode til å manøvrere mellom nettsider, mens andre ikke evner å se de samme mulighetene eller er like effektive i manøvreringen av flere nettsider på en gang. Hvis elevene for eksempel skal finne tilbake til arbeid de har gjort tidligere, så blir ulikhetene i digital kompetanse synlig, mener L2. Når L2 får spørsmål om det er en merkbar endring hos elevene når digitale læremidler tas i bruk i

norskundervisningen, svares det at det er synlig forskjell hos elevene. De er mer engasjert når det tas i bruk digitale læremidler, og L2 føler at elevene falt lettere ut når det for eksempel skulle skrives for hånd. L2 tenker dette kan ha sammenheng med at produktet elevene står igjen med til slutt ikke er like fint som når de lager noe digitalt. Ved å skrive en fagtekst digitalt, så kan elevene klippe og lime inn bilder slik at det ser veldig ordentlig og fint ut. Slik er ikke tilfellet for alle når de skriver for hånd. L2 konkluderer med at det digitale i hvert fall er mer motiverende for de svake elevene.

Fordelene med digitale læremidler er også rettet mot rettskrivingsprogrammer elevene får bruk for i L2 sin undervisning. L2 ønsker at elevene skal produsere tekster med lite feil, og at det de produserer er funksjonelt. Der har digitale læremidler en stor fordel. På spørsmål om elevenes utvikling har vært bedre ved bruk av digitale læremidler, svarer L2 at det er vanskelig å svare på. L2 tror at det er mer motiverende for elever når de sitter igjen med et sluttprodukt som er fint, kontra motsatt. Tenker en på den måten, tror læreren at læringsutbyttet er bedre nå. På en annen side ser L2 at det er en annen diskusjon med hva elevene sitter igjen med av kunnskap ettersom alt de skriver er på en digital enhet. Når vi kommer inn på undervisningstimer som like gjerne kunne vært gjennomført med fysisk lærebok enn med et digitalt læremiddel, svarer L2 at opplegg som gjennomføres uten digitale læremidler ofte er mer gjennomtenkt, og viser til at variasjon i metoder er noe som en lærer på lærerutdanningen. Fallgraven av å gjøre ting på litt lik måte er stor, men målet må være å frigjøre seg selv litt fra skjermen. Elevene har mye skjerm på skolen, og mange fortsetter med skjerm når de kommer hjem. Dette kan slå negativt ut for noen, tror L2.

#### 4.3.3 Lærer 3 (L3)

Lærer 3 bruker Chromebook, Skolestudio, Salaby og elevkanalen i størst grad i sin norskundervisning. Klassen har ikke lenger kladdebøker eller fysiske lærebøker lenger da mellomtrinnet på den aktuelle skolen har blitt heldigital. L3 har brukt digitale læremidler i flere år, men det er først fra august 2021 at de ikke lenger har fysiske bøker. Tidligere ble digitale læremidler kun brukt som supplement til undervisningen.

L3 tenker at begrepet digital kompetanse innebærer å håndtere digitale enheter på en god måte, men også at man holder seg oppdatert på det som finnes av ressurser og på nettet. Kompetanse om regelbruk og nettvett mot elevene er også sentralt. Viktigheten av å inneha digital kompetanse mener L3 er litt todelt. På den ene siden er det viktig med en

grunnleggende kompetanse i bunn når det gjelder å ha oversikt rent faglig, men også for å kunne håndtere enhetene som brukes og at man er innforstått med bruken av for eksempel Chromebook. På den andre siden handler det om elevenes digitale kompetanse, der de i seg selv har en kompetanse på veldig mye. Derfra handler det da om å klare å senke skuldrene og bruke elevenes kompetanse for det den er verdt. Noen ganger må L3 forberede seg, mens i andre situasjoner tar elevene det like lett, og dette gir L3 muligheten til å spille ballen over til dem. Elevenes digitale kompetanse tenker L3 er knyttet til det å jobbe effektivt, og benytte seg av ressursene som er tenkt. I L3 sin klasse er det individuelle forskjeller, og det blir veldig synlig å se at å spille et spill på pc og mestre navigeringen i skolens univers er to helt forskjellige ting, som krever to helt ulike kompetanser. L3 sier at den digitale kompetansen har det tatt lang tid å bli komfortabel med, men når digitale læremidler kommer inn i skolen, så plikter man å bruke det. «Vi må jo bare», sier L3.

Når L3 får spørsmål om fordelene ved fysisk lærebok, kommer vi kjapt inn på hvordan det var før i tiden. Da snakker L3 om at det ofte var elever som var lesesvake som fikk bruke digitale programmer, og at mye av spesialundervisningen før foregikk med bruk av digitale læremidler. På den tiden var programmene og støtten lesesvake elever brukte kanskje mer definerbar, mens det nå er veldig mye å forholde seg til i det digitale. For å navigere på nett nå, mener L3 det krever en god kompetanse, og at ustrukturerte elever kan risikere å miste oversikten fortere. Når L3 tenker på læreboka, trekkes sidene fram – at man har en side der, og en side der. Lærebøkene er veldig oversiktlige, og man får som lærer en helt annen oversikt over klasserommet enn når alle er på skjerm. Motsatt av fordeler, ser L3 at ulempene med læreboka er knyttet til samfunnet generelt og utviklingen det medfører. L3 mener at skolen er nødt til å henge med utviklingen. Hvis ikke skolen henger med så klarer vi ikke motivere elevene, og i verste fall så skaper vi skoletapere. Det er en balansegang, og det er ulike meninger rundt omkring om hvordan skolen bør drives. Noen tenker at elevene har altfor mye digitalt på fritiden, og at skolen egentlig burde være en motvekt. L3 mener det ikke kan være slik at skolen skal være en oldtidsskole, for elevene forstår ikke den måten å kommunisere på. Det blir et lite paradoks, sier L3.

L3 planlegger norskundervisningen med å gå rett inn i Skolestudio. Der ligger alt klart med kompetansemål slik at det er en ferdig pakke inn mot undervisningen. Videre kan læreren gå inn og definere hva som skal tildeles elevene, om noe skal tas bort eller legges til. Hvis man vil ha inn tekster fra andre ressurser, så er det mulig, men det er og mulig å ta bort noe som

ikke er relevant. L3 definerer verktøyet som bedre til å klippe og lime i, og nå er verktøyet slik at man kan lage digitale opplegg og hente elevene direkte inn der man ønsker at de skal jobbe. Muligheten for å differensiere til hver elev er også mulig. L3 mener at planleggingen går enklere og raskere nå med digitale læremidler, men at tiden som før ble brukt på planlegging, nå gir rom for å vektlegge differensiering og tilrettelegging.

En stor forskjell fra hvordan norskundervisningen ser ut nå kontra tidligere er at elevene har mulighet til å ta i bruk oppleserfunksjon. Tross muligheten til oppleserfunksjon, velger L3 ofte heller å ha lyd felles i klasserommet for å få til en plenumsamtale og sikre at alle ser på skjermen når teksten blir lest opp. Når elevene skal jobbe individuelt, får de som er lesesvake alltid tilbud om å lese teksten selv eller bli lest for. Det som har overrasket L3 er at det er flere og flere som ønsker å bli lest for av læreren, ikke bare de lesesvake. Der det tidligere var flaut å bli lest for av læreren, er det nå en endring der flesteparten av klassen ønsker å bli lest for sier læreren. Videre resonnerer L3 seg mot det h\*n omtaler som «slappfisk-holdningen» - elevene leser jo, men de leser mindre og mer på skjerm. Hva skjer da med elevene når de møter en lengre tekst? Blir de slappfisker hvis de ikke kan bli lest for? Hvis valget til elevene er å få det inn auditivt eller lese selv, så velger de heller auditiv lytting. L3 tror videre at skolen ikke har skapt bedre lesere ettersom det er mindre fokus på bøker, og at det alltid finnes et digitalt alternativt. Det er bra at det finnes digitale bibliotek og oppleserfunksjonen gagnar de svakeste elevene, men på den andre siden er det litt «pute under armene-opplegg».

På spørsmål om det er forskjellig hvordan læreren bruker digitale læremidler i norsk kontra andre fag, blir det sagt at det er dumt hvordan skrivingen ter seg nå. Skolestudio innbyr til mye «fyll inn»-oppgaver og lite fritekst, og da mener L3 at en fratrar elevene muligheten til å skrive lengre tekster. I tillegg nevnes lesing i form av at bøkene er på vei ut. Hvis lydbøker og det å sitte å høre på bøker auditivt er det som skal erstatte opplevelsen av å sitte med ei bok og lese selv, så mener L3 det er et minus i leseopplæringen. Konsekvensene av å lese mindre fysiske bøker og skrive mindre for hånd vet vi ikke enda, sier læreren. Selv retteprogram er tillatt for elevene. Det er bare en knapp å trykke på så får du det riktige svaret. Digitale læremidler gir elevene mulighet til å være mindre aktive, og det krever mindre aktiv handling av dem. L3 tror at hvis en sammenligner med tidligere klasser så kommer dagens elever dårligere ut. Dette tror L3 også kan skyldes at nettressursene følges slavisk, og at undervisningsopplegg før i tiden ble mye mer satt i system, samt at det var mer skriftlig. Dette er en sammensatt ting, der både den oppvokste generasjonen og samfunnet bidrar, mener L3.

#### 4.4 Resultat fra spørreskjema

I denne delen av oppgaven fremvises det hvordan og hva elevene fra 6. klasse svarte i spørreskjemaet. Til slutt endte det opp med at 35 elever deltok, og elevene har svart på til sammen 8 ulike spørsmål. Spørsmålene de fikk var både rangeringsspørsmål, kategorispørsmål og åpne spørsmål. I rangeringsspørsmålene og kategorispørsmålene er det brukt grafisk fremstilling av stolpediagram, mens de åpne spørsmålene hvor elevene selv har skrevet et lengre svar, har jeg valgt å skrive sammendrag med bruk av kategorier for å gi en oversikt. Noen av spørsmålene var ment som lukkede, i form av at de for eksempel skulle svare enten A eller B, men der har noen av elevene svart begge alternativene.

##### 4.4.1 Gjennomgang av spørsmålene

Det er relevant for oppgaven å presentere de forskjellige spørsmålene elevene fikk på spørreskjemaet for bedre forståelse for presentasjonen av funnene i kapittel 4.4.2 - 4.4.4. De første spørsmålene i spørreskjemaet er rangeringsspørsmål. Elevene ble spurt fire forskjellige rangeringsspørsmål der de skulle krysse av på et av tallene fra 1 (lavest) til 5 (høyest) på hvert spørsmål. Spørreskjemaet kan sees i helhet i vedlegg 6.

1. Hvor godt liker du å lese i bok/på ark?
2. Hvor godt liker du å lese på skjerm?
3. Hvor godt liker du å skrive for hånd?
4. Hvor godt liker du å skrive på tastatur?

Tallene fra 1-5 er vurdert slik:

Tallet 1	Liker det ikke/passar meg ikke
Tallet 2	Liker det litt/passar meg litt
Tallet 3	Helt passe
Tallet 4	Liker det godt/passar meg godt å gjøre
Tallet 5	Liker det veldig godt/passar meg veldig godt/det jeg foretrekker å gjøre

Elevene fikk deretter to kategorispørsmål der de skulle skrive bokstaven A eller B som svaralternativ. Spørsmålene var:

1. Hva føler du at du lærer mest av:
  - a. Lese på skjerm

- b. Lese i bok
2. Liker du best:
- a. Å bli lest for
  - b. Lese selv

De to siste spørsmålene er åpne spørsmål, og elevene skulle her svare fritt. De fikk stor plass til å skrive utfyllende svar.

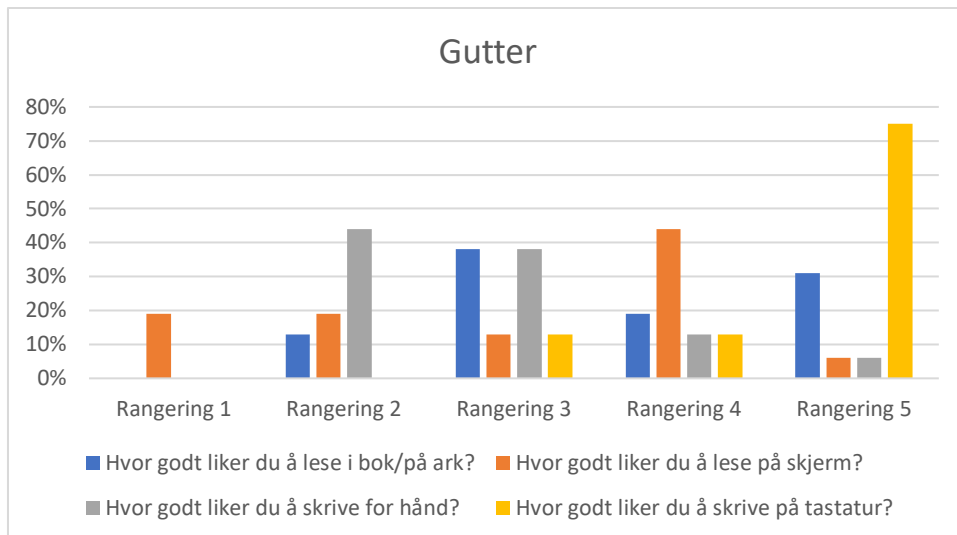
1. Hva er bra med at skolen er digital?
2. Hva er negativt med at skolen er digital?

#### 4.4.2 Rangeringsspørsmål fra 1-5

Rangeringsspørsmålene er delt opp slik at tallet 1 (rangering 1) er lavest, mens tallet 5 (rangering 5) er høyest. For å se innholdet i tallene, viser jeg til kapittel 4.4.1 der forklaring står. Først kommer presentasjon av guttenes svar, deretter jentenes. Framstillingene har jeg valgt å presentere hver for seg ettersom det er ulikt antall gutter og jenter med i undersøkelsen. I punkt 4.3.3 er jentene og guttene presentert som en total da den ikke har en grafisk framstilling i tillegg til presentasjon i tekst. Tall som står i parentes, viser til rangeringsnummer 1-5. Det er 16 gutter og 19 jenter med i undersøkelsen.

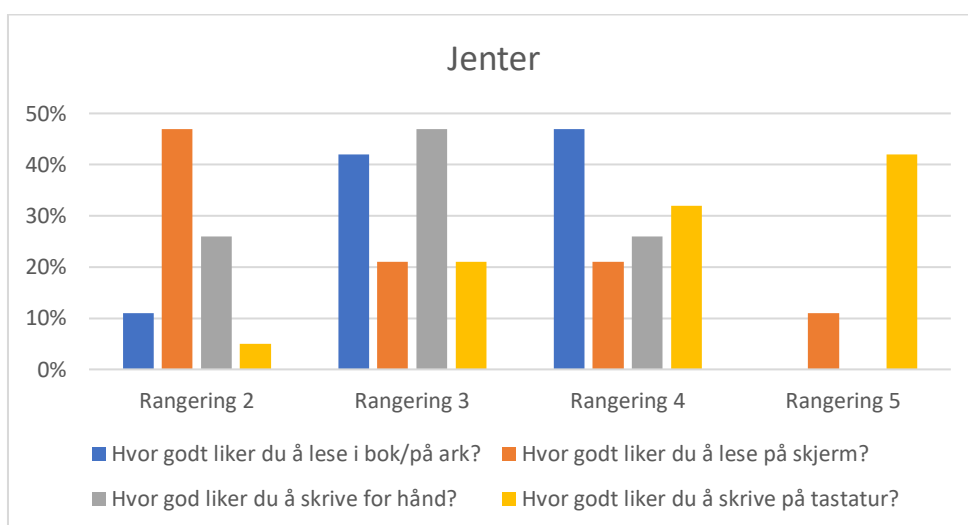
Spørreundersøkelsen viser at 88% av guttene er samlet på rangering 3, 4 og 5 på spørsmålet om hvor godt de liker å lese i bok. Rangering 1 er ikke brukt i dette spørsmålet, men det er 13% på rangering 2. På spørsmål om hvor godt guttene liker å lese på skjerm, er det 19% på både rangering 1 og 2, mot 13% på rangering 3. Det er 44% som liker godt å lese på skjerm, og 6% som liker å lese på skjerm veldig godt. Når spørsmålene omhandlet skriving, så er resultatet at 43% liker litt (2) og 38% liker det helt passe (3) å skrive for hånd. Det er totalt 19% som er på rangering 4 og 5 når det gjelder å skrive for hånd. På spørsmålet om hvor godt de liker å skrive på tastatur er det 74% på rangering 5, mot 13% på både rangering 3 og 4.





**Tabell 3.** Viser prosentandel av guttene på rangeringsspørsmål. 1 = liker det ikke, 5= liker det veldig godt. Totalt 16 respondenter.

Hos jentene ser det litt annerledes ut. Rangering 1 blir for eksempel aldri brukt hos jentene på noen av spørsmålene. Det er 42% av jentene plassert på at de liker det helt passe (3) og 47% på at de liker det godt (4). Rangering 5 blir ikke brukt i dette spørsmålet. På spørsmål om hvor godt de liker å lese på skjerm er det en jevnere fordeling der 47% liker det litt (2), og 21% på helt passe (3). Videre er det 21% på rangering 4 og 11% på rangering 5. Elevene fikk også spørsmål om hvor godt de liker å skrive for hånd, og der viser funnene at ingen jenter ikke liker det (1) eller liker det veldig godt (5). 26% liker det litt (2), 48% på helt passe (3) og 26% liker det godt (4). På siste spørsmål om hvor godt de liker å skrive på tastatur, viser funnene at 5% liker det litt (2), 21% liker det helt passe (3), 32% liker det godt (4) og 42% liker det veldig godt (5).

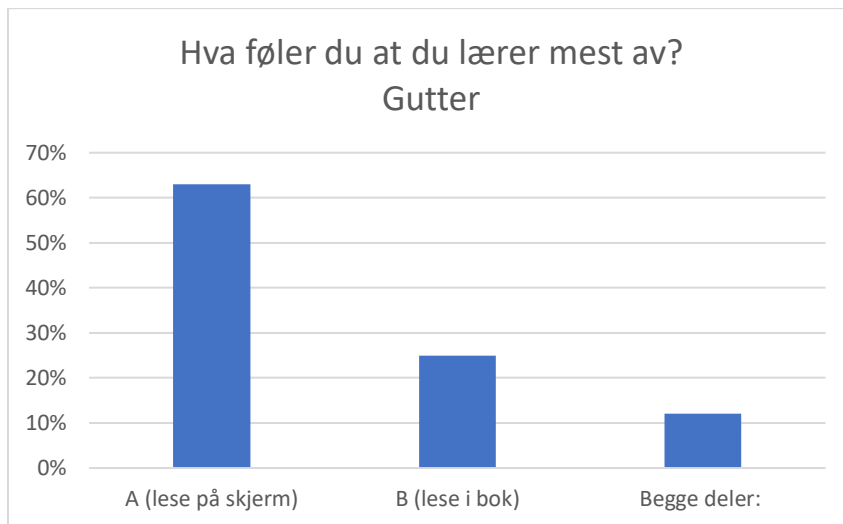


**Tabell 4.** Viser prosentandel av jentene på rangeringsspørsmål. 1 = liker det ikke, 5= liker det veldig godt. Totalt 19 respondenter.

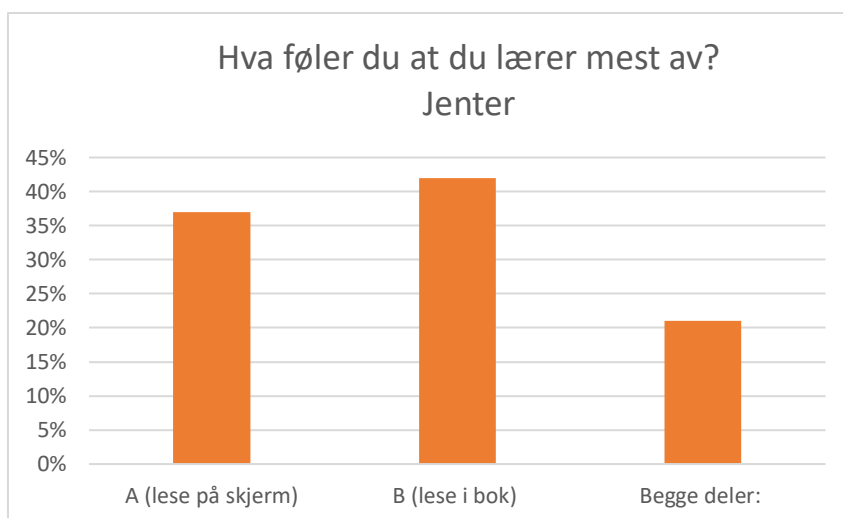
#### 4.4.3 Kategorispørsmål

I denne kategorien fikk elevene to ulike spørsmål, med svaralternativ A og B. Spørsmålene var som nevnt tidligere ment som lukkede spørsmål der de skulle svare A eller B. Likevel har noen svart både A og B, og noen har forklart hvorfor de har valgt A eller B. I denne framstillingen er guttene og jentene presentert hver for seg.

Funnene fra spørreskjemaet viser at det er flere gutter enn jenter som føler de lærer mest av å lese på skjerm. Av guttene er det 63% som føler at de lærer mest av å lese på skjerm, mot 37% av jentene. Det er 25% av guttene og 42% av jentene som føler de lærer mest av å lese i bok. Spørreskjemaet la aldri opp til at elevene kunne svare begge deler, men det er 12% av guttene og 21% av jentene som har svart at de uavhengig av bok og skjerm lærer like mye.

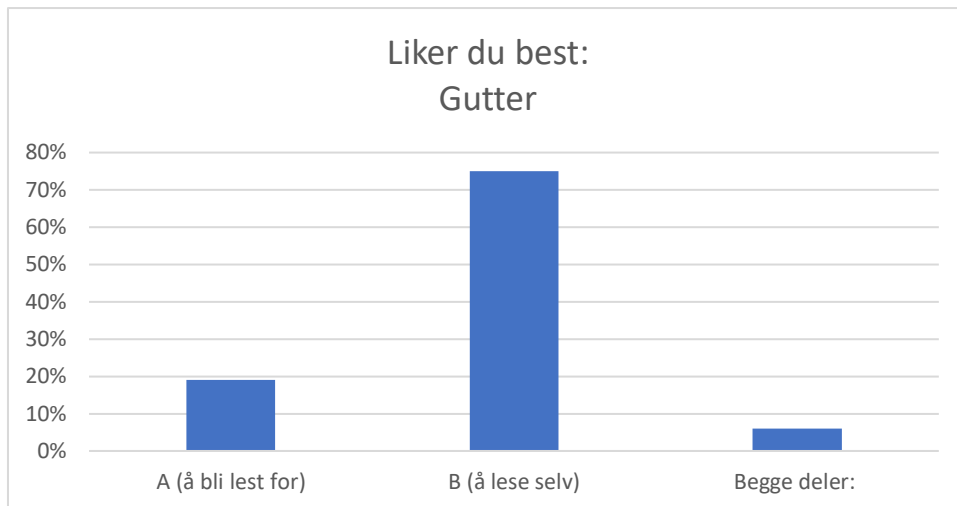


**Tabell 5.** Viser prosentandel av hva guttene føler de lærer mest av. Totalt 16 respondenter.

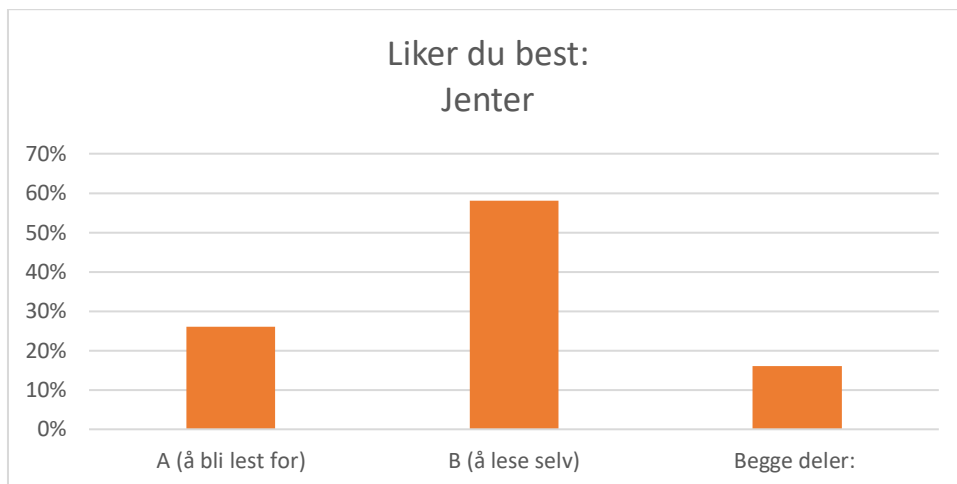


**Tabell 6.** Viser prosentandel av hva jentene føler de lærer mest av. Totalt 19 respondenter.

Elevene ble også spurt hva de likte best i form av å lese tekstene selv, eller å bli lest for. Av guttene er det 19% og av jentene er det 26% som foretrekker og liker best å bli lest for. På den andre siden er det 75% av guttene og 58% av jentene som liker best å lese selv. Dette spørsmålet la heller ikke opp til at de kunne svare begge deler, men det er tross dette 6% av guttene og 16% av jentene som liker begge deler like mye.



**Tabell 7.** Viser prosentandel av guttene om hva de liker best av å lese selv/bli lest for. Totalt 16 respondenter.



**Tabell 8.** Viser prosentandel av jentene om hva de liker best av å lese selv/bli lest for. Totalt 19 respondenter.

#### 4.4.4 Åpne spørsmål

I spørreskjemaet fikk elevene to åpne spørsmål der de selv fikk skrive så mye de ønsket. Her blir svarene til elevene presentert som en total, og det skiller ikke mellom gutter og jenter i prosentframstillingen. Spørsmålene de fikk er utformet slik:

- 1. Hva er bra med at skolen er digital?**
- 2. Hva er negativt med at skolen er digital?**

Det var 38% som nevnte praktiske fordeler på spørsmål 1:

**Gutt 1:** *Man slipper bære bøker i sekken*

**Jente 1:** *Det er bra at vi slipper å bære bøker*

**Gutt 2:** *Det er lettere å finne ut av ting på PC*

I tillegg var det 8,5% til som nevnte det som én av to positive fordeler. Totalt er det da 46% som nevner praktiske fordeler som er det som er bra med at skolen er digital. En annen kategori som også har blitt nevnt, er at effektiviteten i læringsarbeidet øker. 15% skriver at det er dette som er bra med at skolen er digital.

**Gutt:** *Man kan skrive ting kjappere*

**Jente:** *Det går forttere med PC, og vi slipper å bære bøker*

**Gutt:** *Jeg får øvd meg til jeg skal studere*

**Gutt:** *Man lærer mer på kortere tid*

**Jente:** *Det er bra at vi kan bruke Google til skoleoppgaver*

Videre er det totalt 16% som skriver at det er bra for naturen at det brukes mindre papir, og det er positivt at de slipper å skrive for hånd.

**Jente:** *Vi slipper å bruke papir som skader naturen*

**Gutt:** *Bra at det blir mindre skriving for hånd*

**Gutt:** *Vi slipper å jobbe på ark, og kan heller bruke nettsider*

Avslutningsvis er det 23% som skriver at de ikke vet hva som er bra med at skolen er digital.

**Gutt:** *Vet ikke*

På spørsmål om hva som er negativt ved at skolen er digital, svarte 35% at de blir latere og dårligere til å skrive for hånd.

**Gutt:** *Vi blir ikke så gode til å skrive for hånd*

**Jente:** *Vi blir dårligere til å skrive for hånd fordi vi alltid skriver digitalt*

**Jente:** *Vi får dårligere håndskrift, og det er negativt at vi leser mindre på ark*

**Jente:** *Vi blir forferdelig late når alt er på Chromebook*

Det er også 15% som skriver at det er for mye skjerm og for lite bøker. Totalt er det 50% av elevene som skriver om ulemper som kan sees i sammenheng med hverandre.

**Jente:** *Jeg får vondt i hodet av skjerm, og vi blir late når vi ikke skriver for hånd*

**Gutt:** *Skjerm er ikke bra for øynene, og vi blir mindre gode til å skrive for hånd*

**Gutt:** *Vi ser for mye på skjerm*

**Jente:** *Av og til vil jeg være mindre digital, og vi får ikke øvd på håndskrift*

**Jente:** *Jeg får vondt i hodet av skjerm (...), og vi blir late når vi ikke skriver for hånd*

Videre er det 15% som skriver om praktiske ulemper.

**Gutt:** *Vi må huske å lade Chromebooken*

**Gutt:** *Chromebooken går tom for strøm*

**Jente:** *Man kan gå tom for strøm*

Det er også 15% som skriver at det er vanskelig å være på ukjente nettsider, og at det er negativt at de får bruke retteprogram.

**Jente:** *Det er vanskelig med nettsider jeg aldri har vært på før*

**Jente:** *Når man jobber på PC så får man alltid fram det riktige ordet, og da lærer man ingenting*

**Jente:** *Det er negativt fordi for eksempel glemmer dobbel konsonant eller andre ting på grunn av retteprogram.*

Avslutningsvis er det 20% som ikke visste hva som var negativt ved at skolen er digital:

**Gutt:** Vet ikke

**Jente:** Vet ikke

## 5.0 Drøfting

I denne delen av oppgaven drøftes problemstillingen og forskningsspørsmål med utgangspunkt i empirien som er innsamlet i denne masteroppgaven. Problemstillingen vil bli drøftet opp mot relevant teori, tidligere forskning og funn gjort i datainnsamlingen.

Problemstillingen som skal forsøke å besvares er: **hvorfor innføre heldigital norskundervisning, og hva er implikasjonene som kan oppstå ved å kun bruke digitale læremidler i norskundervisningen?**

### 5.1 Funn sett i lys av tidligere forskning

Funnene fra empirien i denne undersøkelsen viser at flest gutter i spørreundersøkelsen følte at de lærte mer av å lese på skjerm kontra i bok. Dette kan sees i lys av forskningen gjort av Golan et al (2018). De fant i sin undersøkelse ut at 90 barn foretrakk å lese på skjerm, men at de hadde bedre leseforståelse når de leste på papir. 63% av guttene fra empirien i denne masteroppgaven føler at de lærer bedre av å lese på skjerm, mot 25% som føler de lærer mest når de leser på papir. Funnene viser også at 12% føler de lærer like mye uavhengig av disiplin de bruker. Det er ikke utenkelig at hvis elevene som gjennomførte spørreundersøkelsen hadde gjennomført lik undersøkelse som Golan et.al (2018), kunne resultatet vist noe av det samme. Det er også interessant å merke seg her at 42% av jentene i denne undersøkelsen scoret høyere i prosent på at de mener de lærer mest av å lese i bok, mot 37% som mener de lærer mest av å lese på skjerm. Hos jentene er det også hele 21% som mener at de lærer like mye på både skjerm og bok, altså at mediet de bruker ikke spiller noen rolle. Totalt av guttene og jentene fra spørreundersøkelsen er det nær halvparten som føler de lærer mest av å lese på skjerm. I empirien fra spørreskjemaet var det, som nevnt, interessant å se at flest gutter føler de lærer best av å lese på skjerm. Dette funnet kan knyttes til både Golan et.al (2018), og Halamish og Elbaz (2020) sin forskning på at elevene i deres undersøkelse ikke hadde metakognitiv forståelse for at de leste og forstod tekstene bedre når de leste på papir. Det vil være nærliggende å tenke at elevene i denne oppgavens empiri kan mangle en slik metakognitiv forståelse for hva de egentlig lærer mest av.

Til tross for at nesten halvparten av elevene i undersøkelsen føler at de lærer best av å lese på skjerm, viser rangeringsspørsmålene i undersøkelsen noe annet. På spørsmål om hvor godt elevene liker å lese i bok, er det hele 88% samlet på rangering 3-5. På det andre spørsmålet om hvor godt de liker å lese på skjerm, er det kun 63% på rangering 3-5. Selv om det er forskjell i spørsmålet i form av at det ene handler om hva de føler de lærer mest av, mens det

andre spørsmål er om hvor godt de liker å lese i bok/på skjerm, viser det likevel en tendens til å underbygge forskningen om en manglende metakognitiv forståelse for hva de føler de lærer best av/med. Tidligere forskning, som er nevnt ovenfor, kan også sees i lys av Stavanger-deklarasjonens funn nr. 3. Forskerne i Stavanger-deklarasjonen hadde en hypotese om at barn som er digitalt innfødte ville lese bedre på skjerm enn de som ikke er digitalt innfødte. Forskningen de gjennomførte viste at dette ikke stemte, og at lesing på skjerm heller har hatt negativ effekt over tid (E-READ, 2019). Det er interessant å se elevenes svar mot forskningen som er nevnt i lys av Stavanger-deklarasjonen sin hypotese. Selv om flest av særlig guttene føler de lærer mest av å lese på skjerm, så er det ikke gitt at dette hadde vært resultatet om dersom dette hadde blitt testet. Hvis elevene hadde gjennomført en dypere undersøkelse der de skulle vist hva de hadde lært, er det tenkelig at resultatet kunne vist at guttenes følelse om at de lærer mest på skjerm, ikke stemmer.

I lærerintervjuene var det kun L3 som mente at det er en forskjell i utviklingen til elevene hvis en hadde sammenlignet tidligere klasser som hadde skolegangen uten digitale læremidler, mot dagens klasser som kun har digitale læremidler. Både L1 og L2 mente de ikke hadde nok tyngde til å mene at læringsutbyttet hos elevene var forskjellig. Det er likevel interessant å knytte L3 sitt utsagn om forskjeller i de ulike klassene med forskningen til Kerr og Symons (2006), Delgado et al (2018) og Støle, Mangen og Schwippert (2020) som alle undersøkte hvordan elevene presterte når de leste tekster på skjerm versus på papir. Funnene fra undersøkelsene gjort av nevnte forskere viste blant annet at elevene leste saktere og hadde dårligere forståelse av teksten når de leste på skjerm (Kerr & Symons, 2006). Funnene viste også at elever som måtte skrolle i teksten fikk negativ påvirkning på leseforståelsen (Delgado et al., 2018), og at elever som leste tekster på skjerm oppnådde lavere score sammenlignet med elever som leste på papir (Støle et al., 2020). Sammenligner man elever som har fått undervisning som var preget av kun fysiske lærebøker, med dagens elever som kun har digitale lærebøker, er det relevant å se på forskningen som er nevnt over. Forskningen viser at læringsutbyttet generelt er bedre når elevene leser på papir. Da er det ikke helt utenkelig at elever som gikk på barneskolen for 5-10 år siden generelt kan ha hatt et høyere læringsutbytte enn elever i dagens skole. Dette er på bakgrunn av at det nå er skjerm som dominerer undervisningen på den aktuelle skolen empirien er hentet fra. Dette er i tråd med L3 sin oppfatning om ulikheter i læringsutbyttet, men samtidig er det ikke noe jeg har forutsetning for å fastslå da jeg ikke har foretatt forskning på læringsutbyttet til elevene i min empiri.

I intervjuene med både L1, L2 og L3 trekkes en økt bekymring rundt det å skrive for hånd frem, og det nevnes hyppig av elevene i spørsmålene om hva som er bra og negativt med at skolen deres er digital. L1 fortalte i intervjuet om en hendelse der elevene ble svært motivert av å skrive for hånd, og at læreren opplevde det som positivt når elevene fikk skrive for hånd. L1 påpeker også i intervjuet viktigheten av å beherske begge deler, både å skrive på tastatur og for hånd. L1 er opptatt av å lære elevene digital kompetanse i form av at det er svært relevant i norskfaget, og det faktum at elevene skal lære seg å skrive godt på pc, men også for hånd. L1 sier også i intervjuet at utfordringen knyttet til å skrive for hånd, er at man ikke er opptatt av det i det hele tatt, og det funderes på hvordan denne utviklingen vil bli.

L1 lurer på hva rettskrivingsprogrammer egentlig bidrar med, og L1 påpeker at det er når man skriver for hånd man faktisk lærer best. L3 kommenterer også retteprogram i sitt intervju, og funderer over at retteprogram er tillatt i skolen. Dette mener L3 bidrar til mindre aktiv handling av elevene, ettersom de bare kan trykke på en knapp, så får de opp det riktige svaret. L2 har på motsatt side et ønske om at elevene skal skrive tekster uten grammatikkfeil, og viser til at rettskrivingsprogrammer bidrar til dette. L2 sier også i intervjuet, likt som L1, at de mener elevene lærer bedre når de skriver for hånd. Dette viser likevel at det er ulike meninger om rettskrivingsprogrammer. I spørreundersøkelsen er det også to av elevene som nevner ulempen med rettskrivingsprogrammer: «når man jobber på PC så får man alltid fram det riktige ordet, og da lærer man ingenting» og «det er negativt fordi man for eksempel glemmer dobbel konsonant eller andre ting på grunn av retteprogram». Selv om både L1 og L3 undrer seg over rettskrivingsprogram, er det forståelig hva L2 sier om rettskrivingsprogram. Her må vi derfor skille mellom hva det skrives om og konteksten rundt skrivingen. Hvis elevene skal skrive for å huske, vil det slik L1 og L2 har sagt i intervjuet, være mest optimalt å skrive for hånd, slik forskningen vist om å skrive for hånd og på tastatur viser. Hvis elevene skal skrive lengre tekster som ikke krever like mye hukommelse i ettertid, så er det forståelig hva L2 mener om fordelene rettskrivingsprogram har. Rettskrivingsprogram har dermed en todelt side i norskundervisningen. Hvis målet er, slik L2 sier, et ønske fra lærerens side at elevene skal produsere tekster med lite grammatikkfeil, kan man spørre seg hva rettskrivingsprogrammene bidrar med. Lærer elevene setningsoppbygging og hvordan ord skrives riktig ved å alltid få opp det riktige alternativet? Samtidig kan det å skrive med retteprogram være med på å gi elevene en opplevelse av mestring fordi det er visuelt synlig at de får et fint resultat, og en grammatisk riktig skrevet tekst, noe som L2 påpeker viktigheten av. Rettskrivingsprogram har



derfor en noe kompleks oppgave i norskundervisningen, og lærerens kompetanse om hva som skal læres vil her være viktig for å vurdere når hva skal brukes.

Det er hele 35% av elevene som nevner at de blir latere når alt er på skjerm, for eksempel: «vi blir dårligere til å skrive for hånd fordi vi alltid skriver digitalt» og «vi blir forferdelig late når alt er på Chromebook». Dette viser at L3 sin observasjon av mindre aktive handlinger hos elevene stemmer overens med hva flere av elevene selv tenker om det. L2 sier også i sitt intervju at det er synd at funksjonell håndskrift til dels faller ut på mellomtrinnet, men kommenterer at utviklingen er vanskelig å holde tilbake når alt blir digitalt. Det nevnes også i intervjuet at norskundervisning i stor grad er endret med tanke på hvor mye skrivetrening elevene nå får. L3 sier at mange av de digitale oppgavene fratrukker elevene mulighetene til å skrive lengre tekster, og at oppgavene er lagt opp slik at det innbyr til mindre skriving enn tidligere. Videre er L2 sin opplevelse av elevene at de mister motivasjonen hvis de må skrive for hånd hvis de for eksempel må arbeide uten den digitale enheten sin av ulike praktiske grunner. Selv om L2 kommenterer ulempen ved at funksjonell håndskrift er på vei ut, er det tydelig at det etterstrebes at elevene får skrive på sin digitale enhet for å ikke miste motivasjonen, eller at de faller ut av arbeidet fordi de må skrive for hånd. Det at elevene mister motivasjonen ved å skrive for hånd knytter L2 til at sluttproduktet ikke blir like fint som når de arbeider på digitale læremidler. L2 tror at digitale læremidler i hvert fall er motiverende for de antatt svakere elevene. Selv om L2 er klar over at forskningen viser at en lærer bedre av å skrive for hånd, så virker det som om det å skrive på de digitale enhetene trumfer det å skrive for hånd på bakgrunn av elevenes motivasjon.

Funnene fra lærerintervjuene og deres bekymring rundt det å skrive for hånd, kan knyttes til forskningen gjort av Audrey van der Meer m.fl som undersøkte hjerneaktiviteten til barn som skrev for hånd og på tastatur (Ose Askvik et al., 2020; Van der Meer & van der Weel, 2017). Forskningen bekrefter det både L1 og L2 sier om at barn lærer best av å skrive for hånd. Konklusjonen til forskergruppa er at det er anbefalt med både tastatur- og håndskrivning, men at lærere og elever må tenke gjennom når hvilken disiplin skal brukes ut ifra de ulike styrkene og støtten som de ulike har. I læreplanen i norsk viser kompetansemålene etter 7.trinn som er knyttet til skriving, at lærerne er pålagt å lære elevene begge deler. Elevene skal lære funksjonell håndskrift og å skrive på tastatur (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 8). Dette viser at en heldigital norskundervisning ikke er i tråd med læreplanen, og elevene i dette tilfellet vil miste relevant kompetanse på skolen hvis håndskrift bortprioriteres. I arbeid med

digitale læremidler vil det være viktig at lærere tenker gjennom at håndskrivning skaper mer aktivitet i hjernen og at man skaper flere knagger for hukommelsen. Det å forme hver bokstav kontra å trykke på like knapper for hver bokstav gagnar elevenes læring. Forståelsen for når håndskrivning og tastaturskriving er mest gunstig i undervisningen er sentralt (Midling, 2020).

Som nevnt, så ble problemstillingen det å skrive for hånd, hyppig nevnt av elevene i spørreskjemaet. Som vist i kapittel 4.4.2 er det totalt 44% som kun liker håndskrivning litt (2), mot totalt 74% som liker å skrive på tastatur veldig godt (5). Dette funnet stemmer overens med både L2 og L3 sin oppfatning om hva elevene foretrekker i klassen. En antakelse rundt disse funnene er at elevene ikke lenger er vant til å skrive for hånd, og at det derfor er så mange som foretrekker å skrive på tastatur. Det er likevel forskjeller mellom guttene og jentene som er interessante å se på. Hos guttene er det 75% som er på rangering 5, mens hos jentene er det kun 42% på hvor godt de liker å skrive på tastatur. Funnene antyder at jentene er mer positive til å skrive for hånd enn guttene. Dette er interessant å se på i lys av det L2 sa om at sluttproduktet kan oppleves finere når det er gjort digitalt. Funn fra elevsvarene i kategorien åpne spørsmål viser blant annet at elevene sier: «man kan skrive ting kjappere», «det er enklere å skrive (...)» og «det går fortere å skrive» når de skriver på tastatur. Disse funnene samsvarer med undersøkelsen gjort i «Respons»-prosjektet som fant i sine funn det samme som er lagt frem i denne masteroppgaven. Elevene i «Respons»-prosjektet responderte noenlunde likt, der elevene blant annet sa at bruk av pc i undervisningen ga fortere, lengre og mer effektiv skriving (Igland et al., 2019, s. 78). Selv om «respons»-prosjektet er fra 10.trinn, og empirien i denne oppgaven er fra 6.trinn, så er det interessant å se det i sammenheng. Det er tenkelig at elevenes meninger i begge undersøkelsene ikke vil endre seg drastisk i senere tid.

## 5.2 Funn sett i lys av overordnet teori

I dette kapitlet drøftes relevante funn opp mot overordnet teori. Underkapitlene viser til sentrale svar i både funn og teori, og det legges vekt på betydningen av profesjonsfaglig digital kompetanse, skolens tekstpraksis, faktorer som kan bidra til bedre innføring av digitale læremidler og til slutt implikasjonene som kan oppstå når digitale læremidler innføres uten en helhetlig plan.

### 5.2.1 Profesjonsfaglig digital kompetanse

Profesjonsfaglig digital kompetanse er høyst aktuell i denne masteroppgaven, og er én av faktorene som må arbeides med for å lykkes med digitale læremidler i norskundervisningen. Blikstad-Balas (2019) viser til at lærerens rolle i teknologirike omgivelser har endret seg. Det holder ikke lenger å kun ha fagkunnskapen som trengs, læreren må også nå utvikle ny kompetanse i form av å bidra til elevenes utvikling. Furberg og Lund (2016) viser til at PfdK er en todelt kompetanse, og for å hjelpe elevene med både manøvrering, utfordringer og muligheter krever det at læreren har denne kunnskapen. L1 ser på digital kompetanse som avgjørende for elevenes motivasjon, men ser også på det som viktig for å holde seg oppdatert med tanke på fremtiden. L3 mener at digital kompetanse er todelt. Først handler det om den grunnleggende digitale kompetansen, og for det andre handler det om elevenes digitale kompetanse i form av at de har mye kompetanse selv. Digitale ferdigheter er som nevnt én av fem grunnleggende ferdigheter, og på den måten en del av lærerens mandat. Digital kompetanse er noe elevene er avhengig av, uavhengig av hva de skal gjøre senere i livet. Betydningen av digital kompetanse i fremtiden kommenteres også av én av elevene, som sier at: «jeg får øvd meg til jeg skal studere».

I spørreskjemaet skriver én av elevene at: «Det er vanskelig med nettsider jeg aldri har vært på før». Dette funnet er i tråd med at elevene i stor grad leser det som kalles hypertekster når de bruker digitale læremidler. Kompetanse om navigering er grunnleggende for at elevene skal klare å mestre de ulike hypertekstene de møter. Dette drøftes senere i kapitlet. Både L2 og L3 sier i intervjuet at det er individuelle forskjeller med tanke på digital kompetanse blant elevene i klassene. De elevene med kompetanse i å se mulighetene som digitale læremidler gir, og de som mestrer de forskjellige kompetansene som kreves, har mer oversikt i arbeidet sitt, ifølge lærerne. På den ene siden ser man at mulighetene for eksempel Skolestudio gir for elevene og lærerne er bra med tanke på at de kan tildele direkte lenker og hente elevene inn i det digitale rommet de skal være i. På den måten kan de unngå at elevene må navigere særlig mye alene. På den andre siden er digitale tekster kanskje ikke det beste alternativet for alle elevene. For de elevene som mestrer den digitale kompetansen, så er det ikke vanskelig å se at det er fordelaktig å bruke Skolestudio, men for de elevene som ikke mestrer navigeringen er det en risiko for at de mister deler av læringsutbyttet de kunne hatt ettersom de bruker mye tid på å navigere i det digitale rommet. Selv om Skolestudio tilbyr to ulike digitale bøker, se punkt 1.5, så vil teksten automatisk oppføre seg annerledes i et digitalt medium, og vil da kreve andre typer lesekompetanser fra elevenes side (Mangen & Kristiansen, 2013).

Det å inneha digital kompetanse gjenspeiles i det Anne Mangen og Ida Buch-Iversen (2010) viser til at det er de elevene med gode forhåndskunnskaper, god evne til å overvåke egen lesing og stor grad av indre motivasjon som vil profittere på de uoverensstemmelsene en kan møte når en leser en hypertekst. Funn nr. 1 til Stavanger-deklarasjonen (E-READ, 2019) samsvarer i tillegg med funnene til Mangen og Buch-Iversen (2010) i henhold til individuelle ferdigheter og dets betydning av å kunne profittere på hypertekstene. En annen utfordring med hypertekster er knyttet til elevenes kompetanse i å håndtere ulike typer tegn, i tillegg til å bytte på å være lytter, tilskuer og leser i en og samme leseøkt (Mangen & Kristiansen, 2013). L3 sier også i intervjuet at det erfarer at ustrukturerte elever kan risikere å miste oversikten fortere, i tillegg til at det er mye å forholde seg til i de digitale omgivelsene. Dette funnet stemmer overens med det Mangen og Buch-Iversen (2010) sier at ustrukturerte elever og antatt svakere elever er opptatt av struktur og oversikt, og at det kan for dem oppleves frustrerende og forvirrende. Det er sannsynligvis riktig å si at det ikke er alle elevene i dagens skole som innehar denne kompetansen, og derfor viser det viktigheten av å bruke både fysiske og digitale lærebøker i norskundervisningen. Her kommer lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse også til syne, ettersom lærerne må ha kompetansen som trengs for å kunne hjelpe elevene. I svaret fra forlaget som ble kontaktet, ref. punkt 4.2, svarer de at «(...) og forlaget mener å gi skolene og lærerne valget om de ønsker å bruke den ene eller den andre, eller i kombinasjon med hverandre for å hensynta elevgruppens varierte behov». Dette svaret tyder på at forlaget mener det beste alternativet er å bruke både fysisk og digital lærebok i kombinasjon med hverandre, nettopp for å ivareta den varierte elevgruppen.

Teknologien som blir brukt i norskundervisningen må først og fremst innlemmes i skolens faglige praksiser. For å oppnå dette krever det at læreren viser til både god veiledning og god modellering i bruk av digitale læremidler. Dette viser blant annet Blikstad-Balas i punkt 2.3.2 med de tre suksessfaktorene man kan ta i bruk for å lykkes med digitale læremidler.

Utviklingen av norskundervisningen skjer først når lærere får rom og mulighet til å utforske med ulike undervisningsmetoder (Arstorp, 2020), men for å få til dette krever det naturligvis fagdidaktisk digital kompetanse slik Mishra og Koehler (2013) definerer det. Arbeids- og undervisningsmetodene i dagens klasserom utfordres av den nye digitaliserte hverdagen (Kelentrić et al., 2017), og dette viser også til betydningen av hvor viktig det er med lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. I strategiplanen til kommunen nevnes også bekymringen rundt at digitale læremidler blant annet blir brukt på en analog måte i

undervisningen (Oppvekstsektoren, 2018). Funnet om den analoge måten å bruke digitale læremidler på kan vurderes som en manglende profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne. Dette bekreftes i funnet fra intervjuene med både L1 og L2 der det blir sagt at lærerne i stor grad er selvlært. Både L2 og L3 sa at det hadde vært ønskelig med kurs i digitale læremidler, men at det til nå har handlet om å samarbeide med kollegaer med tanke på digitale læremidler. Det hersker liten tvil om at lærerne har fagkompetansen som trengs, men det kan se ut til at det som Mishra og Koehler (2013) definerer som fagdidaktisk digital kompetanse (TPACK) er mindre synlig ut fra lærerintervjuene. Når både L1, L2 og L3 sier i intervjuet at de er selvlært, og L2 og L3 sier at det hadde vært ønskelig med kurs, så viser det at det ikke har vært en helhetlig og gjennomtenkt plan eller gode retningslinjer for innføring av digitale læremidler i skolen. Anbefalingen om tydelige retningslinjer før man innfører digitale læremidler bekreftes også av Stavanger-deklarasjonens anbefaling nr. 3 og 4, som sier at lærere må gjøres oppmerksomme på at utskiftningen av fysiske lærebøker må følges opp med strategier, og at det særlig i skolen er nødvendig med bedre retningslinjer før innføringen av digitale læremidler finner sted.

Digitaliseringsstrategien fra Kunnskapsdepartementet argumenterer også for å øke særlig lærernes kompetanse, ettersom eksempler viser at det ikke blir benyttet konstruktive måter å bruke digitale læremidler på (Kunnskapsdepartementet, 2017). Denne kompetansen innebærer at lærerne har kompetanse i å bruke digitale læremidler for å undervise i fagene de har, i tillegg til kunnskap om hvordan det digitale kan hjelpe og utvikle elevene. Fagdidaktisk digital kompetanse er en utfordring i skolen, for det kan virke ut fra funnene i empirien at lærerne er overlatt til seg selv, og at lærerne bare godtar at skolen de jobber på har blitt heldigital, uten at de har hatt mulighet til å påvirke valgene i stor grad. Spørsmål rundt hvordan lærerne skal vite hvordan de kan bruke digitale læremidler i norskundervisningen er sentralt når de kun lærer det av seg selv eller av kollegaer, slik L2 sier i sitt intervju. Da er det svært sentralt å se på at Kristiansand kommune ønsker heldigitale verk i alle fag, på alle trinn (Oppvekstsektoren, 2018, s. 15), men spørsmålet blir da om lærerne skal utvikle den profesjonsfaglige digitale kompetansen selv?

På den ene siden er lærerne pålagt å inneha digital kompetanse for å bidra til elevenes utvikling i digitale ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017), men på den andre siden er lærerne mer eller mindre overlatt til seg selv når heldigital skole innføres uten bearbeiding og en helhetlig satsing på alle områder. Digitale læremidler er ikke, som referert til Blikstad-

Balas (2019) i punkt 1.1, revolusjonerende i seg selv. Det er ikke nok å gi elevene og lærerne en digital enhet, ta bort fysiske lærebøker, og tenke at læringsutbyttet til elevene øker. I strategiplanen til Kristiansand kommune viser de at det ikke lenger er nok med å belage seg på lærernes personlige interesse for digitale læringsmidler, og at for å få til en god IKT-satsing, må det være et gjennomgripende og systematisk løft. Dette løftet har ikke vært synlig å se ut fra empirien i denne oppgaven. Argumentasjonen til Kristiansand kommune er at det er sannsynlig at nasjonale styringsmyndigheter vil prioritere digital kompetanse som en integrert del i skolen. I strategiplanen vises det ikke til noe forskning, og heller ikke mange positive eller negative implikasjoner ved innføring av digitale læremidler. Det er nokså urovekkende at et dokument kommunen har utarbeidet definerer hvordan utviklingen i skolen skal være med tanke på bruken av digitale læremidler, uten at det er noen reell plan på hvordan det skal gjennomføres eller kvalitetssikres. I svaret fra kommunen, sier de likevel at teori og forskning fra Ludvigsenutvalget, nytt læreplanverk, Udirs strategi for digitalisering, rammeverk for PFDK og Kristiansand kommunes rullerende kommuneplan er benyttet som bakgrunnsmateriale. Dette er kunnskap som med stor sannsynlighet ikke er allment kjent for folk flest, og måten strategiplanen fremstår, så blir den nokså distansert fra skolehverdagen til både lærerne og elevene. Kommunen unnviker også å svare tydelig på spørsmålet om hva som er videre plan for digitaliseringen i skolen. Der legger de mer vekt på barnet i fokus, inkluderende læringsmiljø og hva som er gjeldende for ny strategiplan fra Udir.

### 5.2.2 Skolens tekstpraksis

Grensene for hva som er skolens tekstpraksis blir vanskelig å definere når internett og andre digitale læringsressurser innlemmes, og i denne empirien, dreier det seg om norskundervisningen. I intervjuene med både L1, L2 og L3 bekreftes det som Blikstad-Balas (2015) i punkt 2.4.3 peker på som to viktige faktorer på hvorfor grensene av skolens tekstpraksis blir utydelig. Det første viser at tekstpraksisen i skolen blir mer individualisert. Dette bekreftes av L2 og L3 som sier at Skolestudio åpner muligheten til å differensiere og tilpasse ulike tekster ut fra elevenes nivå. På den måten kan lærerne ta bort eller legge til for eksempel tekster de mener passer bedre til de ulike elevenes ferdighetsnivå. På den ene siden åpner den økte individualiseringen av skolens tekstpraksis opp for muligheten til bedre tilpasset opplæring, mens det på den andre siden bidrar til at grensene for hva som er skolens tekstpraksis blir mer utydelig når lærerne og elevene kan sette sammen ulike tekster fra blant annet internett i norskundervisningen. Den andre faktoren til Blikstad-Balas (2015) er rettet mot at skolens tekstpraksis i mindre grad er forankret i tradisjonelle og institusjonelle

tekstpraksiser. Hvis elevene får for stor frihet til å velge egne tekster å bruke i undervisningen, vil det være med på å gjøre at det er elevene som til slutt definerer skolens tekstpraksis. Det er naturlig å se at økt bruk av internett er mye av grunnen til at tradisjonelle tekstpraksiser får mindre plass, selv om Skjelbred (2019) argumenterer for at skolens tekstpraksis trengs i en globalisert mediekultur. Dette er med på å vise at en kombinasjon mellom skolens fysiske lærebøker og digitale tekster kanskje er det som bør utgjøre skolens tekstpraksis, men at man må være bevisst på bruken av begge. Hvis elevene får definere tekstpraksisen i skolen, risikerer man at forkunnskaper og bakgrunn hos elevene vil utgjøre språklige forskjeller (Blikstad-Balas, 2015).

Selv om det er utfordrende å definere hva som er skolens tekstpraksis i dag, påpeker både læreplanen etter 7.trinn (Kunnskapsdepartementet, 2019) og Blikstad-Balas (2019) betydningen av å bruke både internett og verden utenfor klasserommet i undervisningen. Skjelbred (2019) er også inne på dette. For at elevene skal få god opplæring i lesestrategier, trengs det ulike typer tekster. Et interessant funn i empirien min er det L1 sier om at læringsnettstedet Skolestudio legger opp til at elevene selv skal utforske i mye større grad enn hva de er vant til. Dette kan også knyttes til det som er nevnt om elevenes navigering, og kompetansene elevene må inneha for å håndtere de digitale universene. L1 knytter utfordringen til elevenes utforskning sammen med at elevene i stor grad hopper over forklaringer som finnes i den digitale læreboka de benytter, og dette funnet samsvarer med Maryanne Wolf sin teori om overflatelesing (Kucirkova, 2019). Denne teorien bekreftes også av Stavanger-deklarasjonen sitt funn om elevers overvurdering av egen lesing som fører til mer skumlesing og lavere konsentrasjon om innholdet. Det er sannsynlig at elevene er vant til at digitale verktøy skal gå raskt, og da vil denne typen håndtering av digitale enheter overføres til situasjoner hvor de skal lese lengre tekster som krever dypere konsentrasjon. På bakgrunn av dette er det sjanse for at elevene står i fare for å miste forståelsen i tekstene de leser, ettersom de kanskje ikke har kompetanse, eller utholdenhet, til å lese tekster på et dypere nivå på digitale læremidler. L1 sier videre i intervjuet at når elevene mister for eksempel forklaringene ved at de hopper over dem, blir det i stor grad til at det som tidligere var analog tavleundervisning, blir overført til den interaktive tavlen. Dette skjer på grunn av at L1 vil sikre at elevene forstår hva de skal gjøre i undervisningen.

Blant elevsvarene i spørreundersøkelsen kommer det blant annet frem at: «jeg får vondt i hodet av skjerm (...)», «det blir for mye skjerm» og «av og til vil jeg være mindre digital». På

motsatt side, er det påfallende at hele 46% av elevene kun ser praktiske fordeler ved at skolen er digital, i form av at de slipper å bære bøker. Det faktum at elevene skrev for hånd kan også ha påvirkning på hvor mye elevene var interessert i å skrive. Funnene fra L1 og L2 sine intervjuer viser at de også mener at elevene har for mye skjermtid, og at vi ikke må glemme bort skriving og lesing på papir. For mye skjerm tror L2 kan slå negativt ut for noen. Elevene mister muligheten til å lese og holde i en fysisk bok når undervisningen legges opp til at de teoretiske fagene skal gjøres fra en digital enhet. Før ble digitale læremidler og læringsressurser brukt som middel for å motivere elevene, mens både L1 og L2 ser at det nå er motsatt. L1 opplevde elevene sine som særlig positive når de en gang skrev for hånd, og L2 tar nå bevisste valg om å *ikke* bruke digitale læremidler for å få variasjon. L1 påpeker også i intervjuet at elevene kan ha godt av å lese og holde i en tekst på papir, i tillegg til at dette synonymt bidrar med mer håndskrivning. L1 sin mening om å holde en fysisk tekst, kan sees i sammenheng med betydningen av de taktile og visuelle egenskapene en fysisk tekst har. Dette henger også sammen med den utstrekningen i tid og rom som er uløselig knyttet til papiret (Mangen & Kristiansen, 2013). Latini og Bråten (2021) viser også til alle de sansemessige signalene en fysisk bok gir ut som også er med på å påvirke hukommelsen positivt. Det er tidligere i kap. 5 vist at fysiske lærebøker har mange fordeler, og L3 trekker i tillegg fram oversikten en bok gir for både elevene og lærerne. Denne oversikten er naturligvis vanskeligere å få når alle elevene er på skjerm, ettersom skjermen er vendt mot elevene.

Det er store forskjeller når en fysisk lærebok overføres til et digital medium, slik Mangen og Kristiansen (2013) forklarer. Digitale lærebøker er foranderlige, mens fysiske lærebøker er statiske. Noen av elevsvarene fra spørreundersøkelsen viser at de syntes «det er lettere å lære på skjerm», «man lærer mer på kortere tid», og «det er lettere å finne ut av ting på PC». Funksjoner som å markere i teksten, ta notater, søkefunksjon og retteprogram vil uten tvil gagne mange elever. Muligheten for auditiv lytting er også en stor forskjell fra fysisk lærebok som elevene kan benytte seg av når de leser tekster på skjerm (Skjelbred, 2019). Oppleserfunksjonen som er tilgjengelig i digitale tekster, blir også nevnt av L3 som en av de større endringene i norskundervisningen. L3 sa i intervjuet at det tidligere opplevdes som flaut for elevene å bli lest for av læreren, mens det nå er mer enn halvparten av elevene som ønsker å bli lest for eller som helst vil bruke oppleserfunksjon. Funnet fra spørreskjemaet viser likevel at det kun er 19% av guttene og 26% av jentene som ønsker å bli lest for. Dette strider med det L3 sin opplevelse i intervjuet. Det er vanskelig å vite hvorfor L3 sin erfaring med høytlesing i klasserommet strider med hva elevene selv svarer. L3 kobler videre muligheten



oppleserfunksjonen har for elevene med å se på utviklingen av en såkalt «slappfiskholdning».

Det vil naturligvis være fordeler for de antatt svakere elevene å bruke alle mulighetene digitale læremidler gir, men på den andre siden vil mulighetene være med på å bygge oppunder denne «slappfiskholdningen» for mange av elevene, som L3 nevner. L2 er også inne på dette i intervjuet, og mener for eksempel bruk av Classroom gjør det for lett og tilgjengelig for elevene. Dette tolkes dit hen at elevene ikke utfordres nok i å navigere mellom de forskjellige nettsidene elevene har å bruke. Når lærerne velger ut tekster elevene skal bruke i norskundervisningen, kan vi se til Skjelbred som påpeker viktigheten tekstens funksjon har. Skole må stille seg spørsmål om tekstene som blir brukt legger opp til at elevene får utfoldet seg i ulike arbeidsmåter, og om oppgavene utfordrer alle elevene (Skjelbred, 2019). En av suksessfaktorene til Blikstad-Balas (2019) handler om å bruke verden utenfor klasserommet, og hvis elevene ikke utfordres til dette, er det tenkelig at det kan være vanskelig å lykkes med bruk av digitale læremidler. Den digitale kompetansen lærerne skal lære elevene innebærer å bruke ulike typer tekster, i tillegg til det internett har å tilby. De fordelene digitale læremidler har, mener L3 gagnar de svake elevene, men at leseutviklingen likevel kan stagnere når det alltid finnes et digitalt alternativ. Det er ikke vanskelig å se at fordelene selve utformingen og mulighetene en digital lærebok har, er bedre enn hva den fysiske læreboka kan tilby. Forskningen vist i denne oppgaven viser til tross for dette at det er best for flest elever å bruke papir, både til lesing og skriving. På motsatt side av fordeler, peker lærerne i intervjuene på én tydelig ulempe med læreboka. Ulempen er at den fysiske læreboka fortere blir utdatert, og at den ikke klarer å følge samfunnets utvikling like fort som en digital lærebok kan. Og ifølge elevene så er den tung å bære.

### 5.2.3 Innføring av digitale læremidler

Når det gjelder hvordan skolene kan innføre digitale læremidler på en hensiktsmessig måte i undervisningen er det relevant å se på Stavanger-deklarasjonen sine anbefalinger for å lykkes med dette (E-READ, 2019). Dette kan også sees i sammenheng med Blikstad-Balas (2019) sine tre suksessfaktorer for å lykkes med digitale læremidler. Suksessfaktorene handler om lærerens evne til å bruke digitale læremidler på en måte som fremmer læring for elevene, å ha eleven i sentrum når man arbeider med digitale læremidler og å bruke verden utenfor klasserommet i den forstand at man bruker tekstene som blant annet er på internett. Anbefalingene til Stavanger-deklarasjonen viser at det først og fremst må forskes på

betydningen av det digitale inntog i skolen. Hva lærer elevene av, og hva er det som eventuelt hindrer læringen? Videre legger de ansvaret over på lærerne for å utvikle elevenes lesekompetanse og lesestrategier, og viser til viktigheten av å mestre komplekse leseprosesser, som det å lese på skjerm er. Dette kan også sees i lys av Mishra og Koehlers (2013) begrep om fagdidaktisk digital kompetanse. For at lærerne skal utvikle elevenes lesekompetanse og lesestrategier, må det være en fagdidaktisk digital kompetanse i bunn. Anbefalingen om at lærere og andre pedagoger må gjøres oppmerksomme på utskiftingen, viser at det tidligere ikke har vært praksis å inkludere lærerne, som også bekreftes i lærerintervjuene. Anbefalingen viser også at utskiftingen skal begrunnes, og erstattes av noe som er bedre for elevenes læring. Tidligere forskning som er omtalt i denne masteroppgaven viser at lesing på skjerm og skriving på tastatur kanskje ikke er det beste alternativet for alle elevene, eller det som bidrar til elevenes læring alene. Forskningen viser blant annet at mange unge lærer best av å lese på papir, og at det er mer hjerneaktivitet når det skrives for hånd (Van der Meer & van der Weel, 2017, Støle et al., 2020). Punkt 3 og 4 av anbefalingene fra Stavanger-deklarasjonen er i stor grad knyttet sammen, og viser til at det anbefales retningslinjer for å bytte ut fysisk lærebok mot digital teknologi. L2 sier i intervjuet at det er vanskelig å stoppe utviklingen, ettersom alt blir digitalt, og L3 sier «vi må jo bare» bruke digitale læremidler når skolen innfører det. Dette vitner om at det ikke har vært tydelige retningslinjer når de fysiske lærebøkene ble byttet ut med heldigitale verk, noe også strategiplanen til Kristiansand kommune stadfester.

Den siste anbefalingen til Stavanger-deklarasjonen viser at de digitale læringsmidlene som er på vei inn i skolen *ikke er godt nok gjennomtenkt for pedagogisk bruk*. Å sette i gang et samarbeid med de som bruker verktøyene hver dag, de som har kompetanse i faget, samt teknologer som utarbeider disse verktøyene er derfor viktig for å ivareta hva skolens mandat og oppdrag er, og for å sikre et godt læringsutbytte hos elevene. Stavanger-deklarasjonen mener at det bør være en større gruppe bestående av blant annet pedagoger, leseeksperter, psykologer og teknologer som sammen lager digitalt undervisningsmaterieil. Anbefalingen fra deklarasjonen stemmer til dels med det Mangen og Buch-Iversen (2010) sier om forlagenes praksis i utarbeidelsen av lærebøker. Den fysiske læreboka er korrekturlest og gjennomgår kvalitetssikring, mens det ikke er gitt at den digitale læreboka går gjennom samme prosess. Marte Blikstad-Balas (2014) argumenterer også for at den fysiske lærebokas plass i skolen er skreddersydd for pedagogisk bruk, og den er utformet etter kompetansemålene. Med bakgrunn i dette, er det sentralt å stille spørsmål til hvilke prosesser den digitale læreboka

gjennomgår, og om lærere i dagens skole med trygghet kan bruke denne, vel vitende eller uvitende, om kvalitetssikringen den digitale læreboka gjennomgår. Når vi er inne på lærebøkene i skolen, viser intervjuet med L2 at de kan ta i bruk gamle verk hvis de ønsker å supplere med fysiske lærebøker i norskundervisningen. Det å bruke gamle verk som supplement kan sees i sammenheng med det Dagrun Skjelbred (2019) i teorikapittelet definerer som skolens tekstpraksis. Tekstene som finnes i den fysiske læreboka, representerer et felles innhold for skolene med bakgrunn i kompetansemålene i læreplanen. Bruk av både gamle verk, internett og digital lærebok gir skolene naturligvis ulik tekstpraksis, og Skjelbred (2019) sitt spørsmål, ref. punkt 2.4.1, om hva som er skolens tekstpraksis viser at undervisningen i klasserommene vil sprike på bakgrunn av dette.

I intervjuet med L3 ble det sagt at skolen er nødt til å henge med utviklingen skolen er i, for hvis ikke klarer de ikke å motivere elevene, og i verste fall skapes det skoletapere. Dette stemmer overens med bakgrunnen for strategiplanen til Kristiansand kommune der de peker på risikoen for at noen kan falle utenfor hvis skolene ikke følger utviklingen til samfunnet. Paradokset L3 mener de står ovenfor er at noen mener skolen bør være en motvekt til elevenes fritid, altså en skoledag uten skjerm. Utviklingen av digitale læremidler og dets inntog påvirker skolen i stor grad, men lærerne er pålagt i tråd med læreplanen å lære elevene kompetanse i digitale læremidler, i likhet med de andre grunnleggende ferdighetene (Blikstad-Balas, 2019). I henhold til de grunnleggende ferdighetene i LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2017) er det derfor ikke lenger et ja eller nei-spørsmål til om skolen skal inneholde digitale læremidler.

To av elevene svarer i spørreskjemaet at «det er bra at vi kan bruke Google til skoleoppgaver» og «vi slipper å jobbe på ark, og kan heller bruke nettsider». For elevenes del, så kan interaktive tekster skape mer motivasjon, det kan oppleves morsommere og det kan skape engasjement (Strømsø & Bråten, 2007). Selv om hovedvekten av teori og forskning i denne oppgaven har dreid seg om implikasjoner, så er det viktig å poengtere at det også er positive sider med digitale læremidler. Det er enkelt å forstå at elevene ser positive sider med digitale tekster i form av at de kan bruke blant annet nettsider som kan gi ny kunnskap for elevene. Funksjoner som å markere i teksten, auditiv lytting og større interaktivitet er alle positive ting, men det vil naturligvis variere for hver enkelt elev hva som gir best læringsutbytte. Å lese tekster på skjerm kan også virke mer overkommelig og enklere for mange elever. Spørsmålet blir da når man skal bruke de ulike disiplinene. Anne Mangen (2020) sier som nevnt i

artikkelen «Hva er best – lesing på skjerm eller papir?» at det ikke spiller en rolle om teksten leses på skjerm eller papir hvis teksten er enkel og kort. Hvis teksten derimot er lang, krever det andre typer kunnskaper fra eleven, og å lese disse på papir har vist seg å være best. Dette vil kanskje være nyttig informasjon for en lærer å vite om. Det samme viser Audrey van der Meer m. fl om å skrive for hånd eller på tastatur. Det avhenger av konteksten, og hva som er målet med oppgaven (Ose Askvik et al., 2020; Van der Meer & van der Weel, 2017).

Til tross for at mye forskning på feltet rundt både lesing på skjerm og skriving på tastatur viser at flest elever lærer bedre av å lese på papir og skrive for hånd, så sier forlaget i punkt 4.2 at det er kundene som styrer markedet. De sier at de ikke kommer til å fortsette å produsere fysiske lærebøker hvis skolene ikke kjøper dem. Dette funnet viser at skoleeiere, skoleledere og skolene har stor påvirkningskraft til å påvirke hva forlagene har å tilby dem. Forlaget ønsker likevel ikke å bytte ut noe *som har fungert særdeles bra i generasjoner*. Kristiansand kommune sier i punkt 4.1 at de *ikke* planlegger for en heldigital skole, men at de ønsker å gi ansvaret over på den enkelte skole hva de ønsker å benytte seg av og kjøpe. Ser man utelukkende på svaret at de ikke planlegger for heldigital skole, men at skolene selv kan velge, kan det i praksis bety at hvis alle skolene i Kristiansand kommune ønsker det, så kan de bli heldigitale. Dette kan by på utfordringer i henhold til læreplanen som viser at elevene blant annet skal «lese på papir og digitalt» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 5), at lesing på både papir og digitalt er en viktig forutsetning for livslang læring (Utdanningsdirektoratet, 2017), og kompetansemålet om at elevene skal kunne «skrive tekster med funksjonell håndskrift og med flyt på tastatur» (Kunnskapsdepartementet, 2019, s. 8). Samtidig viser dette at økonomi er en viktig faktor i hvilke rammevilkår skolene jobber under, og også med hvilke læremidler de kan tilby elever og lærere. Det økonomiske aspektet ved å gå over til en digitalisert hverdag, nevnes også av Skjelbred (2019). Både fysiske og digitale lærebøker vil naturligvis koste skolene mer penger. Er den økonomiske siden ved dette kanskje vel så viktig for skoleeier og kommunens politiske ledelse, enn hva som er best med tanke på elevenes læringsutbytte?

## 6.0 Konklusjon

Problemstillingen som denne masteroppgaven forsøkte å svare på, viste seg å være både stort og komplekst. Jeg ønsket å finne svar på dette: **Hvorfor innføre heldigital norskundervisning, og hva er implikasjonene som kan oppstå ved å kun bruke digitale læremidler i norskundervisningen?** I tillegg var jeg interessert i å finne ut av elevenes og lærernes tanker om den digitale utviklingen. Det viste seg at det ikke er så enkelt å svare på problemstillingen min. Digitale ferdigheter er en naturlig del av skolehverdagen, og det er også forankret i læreplanen. I tillegg vil man uten digital kompetanse risikere å falle utenfor i samfunnet, og det er derfor en helt nødvendig kompetanse å inneha. Det er de enkle svarene på den overordnede problemstillingen. Men det hele er mer komplekst enn som så. Hva er implikasjonene som kan oppstå ved heldigital norskundervisning? Etter å ha arbeidet med denne oppgaven har jeg funnet ut at det er der nøkkelen ligger. Jeg tenker at det hele handler mye om bevisstgjøring og kunnskap. I den forbindelse tenker jeg at denne oppgaven kan bidra til en bevisstgjøring av hvorfor man ønsker heldigital norskundervisning, og også en særdeles viktig bevisstgjøring i forbindelse med de implikasjonene som digital undervisning medfører.

Arbeidet med oppgaven har blant annet vist viktigheten av å tenke gjennom flere faktorer før en går i gang med heldigital norskundervisning. Funnene som er sett i lys av tidligere forskning og overordnet teori peker på tydelige konsekvenser av å kun bruke skjerm i undervisningen. De viktigste og mest sentrale funnene i denne oppgaven er:

- Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er avgjørende for å hjelpe elevene, både med digital navigering og for å utvikle kompetanse om blant annet lesestrategier.
- Digitale læremidler i seg selv er ikke revolusjonerende (Blikstad-Balas, 2019). Det er lærerens rolle og hvordan læreren tilrettelegger for læring ved hjelp av digitale hjelpemidler som er avgjørende for elevenes læringsutbytte.
- Skrivning på tastatur krever samme handling for hver bokstav elevene trykker på, mens skrivning for hånd påvirker hukommelsen positivt på grunn av at de fysisk må forme hver bokstav. Dette gir elevene flere «knagger» for å huske bedre. Hjernen aktiveres også i større grad når det skrives for hånd (Ose Askvik et al., 2020; Van der Meer & van der Weel, 2017). Det er derfor viktig å jobbe for å styrke elevenes kompetanse i å skrive for hånd, selv om norskundervisningen ikke har fysiske lærebøker.

- Et av kompetansemålene i norsk etter 7.trinn presiseres at et mål for opplæringen er at elevene skal lære å skrive for hånd i tillegg til å kunne skrive på tastatur. Det er dermed vårt mandat som norsklærere å legge til rette for at elevene oppnår denne kompetansen. Elevene trenger trening i å skrive for hånd for å kunne få kompetanse i å skrive funksjonelt, og de trenger trening i å skrive på tastatur for å få kompetanse i å skrive digitalt «med flyt».
- Når det er mest hensiktsmessig å lese på skjerm eller papir avhenger av blant annet tekstens lengde, og viser at læreren anbefales å være bevisst på når hvilket medium skal brukes. Dette handler også om evnen til dybdelesing og overflatelesing. Elevene trenger kompetanse i begge deler.
- Nesten 50% av elevene fra spørreskjemaet ser kun praktiske fordeler ved digital skole i form av at de ikke trenger å bære bøkene sine.
- Kristiansand kommune sier de belager strategiplanen på teori som ikke er synlig for allmenheten, men svarer i kommunikasjonen med meg at de ikke planlegger for heldigital undervisning. Hva mener de egentlig, og hvordan vil framtiden for skolene i kommunen se ut?

Oppgaven har belyst at det å lese på skjerm kan ha store konsekvenser for læringsutbyttet, og å skrive på tastatur gjør at det å skrive krever mindre av elevene. Dette kan påvirke hukommelsen i negativ forstand, samtidig som det også gjør noe med elevenes utholdenhet. Funn, teori og forskning som er belyst i denne masteroppgaven viser at lærerens rolle i møte med digitale læremidler er kompleks, og viktigheten av å inneha profesjonsfaglig digital kompetanse og fagdidaktisk digital kompetanse (TPACK) er stor. Lærerne må ha kunnskap om blant annet lesestrategier, slik at dette kan overføres til elevenes håndtering av hypertekster. Funnene fra både lærerintervjuene og spørreskjemaet viser at navigering av hypertekster er for mange uoversiktlig og vanskelig. Innføring av digitale læremidler er som nevnt i innledningen ikke revolusjonerende i seg selv (Blikstad-Balas, 2019). Mye er sentrert rundt læreren når skolene velger å fase ut fysiske lærebøker, fordi det er de som står igjen og må håndtere en ny hverdag. Lærerens bevissthet i hvilke situasjoner papir eller skjerm gagnar elevenes læringsutbytte, og bevissthet rundt når hvilket medium skal brukes er svært viktig. For at lærerne skal ha den kompetansen som kreves, så anbefales det en helhetlig satsing der tydelige retningslinjer blir fulgt og at det prioriteres å øke lærerens kompetanse.

Elevene i skolen har behov for og krav på både papir og skjerm med tanke på både lesing og skriving for å oppnå kompetansemålene som er nedskrevet i læreplanen (Kunnskapsdepartementet., 2020). Lærerne er pliktet å følge læreplanen for å opprettholde sitt mandat om å utvikle elevene til aktive samfunnsborgere, men for å oppnå dette kreves det at elevene får kompetanse om digitale ferdigheter. Denne masteroppgaven har forsøkt å belyse implikasjonene som kan oppstå ved å innføre heldigital norskundervisning, og sluttresultatet viser seg som sagt å være vanskelig å besvare. Det er likevel gjort et forsøkt på å belyse flere sider av dette overordnede temaet. Tidligere forskning, PfdK, tekstene som brukes i skolen, tekstenes innhold, skriving og lesing, forlagets respons, Kristiansand kommunes strategiplan og empiri i form av lærerintervju og spørreskjema har vært med på å gi meg mer bevissthet om problemstillingen, og jeg skjønner at det ikke finnes noen enkle svar. Det aller viktigste jeg har fått ut av oppgaven er viktigheten av å være bevisst på hvorfor man legger til rette for digital undervisning, både som skoleeier, skoleleder og som lærer. Samtidig har jeg forstått hvor viktig det er å legge til rette for lesing og skriving på både skjerm og i bok/på papir. I tillegg er bevisstheten omkring konsekvensene viktig. Hvordan vil det gå med dagens 6.klassingers lese- og skriveferdigheter dersom ikke lærere, skoleleder og skoleeiere er bevisste på, og opptatt av akkurat dette spørsmålet? «Vi blir forferdelig late når alt er på Chromebook» er et svar fra en av elevene og denne oppgavens overskrift. Det er en tankevekker når flere av elevene i denne empirien skriver at de blir senere med digitaliseringens betydning i skolen.

### 6.1 Veien videre

Arbeidet med denne masteroppgaven har uten tvil vært krevende, men samtidig veldig givende og lærerik. Jeg har fått ny, viktig og relevant kunnskap om bruken av digitale læremidler i norskfaget, og hva jeg som kommende norsklærer trenger å være bevisst på. Særlig er dette med å ta konsekvente valg ut fra hva elevene skal tilegne seg av kompetanse, noe jeg har forstått viktigheten av. Det samme gjelder det å passe på å variere undervisningen slik at elevene får kompetanse i å lese og skrive ved bruk av digitale læremidler, men også ved bruk av bok og papir. Videre arbeid med problemstillingen som er presentert i denne masteroppgaven, kunne ha handlet om konsekvensene heldigital skole kan ha i framtiden. Informantene brukt i datainnsamlingen i denne oppgaven har kun arbeidet med digitale læremidler i et drøyt halvår, i tillegg til at jeg har brukt et begrenset utvalg av informanter, på bakgrunn av oppgavens tidsbruk og omfang. Å forske på eventuelle konsekvenser som kan oppstå ved å ikke bruke fysiske lærebøker ser jeg på som svært relevant i et lengre

tidsperspektiv. Hvordan vil det gå med disse elevenes kompetanse i lesing og skriving på lang sikt? Nå som skolen i økende grad blir digitalisert, hadde det vært interessant å se de eventuelle konsekvenser det har.



## Kilder

- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis: en håndbok for masterstudenter* (1. utgave, 1. opplag. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Arstorp, A.-T. (2020). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse? I T. A. Wølner, K. Kverndokken, M. Moe & H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep - en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforlaget.
- Blikstad-Balas, M. (2014). *Lærebokas hegemoni - et avsluttet kapittel?* Novus Forlag.  
<https://www.duo.uio.no/handle/10852/44159>
- Blikstad-Balas, M. (2015). Skolens nye literacy. Hvordan endres skolens tekstpraksiser når digital teknologi er tilgjengelig i klasserommet? *Learning Tech–Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi*. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/48998>
- Blikstad-Balas, M. (2019). Hva sier forskningen om det digitale klasserommet? I A. S. Michaelsen (Red.), *Det digitale klasserommet. Utnytt mulighetene!* Cappelen Damm Akademisk.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder. Empiri og teorituvikling* Gyldendal Akademisk
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving* (6. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X18300101>
- E-READ, C. (2019). COST E-READ. Stavanger-deklarasjonen om lesingens fremtid. .  
[https://ereadcost.eu/wp-content/uploads/2019/03/StavangerDeclaration\\_NO\\_AM.pdf](https://ereadcost.eu/wp-content/uploads/2019/03/StavangerDeclaration_NO_AM.pdf)
- Eggebo, H. (2019, 18/06/19). *Tematisk analyse – metodeartikkelen som løyser alt*.  
<https://helgaeggebo.no/tematisk-analyse-metodeartikkelen-som-loyser-alt/>
- Engen, B. K. (2020). *Digitalisering, kompetanse og læring* (1. utgave. utg.). Gyldendal.
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg. utg.). Universitetsforl.
- Furberg, A. & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning*. Universitetsforlaget.
- Gilje, Ø. (2020). Digitale ferdigheter - målbart i tester eller observerbart i praksis? . I T. A. Wølner, K. Kverndokken, M. Moe & H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep - en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Fagbokforlaget.

- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J. A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A. & Skarpaas, K. G. (2016). Med Ark&App. *Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer*. [https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/arkapp\\_syntese\\_endelig\\_til\\_trykk.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf)
- Golan, D. D., Barzillai, M. & Katzir, T. (2018). The effect of presentation mode on children's reading preferences, performance, and self-evaluations. *Computers & Education*, 126, 346-358.  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131518302057?casa\\_token=3g1i9adszFMAAAAA:R1-rmiu\\_DQe5qpYctcLfyko7i4Mw2A5ecc1iz0YNV76DuiM75\\_dAWftWXLpAv9eXuA7MCkyI0w](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131518302057?casa_token=3g1i9adszFMAAAAA:R1-rmiu_DQe5qpYctcLfyko7i4Mw2A5ecc1iz0YNV76DuiM75_dAWftWXLpAv9eXuA7MCkyI0w)
- Gyldendal. (2020). *Alt du trenger å vite om Skolestudio*.  
<https://www.skolestudio.no/aktuelt/om-skolestudio>
- Halamish, V. & Elbaz, E. (2020). Children's reading comprehension and metacomprehension on screen versus on paper. *Computers & Education*, 145, 103737.  
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519302908?casa\\_token=eLX12uBWxCoAAAAA:TBIL03KTAr9qZK9p3yvq3CCiyqqe94kMv4ceKGWAIXC LKDFoXlicUUgTvNu2ZV81eaEIJ1-iQ](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519302908?casa_token=eLX12uBWxCoAAAAA:TBIL03KTAr9qZK9p3yvq3CCiyqqe94kMv4ceKGWAIXC LKDFoXlicUUgTvNu2ZV81eaEIJ1-iQ)
- Hansen, T. I. (2015). *Dansk*.
- Hatlevik, O. E. & Throndsen, I. (2015). Digitale ferdigheter og kompetanse - aktuelle perspektiv. I O. E. Hatlevik & I. Throndsen (Red.), *Læring av IKT. Elevenes digitale ferdigheter og bruk av IKT i ICILS 2013*. Universitetsforlaget.
- Iglund, M.-A., Skaftun, A. & Husebø, D. (2019). *Ny hverdag? Literacy-praksiser i digitaliserte klasserom på ungdomstrinnet*. Universitetsforlaget.
- Iversen, H. M. & Otnes, H. (2016). *Å lære å skrive : tekstkompetanse i norskfagets skriveopplæring*. Universitetsforl.
- Johannessen, M. (2022). Hva vet vi om digitalisering i skolen? Med Øystein Gilje [Audio podkast episode]. I *Rekk opp hånda!* C. D. undervisning.  
<https://podcasts.apple.com/no/podcast/rekk-opp-handa/id1357732522>
- Kelentrić, M., Helland, K., Arstorp, A.-T. & Senter for, I. K. T. i. u. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Senter for IKT i utdanningen.  
<https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>

- Kerr, M. A. & Symons, S. E. (2006). Computerized presentation of text: Effects on children's reading of informational material. *Reading and writing*, 19(1), 1-19.  
[https://idp.springer.com/authorize/casa?redirect\\_uri=https://link.springer.com/article/10.1007/s11145-003-8128-y&casa\\_token=oPRvaYhimXsAAAAA:BJkY3-2n-xSkWRABBl66zmLXpAG5mCdh9YQxcC6P1K-tzJ\\_4V8K4-IBLxTT-Yh067iUSaA00X6yvsMca](https://idp.springer.com/authorize/casa?redirect_uri=https://link.springer.com/article/10.1007/s11145-003-8128-y&casa_token=oPRvaYhimXsAAAAA:BJkY3-2n-xSkWRABBl66zmLXpAG5mCdh9YQxcC6P1K-tzJ_4V8K4-IBLxTT-Yh067iUSaA00X6yvsMca)
- Kucirkova, N. (2019). Reader, come home: the reading brain in a digital world. I. Taylor & Francis. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17482798.2019.1574280>
- Kulbrandstad, L. I. (2018). *Lesing i utvikling : teoretiske og didaktiske perspektiver* (2. utg. utg.). Fagbokforlaget. Landslaget for norskundervisning.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017-2021*. Kunnskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/framtid-fornyelse-og-digitalisering/id2568347/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i norsk. Fastsatt som forskrift av Kunnskapsdepartementet 15.11.2019* (NOR01-06).  
<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-1k20/NOR01-06.pdf?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Læreplan i norsk. Overordnet del - grunnleggende ferdigheter*. (NOR01-06). F. s. f. L. f. K. 2020. <https://www.udir.no/1k20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/grunnleggende-ferdigheter/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Læreplan i norsk* (NOR01-06). F. s. f. a. K. 15.11.2019.  
<https://www.udir.no/1k20/nor01-06/kompetansemaal-og-vurdering/kv110?lang=nob>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (T. M. Anderssen & J. Rygge, Overs.; 3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Latini, N. & Bråten, I. (2021). Å lese på skjerm eller papir - spiller det noen rolle? I V. Grøver & I. Bråten (Red.), *Leseforståelse i skolen. Utfordringer og muligheter*.
- Lund, A. & Eiliv Hauge, T. (2011). Designs for teaching and learning in technology-rich learning environments. *Nordic journal of digital literacy*, 6(4), 258-271.  
<https://www.idunn.no/doi/epdf/10.18261/ISSN1891-943X-2011-04-05>
- Mangen, A. & Buch-Iversen, I. (2010). Når tekster blir digitale, hva skjer da med leseforståelsen. *Spesialpedagogikk*, 75(4), 24-30.  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31494080/Mangen\\_Buch-Iversen\\_2010\\_Spedped-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652457894&Signature=EVpmJ~rbjJN1T40qH7irMjkY5Tabg6eIZ5](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31494080/Mangen_Buch-Iversen_2010_Spedped-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1652457894&Signature=EVpmJ~rbjJN1T40qH7irMjkY5Tabg6eIZ5)

[TnAB74YMSBJ3IMpU6IX1k-ACdYP3hqmIS6FFRfK6sNP6MuwJ3A414h--zX0P5PkUm8dXHBD1fXnxChw-vyTiQWwD~ZFUI-omYDTm0SXEFq1NLjG2FzLEv9to8VUvv2mNEgCMQIemDos7Vm20bswuJrjkr6KlDvLu1PTSCPKspQi2PVIPVcF5NlbJoV-DovejNJCRIZiy0jD6CoqlZtF8VM7BIQY6-r~1Qkg-RPcrnZ-bvWo9qZ1o0lm39GnYYRW7kr7rwCVMZx2Xs1sXv8TXmmxZCXO4GpMobUmN\*\*bqkgqm0rP4FJc96w\*\* &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01810/full)

- Mangen, A. & Kristiansen, M. (2013). Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97(1), 52-62. <https://www.idunn.no/doi/abs/10.18261/ISSN1504-2987-2013-01-06>
- Midling, A. S. (2020). Derfor blir barn smartere av å skrive for hånd. *Forskning.no*. <https://forskning.no/barn-og-ungdom-hjernen-ntnu/derfor-blir-barn-smartere-av-a-skrive-for-hand/1742792>
- Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054. <https://www.learntechlib.org/p/99246/?nl=1>
- Mishra, P., Koehler, M. J. & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of education*, 193, Artikkel 3. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/002205741319300303>
- NESH. (2021). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora* De nasjonale forskningsetiske komiteene. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/?fbclid=IwAR2jrWG4DK-K61dfT0BjNOOwlKy5FS2JyYbvcuMx2DeAr6Gw415pXKIXD0U>
- Neteland, R. & Aa, L. I. (2020). *Master i norsk : metodeboka 2*. Universitetsforlaget.
- Nyberg, E. (2020). Hva er best - lesing på skjerm eller papir? <https://forskning.no/barn-og-ungdom-boker-partner/hva-er-best--lesing-pa-skjerm-eller-papir/1749687>
- Oppvekstsektoren. (2018). Fremtidens læring - med teknologi i klasserommet. <https://www.kristiansand.kommune.no/globalassets/innhold/barnehage-og-skole/fremtidens-laring---strategi-2018-2021.pdf>
- Ose Askvik, E., van der Weel, F. R. & van der Meer, A. L. H. (2020). *The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom: A High-Density EEG Study of 12-Year-Old Children and Young Adults*. Pully, Switzerland :. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.01810/full>

- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2018). *Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanningen*. Cappelen Damm akademisk.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.  
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.3102/0013189x015002004>
- Skjelbred, D. (2019). *Skolens tekster : et utgangspunkt for læring* (1. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Skjelbred, D. (2021). *Elevens tekst : et utgangspunkt for skriveopplæring* (5. utgave. utg.). Cappelen Damm akademisk.
- Strømsø, H. I. & Bråten, I. (2007). Forståelse av digitale tekster - nye utfordringer. I I. Bråten (Red.), *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*. Cappelen Forlag AS.
- Støle, H., Mangen, A. & Schwippert, K. (2020). Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study. *Computers & Education*, 151, 103861.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131520300610>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Det reviderte rammeverket ble fastsatt av Kunnskapsdepartementet 8. november 2017*.  
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Van der Meer, A. L. & 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, 706.  
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00706/full>

## Vedlegg

### Vedlegg 1. Intervjuguide

#### **Problemstilling;**

En kvalitativ undersøkelse av hvordan fire norsklærere på mellomtrinnet bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen *som en ressurs for å øke elevenes **motivasjon***.

#### **Informasjon før intervjuet starter;**

1. Bakgrunnen til intervjuet
2. Anonymisering av både intervjuperson og transkripsjonen
3. Samtykkeskjemaet – innlevering
4. Lydopptak/diktafon
5. Digitale læringsressurser = Chromebook/Ipad, nettressurser

#### **Bakgrunn**

1. Hvor lenge har du vært lærer?
2. Hvor lenge har du vært norsklærer på mellomtrinnet?
3. Hvilke fag underviser du i?

#### **Digital kompetanse**

4. Hva og hvilke digitale ressurser bruker du i norskundervisningen?
5. Hvor mange år ca. har du aktivt tatt i bruk digitale læringsressurser i norskfaget?
6. Hva legger du i begrepet digital kompetanse?
7. Har du vært på kurs ift. bruk av digitale læringsressurser?
8. Hvor viktig er det for lærere å inneha digital kompetanse for å bidra til elevenes motivasjon tenker du?

#### **Historie**

9. Var du lærer når læreboka var dominerende i norskfaget?
  - a. Hvis ja; hvilke 1) fordeler og 2) ulemper har læreboka ift. det digitale og mulighetene med det du kan bruke nå?
  - b. Hvilke muligheter/begrensninger har du nå sammenlignet med da?
10. Har læreplanen LK06 endret din måte å undervise på? Jf. At digitale ferdigheter ble en egen grunnleggende ferdighet

#### **Planlegging og gjennomføring**

11. Hvordan planlegger du når du skal bruke digitale læringsressurser i norskundervisningen?
  - a. Er det noe spesielt du tenker gjennom før du går i gang med undervisningen?
  - b. Tester du opplegget elevene skal bruke i undervisningen? (eks opplegg på Salaby)
12. Tar du noen konsekvente valg ved å bruke det digitale for å øke elevenes motivasjon i læringsarbeidet?
13. Hvordan har bruken og muligheten til å bruke digitale læringsressurser endret ditt innhold i timene?
14. Praktiske utfordringer ved bruk av digitale læringsressurser
15. Er det forskjell fra hvordan du bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen kontra andre fagtimer?
16. Hva tenker du er viktig å tenke på for at elevene skal få bruke digitale læringsressurser som ressurs for å øke motivasjonen?

### ***Elevenes utvikling***

17. Hvor viktig er elevenes digitale kompetanse for å lykkes?
18. Hva ønsker du at elevene skal få ut av de digitale læringsressursene som brukes i norskundervisningen?
19. Har du noen konkrete oppgaver/opplegg med det digitale involvert som har vist seg å være motiverende for elevene?
20. Hva er din erfaring ift. elevenes utvikling (i fag) ved bruk av digitale læringsressurser?
21. Hva er din opplevelse i forhold til elevenes motivasjon når du har hatt en time uten digitale læringsressurser, mot en time med?
22. Er det noe annet du tenker er viktig i denne problemstillingen?



## Vil du delta i forskningsprosjektet

### *«en undersøkelse av hvordan norsklærere på mellomtrinnet bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen»*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å *undersøke hvordan norsklærere på mellomtrinnet bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen*. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Januar 2022 starter jeg arbeidet med masteroppgaven min i norsk. Jeg har et ønske om å se dypere på hvordan fire ulike norsklærere med ulik fartstid i yrket, bruker digitale læringsressurser i norskfaget. Hovedpoenget mitt er ikke trinnet lærerne jobber på, men heller norsklærerens arbeid med problemstillingen. I masteroppgaven ønsker jeg også å se på LK06 og LK20 og hva de sier om digitale ferdigheter, samt komme inn på om lærerne er kritiske til hva de gjør i norskundervisningen. Har det økte fokuset på digitale læringsressurser hatt negative konsekvenser for lærer/elev?

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Det er Universitetet i Agder som er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Med bakgrunn i masteroppgavens omfang (30 studiepoeng) har jeg valgt å spørre fire ulike lærere som informanter til min oppgave. Med tanke på de ulike fokusområdene i oppgaven (læreplanene, konsekvenser), ønsker jeg derfor å intervju fire norsklærere på mellomtrinnet, hvorav minst to av dem har 10+ års erfaring som norsklærer. Dette er for å få fram de ulike erfaringene intervjuobjektene har. Ettersom dette er en masteroppgave i norsk, velger jeg å bruke fire lærere med kompetanse/studiepoeng i norsk.

#### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i dette prosjektet, innebærer det et intervju på ca. 45 minutter. Intervjuet vil inneholde ulike spørsmålene om de ulike fokusdelene som oppgaven skal bestå av. Intervjuet vil bli tatt opp og registrert med lydopptak. Lydopptaket vil videre transkriberes, og du vil så motta en gjennomgang av intervjuet for å sjekke at alt er greit/sitert riktig. Jeg velger å bruke lydopptak for å sikre spesielt informanten og opplysningene/svarene som gis i intervjuet. Lydopptaket tas med diktafon, og lagres på UiA sin server.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

#### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

I dette prosjektet vil det være student Stine Rognlid, og veileder Ingrid Elisabeth Ertzeid som har tilgang til dine opplysninger. Det vil ikke bli brukt noen personopplysninger i oppgaven. Det vil som nevnt bli brukt lydopptak, men etter transkribering vil dette slettes. I mellomtiden oppbevares lydopptaket trygt på UiA sin server. I det transkriberte dokumentet vil ingen personopplysninger være nevnt (verken navn, alder, skole), og dokumentet vil lagres på PC med kode.

I selve masteroppgaven er det kun antall års erfaring som nevnes ift. intervjuobjektene, i tillegg til at skolen er tilhørende i Sør-Norge. Ved bruk av samtalen i oppgaven, vil fiktive navn/tall bli bruk.

#### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er innen uke 18 eller 19 neste år (2022). Lydopptak som er lagret, vil bli slettet.

#### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.



På oppdrag fra Universitetet i Agder har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Universitetet i Agder ved Ingrid Elisabeth Ertzeid – tlf: [+47 975 04 968](tel:+4797504968), mail; [ingrid.ertzeid@uia.no](mailto:ingrid.ertzeid@uia.no)
- Vårt personvernombud: [Personvernombud@uia.no](mailto:Personvernombud@uia.no)

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*

*Eventuelt student*

(Forsker/veileder)

Ingrid Ertzeid

Stine Rognlid

---

### Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*hvordan norsklærere på mellomtrinnet bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen*», og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3. Transkribert intervju L1

<b>Fil</b>	<b>Nr</b>	<b>Person</b>	<b>Utsagn</b>
Nr. 1	1	I	Hvor lenge har du vært lærer?
	2	L1	Siden 1992.
	3	I	Hvor lenge har du vært norsklærer på mellomtrinnet? Er det like lenge?
	4	L1	Nei, det er ikke like lenge. Jeg har hatt mellomtrinnet i 10-11 år.
	5	I	Hva tenker du at digitale læringsressurser innebærer?
	6	L1	Det er jo skolestudio, det er jo Chromebooken vår, det er Ipaden, det er det jeg finner på nettet mer eller mindre.
	7	I	Hvor mange år ca. har du aktivt tatt i bruk digitale læringsressurser i norskfaget?
	8	L1	Altså, i år er det jo helt digitalt.
	9	I	Er alt digitalt?
	10	L1	Alt er digitalt. Vi har ikke bøker.
	11	I	Dere har ikke bøker?
	12	L1	Nei, det er første året, men jeg har jo brukt det ved siden av bøker hele veien. I hvert fall de siste årene etter at det kom inn i skolen.
	13	I	Hvis du tenker på begrepet digital kompetanse, hva tenker du at det innebærer for deg?
	14	L1	Det har jeg altfor lite av. Altså det handler om å mestre det digitale. Å klare å sette seg inn i det og klare å bruke det på en god måte i forhold til elevene.
	15	I	Har du vært på kurs i forhold til bruk av digitale læringsressurser?
	16	L1	Nei.
	17	I	Skulle du ønske at du hadde vært på kurs? Eller føler du at du har lært nok selv?
	18	L1	(latter) Jeg orker ikke å utdanne meg mer. Dette ( <i>det digitale</i> ) må jeg finne ut av selv.
	19	I	For lærere da, hvor viktig tenker du at det er å inneha digital kompetanse for å bidra til elevenes motivasjon?
	20	L1	Det er jo kjempeviktig. Egentlig så er jo elevene mye bedre enn oss. I hvert fall oss som har jobbet noen år. Vi kan jo ingenting i forhold til dem. Så det er jo viktig at vi, altså det er klart at det er dette som er framtida. Man se jo alle yrker så er det jo digitale ferdigheter de skal kunne. Så ja, det er

			kjempeviktig, og ja en burde hatt mye mer av det, også som lærer for å kunne mer.
	21	I	Jeg har skjønnt at du var lærer når læreboka var dominerende i faget. Hvilke fordeler har læreboka i forhold til det digitale?
	22	L1	Fordelene er at ungene får lest i ei bok, de bruker håndskrift mye mer, ja det er egentlig det tror jeg.
	23	I	Hvilke ulemper ser du da med læreboka kontra det digitale?
	24	L1	Læreboka blir utdatert. Det er egentlig det som er konklusjonen på det.
	25	I	Har læreplanen, altså LK06, endret din måte å undervise på? I forhold til at digitale ferdigheter kom inn.
	26	L1	Ja, det har det nok. Jeg bruker nok mye mer det digitale. Hvis det er en bra løsning, så er det enklere å bruke for man får lettere respons tilbake fra elevene. Men det er jo forskjell på de ( <i>elevene</i> ) også.
	27	I	Hvordan planlegger du når du skal bruke digitale læringsressurser i norskundervisningen?
	28	L1	Egentlig så planlegger jeg mindre enn det jeg gjorde før. Jeg sitter mer og ser i forhold til det digitale. Altså på skolestudio så ligger egentlig veldig mye klart. Tidligere skrev jeg veldig mye ned, men jeg har sluttet mer og mer med det. Det er veldig rart, men vi har jo noe felles ( <i>på pc</i> ) som vi planlegger på, men jeg skriver ikke for hver time som går som jeg før gjorde. Da hadde jeg en oversikt over hele uka, men jeg gjør ikke det like mye.
	29	I	Den tida du brukte på å skrive ned før da, hva bruker du den tiden på nå?
	30	L1	Når bruker jeg den tida på å sette meg inn i det som er på det digitale. Så jeg bruker tida, men jeg skriver ikke ned på samme måte som før.
	31	I	Skjønner. Hvis du for eksempel skal ha et opplegg på Salaby eller Skolestudio – tester du da det opplegget på forhånd før du gir det til elevene?
	32	L1	Ja, jeg ser igjennom det først.
	33	I	Gjelder det alt digitalt du bruker?
	34	L1	Stort sett. Det hender det glipper det og, men stort sett så gjør jeg det.
	35	I	Hvordan har bruken og muligheten til å bruke digitale læringsressurser endret ditt innhold i timene?
	36	L1	Det var et godt spørsmål.
	37	I	Ser du noen store ting som er endret, bruker du for eksempel mer tid på noe annet enn tidligere?
	38	L1	Nei altså, det har noe med den nye læreplanen å gjøre også. Det digitale læreverket vi har nå går på at ungene skal utforske selv, men det fungerer ikke hele veien fordi de skjønner ikke hva de skal gjøre, de er ikke vant til å sette seg ned og studere selv. For eksempel så gjør de en oppgave, også skal de prøve den, så skal de finne ut av det selv. Hva skjedde her for eksempel? Så klarer de ikke det fordi de hopper over forklaringene, også går de bare

			videre på det digitale. Så for å sette de inn i et tema, både i norsk og alt, så må du på en måte allikevel gå gjennom det slik du gjorde før. Du må på en måte forberede de på det de skal gjøre. Det er litt likt mellom det digitale og læreboka. Jeg kan for eksempel introdusere et tema på tavla med begge deler.
	39	I	Merker du noe forskjell på motivasjonen når de for eksempel skal ha en time med digitale læringsressurser, men som like godt kunne vært en time med læreboka?
	40	L1	Det er litt rart egentlig, fordi vi har hatt en oppgave der elevene har fått en bok hvor de skal skrive fortelling, og da er det å skrive for hånd, og reaksjonen har vært at det er supergøy! Og disse elevene var jo kjempeivrige på å få det digitale, Chromebook, men når jeg da har kommet med noen bilder hvor de skal skrive en fristil-fortelling, så er det supergøy for dem. (..) Så det er veldig rart, men jeg tror nok for ungene sin del, sånn motivasjonsmessig, at det å sitte foran Chromebook å regne i matte, eller i norsk som vi snakker om, er vel så gøy som å skrive for hånd, men å skrive fortelling var veldig gøy. Man må ha begge deler ( <i>både digitalt og for hånd</i> ).
	41	I	Men er det noen praktiske utfordringer ved bruk av digitale læringsressurser?
	42	L1	Det vi bruker nå ( <i>skolestudio</i> ), det jeg syntes da er at det er vanskelig å se hva elevene gjør. Du må inn på hver enkelt elev, også må du klikke deg fram. Du får ikke noe helhetsbilde av hele klassen for eksempel. Men det er ressursen i seg selv. Det er tungvint,
	43	I	For elevene, tenker du at det gjør noe for elevene annet enn at de ikke får like mye tilbakemelding?
	44	L1	Elevene bryr seg jo ikke, og det er jo det samme som om du bruker Classroom, og du gir en kommentar, som de mest sannsynlig ikke ser, det blir jo det samme på skolestudio, at hvis jeg går inn der og gir en kommentar, så tviler jeg på at de ser den. Jeg tror ikke de tenker at det fins, så sånn sett burde den digitale funksjonen være at de fikk en umiddelbar reaksjon på noe av det de gjorde.
	45	I	Tenker du at det kunne bidratt positivt eller negativt i forhold til motivasjonen? Det å kunne få en reaksjon med en gang.
	46	L1	Jeg tror det er motiverende. Jeg tror det er litt sånn, sånn ser jeg på det selv i hvert fall.
	47	I	Er det forskjell på hvordan du bruker digitale læringsressurser i norsk kontra andre fag?
	48	L1	Nei, egentlig ikke. Det tror jeg ikke. Ikke så lenge vi har bare digitalt. Jeg gjorde det kanskje før. Forskjellen fra nå og før er at oppgavene på en måte var kanskje på tavla, eller i ei bok, og de skrev mer for hånd, men jo eldre de blir jo mer skrev de også oppgavene inn på pc ved å bruke classroom.
	49	I	Hvilket fag var det som først gikk over til heldigitalt for din del?
	50	L1	Det var matematikk, for der kom det digitale mattebøker.
	51	I	Det er kanskje opplagt at det er en sammenheng mellom elevens motivasjon og utvikling, men hvordan merker du det på elevene når digitale læringsressurser tas i bruk? I hvilke situasjoner ser du det?
	52	L1	Det er veldig forskjellig fra oppgaver og hva de gjør. For eksempel så hadde de en «les og forstå-oppgave», som de nok klarte å gjøre digitalt, som gjorde at de jobber veldig stille og intenst med oppgaven. Skal man vurdere det, så tenker jeg at det var en god oppgave. (..) Det er veldig forskjell på

			oppgavene, og individuelt med elevene. Også er det kanskje at skolestudio for noen er fryktelig vanskelig, også er det individuelt for hvilket fag.
	54	I	Når du tok over ny klasse i høst, merket du individuelle forskjeller hva gjelder kunnskap om digitale læringsressurser?
	55	L1	Nei. Det er sjeldent at det er et problem.
	56	I	Dette er et litt likt spørsmål du har fått før, men hvordan kan du fysisk merke/se på elevene at motivasjonen øker ved bruk av digitale læringsressurser?
	57	L1	Da må jeg egentlig tilbake til når jeg begynte med klassen, når de da skulle få Chromebook. Bare det i seg selv var, de ventet på at den skulle komme.
	58	I	Merker du noe med det de gjør i timene angående motivasjon?
	59	L1	Det er litt opp og ned. Det avhenger av hva vil holder på med, om de har lyst å jobbe, og tema vi holder på med spiller en rolle.
	60	I	Hva ønsker du som lærer at elevene skal få ut av de ressursene som brukes i timen?
	61	L1	Egentlig sa jeg vel noe av det litt før, men litt med at de får mer umiddelbar respons. Jeg ønsker også at det er mulig å skrive ut tekster, sånn at de kan lese teksten, ikke bare på skjerm, fordi barn har mye skjerm.
	62	I	Tenker du at det er det som er grunnen ( <i>å kopiere ut ark</i> ) at mange er overstimulert av skjerm, eller er det noe annet i forhold til læring også?
	63	L1	(...) Jeg tenker at det å lese en tekst, og holde en tekst, et ark, en god tekst, kan være okei det også.
	64	I	Hva er din grunn til at du bruker digitale læringsressurser i norskundervisningen?
	65	L1	Nå – mest fordi jeg ikke har noen annen mulighet. Nå er det det som er. Grunnen til at jeg gjorde det før var for å få variasjon for elevene sin del.
	66	I	Hva ønsker du å oppnå ved å bruke digitale læringsressurser i motsetning til læreboka?
	67	L1	Det handler om den digitale kompetansen som de faktisk trenger, og den trenger de veldig i norsk. De må kunne skrive, de må kunne skrive godt på pc, men så er det jo det å ha begge deler. Men vi er jo ikke så opptatt av håndskrift i det hele tatt, så en kan jo bare lure på hvordan dette vil bli. Også kan man jo lure på i forhold til det digitale – man har rettskrivingsprogrammer som for mange er bra, men ja, kanskje håndskrift er ut. Vi får se hva framtida bringer. Mange sier jo at når man skriver for hånd er da en lærer best.
	68	I	Hva er din erfaring i forhold til elevenes utvikling i fag ved bruk av digitale læringsressurser? Merker du en forskjell på elevenes utvikling nå i denne perioden med kun digitalt, kontra tidligere med læreboka?
	69	L1	Usikker. Grunnen til at det er vanskelig å svare på er at for eksempel med matte så har elevene hatt multi smart øving, der elevene får en umiddelbar reaksjon og oppgavene blir tilpasset hvor flink du er, eller hvor dårlig du er, altså at man ikke kommer høyere enn der du er. Oppgavene er kjempepasset. Det har jeg ikke prøvd ut i norsk, altså jeg har ikke hatt noe ressurs i forhold til det i norskfaget. I matten var det derfor lett å se hvilket nivå de lå på, men den funksjonen har jeg ikke vært borti i norsk i det hele tatt, så akkurat å svare på det ( <i>om elevens utvikling</i> ) har jeg ikke noe

			grunnlag for å si noe om, eller å si noe om at de lærer mer pga det digitale fordi alt er jo digitalt.
	70	I	Hva er din opplevelse i forhold til elevenes motivasjon når du har hatt en time uten digitale læringsressurser kontra en time med?
	71	L1	Jeg har jo egentlig svart på det før. De syntes jo det var utrolig gøy å skrive fortelling uten det digitale.
	72	I	Tror du det kan bli for mye digitalt? Med tanke på at de har skjerm på skolen, og mange har det i stor grad hjemme også?
	73	L1	Ja, jeg tror noen ganger det blir det. Jeg ser jo det å for eksempel lese i ei bok, å sitte og lese i ei bok – for noen er det helt pyton som heller sitter og ser ut vinduet istedenfor å lese, men så har jeg noen som gjerne vil lese hele tiden.
	74	I	Tror du at det at alt er digitalt hele tiden kan slå negativt ut for noen?
	75	L1	Ja, det kan nok det. Men igjen så er det jo den fordelene, kanskje ikke i norsk fordi der kan man bruke tekster som er gamle for eksempel, så norsken er jo ikke så sårbar for om man har bok eller om det er digitalt. Men har man fag som samfunnsfag, krle og naturfag der ting endrer seg så er det annerledes, men det har man nødvendigvis ikke i norsk.
	76	I	Er det noe annet du tenker er viktig i forhold til denne problemstillingen?
	77	L1	Jeg tror det er viktig at vi kanskje ikke glemmer skrivinga, at ikke vi glemmer å lese i en bok, at det ikke faktisk bare er skjerm vi skal holde på med, men altså jeg liker å jobbe med skjerm og jobbe på den måten, så sånn sett syntes jeg selv at det er okei, men det krever at jeg sette meg inn i det, for hvis ikke jeg gjør det så er jeg uforberedt selv, men og på det elevene skal gjøre.
	78	I	Spennende! Takk!

Vedlegg 4. Transkribert intervju L2

Fil	Nr	Person	Utsagn
Nr. 1	1	I	Hvor lenge har du vært lærer?
	2	L2	Jeg har vært lærer i 21 år.
	3	I	Hvor lenge har du vært norsklærer på mellomtrinnet?
	4	L2	Det er vel alle årene tror jeg.
	5	I	Hvilke andre fag underviser du i?
	6	L2	Jeg underviser i de fleste fagene på barneskolen, matte, naturfag, gym, i år har jeg også sløyd. Stort sett alle fag på barneskolen.
	7	I	Hva og hvilke digitale læringsressurser bruker du? I digitale ressurser så legger jeg alt fra Chromebook til nettsider som brukes.
	8	L2	Vi bruker jo google disk med samarbeid, også er det jo google classroom som vi bruker ganske mye med elevene. Også bruker vi skolestudio som er et forholdsvis nytt hjelpemiddel der bøkene er digitale. Vi bruker også Salaby, norsksidene.no, elevkanalen. Det er de jeg kommer på her og nå. Alt er digitalt nå, så vi har ikke lærebøker. Eneste vi har er noen gamle verk vi kan supplere med.
	9	I	Hvor mange år ca. har du aktivt tatt i bruk digitale læringsressurser i norskfaget?
	10	L2	Classroom begynte vi å bruke for kanskje 5 år siden, ja rundt 5 år siden tror jeg. Digitale bøker fikk vi først for et par år siden tror jeg, men ikke norsk lærebøker.
	11	I	Hvis du tenker på begrepet digital kompetanse, hva tenker du at det innebærer for deg som lærer?
	12	L2	Det å kunne bruke digitale verktøy, først og fremst Chromebook, å anvende dette på en god måte som gir læring for elevene. På en aktiv og hensiktsmessig måte for elevene.
	13	I	Har du vært på kurs i forhold til bruk av digitale læringsressurser?
	14	L2	Nei. Skulle til en viss grad ønske jeg kunne for å kunne lære om hvordan bruke den på en hensiktsmessig måte ovenfor elevene. Man er stort sett selvlært, i tillegg til tips fra kollegaer. Det er egentlig det det går i.
	15	I	Hvor viktig tenker du at det er å inneha digital kompetanse for å bidra til elevenes motivasjon?
	16	L2	Det er viktig å ha kunnskap på en måte, men så er elevene flinke til å tilegne seg kunnskap på egenhånd også. Det er likevel ikke alle som klarer det, så det er viktig med kompetanse i grunn for å kunne det for å hjelpe de. Nå bruker vi veldig mye digitalt, vi skrive digitalt, men så er det lite skrive for hånd nå. Jeg er litt betenkt over at det er litt for mye digitalt, at det er litt for lite reflektert over at en også bør skrive for hånd. Funksjonell håndskrift bruker vi ikke mye tid på. De gjøre det på småtrinnet, også er det sann at en tenker at da kan de det. Men så slutter jo elevene å binde sammen håndskrift når de kommer opp på mellomtrinnet, også gjør en ikke noe for å holde det vedlike heller når de kommer opp i 5. klasse. Det syntes jeg er litt synd, men

			så er det litt vanskelig å holde igjen den utviklingen også når alt blir digitalt. Jeg har for eksempel en skrivebok som vi av og til skriver litt i norsk og andre fag, men det er lett å ty til Chromebooken og heller skrive der. Forskning viser jo at en lærer bedre og mer av å skrive for hånd, så jeg tror det er viktig å holde litt på det. Det å kunne skrive noe så enkelt som en beskjed er viktig.
	17	I	Du var lærer når læreboka var dominerende i faget. Hvilke fordeler har læreboka i forhold til det digitale?
	18	L2	Jeg tenker at for noen at det kan være litt lett å gå seg vill også, men med boka så har du en side der og en side der. Med det digitale er det vanskeligere, med en link der og link der, altså det er et litt større vers å orientere seg i. Det er likevel lett for oss lærere å tildele link til elevene, men de blir jo ikke så flinke til å finne fram selv tenker jeg. I classroom får du en link og oppgave fra oss, også gjør de det. Så vi gjør det kanskje litt for tilgjengelig. Det å ha en lærebok med en skrivebok, og kunne bla og lete tenker jeg man mister littegrann.
	19	I	Er det lettest å finne opplegg med læreboka eller med det digitale?
	20	L2	Det er lettere å finne opplegg med det digitale tenker jeg. Lettere å lage og lettere å planlegge syntes jeg, i hvert fall nå som vi har fått skolestudio. Det er lett å gå inn i opplegg for elevene uten at det er så grundig forberedt. Før brukte vi læreboka, også brukte en internett som en ressurs til å søke på. Læreboka er likevel litt lett å gå seg vill i, der ting ikke er tilrettelagt for den aldersgruppa. At elevene leter i tekster som kanskje ikke er helt tilrettelagt for dem, mens når man har digitale bøker så er det kanskje litt lettere å finne stoff som er tilpasset alderen.
	21	I	Du har nevnt Salaby. Er det tilpasset trinnet de går på?
	22	L2	Nei, det er jo ikke det. Det kan være litt styrete hvis du får en ny klasse i 6.klasse, også vet man ikke om hva de har brukt på forhånd.
	23	I	Har læreplanen, altså LK06, endret din måte å undervise på? I forhold til at digitale ferdigheter kom inn.
	24	L2	Det har jo det, men det er vanskelig å si hva som har blitt endret.
	25	I	Hvordan planlegger du når du skal bruke digitale læringsressurser i norskundervisningen?
	26	L2	Man tar utgangspunkt i hva elevene skal lære, også tar man det digitale læreverket for seg, også er jo for eksempel skolestudio lagt opp slik at man tildeler det elevene skal jobbe med. Også plukker man vekk det som ikke passer til det man skal jobbe med. Det er jo litt sånn at skolestudio gir mulighet til å differensiere til hver enkelt elev, men det er jo litt nytt. Vi er kanskje ikke flinke nok til å differensiere. Det blir ofte at man gir alle det samme, og heller går litt ekstra rundt for å hjelpe de svakere elevene. Det er i hvert fall ganske store muligheter til differensiering, du kan tildele uten at det blir så synlig at man for eksempel sitter med norskboka for 4.trinn når du går i 6.klasse. Det er positivt!
	27	I	Er det greit å differensiere med alle de digitale læringsressursene du bruker?
	28	L2	Jeg tenker først og fremst skolestudio, at den er god på å differensiere.



	29	I	Hvis du for eksempel skal ha et opplegg på Salaby eller i Skolestudio – tester du da det opplegget på forhånd før du gir det til elevene?
	30	L2	Ja, leser igjennom det, men i en hektisk hverdag så er det noen ting man skummer igjennom og sjekker kun at er egnet å bruke. Men det er jo ikke alt man går så nøye gjennom, men det er det som er greit med skolestudio. Det tar skritt for skritt. Det jeg savner med skolestudio, som kanskje kommer etter hvert, er muligheten til flere lenker til ressurser utenfor
	31	I	Tar du noen konsekvente valg ved å bruke det digitale for å øke elevenes motivasjon i læringsarbeidet? Gjør du noe bevisst?
	32	L2	Jeg er nok ikke så veldig bevisst, for nå er jo alt digitalt. Før var det nok heller slik at jeg gjorde det bevisst for å motivere elevene når ikke alt var digitalt. Nå er det nok heller sånn at man tar bevisste valg om å bruke ting som ikke er digitalt.
	33	I	Gjør du noe nå i norskundervisningen som du ikke har kunne gjort tidligere mtp. Mulighetene du har?
	34	L2	(...) Det er jo lettere å gi oppgaver til de som for eksempel er hjemme fra skolen. Det var verre når det ikke var digitalt.
	35	I	Hvordan har bruken og muligheten til å bruke digitale læringsressurser endret ditt innhold i timene? Gjør du andre ting nå som du ikke kunne for 15 år siden?
	36	L2	(...) Jeg ser umiddelbart ikke store forskjeller. Vi skrev mer før, men det var vanskelig å svare på. Forskjellen nå med det digitale er at elevene ofte er i situasjoner der de skriver mye mindre. Oppgavene i skolestudio er lagt opp slik at man ikke skriver så mye. Det er kanskje den store forskjellen, at man skrev mer før.
	37	I	Er det noen praktiske utfordringer ved bruk av digitale læringsressurser?
	38	L2	Ja, det er jo det. Det er avhengig av at alle har med seg det de skal, at enhetene er ladet, at ting fungerer. Hvis noe går i stykker, så er det ofte ikke lett å få tak i nytt. Du er avhengig av, når man bruker det så mye, at man har for eksempel internett. Det er et lite problem, men det er likevel en utfordring. Hvis man er borte, også er det vikarer. Hvordan skal man formidle videre når man skal ha vikarer? Hvis de har tilgang, så kan man bare skrive lenker. Hvis ikke så må man plutselig kopiere ut ark vikaren kan bruke. Elevene er heldigvis gode på å takle det når det er praktiske utfordringer. Men det er klart, det er lite motiverende hvis de må klare seg uten enheten sin og at de heller må skrive hvis de ikke har tilgang.
	39	I	Hva tenker du er viktig å tenke på for at elevene skal få brukte digitale læringsressurser som en ressurs for å øke motivasjonen?
	40	L2	Det er jo viktig å tenke gjennom hensikten med det du gjør. Det gjelder jo alt. Det er fort gjort å bare gå gjennom ting, men man må tenke gjennom hensikten. Får de noe utbytte av det?
	41	I	Hvor viktig tenker du at elevenes digitale kompetanse er viktig for å lykkes? I forhold til motivasjon.
	42	L2	De klarer seg ganske greit. Skolestudio og classroom er de ganske drillet på med de elementære tingene de skal kunne. De som på en måte sitter med mer digital kunnskap vil jo være mer effektive. Det er individuelle forskjeller i klassen. Noen er gode til å manøvrere mellom ulike nettsider, mens andre ser ikke de samme mulighetene eller er like effektive i manøvreringen av flere nettsider. Når de skal lete i ting de har gjort før, så opplever jeg at det kan være mer utfordrende for de svakere elevene.

	43	I	Har du noen konkrete opplegg eller oppgaver med det digitale involvert i norskundervisningen som har vist seg å være motiverende for elevene?
	44	L2	Vi har hatt fotosafari. Det syntes de er gøy. Da er de fleste motiverte. De må opp og bevege seg, og får litt frie tøyler. Det kan også gjøres tverrfaglig. Man får også aspektet med samarbeid. Ipad har og tidligere vært veldig lett å bruke i forhold til å lage filmer. Der er det litt vanskeligere med Chromebook, som ikke er like anvendelig.
	45	I	Hvordan merker du på elevene at motivasjonen økes ved bruk av digitale læringsressurser i norskundervisningen? Er det noe konkret du kan se?
	46	L2	Når du skal jobbe digitalt, så ser jeg i mye større grad at de fleste er engasjerte. Jeg føler de at de falt lettere ut når man skulle skrive for hånd. Det kan kanskje være sammenheng med at noen har en dårlig og stygg håndskrift, og at produktet de kommer ut med ikke er så fint, men at det er mer motiverende å kunne gjøre det digitalt. La oss si de skal skrive en fagtekst, og de kan klippe og lime inn bilder slik at det ser veldig ordentlig ut, kontra å skrive for hånd med lite fin håndskrift. Så jeg tenker det digitale i hvert fall er mer motiverende for de svake elevene.
	47	I	Er det stor etterspørsel fra elevene etter å bruke det digitale?
	48	L2	Det er nok en forventning nå. Før måtte vi låne pc i pc-skabet, men nå er det noe som alle gjør. Det er innarbeidet.
	49	I	Hva ønsker du å oppnå eller at elevene skal få ut av timen når digitale læringsressurser tas i bruk i norsken?
	50	L2	Jeg ønsker jo at de på en måte skal kunne skrive tekster, å kunne bruke retteprogram slik at de produserer tekster med lite feil. At det er funksjonelt det de produserer. Der er det digitale en stor fordel.
	51	I	Hva er din erfaring i forhold til elevenes utvikling ved bruk av digitale læringsressurser? Var det «bedre» før eller nå?
	52	L2	Jeg syntes det er veldig vanskelig å svare på. Jeg tenker jo, som jeg kom inn på i stad, at det er mer motiverende for elever når de ser at det de gjør blir fint. Da er det mer motiverende å jobbe, og de sitter igjen med litt mer. Hvis en tenker sånn, så tenker jeg læringsutbytte er bedre nå. Men så er det jo en annen diskusjon dette om de sitter igjen med ting når de skriver for hånd, varig kunnskap som de husker bedre og bedre.
	54	I	Merker du noe forskjell på motivasjonen når de for eksempel skal ha en time med digitale læringsressurser, men som like godt kunne vært en time med læreboka?
	55	L2	Nei, jeg tenker at når man gjør noe som ikke er digitalt, så er det kanskje mer gjennomtenkt og reflekter. For elevenes del handler det mer om å få et avbrekk og variasjon som er motiverende for dem. Jeg lærte jo på lærerskolen selv å variere metodene for å motivere, men det er fort gjort å gå i grøfta at en gjør mye likt. Det er fort gjort å gjøre ting på litt lik måte, så poenget blir å frigjøre litt. Det blir mye skjerm på dem. De har skjerm på skolen, og mange har det også hjemme.
	56	I	Tror du det kan slå negativt ut for dem at de får så mye skjerm?
	57	L2	Ja, det tror jeg.
	58	I	Er du kritisk til det du bruker?

	59	L2	Litt for lite dessverre, tror jeg. Det er litt tidsklemma også. Den tida en har til å forberede seg er knapp. Derfor er det bra med opplegg en egentlig kan gå rett inn i, uten å finne opp kruttet på nytt. Man blir litt sånn ukritisk, derfor er det jo bra at man har ting man syntes er bra i utgangspunktet. Kanskje man likevel er bedre nå til å plukke opplegg, enn man var før når man kun hadde en lærebok man fulgte fra A-Å.
	60	I	Takk for intervjuet!

Vedlegg 5. Transkribert intervju L3

Fil	Nr	Person	Utsagn
Nr. 1	1	I	Hvor lenge har du vært lærer?
	2	L3	Jeg har jobbet i 21-22 år.
	3	I	Hvor lenge har du vært norsklærer på mellomtrinnet?
	4	L3	Nei, fordi jeg har jobbet litt i småskolen. Bare i barneskolen og de siste årene, så har jeg hatt norsk på mellomtrinnet.
	5	I	Hvilke andre fag underviser du i?
	6	L3	Jeg har naturfag, musikk, kroppsøving, KRLE, kunst og håndverk. De fleste praktisk-estetiske fag.
	7	I	Hva og hvilke digitale læringsressurser bruker du? I digitale ressurser så legger jeg alt fra Chromebook til nettsider som brukes.
	8	L3	Vi bruker ikke kladdebøker, vi bruker Chromebook på mellomtrinnet. Nå i år har vi gått over til heldigitalt undervisningsmaterieell, som innebærer ingen fagbøker. Vi har nå skolestudio. Salaby og digitale nettressurser ligger også i skolestudio som vi bruker. Vi har også andre tilganger. Når man hadde vanlig fagbok, så måtte en lete en del på nett. Nå er for eksempel Salaby koblet opp til Skolestudio, og vi bruker i tillegg NRK skole og elevkanalen. Det er såpass mye i norsk av oppgaver, tekst og opplegg som igjen betyr at man trenger å bruke mindre tid på å lete, og da bruker mindre tid på planlegging.
	9	I	Hvor mange år ca. har du aktivt tatt i bruk digitale læringsressurser i norskfaget?
	10	L3	Det er jo en god del år, men allikevel så er det først nå i år at det er heldigitalt. 5-6 år tror jeg at vi har jobbet mye digitalt, men det er jo linker og nettsted. For oss som tidligere har hatt en fysisk bok, så har det digitale bare vært til supplering. Men å bruke det digitale i norsk har vi gjort i mange år føler jeg.
	11	I	Hvis du tenker på begrepet digital kompetanse, hva tenker du at det innebærer for deg som lærer?
	12	L3	Da tenker jeg at en både klarer å håndtere enheter, at en ikke står der og knoter, men også at en holder seg oppdatert av ressurser som finnes på nettet. Inn mot elevene er regelbruk og nettvett sentralt.
	13	I	Har du vært på kurs i forhold til bruk av digitale læringsressurser?
	14	L3	Nei, ikke noe annet enn teknisk bruk av for eksempel classroom.
	15	I	Hvor viktig tenker du at det er å inneha digital kompetanse for å bidra til elevenes motivasjon?
	16	L3	Jeg tenker at det er litt todelt. Først er det viktig med en grunnleggende kompetanse i bunn i forhold til å ha oversikt rent faglig, men og for å kunne håndtere disse enhetene vi bruker og at man er innforstått med bruken av for eksempel chromebook. Men samtidig så ser vi jo at elevene har en kompetanse i seg selv på veldig mye, så det er noe med det å senke skuldrene litt og bruke de, men det er litt avhengig av faget eller oppgaven

			tenker jeg. Så det er jo noen ganger jeg må forberede meg fordi her tenker jeg at her må jeg lese meg opp, mens andre ganger i for eksempel koding eller musikk, så tar elevene det like kjapt som meg. Da kan jeg og spille ballen litt over på dem.
	17	I	Hvilke fordeler hadde læreboka i forhold til det digitale?
	18	L3	Jeg tenker at noen av disse lesesvake, eller elever som har en eller annen lærevanske. En bok er kanskje mer definerbar, samtidig så ser man at når man hadde fagbøker, så var det ofte de elevene med s-timer som brukte digitale programmer. At mye av det som var s-undervisning fikk pc til hjelp, og trakk det digitale inn. Dette har foregått i mange år, at de satt med disse bærbare pc-ene, og få forskjellig læringsmaterialet. Da var det kanskje mer definerbart med akkurat det programmet eller den støtten, mens nå er det jo veldig mye å forholde seg til digitalt. Det krever en god kompetanse, og er man litt ustrukturert i hodet, så krever det litt og kan fort bli uoversiktlig. Så er det jo denne boka man har foran seg på side x og x. Det er veldig oversiktlig i bok i et klasserom, og man får en annen oversikt enn når alle er på skjerm, enn når man går rundt og boka ligger på pulten.
	19	I	Ser du noen ulemper da med bare å bruke læreboka?
	20	L3	Ja, i forhold til samfunnet generelt og den utviklingen. Alt er jo digitalt nå, og hvordan unge kommuniserer med hverandre og hvilke plattformer de er på. Hvis ikke skolen henger med, så skaper vi jo skoletapere, eller vi klarer i hvert fall ikke motivere de tenker jeg, for en må jo henge litt med. Så det er jo den balansegangen, det er jo noen som mener at man får så mye skjerm og digitalt på fritiden, at skolen egentlig bør være en motvekt, men jeg tenker jo ikke at vi bare ikke kan drive en oldtidsskole for elevene forstår ikke den måten å kommunisere på. De er digitale de. Det er et lite paradoks.
	21	I	Har læreplanen, altså LK06, endret din måte å undervise på? I forhold til at digitale ferdigheter kom inn.
	22	L3	Ja, men kanskje ikke med det samme. Vi er jo litt sånn fastgrodd i det vi kjenner til, og min digitale kompetanse har tatt lang tid å bli komfortabel med. Men jeg syntes jo at når det er mål og det kom inn i skolen, så plikter det. Vi må jo bare. Man har kanskje savnet mer opplæring og kurs i dette tidligere, for nå får en jo en del gratis fordi en har blitt en del av en digital kultur, så en tar ting lettere. Men det var en overgang når vi gikk fra Ipad til Chromebook. Ipaden var ikke særlig gunstig til norsk og skriving, det var helt pyton. Men når vi da fikk Chromebook så var det som en himmel i forhold. Nå introduseres Chromebook i 4.klasse, og det tror jeg er lurt for å få inn dette med tastatur. Nå er det jo dette med vanlig bok og blyant som neste ikke eksisterer, som jeg av og til kan stoppe og tenke på at burde fått mer plass. De bruker det jo mye på småtrinnet, men burde vi og hatt litt av det på mellomtrinnet. Det er færre og færre som velger å ta det i bruk på mellomtrinnet, og hos oss har vi hatt en temabok som er for alle fag fordi skriver ikke så mye, men av og til får de valget om å skrive for hånd eller å bruke Chromebook. For noen år siden så var det flere som gjerne ville sitte og skrive i boka, men nå ser jeg at det er svært få som ønsker å skrive for hånd. Så det skjer jo en endring der også, samtidig som vi kanskje gir tilbudet for sjeldent.
	23	I	Hvordan planlegger du når du skal bruke digitale læringsressurser i norskundervisningen?
	24	L3	Igjen da, dette med skolestudio som vi bruker, der ligger det klart linket opp med kompetansemål, så det er liksom en ferdig pakke inn mot

			undervisningen. Jeg pleier egentlig å gå rett inn i læreverket, nettressursen og har nesten alt tilgjengelig der. Så kan jeg gå definere hva som skal tildeles til elevene, ta bort noe eller legge til noe. Hvis jeg vil ha inn tekster fra andre nettressurser så kan jeg gjøre det, også kan jeg designe opplegget for timen med utgangspunkt i skolestudio. Så man har fått et verktøy som er bedre enn å måtte sitte og klippe og lime. Det er jo som du snakket om, digitale ressurser før i tiden så hadde man boka, og brukte en link man tildelte i Classroom og de kunne da gå inn å jobbe på den ressursen. Nå lager man opplegg og henter elevene inn der du ønsker at de skal jobbe med en skreddersydd pakke. Så kan man også tildele noen enklere ting til noen, for det kan jeg sitte selv å planlegge og designe.
	25	I	Bruker du mindre tid nå enn før på å planlegge norskundervisningen?
	26	L3	Nei, jeg gjør egentlig ikke det altså. Jeg tenker at om du har et verktøy som på en måte gjør planleggingen enklere, så føler man kanskje at en må vektlegge tilrettelegging og differensiering i større grad enn det man gjorde før. Skolestudio åpner opp for det og gir mulighet for det, så da får man liksom bare stadig flere ting, så jeg kan ikke si tidsmessig at jeg bruker mindre tid, men jeg planlegger på en annen måte.
	27	I	Tar du noen konsekvente valg ved å bruke det digitale for å øke elevenes motivasjon i læringsarbeidet? Gjør du noe bevisst?
	28	L3	Altså jeg har alltid vært opptatt av disse læringsstilene. Dette med film og bilde er jo en sånn motivator i seg selv. Det er jo litt med, uavhengig av nettressurs og ikke, at jeg har min egen måte å planlegge på som jeg har brukt helt siden vi fikk Chromebook og smart-tv i klasserommet for da har jeg dagsplaner, og planer for timer der jeg kan trekke inn bilder, filmsnutter og der jeg kan konkretisere på en måte sånn at de får det på skjermen. Så er det jo inn å jobbe i skolestudio nå, der det før var lærebok og kladdebok. Rammene er på en måte veldig like da, før og etter skolestudio, også har jeg alt på ett sted ( <i>på Chromebooken</i> ). Da har jeg mine dagsplaner for hver dag. For meg fungerer det supergreit.
	29	I	Gjør du noe nå i norskundervisningen som du ikke har kunne gjort tidligere mtp. Mulighetene du har?
	30	L3	Det vi sjeldent gjør nå er, at man nå har en oppleserfunksjon, så elevene sitter med høretelefoner. Jeg syntes det er veldig okay å ha den plenumsamtalen, så da kan en like godt høre på lyden felles for å ha fokus på skjermen, så kan jeg stoppe opp og lede de gjennom det. Men det hender jo at de skal jobbe individuelt, og da sitter de med sine egne høretelefoner og tenker en på lesesvake, så har jeg alltid hatt det slik at de får tilbud om å lese selv, eller at jeg leser teksten høyt for dem. Det jeg ser nå er at de som vil bli lest før er jo nå utrolig mange i forhold til før. Før hadde man kanskje 1-3 som ville være med, og det var nesten litt sånn flaut å få lesehjelp, mens nå er det størst del av klassen som vil bli lest for. Så tenker jeg at den slappfiskholdningen – har det noe med bøkene å gjøre? De leser jo, men de leser mindre i bok og mer på skjerm. Når du da møter en tekst som er lengre enn ett avsnitt, er de da litt slappfisker hvis de ikke kan bli lest for? Om det er fordi de ikke får det inn auditivt og kan sitte individuelt selv å faktisk lese alene, så velger de heller å bli lest for. Jeg har jo tenkt litt på det med leseferdigheter, og ikke bare om det er digitalt eller ikke, men fokuset som en har gjennom hele skolen. Jeg tror ikke vi har skapt bedre lesere. Det er mindre fokus på bøker, og det er alltid et digitalt alternativt. Det finnes jo flere digitale bibliotek, og det er greit med den lesestøtten for de svakere elevene, men samtidig så er det litt sånn pute under armene-opplegg.

	31	I	Er det noen praktiske utfordringer ved bruk av digitale læringsressurser?
	32	L3	Ja, mange. For eksempel så står ting og tygger. For eksempel med skolestudio så tar det ofte litt tid, og det tar tid å få alle inn. En annen ting er om elevene kommer med fulladet Chromebook, selv om det er en regel, så ser en jo at i praksis at man kan være streng i starten, men når de da ikke har kladdebok så blir det vanskelig for meg som lærere. Da gir vi heller ladere til dem, og så raknet den regelen. Så det er jo veldig sårbart når alt er digitalt og teknisk, til nettet er nede, strømbrydd og treige ressurser. Det er ikke så ofte det skjer, men det skjer. Da står en jo der, og man har ikke noe annet å ta seg til. Da hadde man jo en bok eller kladdebok.
	33	I	Er det forskjell på hvordan du bruker det digitale i norsk kontra andre fag?
	34	L3	Jeg tenker jo det der med skriving da. I norsk er det viktig å skrive lengre tekster, så at en kanskje har fokus på setninger. Hvis en tenker på når de skriver, så tillater en kanskje stikkord i større grad. Men i norsk ønsker vi gjerne at de skal bruke språket. Likevel så ser jeg i skolestudio at det nå er, i tillegg til tekst, felter med skriveprogram der de skriver rett inn, og av og til er det fritekst, men likevel veldig mye «fyll inn». Da fratar vi de den muligheten til å skrive lengre tekster. Selv om du jobber inn mot ulike sjangre og det er lengre tekster, så er det rom for det, men man skrev jo mye lengre tekster før når man skrev for hånd. Elevene fikk jo før en annen skrivetrening enn nå, og det er jo kanskje det som jeg syntes er aller mest negativt. I tillegg til dette med lesinga, det at boka er på vei ut. Det syntes jeg er synd. Så er det vår generasjon som syntes det er fint å holde i ei bok. Hvis lydbøker og det å sitte og høre på bøker auditivt er det som skal erstatte den opplevelsen av å sitte med ei bok og lese selv, så er jo det et minus i leseopplæringa. Vi har jo ikke holdt på så lenge med dette, så vi vet jo ikke hva konsekvensene blir av dette. Jeg ser jo selv hvor avhengig jeg er av å skrive ting ned for å huske det. Man lærer bedre og det fester seg på en annen måte når man har skrevet det ned for hånd. Og det å tenke gjennom på en annen måte – rettskriving også, nå får du jo det også. Det er bare å trykke på en knapp, og det er tillatt! Så det krever jo så mye mindre aktiv handling av eleven. Jeg tenker jo at en hvis en sammenligner med tidligere klasser, så føler jeg jo at de kommer dårligere ut enn nå. Det kan jo selvfølgelig også være på grunn av meg også, som slavisk følger det som er av nettressurser. Nå har vi for eksempel jobbet med adverb, og måten jeg jobbet med ordklasser eller rettskriving før var at det var mye mer satt i system og mye mer skriftlig enn nå. Da tror jeg du får det inn på en annen måte. Nå er den måten å jobbe på helt utenkelig, fordi det var så mye. Nå er leksene på vei ut, og vi må passe på å ikke gi for mye, fordi da mister de motivasjonen. Det er litt sånn, men jeg tenker tilbake på hvor mye lekser det var, fylte ut, hefter og drilloppgaver. Nå mister de jo pusten så fort det blir for mye. Det er sammensatt da, både den oppvokste generasjonen og samfunnet med som bidrar til dette.
	35	I	Hvor viktig tenker du at elevenes digitale kompetanse er viktig for å lykkes? I forhold til motivasjon.
	36	L3	Jeg tenker jo at det er viktig at de har en digital kompetanse for å kunne jobbe effektivt. Å kunne benytte seg av de ressursene som er tenkt. Strever en med noe rent teknisk så sliter en jo. Det er individuelle forskjeller i min klasse. Selv om det er mange som er såkalte «gamere» og har kompetanse i noe, så er det jo ikke sikkert de har kompetanse på alt. Det er jo en helt annen type digital kompetanse å spille et spill, kontra å bruke det som et skriveredskap eller å lese. Derfor er vi ganske strenge med hva vi bruker de

			digitale enhetene til på skolen, sånn at det ikke skal være helt sammenlignbart med hva de gjør hjemme. Det ser vi jo på koding som nå har kommet inn, som er litt spillrelatert, at blir en mellomting.
--	--	--	--



Vedlegg 6. Spørreskjema til elever

### Spørreskjema

Les spørsmålet under kolonnen «spørsmål». Kryss deretter av på en skala fra 1-5, og fyll ut svaret ditt der det står «svar:».

(1 er lavest, og 5 er høyest).

Kryss av:

Gutt:

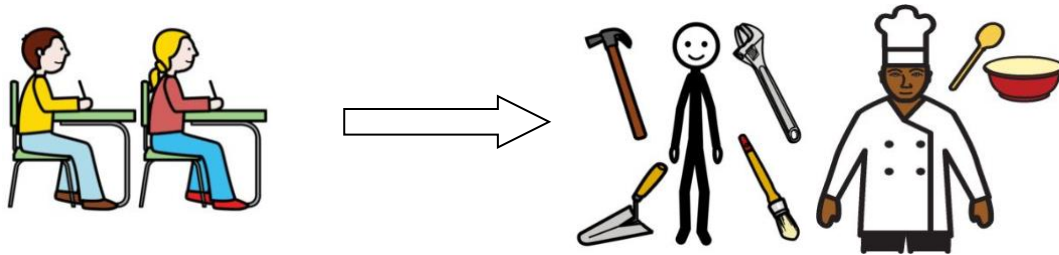
Jente:

Spørsmål	1	2	3	4	5
Hvor godt liker du å lese i bok/på ark?					
Hvor godt liker du å lese på skjerm?					
Hvor godt liker du å skrive for hånd?					
Hvor godt liker du å skrive på tastatur?					
Hva føler du at du lærer mest av:  A) Lese på skjerm  B) Lese i bok	<b>Svar:</b>				
Hva er bra med at skolen er digital?	<b>Svar:</b>				
Hva er negativt med at skolen er digital?	<b>Svar:</b>				
Liker du best: A) Å bli lest for  B) Lese selv	<b>Svar:</b>				

## Vil du være en del av forskningsprosjektet

### *Hva skjer når norskundervisningen blir heldigital?*

Hei! Har ditt barn lyst til å være med i en anonym spørreundersøkelse? Jeg ønsker å finne ut av elevenes tanker om at skolen har blitt heldigital.



### Hvem leder forskningsprosjektet?

Stine Rognlid

### Formål

Jeg skriver denne våren en masteroppgave om at skolen har blitt heldigital med vekt på norskfaget. I masteroppgaven ønsker jeg å ha med en spørreundersøkelse der elevene skriver sine tanker og meninger om lesing på skjerm/i papir, og hva de blant annet er mest motivert til.

Et av spørsmålene i spørreundersøkelsen er for eksempel:

- *Lærer du best av å lese på skjerm eller på papir?*

Hvis du godkjenner at barnet ditt kan være med i spørreundersøkelsen i forbindelse med mitt forskningsprosjekt, må du skrive under på siste ark i dette brevet.

### Hva betyr det for deg å delta?

Elevene skal svare på noen få spørsmål på et ark. Undersøkelsen er helt anonym, og de vil ikke kunne identifiseres i masteroppgaven. Det eneste som er relevant er klassetrinnet. Skolens navn vil heller ikke bli nevnt. Det hentes ingen personopplysninger til denne spørreundersøkelsen.

### Det er frivillig å delta

Det er selvsagt frivillig å delta, men ettersom det er barn under 18 år involvert, må jeg sende ut et slikt samtykkeskjema til foresatte som bestemmer om barnet kan være med i undersøkelsen eller ikke. Samtykke betyr at du sier at du synes noe er greit.

### Med vennlig hilsen

Stine Rognlid

### Svarslipp: lever denne siden til kontaktlærer.

Jeg \_\_\_\_\_ bekrefter at mitt barn kan være med i en anonym spørreundersøkelse om elevers tanker om at skolen har blitt heldigital.

Dato:

Underskrift foresatt(e):

[Meldeskjema](#) / [Masteroppgave](#) / [Vurdering](#)

## Vurdering

Skriv ut

**Referansenummer**  
587972**Prosjekttittel**  
Masteroppgave**Behandlingsansvarlig institusjon**  
Universitetet i Agder / Fakultet for humaniora og pedagogikk / Institutt for nordisk og mediefag**Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**  
Ingrid Elisabeth Ertzeid , ingrid.ertzeid@uia.no, tlf: +4797504968**Type prosjekt**  
Studentprosjekt, masterstudium**Kontaktinformasjon, student**  
Stine Rognlid, stinerognlid@gmail.com, tlf: 98474221**Prosjektperiode**  
30.10.2021 - 16.05.2022

### Vurdering (1)

#### 18.10.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 18.10.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke må han/hun inviteres på nytt.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 16.5.2022.

#### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål

dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20).

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Kontaktperson hos NSD: Lisa Lie Bjordal

Lykke til med prosjektet!