

MASTEROPPGAVE

Lesing på papir eller PC-skjerm? En studie av forholdet mellom lesemedium og leseforståelse på 8. trinn.

Pia Therese Sletner Ulfsby

Våren 2022

Masterstudium i norsk i skolen

Avdeling for lærerutdanning

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært krevende ved siden av lærerjobb og småbarnslivet. Likevel har det vært både givende og lærerikt – noe som har gjort prosessen mer overkommelig. Denne oppgaven har opptatt en stor del av min tankevirksomhet i flere år, og det oppleves både viktig og meningsfylt å ha fått muligheten til å skrive den. Min veileder Jessica Pedersen Belisle Hansen ved Høgskolen i Østfold fortjener en stor takk for mange gode og nyttige innspill til min oppgave underveis i prosessen. Veiledningstimene med deg har vært viktige for at jeg skulle ha motivasjon og troen på at jeg skulle komme i mål. I tillegg vil jeg takke mine respondenter, min arbeidsgiver og mine kolleger for at de har lagt til rette for mitt arbeid med oppgaven. Min medstudent Monica har vært en livbøye når det har stormet som verst – tusen takk for heiarop og gode samtaler. Og sist, men ikke minst, en stor takk til min mann, mine døtre og min øvrige familie, som har vært tålmodige i mitt arbeid med oppgaven. I den sammenheng, bør det også rettes en takk til hurtigmatprodusentene Toro og Fjordland, samt vår Xiaomi Roborock s5, som har bidratt til at hverdagen har gått opp de siste årene.

Pia Therese Sletner Ulfsby
Trøgstad, mai 2022.

Sammendrag

Hovedformålet med denne masteroppgaven har vært å finne ut av om det er en forskjell på å lese tekst på PC-skjerm eller i fysisk bok på 8. trinn når det gjelder leseforståelse. På hvilke måter utgjør lesemediet en forskjell i elevenes leseforståelse? Oppgaven tar også for seg om det er forskjell i leseforståelsen ut ifra sjanger på teksten og hvordan elevene selv tenker om det å lese på PC og papir. Denne oppgaven presenterer følgende funn etter en undersøkelse gjort på 8. trinn, hvor elevene skulle lese to ulike tekster på enten PC-skjerm eller papir:

- 1) Elevene som leste tekstene på PC-skjerm viste mindre forståelse av tekstene sammenlignet med elevene som leste på papir.
- 2) Elevene som leste tekstene på papir besvarte spørsmålene i etterkant av lesingen med flere ord og hele setninger med stor forbokstav.
- 3) Tekst som var skannet fra bok til PDF-fil på PC-skjerm virket til å fungere dårlig for elever som leste den digitalt sammenlignet med tekst som er ment for å bli lest på skjerm.

Funnene viser at lesemediet kan utgjøre en forskjell i vår leseprosess og leseforståelse. Resultatene viser at lesing på papir kan være fordelaktig om man ønsker å få med seg innholdet når man leser en tekst. Det ser også ut til at de som leser på papir har en annen og mer grundig måte å lese teksten på – en annen «lesemodus» – som gjør at de svarer både lengre og mer utfyllende på spørsmål i etterkant. I tillegg kan vi antyde at tekst som er skannet over fra bok til PDF-fil på PC-skjerm, ikke fungerer godt for digitale lesere.

Abstract

The aim of this thesis has been to examine if there is a difference in reading comprehension when reading texts from a computer screen versus reading texts in a physical book, focusing on students in the 8th grade in Norwegian lower secondary school. In which ways does the reading medium affect the reading comprehension? Furthermore, the thesis will explore whether there is a difference in terms of reading comprehension based on the genre of the texts and will also take into consideration the students' own reflections regarding reading on a screen and on paper. After my research carried out in the 8th grade and the students have read two different texts on either paper or computer screen, the following findings will be presented in this thesis:

- 1) The students who read the texts on a computer screen demonstrated less understanding of the texts compared to the students who read on paper.
- 2) The students who read the texts on paper answered the follow-up questions with more comprehensive sentences with large initial capital letters.
- 3) Text that has been scanned from book to a PDF-file displayed on a computer screen seems to not work well for digital readers compared to text that was meant to be reading digitally.

The findings show that the reading medium can make a difference in students reading process and reading comprehension. The results suggest that it is easier to remain present and comprehend the content of a text if it is read on paper. The research also suggests that those who read on paper have a different and more thorough way of reading the text - a different "reading mode" - which means that they answer both longer and more comprehensively to questions afterwards. In addition, we can suggest that texts that have been scanned from book to a PDF-file displayed on a computer screen do not work well for digital readers.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Sammendrag	3
Abstract	4
1.0 Innledning og disposisjon	7
1.1 Bakgrunn for valg av tema	7
1.2 Kunnskapsløftet 2020 om lesing	10
1.3 Studiens relevans.....	12
2.0 Teori og tidligere forskning.....	13
2.1 Sentrale begreper.....	14
2.2 Leseforståelse.....	15
2.2.1. Leseforståelsens fire elementer	17
2.3 Lesekompetanse	18
2.4 Ungdom og lesing	19
2.5 Digital lesing og leseforståelse.....	22
2.5.1 Navigering, integrering og vurdering	24
2.6 Lesing involverer kroppen	25
2.7 Årsaker til ulikhetene mellom skjerm og papir	27
2.8 Tidligere forskning.....	28
2.8.1 Tidligere forskning på ungdom og lesemediets påvirkning på leseforståelse	29
2.9 Oppsummering av kapittel to	30
3.0 Metode.....	31
3.1 Bakgrunn for valg av metode	31
3.1.1 Eksperimentell studie og spørreundersøkelse som metode	32
3.1.2 Utvalg av respondenter og tekster	34
3.2 Pilotering og gjennomføring	38
3.3 Etske betraktninger	38
3.3.1 Reliabilitet, validitet og transparens	39
3.3.2 Svakheter ved undersøkelsen	42
4.0 Presentasjon og drøfting av hovedfunn	43
4.1 Funns 1: Respondentene som leste digitalt viste mindre forståelse av teksten enn de som leste på papir....	43
4.2 Funns 2: Respondentene som leste på papir svarte mer ufullstendige på spørsmål i etterkant av lesingen.....	50
4.3 Funns 3: Respondentene som leste digitalt favoriserte den skjønnlitterære teksten fra <i>Arvingen</i>	54
4.4 Oppsummering og svar på forskningsspørsmål	57
5.0 Drøfting, konklusjoner og refleksjoner rundt videre forskning	59
5.1 Drøfting av hovedfunnene sett i lys av teorien.....	59

5.2 Konklusjoner	63
5.3 Refleksjoner rundt videre forskning.....	64
Litteraturliste:.....	65
Vedlegg:.....	70
Vedlegg 1: Relevans for virket som lærer.....	71
Vedlegg 2: Resultater fra undersøkelsen.....	72
Vedlegg 3: Spørreskjema	74
Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykkeskjema.....	78
Vedlegg 5: Vurdering og godkjennelse fra NSD	80

1.0 Innledning og disposisjon

Dette er en masterstudie ved Høgskolen i Østfold. I denne studien undersøker jeg leseforståelsen til elever på 8. trinn etter lesing på henholdsvis PC-skjerm og papir. Denne masteroppgaven er inndelt i fem delkapitler, og i dette innledningskapittelet vil jeg først presentere bakgrunnen for valg av tema og hva læreplanen sier om lesing, samt se på studiens relevans. Kapittel to går inn i det teoretiske rammeverket og tidligere forskning på feltet, før det tredje delkapittelet tar for seg metoden som er brukt og en gjennomgang av mitt forskningsprosjekt. I fjerde kapittel presenteres hovedfunnene i undersøkelsen og settes i sammenheng med mine forskningsspørsmål. Avslutningsvis inneholder kapittel fem drøfting av hovedfunnene sett i lys av den tidligere presenterte teorien, konklusjon og svar på problemstillingen, samt noen refleksjoner rundt videre forskning på dette temaet.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Temaet for denne masteroppgaven er leseforståelse etter lesing på papir og PC-skjerm- et tema som er svært aktuelt for norskfaget og all læring generelt. I kombinasjon med digitalisering av samfunnet og ny læreplan i Kunnskapsløftet fra 2020, er det en dårlig bevart hemmelighet at bøker nå tilhører sjeldenhetene i norsk skole, og det meste av undervisning og lesing foregår via skjerm. Et verktøy som brukes for å måle elevenes leseforståelse, er de digitale nasjonale leseprøvene på 8. og 9. trinn på ungdomstrinnet. I etterkant av den nasjonale prøven i lesing i 2020, ble det klart at hele 27 prosent av landets elever på 8. trinn scoret til de to laveste mestringsnivåene (Utdanningsdirektoratet, 2020). Resultatene på nasjonal prøve i lesing deles inn i fem ulike mestringsnivåer på bakgrunn av antall poeng elevene scorer. Elevene som scorer lavest- altså på de to laveste mestringsnivåene, klarer å forstå hovedtemaet i enkle tekster, lokalisere tydelig uttrykte elementer og trekke enkle slutninger. Likevel har de ikke en forståelse av teksten som gjør at de kan se sammenhenger mellom tekster (Utdanningsdirektoratet, 2017). Dette viser altså at 16200 elever på 8. trinn her i landet har dårlig leseforståelse, og denne utviklingen har gått i feil retning helt siden 2016 (Utdanningsdirektoratet, 2020). I og med at vi stadig får flere digitale læreverktøy i skolen parallelt med at leseforståelsen ser ut til å endre seg i negativ retning, er det er naturlig å undre seg over om de dårlige resultatene på de nasjonale prøvene i lesing kan ha en sammenheng med de nye teknologiske lesemediene og digitaliseringen av

undervisningsmetodene. Det leses stadig mer via digitale plattformer i skolen, og elevene er vant til digitale leseprøver som den nasjonale leseprøven er. Det ville være naturlig å tenke at dagens unge har gode digitale leseferdigheter, og derfor er det et tankekors at resultatene ikke er bedre på de nasjonale prøvene som nettopp foregår digitalt.

Gjennom mitt arbeid som norsklærer på ungdomstrinnet har jeg lenge ønsket å finne ut av hva lesing på PC-skjerm gjør med leseforståelsen til elevene. I løpet av de 14 årene jeg har jobbet i ungdomsskolen, har det skjedd en enorm endring når det kommer til lærebøker og kladdebøker. Vi har gått fra å ha kladdebøker på papir i alle fag til å bruke det digitale programmet OneNote som digital kladdebok. Vi har gått fra å måtte booke «datarommet» eller trilleskapet med klassesett med PC-er, til at alle elevene nå har sin egen lille PC med berøringsskjerm. Det pleide å være kø ved søppelbøtta for å spisse blyanten, og nå har ikke elevene lenger pennal. Og ikke minst, har vi gått fra å dele ut bøker og ark med noveller og artikler, til å dele disse digitalt med elevene på PDF-fil. På mange måter kan vi se nytten og viktigheten av de digitale mulighetene, særlig etter vi har vært gjennom en pandemi med hjemmeskole og isolasjon. Likevel har elevene på mange måter blitt borte bak hver sin skjerm i klasserommet, både ved at de sitter mer skjult bak skjermen og fordi de kan samhandle med PC-en uten at man som lærer har oversikt over hvilke apper elevene manøvrer. Per dags dato står vi også overfor en hverdag som lærere uten lærebøker tilpasset ny læreplan.

Digitaliseringen av tekst gjør at leseferdigheten og kravet til en funksjonell leser kontinuerlig er i endring (Mangen & Säljö, 2016). Lesing er en grunnleggende ferdighet som vil være viktig for kommende generasjoner, uavhengig av hva teknologien vil tilby av medier og plattformer for lesing. Som lærer er det viktig å tilegne seg kunnskap om hva de ulike teknologiske *grensesnittene* (kontakten mellom brukeren og kontaktflaten til mediet) og *affordansene* (bruksmulighetene) innebærer for lesing og hvordan man best kan dra nytte av dette i undervisningen (Mangen & Säljö, 2016). Det er flere som er skeptiske til PC-skjermenes inntog i norske skoler, både fordi elevene allerede bruker mange timer av døgnet foran ulike skjermer, og noen kan mene at vi ikke har nok kunnskap om hva de ulike skjermenhetene bidrar med i undervisningen. I dagens samfunn er vi vant til å omgi oss med ulike digitale enheter så å si hele døgnet, og ifølge tall fra EU Kids Online-undersøkelsen i Norge i 2018, har 96% av norske barn og ungdommer mellom ni og sytten år egen mobiltelefon (Staksrud & Ólafsson, 2018). Mange lærere ønsker lærebøker tilbake i skolen og det publiseres stadig flere kronikker om dette temaet. I kronikken *Gi elevene læreboka tilbake* som ble publisert 6. april 2022 av NRK, kan vi lese at lektor og leder for fagutvalg i norsk i

Norsk Lektorlag, Cathrine Krogh, uttrykker sin bekymring rundt manglende lærebøker i klasserommet. Hun setter ord på det jeg mener mange lærere, og kanskje særlig norsklærere, bekymrer seg for i disse dager: «**Plutselig var det bare her**, dette én-til-én-klasserommet der det er så selvsagt at hver elev har sin egen dings» (Krogh, 2022).

Både Blikstad-Balas og Mangen forklare at digital lesing gjør oss mer ukonsentrerte og utålmodige (Løkken & Eide, 2019). Blikstad-Balas kan etter sitt arbeid med LISA-studien, hvor de har undersøkt hva som foregår i norsktimene på 8. trinn i 100 ulike klasserom, vise til at norske skoler bruker kort tid på å legge om fra lesing av trykte tekster til digital lesing (Løkken & Eide, 2019). Hun forklarer at vi leser kortere tekster i dag, og at skjermene vi leser på gjør noe med hukommelsen vår, i og med at vi ikke behøver å huske det vi leser – vi kan jo bare søke det opp senere. En konsekvens av dette er at det er mer krevende for elevene i dag å lese lengre tekster, og hun oppfordrer skolene til å bruke tid på dette og legge vekk skjermene (Løkken & Eide, 2019). Mangen støtter Blikstad-Balas sine påstander når det gjelder å enklere memorere det vi leser i trykte bøker, fordi vi kan plassere hendelsene og informasjonen til de ulike sidene i boka. Ved å holde en bok i hendene, får vi bedre oversikt over hele teksten fordi vi ser hvor lang den er og enklere kan navigere i teksten (Løkken & Eide, 2019). Det som er sikkert er at uavhengig av de ulike meningene rundt dette, er det viktig å kunne beherske digitale tekster på en god og riktig måte, noe også læreplanverket vektlegger – både gjennom kompetansemål og grunnleggende ferdigheter (se kapittel 1.2). Læreplanens visjoner om at elevene skal lese digitalt og bruke digitale verktøy, er riktige med tanke på summen av digitale tekster vi omgir oss med i samfunnet vårt, og elevene blir nødt til å lære å manøvrere i det digitale landskapet (Strømsø & Salmerón, 2021).

Det kan sies å være et paradoks at i denne digitale verdenen, trives mange voksne fortsatt best med fysiske bøker når de skal lese, og det er mange som velger å skrive ut artikler på nettet når de skal nærlese disse – det kommer nok av at dagens voksne har hatt sin leseopplæring på papir og er mest kjent med denne typen lesing og lesestrategier. Det kan være at denne vanen er vond å vende for de voksne, med alle våre erfaringer fra å sette oss ned med boka og stenge verdenen ute når vi skal lese og konsentrere oss om noe. For å forklare forskjellen mellom yngre og eldre sin opplevelse av moderne digital lesing, bruker Latini og Bråten (2021) Barslows (2006) termer *digital innfødt* og *digitale innvandrere* (Latini & Bråten, 2021, s. 179). Elevene som nå begynner på ungdomsskolen og yngre, er de første som har hatt en heldigital barndom med iPad i hånda fra de var to år gamle og kan derfor defineres som digitale innfødte. De som er eldre enn dagens ungdommer, er oppvokst med bøker og både

lesing og skriving på papir, før de bega seg ut i den digitale verdenen og defineres derfor som digitale innvandrere (Latini & Bråten, 2021, s. 179).

Dette masterprosjektet skal bidra med kunnskap og empiri som viser hvordan elevers leseforståelse påvirkes av mediet de leser på. Studien vil primært se på hvordan elevene har forstått to ulike tekster de får lese, henholdsvis på papir og PC-skjerm, ved at de viser forståelse for innholdet i etterkant av lesingen. Med bakgrunn i alle disse elementene, har jeg gitt oppgaven følgende problemstilling:

På hvilke måter utgjør lesemediet en forskjell i elevenes leseforståelse?

Problemstillingen og temaet for oppgaven reiser følgende forskningsspørsmål:

- 1) Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på PC-skjerm?*
- 2) Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på papir?*
- 3) Hvordan kan man se sammenheng mellom elevenes opplevelse av teksten opp mot leseforståelsen?*

For å finne ut av dette ønsket jeg at elever på ungdomstrinnet skulle lese en lengre skjønnlitterær og en kortere sakpreget tekst på PC eller på papir, før de i etterkant av lesingen måtte besvare ulike spørsmål om innholdet i tekstene. I den forbindelse var det også spennende å se på om elevene selv mente at de liker å lese, og om de liker best å lese på skjerm eller papir, for å få et overblikk over hvordan de selv oppfattet leseaktiviteten mot de faktiske resultatene av forståelsen.

1.2 Kunnskapsløftet 2020 om lesing

Ludvigsen-utvalget vurderte i 2013 om skolen lærer bort de ferdighetene som trengs for å fungere i samfunnet vårt i fremtiden (Weyergang & Magnusson, 2020). I NOU 2015:8 fremheves spesielt evnen til å kunne lese kritisk som en viktig ferdighet. I tillegg er evnen til å kunne navigere og manøvrere mellom ulike tekster for å orientere seg og forstå sentrale (Weyergang & Magnusson, 2020). Dette er videreført i læreplanverket Kunnskapsløftet 2020 (LK20). Evnen til å sammenholde innhold i flere ulike tekster og lese kritisk står som en sentral del både i overordnet del av LK20 og i de ulike fagenes læreplaner (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 51) I LK20 er lesing den første av de fem grunnleggende ferdighetene som nevnes. De grunnleggende ferdighetene er: lesing, skriving, regning, muntlige ferdigheter

og digitale ferdigheter. Det betyr at disse ferdighetene ses på som nødvendige verktøy for læring og faglig forståelse. Videre er de fem grunnleggende ferdighetene viktige for å utvikle identitet og sosiale relasjoner, slik at man kan delta i utdanning, samfunnsliv og arbeid (Kunnskapsdepartementet, 2019). Om lesing i norskfaget, står det følgende i læreplanen:

Å kunne lese i norsk innebærer å lese både på papir og digitalt. Det innebærer å kunne lese og reflektere over skjønnlitteratur og sakprosa, å beherske lesestrategier tilpasset formålet med lesingen og å kunne vurdere tekster kritisk (Kunnskapsdepartementet, 2019, s.5).

LK20 bygger på metodefrihet for læreren. Læreplanen legger svært få føringer for opplæringen når det gjelder valg av medium eller verktøy, altså om elevene skal skrive på tastatur eller for hånd, eller om de skal lese på papir eller på skjerm. Det blir derfor opp til hver enkelt skole om barn og unge skal lære de grunnleggende ferdighetene gjennom digitale teknologier og en ny lese- og skriveprosess eller *modalitet*, eller gjennom de tradisjonelle metodene og redskapene, som med papir og blyant. Metodefrihet på dette området betyr at det kan bli en stor variasjon i hvordan undervisningen og opplæringen foregår i landet vårt (Balsvik & Mangen, 2016). Det nevnes ikke hvor stor andel som skal leses digitalt i skolen, så her er det opp til hver enkelt skole/lærer. Elevene skal lese på ulike lesemedium, de skal lese ulike teksttyper og igjen kunne reflektere over og vurdere teksten de har lest.

Læreplanen legger vekt på begrepet «å lære å lære» og har dette som et eget punkt i den overordnede delen av læreplanen. Under punkt 2.4 i overordnet del av Kunnskapsløftet, står det blant annet at:

Skolen skal bidra til at elevene reflekterer over sin egen læring, forstår sine egne læringsprosesser og tilegner seg kunnskap på selvstendig vis og ved å reflektere over egen og andres læring kan elever litt etter litt utvikle bevissthet om egne læringsprosesser (Utdanningsdirektoratet, 2017, s.12).

Elevene skal altså både reflektere over og forstå ikke bare sine egne, men også andres læringsprosesser. Det at elevene skal utvikle bevissthet og metaperspektiv rundt sin egen læring, krever at lærerne i aller høyeste grad må holde seg oppdatert om læringsprosesser og hvordan elever lærer på ulike måter via ulike medier.

Nytt i læreplanen er også tre *tverrfaglige temaer*: Folkehelse og livsmestring, bærekraftig utvikling og demokrati og medborgerskap (Utdanningsdirektoratet, 2017). Dette er tre temaer som tar for seg aktuelle utfordringer i samfunnet vårt og som elevene skal jobbe med i alle

fag. Målet er at elevene skal tilegne seg både innsikt og kompetanse knyttet til de tre temaene, samt jobbe med ulike oppgaver og problemstillinger rundt disse (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 12). I norsk dreier det tverrfaglige temaet folkehelse og livsmestring seg blant annet om elevenes ferdigheter til å kunne uttrykke seg både skriftlig og muntlig. Lesing av skjønnlitteratur og sakprosa kan gi elevene et grunnlag for å uttrykke sine egne følelser, erfaringer og tanker, og bidra til deres identitetsutvikling. Dette er noe som er viktig for å håndtere relasjoner og delta i et sosialt fellesskap gjennom livet (Kunnskapsdepartementet, 2019, s.3).

1.3 Studiens relevans

Denne mastergradsavhandlingen vil bidra med kunnskap om hvordan lesing på ulike medier har sammenheng med elevenes leseforståelse, slik at man som lærer kan vite hvilket medium elevene bør lese på for å gi elevene mest forståelse og utbytte av en tekst, for å igjen kunne mestre de ulike arenaene i livet. I Stortingsmelding 28 kan vi lese at regjeringen har høye ambisjoner for landet vårt som kunnskapsnasjon, og at kompetanse og kunnskap er nødvendig for å kunne løse fremtidens utfordringer. Regjeringen legger vekt på at fremtiden skapes i grunnopplæringen, og at målet er god kvalitet i skolen, slik at alle uavhengig av bakgrunn skal kunne utvikle sine evner på best mulig måte for å få en videre utdanning og et godt liv (Meld. St. 28 (2015-2016), s.5).

Det finnes mange forskningsstudier som omhandler digital lesing og leseforståelse, og flere forskere har gjort liknende undersøkelser som jeg har gjort i denne masteroppgaven. Likevel finnes det ikke mange ferske forskningsstudier på de *digitale innfødte*, og med den raske utviklingen innen teknologi og digitalisering, krever dette hyppigere undersøkelser. Min oppfattelse er at elevene liker å lese på PC-skjermen, men at en del av leseforståelse glipper når de «skroller» gjennom teksten. Nå «post-korona» vet vi også at skjermlesing har blitt tatt til nye høyder etter hjemmeskole og isolasjon, hvor undervisningsmaterieell har blitt distribuert via PC-skjermen. Det mangler forskning rundt de digitale innfødte i ungdomsskolealder når det gjelder leseforståelse og lesing på skjerm versus lesing på papir, da det ofte har blitt forsket på unge voksne og studenter som er eldre enn ungdomsskoleelevene. Derfor mener jeg det er viktig at jeg som lærer ser nærmere på dette, og tilegner meg kunnskap om elevenes leseforståelse og hvordan den påvirkes av lesemediet. Dette står også sentralt i *Rammeverk for*

lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PFDK) (Kelentrić, et al., 2017) ved at lærere skal ha innsikt i hvordan digitale ressurser kan integreres i undervisningen for å ivareta de grunnleggende ferdighetene (Kelentrić, et al., 2017, s. 7). Læreren skal også forstå hvordan utvikling av lesing endrer seg i digitale omgivelser, anvende digitale læremidler for å støtte utviklingen av lesing i alle fag og legge til rette for læring for alle elever ut fra samspill mellom digital teknologi, læringsressurser, digitale læremidler, faglig innhold og kompetansemål (Kelentrić, et al., 2017, s. 7).

I hverdagen som norsklærer opplever man stadig ulike situasjoner hvor man må ta raske avgjørelser som omhandler lesemediers påvirkning på leseforståelsen og man må gi faglig begrunnede svar på spørsmål rundt lesemedium, for eksempel når elever spør om leseleksen kan leses på mobilen i stedet for i boka. Et annet eksempel på ulike senarioer som norsklærere vil kunne oppleve, er om en kollega spør om man skal ha tentamensheftet digitalt eller på papir. Hva om rektor forteller at skolen skal kvitte seg med alt av lærebøker og kladdebøker, for å bli en iPad-skole – hva svarer man som norsklærer da? Tidligere i studieløpet har jeg skrevet en oppgave om håndskrift versus skriving på tastatur og sett hvordan det taktile nervesystemet var involvert på en annen måte ved håndskrift enn ved tastaturskriving (se for eksempel Mangen & Balsvik, 2016). Dette er et spennende tema, ikke bare for meg som norsklærer, men også for hele norskfaget og samfunnet generelt. Nå ønsket jeg å dykke dypere inn i temaet, men med lesing i fokus, for det er der jeg føler skoen trykker mest for både mine og landets elever akkurat nå.

2.0 Teori og tidligere forskning

For å få innsikt i hvordan lesing på ulike lesemedium har sammenheng med elevers leseforståelse, vil jeg først redegjøre for begrepene leseforståelse og lesekompetanse. For å se nærmere på disse begrepene, vil jeg beskrive hva PISA legger til grunn for lesekompetanse – i og med at det er resultater fra blant annet PISA-undersøkelsen som gjør at jeg undrer meg over elevenes leseforståelse. Videre vil teorikapittelet ta for seg ungdom og lesing, digital lesing og leseforståelse og til slutt hva som finnes av tidligere forskning på dette feltet. Begrepene modalitet, semiotisk ressurs, affordans er sentrale i dette kapittelet og vil bli presentert først i dette kapittelet.

2.1 Sentrale begreper

I denne masteroppgaven blir begrepene *modalitet*, *semiotisk ressurs* og *affordans* sentrale begreper for å si noe om de ulike leseplattformene elevene brukte i undersøkelsen. Av den grunn ønsker jeg først å redegjøre for disse begrepene og forklare hva jeg legger i dem. De ulike lesemediene PC-skjermen, boka og arket har forskjellige måter å kommunisere og skape mening på – ulike *modaliteter* (Løvland, 2006, s. 27). Ifølge Løvland er en modalitet en avgrenset, tellbar enhet (Løvland, 2010, s.1). Det kan være vrient å avgjøre hva som er en modalitet, fordi man må vurdere hva som er meningsbærende i en aktuell situasjon. Vi kan for eksempel si at bilde, lyd og skrift er ulike modaliteter fordi de framstår på ulike måter (Løvland, 2010, s.1). To begreper som ofte går om hverandre, er modalitet og semiotisk ressurs – de kan noen ganger virke som synonymer (Løvland, 2006, s. 27). Løvland viser til van Leeuwens definisjon av semiotiske ressurser:

Semiotic resources are the actions, materials and artefacts we use for communicative purposes, whether produced physiologically – for example, with our vocal apparatus, the muscles we use to make facial expressions and gestures – or technologically – for example, with pen and ink, or computer hardware and software – together with the ways in which these resources can be organized (van Leeuwen, 2005, s. 285 ifølge Løvland, 2006, s. 27).

Definisjonen til van Leeuwen legger vekt på at måten vi kommuniserer og skaper mening på stadig er i forandring, fordi vi bruker ulike semiotiske ressurser og affordanser. Semiotiske ressurser kan være alt som vi kan skape mening med i en tekst; for eksempel tegn, lyder, farger og linjer. Meningen skapes i teksten som helhet i møte med leseren, og ulike semiotiske

ressurser har ulik påvirkning ut fra konteksten (Løvland, 2006, s. 28). Trykte tekster og digitale teknologier har ulike modaliteter og semiotiske ressurser når det gjelder måten de skaper mening på. Løvland (2006) vektlegger at alle semiotiske ressursene vi bruker har et potensial for meningsskaping, noe han kaller et semiotisk potensial. For å beskrive dette semiotiske potensialet, brukes begrepet modal affordans. Ifølge Løvland (2006) hevder Jewitt og Kress (2003) at det finnes to sider av den modale affordansen: en sosial/kulturell side og en materiell side. Alt som har med det materielle og organiseringen å gjøre, er materiell affordans, mens det den sosiale/kulturelle affordansen er det som har med erfaringene med bruk av modaliteten (Løvland, 2006, s. 34). De materielle og sosiale *affordansene* til nye teknologiske verktøy og skjermer har endret både bilder og skrift via skjerm, som igjen er betydningsfulle for både skriving og lesing (Løvland, 2006, s. 35).

De ulike lesemediene er forskjellige, fordi de innehar ulike muligheter og begrensninger gjennom hvordan de kan brukes og forstås – altså ulike *affordanser*. Gibson definerer affordans slik: Den potensielle bruken av et gitt objekt (Hjukse, 2007, s 10). Ordet affordans kan sammenlignes med ordet bruksegenskaper (Mangen, 2007). Gibson ser det å oppdage nye affordanser som læring. For eksempel er gjerdet mellom veien og veigrøften sett på som et vern mot å falle for voksne, mens barn oppdager at gjerdet er egnet for balansering. Bruken av objekter kommer altså an på hvem som persiperer dem (Løvland, 2006, s. 34). I Balsvik & Mangen (2016) forklarer de at ulike medier har ulike affordanser. Det vil si at ulike plattformer har ulik måte å fungere på, og ulike bruksområder. Mennesker samhandler ulikt med forskjellige redskaper, og penn og papir har andre affordanser enn tastaturer og skjermer (Balsvik & Mangen, 2016). Gjennom historien, har ulike teknologiske oppfinnelser endret både skriftens rolle i samfunnet, skriften i seg selv og hvordan vi forholder oss til skrift. Nå har vi et løpende skifte fra papirbaserte til digitale tekster i samfunnet vårt, og de ulike affordansene de ulike mediene tilbyr bør undersøkes nærmere, da det er ulike prosesser involvert når det gjelder vår kognitive og kroppslige samhandling med lesemediet (Balsvik & Mangen, 2016).

2.2 Leseforståelse

Begrepet *leseforståelse* kan defineres på ulike måter, men jeg har lagt Bråtens definisjon til grunn for mine undersøkelser i denne oppgaven. Bråten definerer leseforståelse slik: «Leseforståelse innebærer å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst» (Bråten, 2007, s. 11). Videre poengterer Bråten at leseforståelse er uavhengig av om selve lesingen foregår på skjerm eller papir, men at det er omhandler forståelsen av en skrevet tekst. Selve begrepet *leseforståelse* omfatter ikke lesing av multimodale presentasjoner, som film og animasjoner, men det avgrenses til å skape og finne mening i en skrevet tekst (Bråten, 2007). I denne noe enkle definisjonen av leseforståelse er det to viktige ord, som sier noe om aktiviteten som foregår: *utvinne* og *skape*. Det vil si at leseren først og fremst skal klare å utvinne/hente ut informasjon fra en tekst ved å gjennomføre den på en nøyaktig måte, og i tillegg skal leseren kunne skape mening ved å samhandle med teksten og skape/gi den mening. Det handler altså ikke bare om å få informasjon og mening fra en tekst, men ved hjelp av egne kunnskaper og refleksjoner, skal leseren tilføye noe til teksten for å skape mening i eget hode. Det gunstigste vil være at en leser legger inn innsats og vilje i leseprosessen, og oppnår en dypere forståelse av temaet og teksten etter endt lesing (Bråten, 2007).

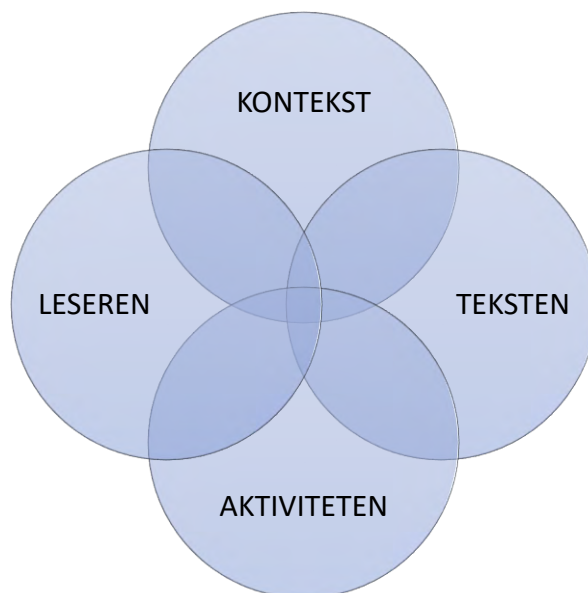
Kristiansen og Mangen poengterer (2013) at Bråtens definisjon av leseforståelse i store trekk bygger på etablerte definisjoner av leseforståelse. Videre påpeker de at med den raske teknologiske utviklingen vi står overfor, trenger vi et bedre begrepsapparat når det kommer til leseforståelse (Kristiansen & Mangen, 2013). Tekstene og nyere forskning på lesing, og hvordan tekstene forandrer seg på ulike måter når de opptrer digitalt, blir viktige for å utvikle et slikt begrepsapparat. For å utvikle en definisjon for digital leseforståelse, må man inneha en nyansert forståelse av de grunnleggende, mediespesifikke egenskapene til teknologien (Kristiansen & Mangen, 2013). En vesentlig forskjell og en grunnleggende egenskap ved digitale tekster, er at de per definisjon er foranderlige. En lineær, sammenhengende tekst som blir scannet inn digitalt og leses på skjerm, får et annet grensesnittet og andre affordanser enn om den leses på papir eller i bok (Kristiansen & Mangen, 2013).

Trykte tekster på papir har en fysisk substans og en utstrekning i tid og rom, som er uløselig knyttet til papiret som materielt substrat. Dette innebærer at digitale tekster har en iboende foranderlig, ikke-fysisk karakter – eller, mer fenomenologisk uttrykt: De er ikke del av vår opplevelse av mediet når vi leser på samme måte som den trykte teksten på papiret er en del av vår opplevelse av boka når vi leser (Kristiansen & Mangen, 2013, s. 55).

Når teksten opptrer i bok eller på papir, har den et omfang og en utvetydig utstrekning som gjør den lett tilgjengelig for leseren både fysisk og visuelt. Det vil si at vi raskt kan se og kjenne hvor lang teksten er, ved å holde boka i hånda. Man kan ikke se ut fra tykkelsen på iPaden hvor mange sider teksten er. Man mister det personlige forholdet til både lagringsmediet og framvisningsmediet i digitale teknologier (Kristiansen & Mangen, 2013).

2.2.1. Leseforståelsens fire elementer

Ifølge Sweet og Snow omfatter leseforståelsen tre elementer som hele tiden er i samspill med hverandre: *leseren* som skal forstå teksten, *teksten* som skal forstås og *aktiviteten* eller leseprosessen som forståelsen skal være en del av (Sweet & Snow, 2003, s. 3) I tillegg kommer *konteksten* lesingen foregår i, som alltid spiller en stor rolle for de andre faktorene. Under ser vi en modell som er basert på figuren Sweet og Snow bruker i sin bok *Rethinking reading comprehension* (2003, s. 3), for å vise grensesnittet mellom leseren, teksten, aktiviteten og konteksten. Dette er faktorer som hele tiden spiller sammen og har innvirkning på leseforståelsen.



Figur 1: Sammenhengen mellom kontekst, leser, tekst og aktivitet. Denne modellen er laget på bakgrunn av modellen i boken *Rethinking reading comprehension* av Anne P. Sweet og Catherine E. Snow (2003 s. 3).

Både Sweet og Snow (2003) og Bråten (2007) skriver om komponentene som spiller inn på leseforståelsen; leseren, teksten, aktiviteten og konteksten. Vi har ulike lesere med ulike

språkferdigheter, forkunnskaper og kognitive evner med ulik motivasjon og innsats for å forstå teksten. At leseren kan kjenne igjen ordene og forstå den grammatikalske strukturen i setningen, er forutsetninger for forståelse. Selve teksten kan være god eller dårlig, mangelfull eller spekket med informasjon, strukturert eller rotete og temaet trenger ikke alltid å interessere leseren. Når det gjelder leseaktiviteten eller konteksten lesingen er i, er det viktig å tenke på at all lesing har en hensikt. Hensikten påvirker igjen motivasjonen til lesere i tillegg til interessen og forkunnskapene. Motivasjonen kan også endres underveis i lesingen ut fra hvordan leseren oppfatter teksten (Sweet & Snow, 2003). Det er mange faktorer som spiller inn på forholdet mellom leseren og teksten, i tillegg til omkringliggende forhold som klassemiljø, hjemmemiljø og samfunnet rundt. Man kan si at leseforståelsen blir et resultat av lesingens kontekst; både den nære (i situasjonen leseren befinner seg i) og den fjerne (hva som preger leserens liv på dette tidspunktet). Leseforståelse er blant de mest komplekse prosesser vi mennesker gjør, fordi informasjon gitt av en tekst blir tatt opp i leserens hode, og videre må leseren legge til sin forkunnskap, før man til slutt må gjøre seg opp en forståelse av det man har lest (León og Escudero, 2017, s. 63).

Judith Langer, litteratur- og lesepedagog, har beskrevet lesing og leseforståelse som en bevegelse mellom ulike steder på vei mot forestillingen av helheten man forsøker å danne seg. Hun beskriver fem ulike «steder» i lesingen: utenfor, innenfor, ut igjen for å revurdere, utenfor for å objektivere den nye erfaringen og ut og videre til nye erfaringer (Skaftun, 2015). Det vil si at vi gjør oss egne forestillinger om det vi leser, og det er en kompleks prosess hvor vi prøver å få de ulike delene av teksten til å passe inn i helheten. Vi har forventninger om hva som kommer i teksten, men må justere disse forventningene etter hvert som teksten gir oss nye signaler om helheten (Skaftun, 2015).

2.3 Lesekompetanse

Lesing er en nødvendig og kompleks ferdighet som alle voksne bør beherske for å kunne ta del i de ulike arenaene i samfunnet og livet (Strømso & Salmerón, 2021, s. 167). Derfor er lesing en ferdighet som til stadighet testes i den norske skolen gjennom nasjonale prøver og kartleggingstester. PISA måler elevenes *Reading Literacy* (Weyergang & Magnusson, 2020, s.52). Samfunnsendringer som nye digitale verktøy og nye måter å lese på har ført til at literacy-begrepet er utvidet fra dets opprinnelige form hvor det ble forstått som evnen til å lese og skrive (Skovholt & Veum, 2020, s.13). I dag vil literacy-begrepet være knyttet til å forstå,

tolke, skape, identifisere og kommunisere i et samfunn som har tilgang til store mengder informasjon og hvor vi stadig kommuniserer mer digitalt og tekstbasert (Skovholt & Veum, 2020, s. 13). Reading Literacy vil si noe mer enn at lesing er et produkt av ren avkoding – begrepet krever at leseren kan sette seg mer inn i informasjonen som blir formidlet gjennom ulike tekster til et spesifikt formål. En norsk oversettelse av Reading Literacy fra Frønes og Narvhus (2010) er *lesekompetanse* (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 52). I PISA 2018 defineres lesekompetanse slik: «Lesekompetanse innebærer at elevene kan forstå, bruke, reflektere over og engasjere seg i skrevne tekster, for å kunne nå sine mål, utvikle sine kunnskaper og evner, og delta i samfunnet» (Weyergang & Magnusson, 2020, s.52). De mange ulike delene av det moderne samfunnet krever at man må inneha en viss lesekompetanse for å kunne være deltakende i dem. Likevel er det ferdighetene til den enkelte elev og evnen til å ta i bruk tekstene for å nå egne mål som blir det sentrale i PISAs definisjon (Weyergang & Magnusson, 2020).

Dagens samfunn krever at vi deltar i flere tekstpraksiser enn tidligere. Som en del av vårt sosiale og kulturelle fellesskap bruker vi tekster på ulike måter (Weyergang & Magnusson, 2020). Det er enklere enn noen gang å kjøpe varer og tjenester via en app på mobiltelefonen, og kjøp av for eksempel en togbillett kan nå gjøres ved å lese og navigere i en app (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 47). Vi sender heller e-post eller tekstmeldinger til de vi vil avtale noe med, framfor å ringe og snakke med dem. Og i stedet for å ringe legekontoet med en gang vi føler oss uvel, kan vi nå «google» symptomer og lese oss opp på ulike nettsider (av ymse kvalitet) på egenhånd. Det betyr at vi i dag leser på ulike måter, avhengig av hva vi vil ha ut av lesingen og konteksten vi er i (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 47). Det er heller ikke nok å bruke en enkelttekst for å hente kunnskap, men vi må ofte lese flere ulike tekster for å finne den informasjonen vi søker – noe som igjen krever mer komplekse kognitive prosesser (Weyergang & Magnusson, 2020, s.47). Det har tidligere vært en oppgave for blant annet historikere og teologer å håndtere motstridene informasjon, sette sammen ulike elementer fra ulike tekster for å kunne konstruere kunnskap selv. I dag er dette vanlig prosedyre for elever og alle samfunnsborgere, noe som krever at man behersker denne noe avanserte kompetansen (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 49).

2.4 Ungdom og lesing

I det 21. århundret har vi sett mange avisoverskrifter som uttrykker en bekymring når det gjelder ungdommenes lesevaner, og det er både foreldre og lærere som er bekymret for at ungdommene i dag ikke tar seg tid til å lese (Mangen, 2008). Det som muligens har vært den største overgangen når det kommer til ungdommer og lesing, er at lesing ikke lenger handler om å sette seg ned i sofaen med en bok eller et blad. Vi omgir oss med tekst hele tiden via de digitale mediene, og lesingen har derfor tatt en ny form og blitt en dynamisk, interaktiv og mobil prosess. Lesing på skjerm har nå fratatt boklesingen eneråderetten, og lesevanene og lese-mønsteret til barn og unge har blitt endret (Mangen, 2008). Ungdommene blir sett på som mediekulturens fortropp, og er ofte først ute med å prøve nye tilbud innen digitale medier (Tønnessen, 2008). Unges mediebruk er viktig for identitetsdannelsen og identitetsutviklingen. Mediebruk er sammenvevd med hverdagslivet til barn og unge, og spiller derfor en stor rolle når det gjelder den unges definisjon av sin kulturelle tilhørighet og sosial posisjonering (Tønnessen, 2008). I takt med den teknologiske utviklingen har ungdommens lesevaner endret seg, både hva slags tekster de leser og mengden av lesing. Det har vært en rask og radikal endring som gjør at dagens digitale innfødte forholder seg til et helt annet tekstunivers enn det digitale innvandrere gjorde på samme alder. Nå leser barn og unge utvilsomt mest på ulike skjermer; PC, mobil, nettbrett eller lesebrett. Likevel leser de digitale innfødte antakeligvis mer enn tidligere generasjoner (Mangen, 2013).

Det er ikke bare tekstuniverset og lesemediene som har endret seg. Ifølge PISA-undersøkelsen fra 2018 har også elevenes holdning til lesing endret seg. Her ser vi at det har vært en endring i negativ retning når det gjelder leseglede og lesing som fritidsaktivitet (Frønes & Jensen, 2020). Under ser vi hva elevene selv svarer i PISA-undersøkelsen fra 2000, 2009 og 2018. Tabellen under viser prosentandelen som er enige i ulike utsagn, og er laget etter Astrid Roes tabell i *Like muligheter til god leseforståelse?* (2020, s. 115). Denne tabellen viser hvordan elevene tenker om lesing på fritiden, og om vi ser på tallet for første utsagn «Jeg leser bare hvis jeg må» fra 2018, ser vi at 58% av elevene er enige i dette. Det vil si at over halvparten av de digitale innfødte føler at de kun leser om de er nødt til det. Vi ser også at 40% av disse elevene mener at det å lese er bortkastet tid.

Utsagn	2000	2009	2018
Jeg leser bare hvis jeg må.	43	44	58

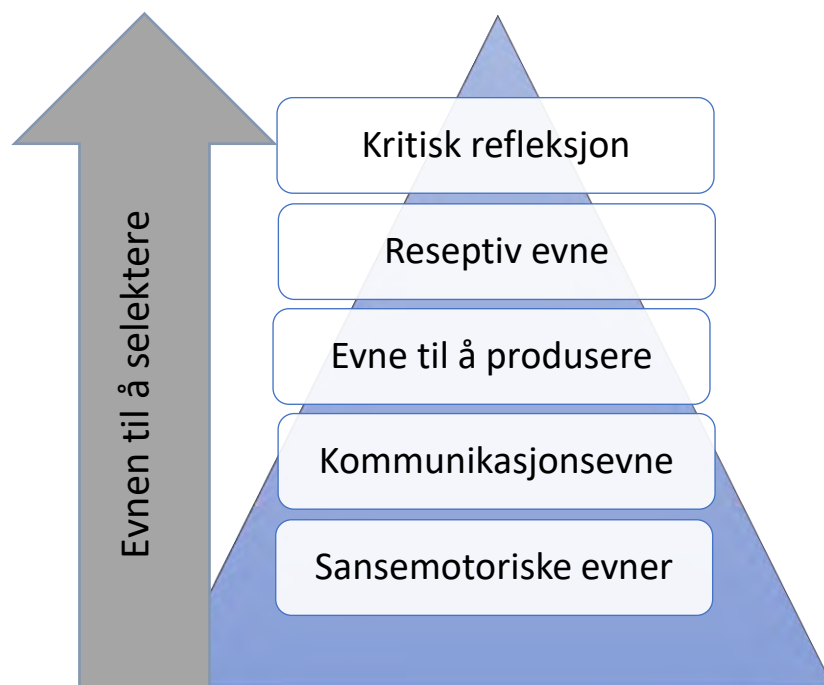
Å lese er en av mine favoritt hobbyer.	24	22	20
Jeg liker å snakke om bøker med andre.	22	28	24
For meg er det å lese bortkastet tid.	30	30	40
Jeg leser bare for å få den informasjonen jeg trenger.	48	50	62

Figur 2: Tabell som viser endringen i elevers holdning til lesing fra 2000-2018. Tabellen viser prosentandelen som er enig i utsagnene over.

Norske ungdommer leser korte tekster sammenlignet med jevnaldrende i andre land. I PISA-undersøkelsen fra 2018 svarer 43% av landets 10. klassinger at den lengste teksten de har måttet lese på skolen er på ti sider (Frønes & Roe, 2020). LISA-studien bekrefter dette, da de i løpet av sin observasjon av 47 norske klasserom på 8. trinn ikke kunne observere en eneste lang tekst i undervisningen (Frønes & Roe, 2020). Det er funnet sammenhenger mellom lesing av skjønnlitteratur og en rekke ferdigheter som empati og sympati (Mangen, 2013). Skjønnlitterære tekster som omhandler andre mennesker som igjen forholder seg til mennesker med egne planer og prosjekter i livet. En rekke studier ser sammenheng mellom hvor mye litteratur barn og unge har lest og hvordan deres sosiale kompetanse i form av medfølelse og forståelse er (Mangen, 2013). Det handler om at vi gjennom fiksjonslesing kan leve oss inn i andres liv og univers, og øke vår forståelse og innsikt i våre egne og våre medborgeres handlinger, meninger og følelser (Mangen, 2013).

I Norge er den digitale opplæringen i barnehagen og skolene bygget på en modell som heter *Early High Tech* (Bergsjø et al., 2020). Denne modellen tar utgangspunkt i at de negative sidene ved digitale medier overskygges av de positive sidene, og at lærerne har et særskilt ansvar for å lære opp barn til å bruke skjerm og digitale medier. Modellen legger til grunn at ikke alle foreldre kan lære barna sine å bli digitalt kyndige, og derfor må dette tilvennes fra lav alder i barnehager og skoler (Bergsjø et al. 2020). Den andre hovedretningen når det gjelder teknologi i opplæringen av barn, kalles *Early High Touch*. *Early High Touch* tar utgangspunkt i de negative sidene ved digitale medier og ønsker å skjerme barn og unge for disse i ung alder, for å ikke skade utviklingen av hjernen. Fysisk sosial kontakt og sansing bør være i fokus i begynneropplæringen, og barn bør ikke ha tilgang til digitale medier før hjernen er utviklet (Bergsjø et al., 2020). En modell som belyser at *Early High Touch* kan være en god modell for introduksjon av digitale medier i opplæringen, er modellen *Media Mature Tower* (under) som viser en slags variant av Maslows behovspyramide og viser at de grunnleggende

behovene må dekkes før man kan komme til kritisk refleksjon. I tillegg ser vi at evnen til å selektere øker gradvis ettersom de grunnleggende behovene dekkes.



Figur 3: En modell laget etter Belchmanns *Media Mature Tower* (Bergsjø et al., 2020, s.155). Her ser vi hvilke grunnleggende behov som må være dekket, før man kan ha evne til kritisk refleksjon og evnen til å selektere.

2.5 Digital lesing og leseforståelse

Skriftlige, trykte tekster har gjennom de siste århundrene vært den viktigste kilden til vårt samfunns utvikling. Lærebøker i skolen, lovsamlingene i domstolene, publikasjoner innenfor vitenskapen og utredninger i politikken er eksempler på tekster som har hatt en sentral plass i samfunnet vårt (Strømsø & Salmerón, 2021). De siste tiårene har tekster blitt digitalisert og det har økt mangfoldet av tekster, og vi finner også nå en rekke teksttyper som ikke vi har hatt tidligere. Disse tekstene er også tilgjengelige på diverse ulike medier som blant annet PC, nettbrett og mobiltelefon. Dette er enheter som vi stort sett alltid har med oss, fordi at de også brukes til en rekke hverdagslige formål som fotografering, kommunikasjon og musikkavspilling (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 163). Alle trykte tekster kan digitaliseres, og et godt eksempel på dette er at Nasjonalbiblioteket har digitalisert hele samlingen sin. Det vil si at eldre papirbaserte tekster blir tilgjengelige digitalt, samtidig som det produseres nye

digitale tekster hele tiden. Flere av disse nye, digitale tekstene har en *hypertekststruktur* som betyr at leseren kan delta aktivt ved å klikke på lenker for å komme videre, og de er multimodale i den betydning at de inneholder tekst, bilde og lyd (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 164).

Ifølge Strømsø og Salmerón (2021) er det en pågående debatt blant forskere om hvorvidt digital lesing krever samme type ferdigheter som lesing av trykte tekster. Dette er blant annet på bakgrunn av PISA-undersøkelsen fra 2018 hvor 50% av elevene mente at de ikke leste på fritiden, samtidig som de svarte at de bruker internett hyppig. Det å søke etter informasjon, chatte eller sjekke Instagram er aktiviteter som krever at man leser, men det virker som elevene oppfatter begrepet «lesing» som noe annet enn å google, skrolle på Instagram og kommunisere via Snapchat. Dette styrkes av en undersøkelse gjort av Støle og Schwippert på norske 5. klassinger i 2015, som viste at elever med mye daglig skjermtid hadde lavest score på den digitale leseprøven (Mangen et al., 2020). I tillegg viser en rekke studier at skjermlesere overvurderer sin leseferdighet og leseforståelse på skjerm. Som regel er skjermlesere i undersøkelser godt fornøyd med egen prestasjon og leseferdigheter, selv om resultatene viser noe annet (Latini & Bråten, 2021).

Det store skiftet fra bok til skjerm utfordrer vår leseforståelse på ulike måter. Kress (2003) beskriver skiftet fra skriftbåren kommunikasjon til bildebåret kommunikasjon som et skifte fra lingvistikk til semiotikk (Carlsen & Hansen, 2015, s. 58). Vi beveger oss fra å være opptatt av språk til å være opptatt av form og design. Det at vi beveger oss fra lesing som tolkning til lesing som uttrykksmåte og design, får konsekvenser for våre lesemåte og leseforståelse. (Kress 2003, s. 140 i Carlsen & Hansen, 2015, s. 58). Derfor er det vanskelig å snakke om generell leseforståelse, men man kan si noe om hvordan menneskers kapasitet utnyttes, brukes og involveres i lesing av en spesifikk tekst i en spesifikk kontekst (Carlsen & Hansen, 2015, s. 59). Det er stor forskjell på å lese en side med lineær tekst i en bok, og lese en multimodal tekst på skjerm. Vi vet at det finnes andre skriftsystemer, som arabisk, hvor man leser fra høyre til venstre. På samme måte åpner multimodale tekster, både på skjerm og papir, opp for nye lese mønstre enn den vanlige lese måten fra venstre til høyre. Vi gjør først en modal skanning av siden for å få overblikk over hvilke elementer som finnes, før vi må ta standpunkt til betydningen og funksjonen av hvert element (Carlsen & Hansen, 2015). Mangen (2013) skriver at Kress' tanker om «lesing som design» har vært hovedfokus i leseforskningen, mens det ikke har vært så mye fokus på *deep reading* eller lesing som en langsom refleksjon og introvert kontemplasjon. Mangen peker på at vi vet mye om lesing av multimodale tekster og

hypertekster sammenlignet med lesing på papir, men at det nå er viktig å forske mer på hvordan lineær sammenhengende tekst som er presentert digitalt har innvirkning på lesingen vår (Mangen, 2013).

2.5.1 Navigering, integrering og vurdering

For lesing av digitale tekster er det tre grupper av ferdigheter som er viktige: navigering, integrering og vurdering (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 168). Navigering handler om å søke etter informasjon som er viktig for målet eller teksten. Flere studier viser at mange elever glemmer hva oppgaven er når de forsvinner inn i internettets mange muligheter (se for eksempel Rouet et al., 2020). Det er viktig å ha en tanke om hva man skal bruke informasjonen til når man gjør et søk på internett, og da er det viktig at elevene har forstått oppgaven og trykker på lenker som er viktige i forhold til hva oppgaven spør om. Flere studier (bl.a. Rouet et al., 2020 og Salmerón et al., 2018) viser at dette kan være krevende for elever, særlig for elever som ikke har gode leseferdigheter. Dette gjør at det er utfordrende for elever å finne relevant informasjon på nettet, og de trykker ofte på de første lenkene som kommer opp (Strømsø & Salmerón, 2020). I motsetning til lærebøker er informasjonen elevene finner etter et internettsøk lite strukturert og ofte heller ikke tilpasset aldersgruppen, og dette kan være krevende (Strømsø & Salmerón, 2020).

Integrering vil si å skape en sammenheng i det man leser. Det er flere faktorer som virker inn på integreringsprosessen, blant annet forkunnskapene man har. Det man kan fra før som har relevans for tekstens innhold (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 170). Ved digital lesing, særlig når elever forholder seg til flere tekster samtidig, er integreringen utfordrende. En forskjell på trykte tekster og digitale tekster, er kvalitetssikringen og om det fremgår hvem teksten er skrevet for. Trykte tekster er som regel kvalitetssikret av en redaktør og det er tydelig hvem som er målgruppen. I digitale tekster er det lettere å treffe på tekster som ikke er tilpasset målgruppen og det er mange digitale tekster som ikke er kvalitetssikret på samme måte som trykte. Det kan igjen føre til at det blir vanskelig å innlemme det nye stoffet med forkunnskaper, da tekstene ofte er tilpasset en annen målgruppe og forfatteren ikke hjelper leseren i integreringsprosessen (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 171). I tillegg til utfordringer med integreringen av stoffet, kan formatet på de digitale tekstene være utfordrende for leseren. Formatet på teksten henger sammen med hvilket digitalt medium leseren benytter, og hvilke affordanser mediet har. For eksempel er det mindre skjerm og man må skrolle mer om

man leser på mobiltelefon. Flere studier har vist at det kan være utfordrende å skape sammenheng i en tekst når man må skrolle frem og tilbake på skjermen. I tillegg dukker det ofte opp reklame eller andre forstyrrende ting på skjermen når man leser digitalt, og dette virker forstyrrende på konsentrasjonen. Å skape en sammenheng i en tekst, uavhengig av medium, krever konsentrasjon (Strømsø & Salmerón, 2021).

En tredje ferdighet som er viktig for den digitale lesingen er vurdering. Ikke bare vurdering av tekstens relevans, men også av tekstens troverdighet. Det er mer krevende å vurdere digitale tekster, fordi de ikke automatisk har en redaktør som har gjort den jobben for leseren (Strømsø & Salmerón, 2021). Et av kompetansemålene etter 10. trinn i læreplanen for norsk er « bruke kilder på en kritisk måte, markere sitater og vise til kilder på en etterrettelig måte i egne tekster » (Utdanningsdirektoratet, 2021) og dette er særlig viktig i møte med digitale tekster uten redaktør.

2.6 Lesing involverer kroppen

Ifølge Mangen uttaler leseforsker og psykolog Maryanne Wolf i et intervju med Scientific American: “There is physicality in reading, perhaps even more than we want to think about as we lurch into digital reading – as we move forward perhaps with too little reflection” (Mangen, 2013, s. 14). Videre forklarer Mangen i sin artikkel *Putting the body back into reading* (2013) hvordan lesing er “embodied” eller kroppslig, og ikke kun en kognitiv og visuell prosess, men at det involverer kroppen og særlig hender og fingrene. De to sansemodalitetene som har med fingrene og hendene å gjøre, kalles *haptikk* og *taktilitet* (Mangen, 2013). Haptikk har med vår aktive sansning og opplevelse av omgivelsene gjennom blant annet berøring å gjøre, mens taktilitet har med vår passive sansning av omverdenen å gjøre, som når vi kjenner vinden mot huden (Mangen, 2013). I lesing er disse to sansemodalitetene involvert. Når vi leser, har vi ofte teksten i hendene våre, vi kan bla og navigere i teksten og holde fingeren et sted i teksten (boka), mens vi blar videre et annet sted. Vi kan også kjenne hvordan sideantallet øker i venstre hånd, etter hvert som vi blar oss mot slutten av boka. Disse haptiske og taktile aspektene ved lesing har lenge vært nedprioritert i leseforskningen, noe som kan ha med den trykte tekstens dominante posisjon gjennom tidene og at dens sansemotoriske affordanser har blitt så vanlige at de nesten blir usynlige for oss (Mangen, 2013).

Med de nye teknologiske redskapene som nettbrett og lesebrett, er det vanlig å lese lengre, lineær tekst som for eksempel en roman på skjerm (Mangen, 2013). Mangen, som er blant de fremste forskerne i Norge på akkurat dette feltet, mener det er viktig å se mer på hvordan de ulike lesemedienes affordanser kan innvirke på ulike sider av lesingen. De senere årene har det blitt rettet mer oppmerksomhet rundt hvordan lesing henger sammen med kroppen og vår sansemotorikk (Balsvik & Mangen, 2016). Mangen og Säljö hevder at en forutsetning for å forstå hvordan vi lærer ved hjelp av de ulike teknologiske redskapene, er innsikt i hvordan kroppen, hjernen og sanseapparatet vårt fungerer og forholdet mellom disse (Mangen & Säljö, 2016). De peker på at det for eksempel er klare begrensninger for hva vi mennesker har av kapasitet til å ta til oss av visuell informasjon på en gang – og hva vi klarer å bearbeide godt nok til å memorere. I tillegg er det store individuelle forskjeller mellom ulike personer, for eksempel når det gjelder hvor fort man lar seg forstyrre eller avspore i lesingen. Barn og unge har, muligens på grunn av sin naturlige nysgjerrige natur, lettere for å bli avsporet enn voksne (Mangen & Säljö, 2016).

Deep reading (lesing av lengre, sammenhengende tekst) er en unik menneskelig ferdighet og opplevelse fordi dette er noe som må læres. Begrepet deep reading brukes om lesing av for eksempel en roman, altså rent skriftbasert tekst som går over mange sider og skal leses fra begynnelse til slutt (Mangen, 2008). Deep reading er annerledes enn å «lese» film eller bilder, fordi det krever, og utvikler, en rekke grunnleggende sosiokognitive og psykobiologiske ferdigheter. Ved deep reading ønsker vi ikke å legge merke til selve bokstavene og teksten, men å leve oss inn i historien og oppleve teksten. Det er heller ikke ønskelig at leseren legger merke til fysiske egenskaper ved lesemediet, slik at lesemediets grensesnitt bør være på en slik måte at det kun støtter oppunder leseopplevelsen og ikke forstyrrer leseren i den pågående innlevelsen (Mangen, 2008). Vi har en forventning om hvordan det skal føles å lese en bok, både når det gjelder det visuelle og intellektuelle, men også det taktile. Det er flere enn Mangen som er opptatt av det taktile ved lesingen, blant annet har forskerne Gerlach & Buxmann (2011) funnet at lesing av narrative tekster på lesebrett fratar leseren de haptiske og taktile forventningene som lesing gir oss, ved at man savner å holde teksten i hendene og kjenne på sidene med fingrene når man blar frem og tilbake i boka (Mangen, 2008).

Alle de ulike leseverktøyene vi omgir oss med har sine definerte egenskaper og affordanser. De ulike affordansene kan oppleves som en styrke eller en svakhet, en mulighet eller en begrensning – ut ifra kontekst, sjanger, leseformål, leseren, motivasjon, erfaringer med lesemediets grensesnitt med mer (Mangen, 2013). Dette vil igjen si at digitale lesemedier kan

være fordelaktige i en rekke situasjoner, mens trykte lesemedier kan være fordelaktige i andre lesesituasjoner. I tekster hvor vi trenger å søke og hente informasjon, kan digitale teknologier gi mange fordeler, mens i den såkalte deep reading- situasjonen, kan boka muligens gi oss mer ro og bedre samspill mellom taktilitet og visuelle og kognitive ferdigheter (Mangen, 2013). Ifølge Mangen gjør bokhistoriker van der Weel (2011) oss klar over hvordan boka har et klart definert grensesnitt (tekstens utseende, leseretning, sidene samlet etter hverandre til en helhet, sidetall, innholdsfortegnelse, tittel, forfatter, forlag, bokomslag) som gjør den til en svært effektiv «lesemaskin» for oss mennesker (Mangen, 2013).

2.7 Årsaker til ulikhetene mellom skjerm og papir

En rekke studier har funnet at overdreven lesing av digitale tekster ikke er positivt i utviklingen av gode leseferdigheter (Strømsø & Salmerón, 2021). Når det gjelder årsakene til at papirbasert lesing ofte ser ut til å gi fordeler, har en rekke forskere forsøkt å komme fram til mulige årsakssammenhenger (Latini & Bråten, 2021). Annisette og Lafreniere publiserte i 2017 artikkelen *Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis*, hvor de forklarer det som har blitt en av hovedantakelsene til at lesing på papir kan se ut til å være fordelaktig i mange situasjoner, nemlig *overflatelyhypotesen* (Annisette & Lafreniere, 2017). Artikkelen handler om hvordan vi behandler tekst i sosiale medier på en rask og overfladisk måte. Vi er vant til å forholde oss til digital tekst på en rask og effektiv måte ved å skrolle oss nedover og skimle innholdet. Vi er altså vant til at det går hurtig når vi benytter digitale verktøy (Latini & Bråten, 2021). Denne raske måten å lese på kan «smitte over» til situasjoner hvor det kreves at man leser teksten grundigere, som ved signering av en kontrakt eller detaljer i et boligprospekt. Skrolling “cognitive overload”. Når vi leser på skjerm, bruker vi lesestrategier som vi typisk bruker når vi bruker digitale teknologier til andre aktiviteter enn tekstlesing – disse leder til rask og overfladisk lesing som kan være hensiktsmessig til å finne og scanne informasjon, men som er mindre hensiktsmessig for dypere forståelse av tekster. På mange måter kan skrolling kalles «cognitiv overload», fordi det går for raskt til at vi klarer å få med forståelsen (Mangen, 2021).

Man kan tenke seg at hjernen nærmest er blitt programmert til at skjerm betyr rask og overfladisk lesing. Ut fra denne mulige forklaringen vil det kreve mer innsats og

mental kapasitet å overstyre denne tendensen – man må rett og slett ta seg selv i nakkeskinnet for å lese grundig på skjerm (Latini & Bråten, 2021, s. 185).

Undersøkelsen til Annisette og Lafreniere (2017) viser at bruk av sosiale medier hvor leseren skroller og leser overfladisk, får negative konsekvenser på refleksjon og moralsk dømmekraft. Og dette igjen kan føre til svakere akademiske prestasjoner og vanskeligheter med sosiale relasjoner, noe som er svært viktig for unge mennesker. Andre årsaker til at lesing på skjerm kan virke ineffektivt i enkelte sammenhenger, er blant annet at skjermlesing gjør at leseren har et raskere lesetempo (Latini & Bråten, 2021). Leseforsker Maryanne Wolf er bekymret for at vår vanligste lese måte nå har blitt skumlesing (Latini & Bråten, 2021). Grunner til at dette er noe Wolf frykter, er at ved å bruke mindre tid på teksten, mister man også forståelsen av innholdet. Viktig informasjon kan gå tapt når man skroller gjennom. Hvis vi i tillegg legger til grunn studiene som har funnet at de som leser på skjerm overvurderer sin leseferdighet og leseforståelse, kan dette styrke Wolf sin bekymring om at viktig informasjon går tapt underveis i lesingen.

En annen mulig årsakssammenheng mellom bedre forståelse etter lesing på papir versus lesing på skjerm, er at digital lesing åpner opp for jevnlig avbrytelser i leseprosessen (Latini & Bråten, 2021). Ved digital lesing er det en fare for varsler med og uten lyd fra e-post, samtaler eller såkalte «push-varsler» om nyheter eller lignende. Det krever en god porsjon selvdisiplin å overse slike varsler og uansett rammes konsentrasjonen til leseren (Latini & Bråten, 2021). Dette er noe som også kan gjelde papirlesing, da de aller fleste har skjermene rett i nærheten uavhengig av aktivitet og man ofte kan bli forstyrret selv om man leser trykte tekster.

2.8 Tidligere forskning

Forskning som sammenligner lesing på ulike typer skjermer og papir er et ungt felt sammenlignet med annen leseforskning (Latini og Bråten, 2021, s.181). Likevel er temaet forsket på av flere forskere, og derfor kan man gjøre studier av studiene, såkalt metastudie av disse. En forskergruppe fra Spania ledet av Salmerón presenterte i 2018 et gjennomsnittlig resultat av all forskning som sammenlignet leseforståelse oppnådd ved lesing av like tekster på skjerm og papir. De hadde sett på til sammen 54 studier med til sammen 171 055 deltakere

som tok for seg en slik type undersøkelse (Latini & Bråten, 2021). I denne metastudien var hovedresultatet at de som leste teksten på papir har bedre leseforståelse enn de som leser på skjerm, og derfor kalte de studien *Don't throw away your printed books* (Delgado et al., 2018). De fant ut at lesing på papir var fordelaktig uavhengig av sjanger, lengde på teksten, ulike oppgaver i etterkant og tidspres. Likevel viser denne metastudien resultat der respondentene har brukt stasjonær PC. De lurte derfor på om resultatet ville bli annerledes med smarttelefon eller nettbrett i hendene, og de ønsket å forske på yngre elever. Den siste studien deres tok for seg akkurat dette, og resultatet ble en enda større overraskelse: Fordelen ved papirbasert lesing var enda større enn tidligere og øker i takt med årene som går (Delgado et al., 2018).

Som nevnt tidligere i kapittelet, har lesetempoet også med lesemediet å gjøre, ifølge flere forskningsstudier. Det viser seg at deltakerne i flere studier har lest teksten forttere på skjerm enn på papir. Det gjør at leseforskere er bekymret for lesevanene våre og tror at skumlesing nå har blitt den vanligste formen for lesing (Latini & Bråten, 2021, s. 185). Metastudiet til Salmerón og hans forskergruppe fant også at skrolling av tekst har negativ innvirkning på leseforståelsen. I studier der deltakerne ikke trengte å skrolle for å lese teksten på skjerm, hadde de bedre forståelse enn i de tilfellene de måtte skrolle (Latini & Bråten, 2021, s. 185).

2.8.1 Tidligere forskning på ungdom og lesemediets påvirkning på leseforståelse

I arbeidet med denne oppgaven, ønsket jeg å finne ut hva tidligere forskning på elever på ungdomstrinnet og deres leseforståelse etter lesing på ulike lesemedier har funnet. En studie jeg ønsker å trekke frem, er Mangen, Støle og Schwippert sin undersøkelse fra 2015. Denne undersøkelsen ble gjort på norske elever på 5. trinn, noe som gjør at den kan sammenlignes med min undersøkelse når det gjelder alderen på respondentene. I tillegg er den relativt ny og de har undersøkt mye av det samme som jeg har gjort i min undersøkelse på 8. trinn. Deres undersøkelse er kalt *Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study* og ble publisert i 2020. De har valgt at respondentene skal lese tekster både på skjerm og på papir, for så å svare på spørsmål i etterkant på motsatt medium av det de leste på. De fant at papirbasert lesing gir bedre forståelse enn lesing på dataskjerm, og at særlig høytpresterende jenter ga uttrykk for at de ikke likte digital lesing (Mangen et al., 2020).

En annen studie gjort på norske elever, er Mangen & Tveit sin undersøkelse fra 2014. De har undersøkt preferansene til 143 elever på 10. trinn når det gjelder å lese narrativ tekst på

lesebrett og i bok (Mangen & Tveit, 2014). Denne studien er kalt *A joker in the class: Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices*. I undersøkelsen skulle elevene lese en roman og byttet fra lesebrett til bok underveis i lesingen. Noen av respondentene begynte lesingen på nettbrett, mens den andre halvdel begynte lesingen i bok. Halvveis byttet de lesemedium. Her har de funnet at om elevene foretrekker å lese digitalt på lesebrett eller i bok er avhengig av kjønn, og det viste seg å være flest gutter som ønsket å lese digitalt. Andre funn var at de fleste elevene foretrakk å lese digitalt etter å ha lest både på lesebrett og i bok (Mangen & Tveit, 2014).

En stor studie fra Finland kalt *Leisure Reading (But Not Any Kind) and Reading Comprehension Support Each Other—A Longitudinal Study Across Grades 1 and 9* ble utført på 2525 elever fra 1-9 klasse (Torppa et al., 2020). Her undersøkte de sammenhengen mellom fritidslesing og leseferdigheter, og mellom lesemedium og leseforståelse. De fant at regelmessig lesing på fritiden resulterte i bedre leseferdigheter og studien viste en negativ effekt på leseforståelsen ved mye digital lesing (Torppa et al., 2020).

2.9 Oppsummering av kapittel to

Det er mye som tyder på at lesing på papir og lesing på PC-skjerm er to ulike leseprosesser, i og med at lesemediene har ulike affordanser, semiotiske ressurser og grensesnitt. I tillegg kan det se ut til at vi leser raskere og mer overfladisk på PC-skjerm, sammenlignet med papir. Ved å lese raskt gjennom en tekst, kan det bli vanskeligere å utvinne og skape mening i samhandling med teksten, noe som vil si at det påvirker leseforståelsen vår. Det er flere faktorer som gjør at lesing på skjerm er annerledes enn lesing på papir: skrolling gjør navigering og integrering utfordrende, og kroppen vår er involvert på en annen måte ved lesing i bøker, som igjen innvirker på våre sansemodaliteter. Forskning på dette feltet viser at lesing på papir er fordelaktig med tanke på å forstå innholdet i teksten man leser. Studier antyder at mange elever trives med digital lesing, men at digital lesing ikke nødvendigvis styrker leseforståelsen av den grunn. Det kan også se ut til at gutter trives bedre med skjermlesing enn jenter.

3.0 Metode

For å kunne finne svar på min problemstilling ved hjelp av mine forskningsspørsmål, ønsket jeg å gjennomføre en undersøkelse på 8. trinn ved en ungdomsskole i Viken fylke. Dette metodekapittelet inneholder en redegjørelse av bakgrunnen for metodevalg i forskningen, informasjon om eksperimentell studie og spørreundersøkelse som metode, prosessen rundt utvalg av respondenter og tekster, samt en gjennomgang av pilotering og gjennomføringen av undersøkelsen. Mot slutten av kapittelet vil jeg redegjøre for hvilke etiske vurderinger som er gjort, før jeg vil si noe om undersøkelsens reliabilitet, validitet og transparens.

3.1 Bakgrunn for valg av metode

De kvantitative metodene egner seg godt for å få et overblikk og informasjon over et samfunnsforhold (Stjernholm, 2020, s.69), og derfor var det de kvantitative forskningsmetodene jeg ønsket å bruke i forskningen på leseforståelse blant ungdom. I undersøkelsen tok jeg i bruk hypotetisk-deduktiv tilnærmingssmåte, som tar sikte på å vurdere hvor holdbare bestemte teorier er gjennom å teste en hypotese og en konkret problemstilling (Halvorsen, 2008, s. 128). For å finne ut om elever på 8. trinn får med seg mest av det de leser når de leser på papir eller på PC-skjerm, virket det hensiktsmessig å dele respondentene i to grupper: én gruppe som leser på PC-skjerm og én gruppe som leser på papir. For å få en oversikt over hva elevene har fått med seg av tekstene de leste, ønsket jeg å få svar på noen spørsmål om tekstene i etterkant av lesingen. Dette er også en vanlig arbeidsform i skolen, at man leser en tekst og svarer på spørsmål i etterkant, og derfor er det naturlig å bruke dette i undersøkelsen min for å få et resultat som kan være verdifullt for undervisning senere. Leseforståelse betyr at elevene skal kunne utvinne og skape mening i teksten (Bråten, 2007, s.11), og da ønsket jeg å se om de kunne få til dette etter lesing av to ulike teksttyper. PISA tar utgangspunkt i at elevene innehar lesekompetanse om de kan forstå, bruke, reflektere over og engasjere seg i skrevne tekster (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 52) og da ble dette noe jeg ønsket at elevene kunne vise i etterkant av leseaktiviteten. Siden jeg som forsker avgjør

lesesituasjonen og gjør et utvalg av hvilke to tekster elevene skal lese og hvilket lesemedium som skal benyttes, kalles dette for eksperimentell studie (Latini & Bråten, 2021, s. 183).

3.1.1 Eksperimentell studie og spørreundersøkelse som metode

For meg som forsker og norsklærer, var det ønskelig å forske på elevene i deres vante situasjon, nemlig i klasserommet. Jeg ønsket å få resultater som er så virkelighetsnære som mulig, slik at man kan dra nytte av disse inn i undervisningen i etterkant. Når man forsker på de utvalgte variablene i sin naturlige kontekst, kalles dette *felteksperiment* (Sander, 2019). Ifølge Sander er det positive med felteksperimentene at de er overførbare til lignende situasjoner, noe som jeg anser som viktig for denne studien. Det som kjennetegner eksperimentelle eller kvasieksperimentelle studier, er at man undersøker effekten av en bestemt årsaksfaktor ved at to eller flere grupper påvirkes av ulike faktorer og at effekten av faktorene sammenlignes. Min eksperimentelle studie kan kalles kvasieksperimentell studie fordi den ikke gjennomføres under sterkt kontrollerte betingelser i for eksempel laboratorium (Malt & Grønmo, 2020).

For å se hva respondentene har forstått av tekstene de leser, fikk de svare på et spørreskjema i etterkant av lesingen. Å la respondentene svare på en spørreundersøkelse, er en svært god metode for å få et overblikk og skaffe informasjon om et samfunnsforhold (Stjernholm, 2020, s. 69). Spørreundersøkelse kan, som i mitt tilfelle, være kvantitativ metode, som betyr at den gir data som kan telles og derfor kan det synliggjøre sammenhenger mellom egenskaper, for eksempel lesing på PC-skjerm opp mot forståelse. Kvantitativ forskningsmetode kan være en god metode å bruke i forskning (Stjernholm, 2020, s. 70), men likevel er det to faktorer som går ut over påliteligheten til spørreundersøkelser. Det ene er at man som forsker ofte har liten oversikt over selve testsituasjonen og at forskeren ikke kan vite om respondentene prøver å manipulere testresultatene. Spørreundersøkelser ber om subjektive svar, og respondenten kan like gjerne svare slik man skulle ønske verden var eller slik man tror verden er (Stjernholm, 2020, s. 85). Dette er noe som gjelder all datainnsamling - ikke bare spørreundersøkelser. Som forsker vet man ikke sikkert hvor oppriktige opplysninger man får inn fra informanter/respondenter (Stjernholm, 2020, s. 85). Respondenten tar noen valg i testsituasjonen som sier noe om hvilket forhold man har til temaet. Dette belyser igjen det kvantitative aspektet ved spørreundersøkelser, som viser at én enkelt besvarelse har lav forskningsverdi, men samlet datasett fra mange respondenter kan gi verdifull informasjon.

Slik kan man si at påliteligheten til spørreundersøkelser øker med antallet respondenter som har besvart den (Stjernholm, 2020, s. 85).

Spørreskjemaene laget jeg digitalt på Nettskjema.no, for å slippe å tyde håndskriften til elevene, og for at spørreskjemaene skulle legge seg rett inn i oversiktlige rapporter i etterkant. En annen fordel med å la respondentene svare på en digital spørreundersøkelse, er at man kan sette spørsmålene som obligatoriske, og derfor forhåpentligvis få inn flere svar. Jeg valgte å lage et spørreskjema til de som har lest på skjerm, og et til de som har lest på papir. De inneholdt identiske spørsmål, men det ble enklere å få opp oversiktlige rapporter for hver av respondentgruppens svar i etterkant. Spørsmålene laget jeg med utgangspunkt i to tekster elevene skulle lese, omhandlet innholdet i tekstene. Noen spørsmål er generelle, og noen er mer spesifikke på for eksempel et begrep som ble introdusert i teksten. Dette ønsket jeg å gjøre for å se om det er ulikheter i forståelsen på det generelle og/eller det spesifikke plan. Jeg ønsket at spørsmålene skulle vektlegge ulike sider ved leseforståelse: evnen til å trekke enkle slutninger, gjengi noe av innholdet, samt tolke og vurdere teksten.

Selve spørreundersøkelsen inneholdt 18 spørsmål. Ni av disse var forståelsesspørsmål fra teksten (både hvor respondenten skal gjengi innhold og tolke og vurdere teksten) og ni spørsmål handlet om respondenten og hvor godt han eller hun liker å lese (se vedlegg 3). Forståelsesspørsmålene hadde åpne svaralternativer, som krevde at respondenten formulerte egne svar og ikke bare krysset av. Dette var et valg jeg tok, fordi jeg ønsket å se hvor mye eller lite respondenten svarte. Åpne spørsmål tester hva respondenten husker, mens lukkede spørsmål tester hva respondenten gjenkjenner (Halvorsen, 2008, s. 141). Ved åpne spørsmål kan man lettere se hvilke deler av teksten som har festet seg hos respondenten. Andre fordeler ved åpne spørsmål er at man lettere kan avdekke uvitenhet, uventede forestillinger og misforståelser og det suggererer ikke respondenten til å svare (Halvorsen, 2008, s. 142). Slike åpne spørsmål kan gi mer nøyaktig svar på det man ønsker å finne ut av. Det som kan være ulempen med åpne svaralternativer, er at det kan være vanskelig å få oversikt over svarene om det er mange respondenter med i undersøkelsen. For å få oversikt over slike åpne svar, kan det lønne seg å kategorisere svarene man får (Stjernholm, 2020, s. 84).

De to første spørsmålene hadde lukkede svaralternativer: «Er du gutt eller jente?» og «Leste du på papir eller skjerm?». Her måtte de svare på enten gutt eller jente, samt enten papir eller skjerm. Etter de to første lukkede spørsmålene, kom fem spørsmål med skaleringsteknikk fra 1 til 5. Dette var spørsmål om hvor godt eleven liker å lese generelt, hvor godt eleven liker å lese på skjerm og papir, samt hvor godt de likte de to ulike tekstene de hadde lest. I denne

undersøkelsen er 1 er lite godt og 5 er veldig godt. Ved å bruke skaleringsteknikk i spørreundersøkelse tvinger man respondenten til å vurdere noe. Man kan også legge inn en nøytral midtkategori, om man tenker det er lurt for resultatet (Stjernholm, 2020, s. 82). I min undersøkelse var det interessant å se hva respondenten selv tenker om sin egen lesing, og om respondenten i utgangspunktet liker å lese eller ikke. Dette kan ha noe å si for resultatet for den respondenten, og det er interessant å se om elevenes tanke om lesing kan stemme overens med respondentens resultat i undersøkelsen.

3.1.2 Utvalg av respondenter og tekster

Før jeg kunne gjennomføre undersøkelsen min, måtte jeg foreta noen utvalg. Jeg måtte finne ut hvem og hvor mange som skulle delta i undersøkelsen og hvilke tekster de skulle lese. Det meste av tidligere forskning på dette temaet er utført på eldre respondenter, oftest studenter, og derfor ønsket jeg å velge yngre respondenter i min forskning. Det ble naturlig for meg å velge elever på ungdomstrinnet, i og med at jeg underviser der og er interessert i akkurat denne målgruppen. Valget falt på elevene på 8. trinn, fordi de er «digitale innfødte» og de er blant de første kullene i denne kommunen som har hatt skjermundervisning fra første klasse. Videre ble det ikke gjort noen utvelgelse av hvilke elever på trinnet som skulle delta på undersøkelsen, men alle 100 elevene på 8. trinn ved én ungdomsskole ble forespurt om å delta. Det vil si at denne undersøkelsen ikke tar hensyn til elever med for eksempel annet morsmål enn norsk, individuell opplæringsplan eller dysleksi. Det var også helt vilkårlig hvem av elevene som kom på hvilken gruppe, da de ble delt i to på midten av klasserommet for å lese henholdsvis på PC-skjerm eller papir.

For å velge ut hvilke tekster jeg ønsket å bruke i undersøkelsen, hadde jeg flere kriterier klart for meg i forkant. Kriteriene var blant annet at tekstene ikke skulle kreve noen spesiell forkunnskap av elevene, slik at temaene skal være generelle og ikke gi noen elever en fordel. Vi vet at forkunnskaper kan styrke leseforståelsen (Latini & Bråten, 2021), derfor ønsket jeg å velge generelle temaer. I tillegg ønsket jeg å bruke samme type lesetekster som er vanlige i norske klasserom i dag, både for at resultatene blir forenelig med virkeligheten og for at elevene skal oppleve undersøkelsen som en vanlig undervisningssituasjon. Det var også et ønske å gi elevene to ulike tekster, for å se om sjanger har noe å si for forståelsen og mediet de leser den på. Derfor ønsket jeg å finne både en skjønnlitterær tekst og en sakpreget tekst til undersøkelsen. Den skjønnlitterære teksten ønsket jeg at de som skulle lese på papir fikk lese i

bok, slik at de får følelsen av å bla i en bok. Mangen (2013) er tydelig på at lesing er en kompleks prosess som involverer både kroppen og hjernen. Det å lese involverer både lukt, berøring og synet i tillegg til språk, forestillingsevne og bevisstheten vår. For at elevene skulle oppleve det taktile ved lesingen, ble det viktig for meg å gi elevene fysiske bøker når de skulle lese på papir. Samtidig ønsket jeg at teksten skulle være tilpasset digital lesing for de som leste samme tekst på skjerm, altså at det ikke skulle være en skannet PDF fra boken. Da ble utdraget fra romanen *Arvingen* av Anne Gunn Halvorsen og Randi Fuglehaug det perfekte valg av skjønnlitterær tekst for min undersøkelse. *Arvingen* vant U-prisen i 2021 for beste ungdomsroman, og det er en bok jeg er kjent med og har brukt på ungdomstrinnet nylig, slik at jeg vet den fenger ungdom (Fuglehaug & Halvorsen, 2021). Dette utdraget finnes i antologien fra txt-aksjonen i 2021, og jeg hadde tilgang til fysiske bøker til alle elevene, samt at utdraget finnes på nett tilpasset digital lesing. Utdraget utgjør ni sider i boken. Under vises hvordan teksten kommer til uttrykk på de to ulike mediene: PC-skjerm og bok.

Hun så rett i ansiktet til kongen.

– Der var du, ja! Velkommen til oss! sa han. – *Lena*, ikke sant?

Den gråhårede monarken hadde på seg lyseblå skjorte og – takk og lov – jeans. Han holdt fram hånda. Hun tok den, klarte å si hei og smile. Men det var alt. Hun følte seg som en av de småungene som fikk lov til å hilse på kongeparet når de reiste rundt i landet. Hun manglet bare blomsterbuketten.

Fuck, hun skulle hatt med en blomsterbukett!

I stedet stod hun der som en idiot med papirposen det stod *Candy King* på.

Jævla Kalle. Hvorfor hadde han ikke sagt noe om at foreldrene skulle være her? Hun hadde bare gått ut fra at de var på Slottet.

– Kom inn, kom inn, sa kongen. – Middagen er øyeblikkelig klar. Jeg håper du liker skalldyr?

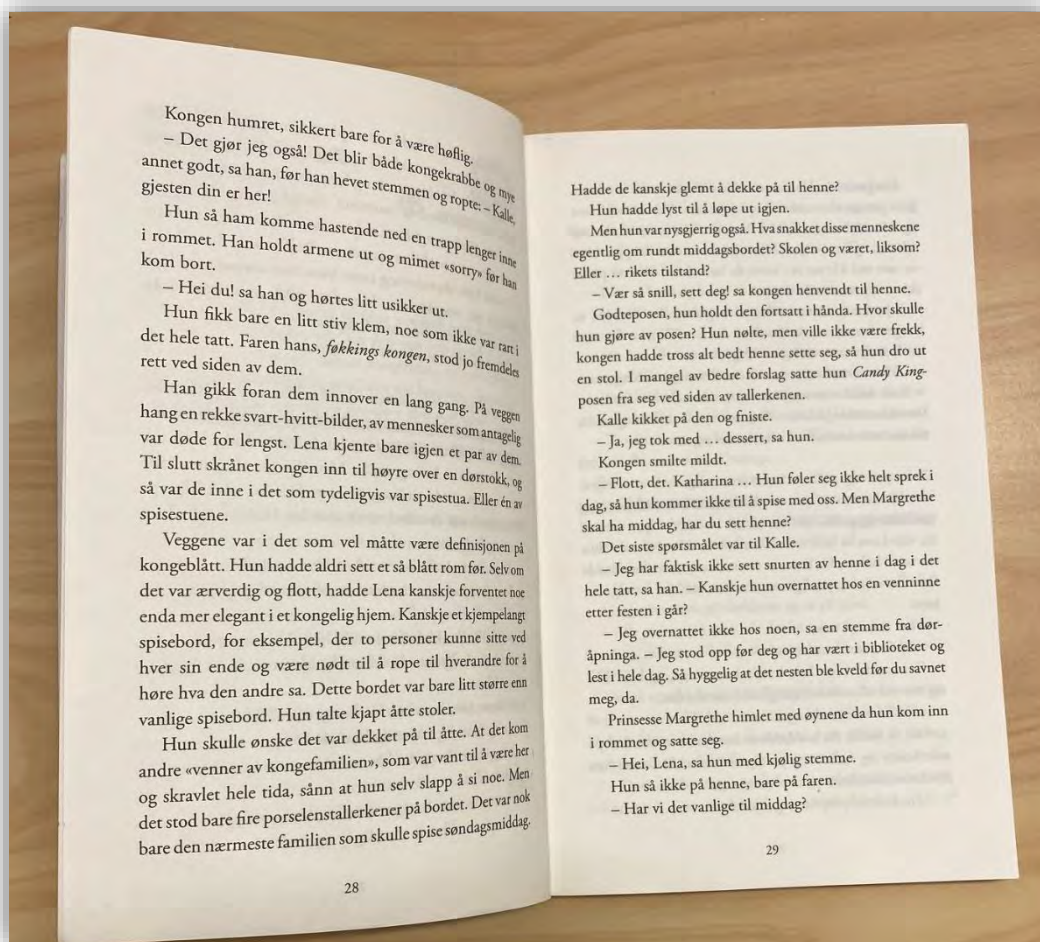
– Jeg elsker kongekrabbe, sa *Lena*, uten å tenke over hva hun faktisk sa.

Han måtte tro hun var tidenes plumpeste gjest.

Men hun elsket jo virkelig kongekrabbe!



Tekst på PC-skjerm: Slik ser utdraget fra *Arvingen* ut på PC-skjerm. Her må elevene skrolle nedover for å lese teksten (Fuglehaug & Halvorsen, 2021).



Tekst i bok: Slik ser utdraget fra *Arvingen* ut i boka. Her må elevene bla til neste side underveis i lesingen. Det er ingen bilder i teksten. (Halvorsen & Fuglehaug, 2021)

Den sakpregede teksten hentet jeg fra arbeidsheftet *Lesing pågår C* og valgte en tekst som ikke er for lang og med et generelt tema, som passer aldersgruppen. Teksten heter *Svette lukter ikke vondt!* (Solem, 2015) og handler om hvorfor mennesker produserer svette, og hva som gjør at det lukter vondt. Her skannet jeg teksten fra papirformat til en digital PDF-fil, som ble lagt ut digitalt til de som skulle lese på PC-skjerm. De som fikk teksten på papir, fikk fargekopierte ark, slik at jeg fikk testet ulike lesemedier (bok, ark og PC-skjerm) og layouts (bok, ark, digital tekst ment for skjerm og skannet digital tekst ment for papir). Elevene som deltok i undersøkelsen, hadde en bærbar PC fra Dell med berøringsskjerm - noe som gjør at den har mer taktile kvaliteter og andre affordanser enn en PC uten berøringsskjerm. Elevene kan «bla» i teksten ved å dra fingeren opp og ned på skjermen, samt zoome inn i teksten ved å trekke teksten utover med fingrene. PC-en kan også foldes sammen og holdes i fanget som et nettbrett.

Før du leser:
 I hvilke situasjoner er det vanlig å svette? Når synes du er greit å svette, og når vil du helst slippe?

Svette lukter ikke vondt!

Du har sikkert også kjent lukten av sur svette, men visste du at lukten ikke kommer fra selve svetten?

Det er faktisk helt sant. Svetten din er så godt som luktfri. Svetten inneholder noe som heter feromoner. Det er kroppens eget luktestoff og lukter absolutt ikke vondt.

Men hvorfor synes vi da at svette lukter vondt?

Svette består for det meste av vann fra kroppen og dessuten litt salt. Når denne saltblandingen kommer ut av kroppen, blander den seg med bakteriene du har på huden. Årsaken til svettelukten er at disse bakteriene liker svette, spesielt den som kommer fra armhulene. Svetten inneholder også litt avfallsstoffer, som fett, proteiner og cellerester, og dette liker bakteriene godt. Bakteriene spiser på svetten, og det lager vondt lukt.

Vi mennesker har mellom to og fem millioner svettekjertler i huden. En av oppgavene til huden er å kjøle oss ned ved å svette. Svetten beskytter oss altså mot å bli overopphetet.

Når du trener, får aktiviteten i musklene dine kroppstemperaturen til å øke. Da arbeider kroppen flittig med å senke temperaturen ved å slippe ut svette. Svetten fordampes, og det krever energi, noe som effektivt avkjøler kroppen.

Synes du at du svetter litt for mye når du beveger deg? Det er faktisk slik at en som er vel trent, begynner å svette før – og også mer – enn en som er utrent. Dessuten svetter menn mer enn kvinner.

Når du svetter, blir væskebalansen i kroppen forstyrret. Væsken som kroppen slipper ut, må erstattes. Det har du sikkert merket på trening eller en varm sommerdag – det hjelper å drikke.

Egentlig svetter vi litt hele tiden, og når vi er nervøse, svetter vi ekstra mye, spesielt inni håndflatene. Ettersom kroppreaksjoner kan avsløre løgn, er svette i hendene noe av det en løgndetektor registrerer.

16

Sakpreget tekst: Slik ser den sakpregede teksten *Svette lukter ikke vondt!* ut (Solem, 2015). Dette er slik den ser ut på skjermen, mens de som leste på papir fikk den skrevet ut på ark i farger.

Elevene gjennomførte lesingen og undersøkelsen uten at læreren observerte hver enkelt elev, eller «passet på» at de gjorde det de skulle. Internett var tilgjengelig i klasserommene, fordi dette skulle gjenspeile en vanlig undervisningssituasjon der elevene får i oppgave å lese en tekst. Dette betyr at de som leste på skjerm, kunne bli fristet av eventuelle varsler fra andre apper eller nettsteder. De kunne også lettere kommunisere enn de som ikke hadde skjermen tilgjengelig. Det virket unaturlig å skru av nettet for elevene, for det er ikke slik hverdagen i et vanlig klasserom er.

3.2 Pilotering og gjennomføring

I forkant av undersøkelsen ble prosjektet meldt inn via meldeskjema til NSD – Norsk senter for forskningsdata, og det tok tre uker før prosjektet var godkjent. I desember 2021, ble det gjennomført en pilotering av undersøkelsen i en klasse på 9. trinn. De fikk svare på et spørreskjema på papir, som i etterkant ble makulert. I etterarbeidet av piloteringen, ble det tydelig at papirbaserte spørreundersøkelser krever enormt med etterarbeid. I tillegg unnlot noen av elevene å svare på flere av spørsmålene, og enkelte hadde en håndskrift som var krevende å tyde. Før undersøkelsen skulle gjennomføres, ble det derfor opprettet digital spørreundersøkelse via Nettskjema.no. NSD godkjente denne endringen. Norsklærerne til de fire ulike 8. klassene som skulle delta i undersøkelsen ble kontaktet for å avtale tidspunkt og få riktig og lik informasjon, slik at de igjen fikk informert sine klasser om undersøkelsen. De fikk også samtykkeskjemaet som NSD hadde godkjent, slik at de kunne dele det ut til sine elever med foresatte og informere om mitt prosjekt.

Undersøkelsen ble gjennomført i fire ulike 8. klasser ved en ungdomsskole i Viken fylke. Det var mellom 10-15 i hver klasse som både ønsket å delta og hadde levert inn samtykkeskjema i forkant. Det vil si at jeg til sammen har fått inn 44 ulike svar på undersøkelsen.

Respondentene fikk beskjed om å lese tekst 1 (*Arvingen*), deretter tekst 2 (*Svette lukter ikke vondt!*), så legge vekk tekstene, før de skulle svare på en digital spørreundersøkelse i etterkant. Rekkefølgen på tekstene var bevisst, da sakteksten om svette inneholder mer informasjon og fagbegreper og kan være lurt å ha friskt i minnet før spørsmålene i etterkant. Respondentene ble vilkårlig delt i to og den ene halvdel fikk lese på PC-skjerm, og den andre halvdel leste på papir – tekst 1 i bok og tekst 2 på ark. De hadde god tid på seg, da det var satt av to skoletimer á 45 minutter til å gjennomføre, slik at de ikke skulle føle noe tidspress. De fikk beskjed om å kose seg med lesingen av tekstene, men visste også at de skulle få noen spørsmål til tekstene i etterkant. Den samme infoen ble gitt i alle klassene, slik at de skulle stille helt likt.

3.3 Etiske betraktninger

Når man forsker på mennesker, og særlig barn, har man et ansvar overfor de personene som inngår i forskningen (NESH, 2021). Som forsker skal man informere deltakere, de skal

samtykke til å delta i forskningen og man skal ta hensyn til deltakernes sikkerhet, velferd og personlige integritet. Når man forsker på barn, må man innhente dokumenterbart samtykke fra foresatte (NESH, 2021). En spørreundersøkelse som samler inn persondata som kan spores tilbake til en bestemt person, krever at man melder inn prosjektet til NSD og få det godkjent, slik at det utføres på etisk forsvarlig måte (Neteland & Aa, 2020, s.20).

I og med at jeg forsket på egen arbeidsplass, har jeg gjort meg en del etiske betraktninger rundt min rolle. I min undersøkelse innhentes ikke persondata som kan spores tilbake til den enkelte elev, men det er likevel viktig at forskningen min er godkjent av NSD og at samtykke er hentet inn på riktig måte. Hadde undersøkelsen krevd innhenting av persondata, hadde jeg valgt å forske på en ukjent skole. Da elevene ble informert om prosjektet, var det elevenes kontaktlærere som gjorde dette og de informerte grundig om at det ikke var nødvendig å delta hverken for karakterer eller forholdet til meg eller andre lærere. De måtte levere et samtykkeskjema med underskrift av foresatte for å kunne delta, i tillegg til at de måtte ønske det selv. Det ble også tydelig for elevene at de ikke måtte delta, og at de kunne få jobbe med andre oppgaver i stedet.

Et annet aspekt ved forskning på egen arbeidsplass, er metoden jeg har valgt. Kvantitativ metode og et «jeg-det»-forhold mellom meg som forsker og undersøkelsespersonene var en fordel for meg (Halvorsen, 2008). Om jeg hadde valgt kvalitativ metode og for eksempel intervjuet elever, hadde det blitt et «jeg-du»-forhold, noe som kunne være problematisk i og med at jeg allerede har et forhold til elevene ved skolen jeg jobber. Dette betyr at jeg fikk en viss distanse til elevene ved at de kun svarer på et spørreskjema og ikke svarer meg direkte. Distansen ble også tydeligere ved at elevenes kontaktlærere fortalte om undersøkelsen, og ikke jeg (Halvorsen, 2008). Det ble viktig for meg å ha avstand til kilden og at jeg ikke trengte å ha ansikt-til-ansikt-kontakt med mine respondenter, for at de ikke skal føle at de må prestere på en bestemt måte for min del i og med at jeg treffer dem i hverdagen og er lærer ved deres skole.

3.3.1 Reliabilitet, validitet og transparens

Reliabilitet blir ofte forklart som pålitelighet (Neteland & Aa, 2020, s. 15). Reliabilitet er en kritisk vurdering av forskningsprosjektet, og om forskningen er utført på en pålitelig og tillitsvekkende måte. Det betyr at en annen forsker som anvender de samme metodene som jeg har gjort, skal kunne komme frem til de samme resultatene (Thagaard, 2009). For å gi

forskningsprosjektet økt reliabilitet, er det viktig med etterrettelighet, selvrefleksjon og transparens, som igjen legger grunnlaget for *validiteten* i konklusjonene i forskningen. Validitet betyr kort forklart gyldighet og om man kan trekke gyldige slutninger til problemstillingen for forskningen (Neteland og Aa, 2020, s. 15). Vi kan sammenligne reliabilitet og validitet med en badevekt. Hvis en person som veier 75 kilo veier seg på badevekten og den viser 45 kilo hver eneste gang, kan vi si at reliabiliteten til badevekten er god. Validiteten derimot, er ikke god, da den ikke viser det som stemmer med virkeligheten. *Transparens* handler om at forskeren tydelig viser hva man har gjort og hvordan man har gjort det, slik at det kan etterprøves (Neteland & Aa, 2020, s. 15). Både materiale og resultater bør deles så transparent som mulig med andre forskere, slik at åpenheten rundt forskningen kan bidra med å utvikle kunnskap, sammenligne resultater og etterprøve andres funn og analyser (NESH, 2021).

Når det gjelder validiteten i mine forskningsmetoder: eksperiment og spørreundersøkelse, kan vi se på ulike faktorer. Validitet kan deles inn i ytre og indre validitet (Dahlum, 2021). I denne feltstudien kan man si at den indre validiteten kan være lav, fordi man ikke har helt oversikt over effekten av stimuli fra andre påvirkninger for respondentene i testsituasjonen (Stjernholm, 2020, s. 85), særlig de som leser på PC-skjerm. Den eksterne validiteten, som betyr at utfallet av dette felteksperimentet lett kan overføres til lignende situasjoner, vil jeg påstå er høy på bakgrunn av rammene for undersøkelsen som er gjort så like som mulig en vanlig undervisningssituasjon i et klasserom og fordi mitt forskningsprosjekt er gjort transparent og kan etterprøves (Stjernholm, 2020, s. 85).

Reliabiliteten til spørreundersøkelsene i forskning svekkes av flere faktorer (Stjernholm, 2020, s. 85). Den første faktoren er at forskeren ikke har kontroll på respondenten i testsituasjonen. I undersøkelsen hadde jeg som forsker kontroll på testsituasjonen respondentene var i, i og med at det var i en skoletime og at det var lærer til stede. Selv om respondentene visste de deltok i en undersøkelse, var ikke denne situasjonen veldig annerledes enn en vanlig undervisningssituasjon hvor de skal lese og svare på spørsmål. Det forskeren ikke får kontrollert og heller ikke ville kontrollere i denne undersøkelsen, var om respondentene benyttet seg av internett underveis. Den andre faktoren som påvirker reliabiliteten til spørreundersøkelser generelt, er at de hver for seg ikke gir høy forskningsverdi. Det er først når man får datamateriell fra en større gruppe respondenter at man kan se solide mønstre. Det vil si at reliabiliteten øker i takt med antall respondenter i en

spørreundersøkelse (Stjernholm, 2020, s. 85). I undersøkelsen fikk jeg inn datamateriell fra 44 respondenter, noe som gjorde at jeg kunne se solide mønstre i datamaterialet.

I mitt arbeid med datamaterialet jobbet jeg selvkritisk med dataene over en lang periode, slik jeg ofte tok fram arbeidet og så på det med «nye øyne». Det var jeg som vurderte besvarelsene og det var viktig for meg å være så objektiv som mulig. I tillegg bestemte jeg meg for å dele respondentenes svar fra de åpne svaralternativene inn i fire kategorier (Stjernholm, 2020, s. 84). I og med at jeg ønsket å undersøke leseforståelsen, delte jeg svarene inn i følgende kategorier: «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke». Jeg valgte at respondentene fikk scoret svaret til «forstått» selv om de ikke hadde med alt av informasjon rundt et spørsmål. Det vil si at om de klarte å gjengi hovedinnholdet omtrent riktig, scoret jeg svaret til «forstått». Om respondenten har svart slik at en del av svaret samsvarer med innholdet, men samtidig er det noe som ikke gir fullstendig svar, eller at de rett og slett ikke har svart helt riktig, har jeg scoret det til «forstått noe». Hvis respondenten har svart feil, scoret jeg til «ikke forstått» og om respondenten har svart for eksempel «husker ikke», «vet ikke» eller «leste ikke», scoret jeg det i en egen kategori: «husker ikke». Slik ser en tabell over de fire ulike kategoriene ut.

FORSTÅTT	FORSTÅTT NOE	IKKE FORSTÅTT	HUSKER IKKE
Respondenten svarer riktig på spørsmålet og viser at hen har forstått innholdet i teksten.	Respondenten svarer noe riktig på spørsmålet, men har ikke oppfattet hele innholdet i teksten.	Respondenten svarer ikke riktig på spørsmålet, og har ikke forstått innholdet i teksten.	Respondenten svarer ikke på spørsmålet og gir uttrykk for at hen ikke husker eller ikke vet svaret ved å svare f.eks.: «Vet ikke», «Husker ikke» eller «?».

Kategorier: Tabellen viser hvilke fire kategorier svarene på de åpne spørsmålene i undersøkelsen ble plassert i og hvilke kriterier som ligger til grunn for hver av kategoriene.

For å gjøre selve scoringen rettferdig og sørge for at jeg ikke ble «partisk» til fordel for PC-skjerm eller papir, blandet jeg alle svarene og scoret dem uten å se over om de hadde lest på papir eller skjerm. Først etter jeg hadde kategorisert svarene inn i de fire kategoriene, delte jeg besvarelsene i to: Pc-skjerm og papir.

3.3.2 Svakheter ved undersøkelsen

Denne undersøkelsen har noen svakheter, og her vil jeg presentere de tre jeg mener er de største svakhetene: tilfeldig gruppeinndeling, elevenes manglende motivasjon og vurderingen av besvarelsene. For det første ble gruppene delt inn helt tilfeldig ved å dele gruppen fysisk på midten i klasserommet. Venstre side fikk PC-skjerm og høyre side fikk bok/papir. Slik ble undersøkelsen utført i fire ulike klasserom. Det kan selvfølgelig hende at dette ble en skjevfordeling av respondentene med tanke på deres bakgrunn, faglige nivå og ferdigheter. Det vil si at gruppene ikke er laget ut fra nivå eller andre faktorer som kan påvirke resultatet.

For det andre er det slik med åpne spørsmål at respondentene kan svare korte svar eller kun svare med et spørsmålstegn eller et punktum. Siden elevene vet at dette ikke er en vurdering som har noe å si for deres karakter i faget eller relasjon til lærer, vil jeg tro at en del av respondentene mine har svart raskt og kort for å bli ferdige med undersøkelsen. Den tredje og siste faktoren jeg vil trekke frem, er at det er jeg som forsker som har vurdert og scoret besvarelsene. Selv om jeg har forsøkt å være objektiv og nøytral i arbeidet mitt, streifer likevel tanken «kunne en annen forsker eller lærer scoret besvarelsene annerledes?».

4.0 Presentasjon og drøfting av hovedfunn

I dette kapitlet vil jeg først presentere tre hovedfunn i undersøkelsen med hensikt å kunne besvare forskningsspørsmålene som oppgaven reiser. Funnene blir presentert og framstilt i diagrammer eller tabeller for å gi et visuelt og oversiktlig inntrykk av resultatene. På grunn av masteroppgavens omfang, har jeg valgt å presentere de tre funnene som jeg mener er mest relevante for å svare på disse tidligere nevnte forskningsspørsmål:

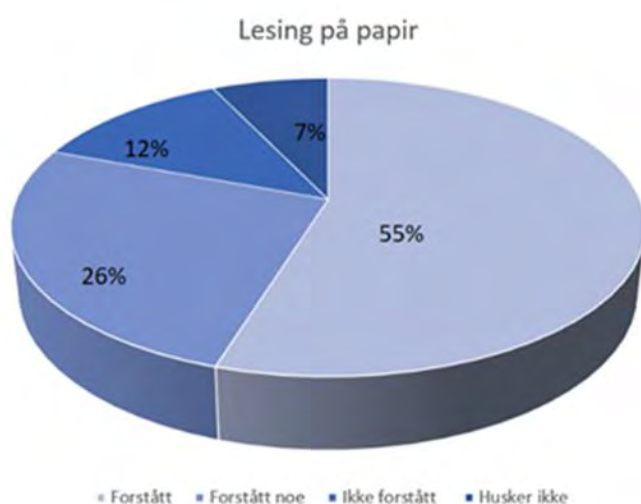
- 1) *Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på PC-skjerm?*
- 2) *Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på papir?*
- 3) *Hvordan kan man se sammenheng mellom elevenes opplevelse av teksten opp mot leseforståelsen?*

I besvarelsene fra respondentene kommer det fram hvilket kjønn respondenten har, men jeg har valgt å ikke rette søkelyset på dette i denne oppgaven grunnet dens omfang, og av den grunn at dette ikke det mest relevante for å kunne gi svar på mine forskningsspørsmål. Likevel er det verdt å merke seg at et flertall av jentene svarte at de liker best å lese på papir, mens de fleste guttene svarte at de liker best å lese på skjerm. Begge kjønn var representert i begge undersøkelsesgruppene; de som leste på papir var 12 gutter og 10 jenter, mens de som leste digitalt var 14 jenter og 8 gutter.

4.1 Funns 1: Respondentene som leste digitalt viste mindre forståelse av teksten enn de som leste på papir.

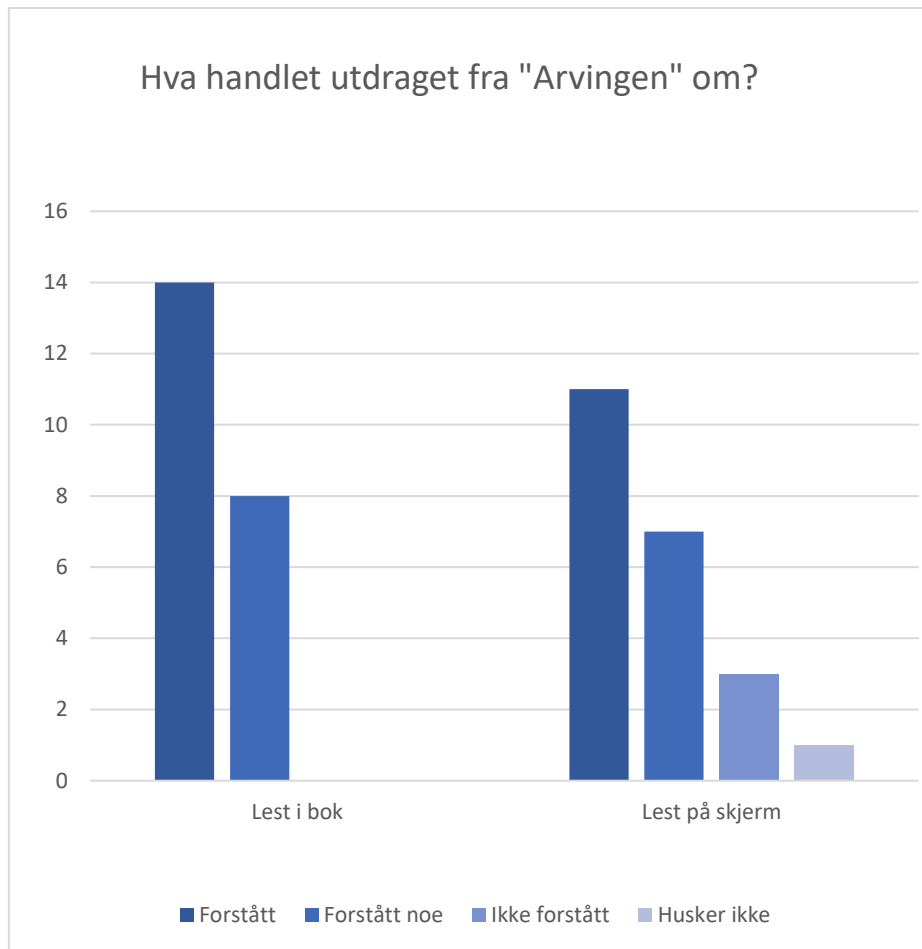
I analysen av undersøkelsen min valgte jeg å score svarene på de ni forståelsesspørsmålene inn i fire kategorier: «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke» (se kapittel 3.3.1). Dette var en oversiktlig og enkel måte å få sortert svarene på, og alle svar som for eksempel «?», «vet ikke», «aner ikke», «...» og «husker ikke» ble scoret i kategorien «husker ikke». Der hvor elevene hadde skrevet et svar som ikke var riktig, scoret jeg «ikke forstått». Etter scoringen av svarene, fordelte jeg svarene i to grupper: de som leste på PC-skjerm og de som leste på papir. Det første som ble tydelig da respondentenes scoring ble oversiktlig fordelt i disse to gruppene, var at andelen svar som jeg hadde plassert i kategoriene «Ikke forstått» og «Husker ikke» var høyere for respondentene som hadde lest tekstene på PC-skjerm.

Under ser vi to sektordiagrammer som viser fordelingen av alle svarene til respondentene: et diagram for de 22 elevene som leste på PC-skjerm og et for de 22 elevene som leste på papir. Svarene er som nevnt scoret inn i kategoriene fra «forstått» til «husker ikke», som i disse diagrammene vises fra lys til mørkere og mørkere farge etter hvert som forståelsen glipper. De to diagrammene er ikke helt ulike, men vi kan se at de mørkeste feltene er større for skjermleserne. Det betyr at vesentlig flere av de som leste på PC-skjerm scorer dårligere ved at de ikke har forstått, eller ikke husker svaret. Prosentandelen for antall «husker ikke»-svar er mer enn doblet for leserne som leste på PC-skjerm sammenlignet med respondentene som leste på papir.



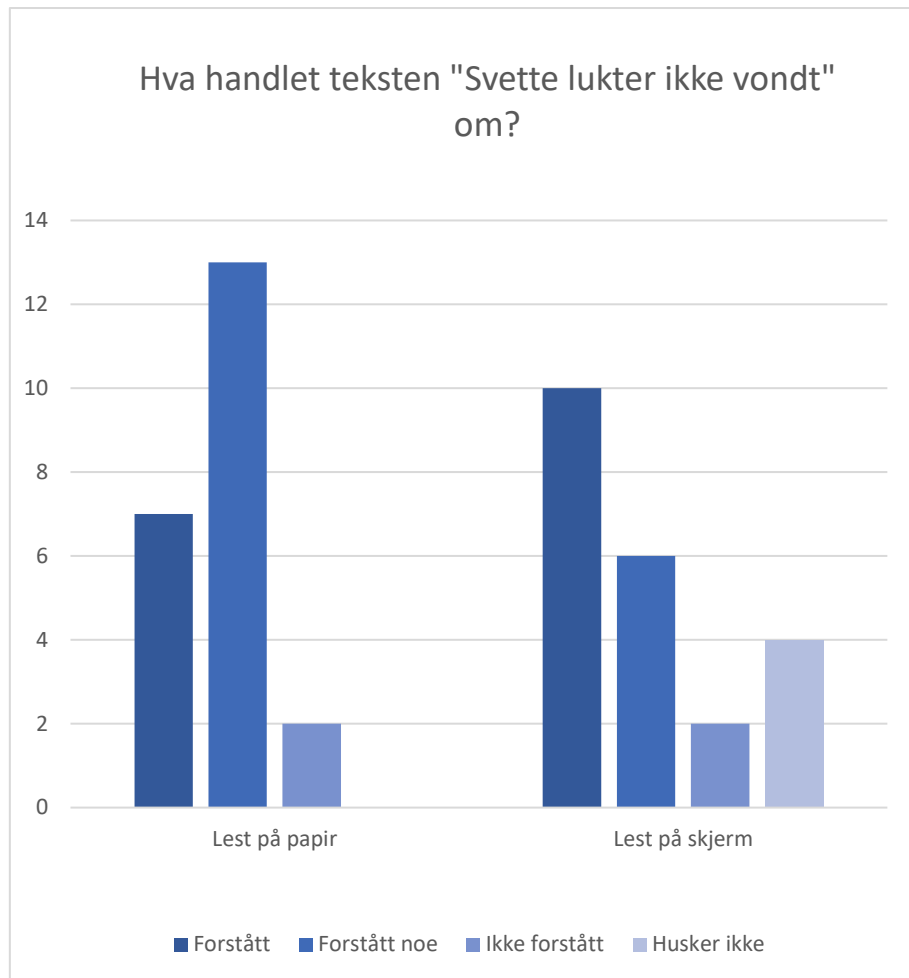
Figur 4: Fordelingen av svarene til respondentene i kategoriene «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke».

På spørsmålet «Hva handlet utdraget fra *Arvingen* om?», hadde alle som leste utdraget i bokform forstått hele eller deler av innholdet og gjengitt et riktig svar. De fleste som leste digitalt hadde også forstått innholdet, men det var 4 av 22 respondenter som ikke hadde forstått, eller som svarte at de ikke husket. Dette kan vi se i søylediagrammet under:



Figur 5: Her ser vi fordelingen av respondentenes svar på et av spørsmålene etter de ble scoret i de fire kategoriene «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke».

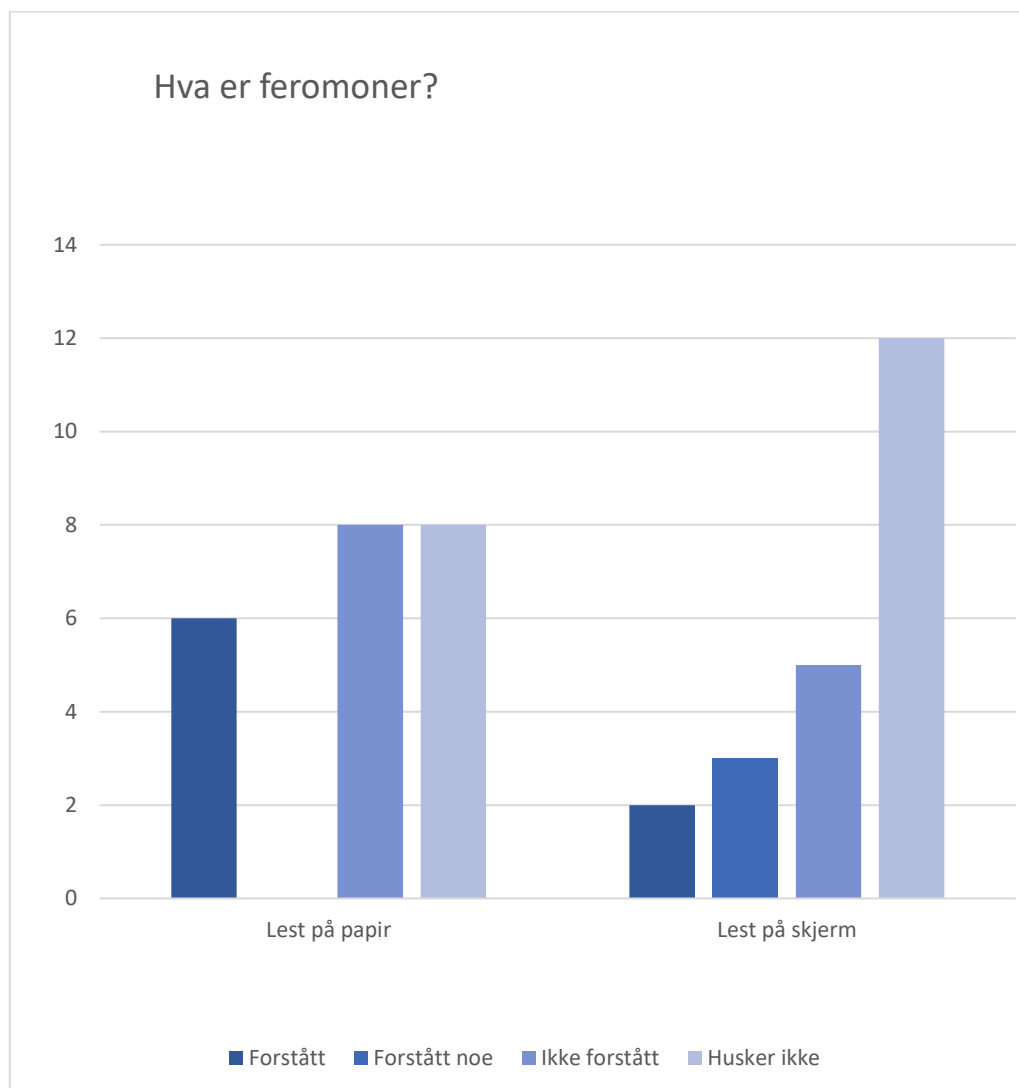
De samme tendensene finner vi når det gjelder innholdet i den sakpregede teksten *Svette lukter ikke vondt!*. Til sammen har 20 av de 22 papirleserne forstått hele eller deler av innholdet i teksten, mens 2 respondenter ikke har forstått hva teksten handler om. Av de som leste på PC-skjerm har 16 respondenter forstått hele eller deler av innholdet, mens 2 respondenter ikke har forstått og 4 respondenter har svart «husker ikke» eller «vet ikke». Dette var den teksten de leste sist, altså burde den sittet friskt i minnet da de skulle svare på spørsmålene direkte etterpå.



Figur 6: Her ser vi fordelingen av respondentenes svar på et av spørsmålene etter de ble scoret i de fire kategoriene «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke».

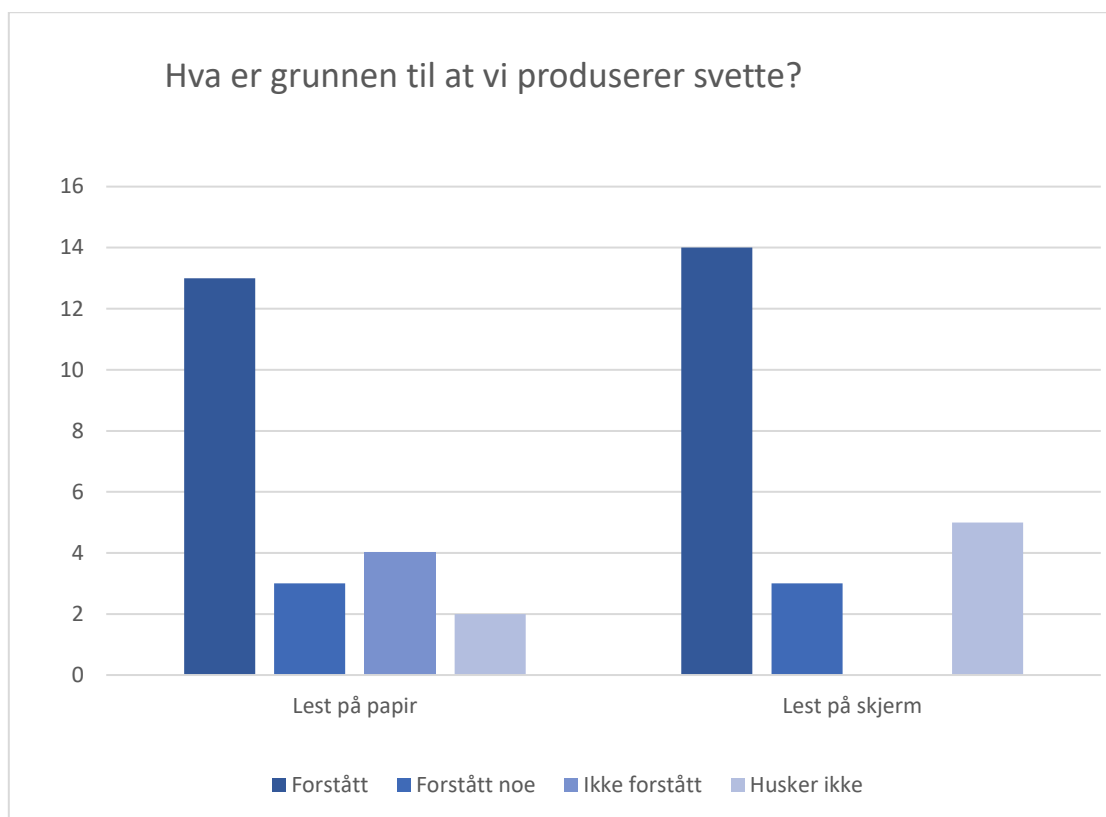
Et av de vanskeligste spørsmålene i undersøkelsen, var et spørsmål som krever at eleven har forstått og husker et spesifikt begrep som blir presentert i artikkelen *Svette lukter ikke vondt!*. Der står det i første avsnitt: «Svetten inneholder noe som heter feromoner. Det er kroppens eget luktestoff og lukter absolutt ikke vondt» (Solem, 2015, s.16). I undersøkelsen fikk de spørsmålet: «Hva er feromoner?». Her krevde det at elevene hadde fått med seg dette, for de fikk ikke mulighet til å gå tilbake til teksten for å lete etter svaret. Der scoret jeg alle svar som sier noe om at feromoner er et stoff i svetten vår som «forstått» eller «forstått noe» ut fra hvor mye de har klart å få med seg av dette begrepet. Ikke overraskende, var det mange som ikke husket dette spesifikke begrepet og hva det betyr, både av de som leste på PC-skjerm og papir. Men det man kan merke seg, er at det også her er en høyere andel av leserne på PC-skjerm som svarte slik at det ble kategorisert som «husker ikke». Det som også kan være av

interesse her, er at de som leste teksten på ark, har enten forstått det helt eller ikke forstått, eller ikke fått det med seg. Altså har ingen av de som leste på papir scoret «forstått noe» her.



Figur 7: Her ser vi fordelingen av respondentenes svar på et av spørsmålene etter de ble scoret i de fire kategoriene «forstått», «forstått noe», «ikke forstått» og «husker ikke».

I undersøkelsen er det noen av spørsmålene hvor begge gruppene med respondenter har forstått omtrent like mye av tekstene ut fra min kategorisering av svarene som «forstått» og «forstått noe». Dette er på de to siste spørsmålene i undersøkelsen, blant annet dette: «Hva er grunnen til at vi produserer svette?», og her kan vi se fordelingen av svarene etter de ble delt i de fire kategoriene:



Figur 8: De digitale leserne scoret høyest, selv om det fortsatt er flest som avga svar som ble kategorisert til «husker ikke».

Her har de som har lest den sakpregede teksten *Svette lukter ikke vondt!* på PC-skjerm scoret bedre enn de som leste på papir, fordi det er 17 av 22 respondenter som har «forstått» eller «forstått noe» mot 16 av 22 respondenter av papirleserne som har «forstått» eller «forstått noe». Likevel ser vi at andelen som har besvart spørsmålet på en slik måte at svaret har blitt kategorisert som «husker ikke,» er høyere for de som leste på PC. Det er 5 av 22 respondenter (23%) som har svart følgende: «husker ikke», «vet ikke», «?», «har ikke lest» og «husker ikke» mot 2 av de 22 respondentene som leste teksten på ark som svarte: «Jeg husker ikke hva grunnen til at kroppen produserer svette er.» og «husker ike». Vi ser at ingen av respondentene som leste digitalt har besvart spørsmålet på en slik måte at de scoret «ikke forstått», mens 4 av respondentene som leste på ark, har havnet i denne kategorien.

Om vi ser på teorien og hva den tidligere forskningen har funnet i kapittel to i denne oppgaven, er det kanskje ingen stor overraskelse at respondentene som leste på papir hadde fått med seg mer av tekstene enn de som leste på PC-skjerm. Likevel er det interessant å se at det er en såpass høy andel av respondentene som leste på PC-skjerm som svarte slik at de havnet i «husker ikke»-kategorien. Av mine funn, er det plausibelt å tenke at

overflatehypotesen (Annisette & Lafriniere, 2018) stemmer godt, og at de som har lest i bok og papir har gjort en mer krevende og grundig jobb ved å lese teksten fra start til slutt, uten å skanne fort over sidene. Funnene i undersøkelsen viste at på de to generelle forståelsesspørsmålene om innholdet i tekstene var det totalt 10 av 22 respondenter som leste på PC-skjerm som ikke hadde forstått eller ikke husket hva tekstene handlet om (henholdsvis 4 respondenter på romanutdraget og 6 respondenter på artikkelen). Blant de som lest i bok og ark var det kun 2 respondenter som ikke hadde forstått hva artikkelen handlet om, mens samtlige 22 respondenter hadde forståelse av innholdet av romanutdraget. Det var ingen av respondentene i denne gruppen som ikke husket hva de to ulike tekstene handlet om, eller som svarte kort med «?» eller «husker ikke». Dette kan tyde på at når man leser en tekst på papir, krever det noe annet av oss enn om vi leser på PC-skjerm, og vi jobber hardere for å fokusere og konsentrere oss, enn når vi skroller gjennom teksten på skjermen. Det igjen kan gjøre at lesere av trykte tekster husker mer av det de har lest i etterkant av leseaktiviteten. De som fikk utdelt tekstene i bok og på ark, kunne lettere navigere, integrere seg i og vurdere teksten, om vi skal tro Strømsø og Salmerón (2021). De holdt boka og arket i hendene sine og kunne bla frem og tilbake, slik at de fikk brukt de taktile og haptiske sansemodalitetene (Mangen, 2013). Det er mye som tyder på at tekst på skjerm kan virke uoversiktlig i og med at man ikke ser lengden og helheten av den uten å skrolle (Strømsø & Salmerón, 2021).

I tillegg kan det muligens være at jevnlige avbrytelser av varsler fra samtaler eller såkalte «push-varsler» om nyheter eller lignende (Bråten & Latini, 2021, s. 188) forstyrrer elevene som leser på PC-skjerm, slik at de ikke klarer å holde fokus på teksten? Det krever en god porsjon selvdisiplin å overse slike varsler og uansett rammes konsentrasjonen til leseren. Respondentene i min undersøkelse var nok ikke de som hadde mest selvdisiplin i denne testsituasjonen, da de visste at de ikke får en faglig vurdering på dette. Jeg kan se for meg at flere av dem kan ha blitt fristet til å sjekke et varsel fra for eksempel samtaler i Teams eller Messenger, men dette kan ikke denne undersøkelsen validere. I testsituasjonen hadde alle respondentene lagt mobiltelefonene i såkalt «mobilhotell» i klasserommet, og de som leste på papir hadde derfor ikke telefonen eller PC-skjerm i nærheten underveis i lesingen. De ble derfor ikke forstyrret av varsler på elektroniske medier. Dette virker som en logisk forklaring på at man kan være mer konsentrert om teksten, i og med at det ikke er så mye annet å fokusere på. Begge respondentgruppene hadde tilgang til PC med internett og dermed lik mulighet for å bli forstyrret av eventuelle varsler og avbrytelser underveis i spørreskjemaet i etterkant.

I forkant av undersøkelsen gjorde jeg meg en del tanker rundt muligheten respondentene som leser på PC-skjermen har til å ha tekstene oppe samtidig som de svarer på spørsmål i etterkant, eller at de kan klikke seg inn i teksten igjen for å finne et svar, i og med at dette blir lett tilgjengelig og lite synlig, når man sitter foran PC-skjermen. Respondentene som leste i bok og på ark, måtte legge disse til side på pulten etter lesingen, og for dem hadde det blitt synlig om de skulle åpne boka eller ta fram arket igjen, mens de svarte på spørsmålene på PC-skjermen. I undersøkelsen virker det ikke som respondentene som leste digitalt har benyttet seg av dette fristende tilbudet, i alle fall ikke om vi skal lese det ut av resultatene og funnene. I og med at jeg ikke kan vite om noen gjorde dette, er det vanskelig å vite om dette har bidratt til å gi PC-skjerm-respondentene en fordel eller ikke. Og om eventuelt funnene kunne vært enda mer sprikende mellom papir og PC-skjerm om det viste seg at de som leste digitalt har gått tilbake i tekstene og funnet svar.

4.2 Funn 2: Respondentene som leste på papir svarte mer ufyllende på spørsmål i etterkant av lesingen

Et annet interessant funn, var at svarene til respondentene som leste på PC-skjerm inneholdt færre ord enn de som hadde lest i bok og på papir. For å se hvor stor forskjell det var i lengden på svarene til de respektive gruppene, kopierte jeg inn rapporten fra alle svarene i «Nettskjema.no» over i skriveprogrammet «Word». Der fikk jeg se hvor mange ord hver gruppe hadde skrevet. De som leste på papir skrev i gjennomsnitt 213 ord hver på spørreundersøkelsen i etterkant av lesingen, mens de som leste på skjerm hadde 172 ord hver i gjennomsnitt. Det vil si at i gjennomsnitt har respondenten som leste på papir skrevet 40 ord mer enn respondenten som leste på skjerm. Det høres ikke så voldsomt ut, men i og med at dette var en kort spørreundersøkelse utgjør 40 ord en del når man ser svarene foran seg. Det som utgjør denne forskjellen, er at de som leste på papir har skrevet med fullstendige setninger når de har svart på spørsmålene, mens de som leste på PC-skjerm har svart korte svar. Et eksempel på et svar på følgende spørsmål: «Hvorfor registrerer løgndetektorer svetten i hendene våre?» fra en respondent som leste på papir er: «Løgndetektoren registrerer svetten i hendene våre for de når vi blir nervøse begynner vi og svette». En som leste på PC-skjerm, har svart dette til samme spørsmålet: «fordi det er ett tegn på nervøsitet». Her ser vi at begge

har forstått innholdet i teksten og kan svare riktig på spørsmålet, men papirleseren bruker flere ord i sitt svar. Begge gruppene av respondenter har varierende svar fra veldig lange (på 4-5 setninger) til veldig korte (ett ord). Likevel blir det tydelig når man får opp rapporten over alle svarene i Nettskjema.no at de som leste på papir har gitt fyldigere svar.

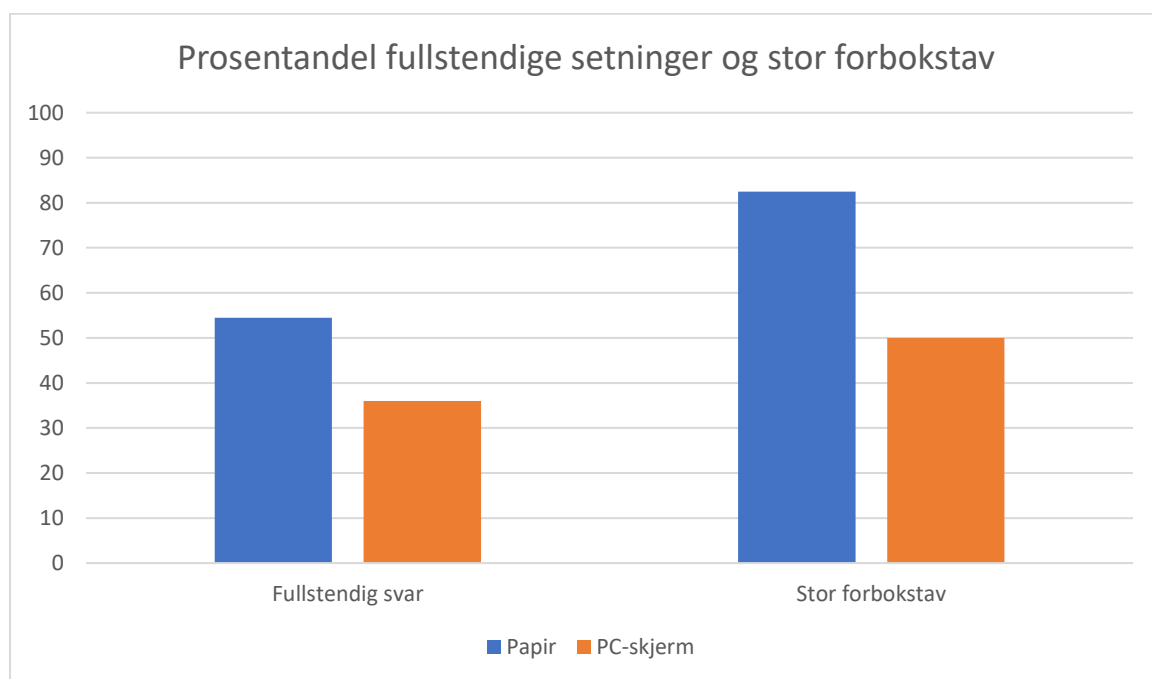
For å vise forskjellene i svarene til respondentene som leste i bok og respondentene som leste på PC-skjerm, kan vi for eksempel se nærmere på svarene på følgende spørsmål: «Hva får vi vite om Margrethe i *Arvingen*?». Dette spørsmålet er et av spørsmålene som krever at elevene skriver en del for å kunne gi et godt svar, i tillegg til at de må vise at de har lest og kan gjengi informasjon og/eller at de har klart å tolke noe av informasjonen de får om Margrethe. Jeg rangerte svarene etter antall ord fra færrest til flest. Etter lesing på papir varierte svarene fra 1 til 63 ord. De som leste på PC-skjerm, hadde mellom 0 (det var kun et spørsmålstegn som svar) og 29 ord. Ved å regne ut antall ord respondentene fikk i gjennomsnitt, får vi 19 ord for respondentene som leste på papir og 14,5 ord for respondentene som leste på PC. For å sjekke at ikke noen av respondentenes lange svar utgjør for stor forskjell for hele gruppen, så jeg også på medianen for å finne verdiene som er på midten av de rangerte svarene. For de som leste utdraget i bok er medianen 20,5 ord, mens medianen for de som leste på PC er 15 ord. Det vil si at halvparten av respondentene vil ha svart med færre antall ord enn medianen, og den andre halvparten vil ha svart med flere antall ord enn medianen. Her ser vi at det blir tydelig at respondentene som leste i bok, har svart med flere ord.

ORD	PAPIR	PC-SKJERM
Færrest antall ord	1	0
Flest antall ord	63	29
Gjennomsnittlig antall ord	19,1	14,6
Medianen	20,5	15

Figur 9: Tabell som viser antall ord fordelt på de to ulike gruppene respondentene på et av spørsmålene i spørreundersøkelsen.

Om vi ser videre på svarene til de to gruppene av respondenter, kan vi finne flere spennende forskjeller. De som leste på PC-skjerm svarer oftere på spørsmålene med ufullstendige setninger og starter svaret med «at....». Det betyr at svaret ikke kan stå alene og gi mening. Et annet interessant funn, er at respondentene som har lest tekstene på PC-skjerm, sjeldent skriver svaret sitt med stor forbokstav først i setningen. Om vi ser på disse to faktorene på samme spørsmål som over: «Hva får vi vite om Margrethe i *Arvingen*?», kan vi se at 54,5 %

av respondentene som leste på papir svarer med en fullstendig setning som kan stå alene og gi mening, mot 36% av svarene fra respondentene som leste utdraget på PC-skjerm. Om vi tar for oss hvor stor prosentandel av svarene på dette spørsmålet som starter med stor forbokstav, ser vi at 82% av de som leste på papir starter sine setninger i besvarelsen med stor forbokstav, mens kun 50% av respondentene som leste på PC-skjerm gjør det samme. Prosentandelen av svarene som er fullstendige setninger som kan stå alene, og hvor mange prosent som har skrevet stor forbokstav i første ord i svaret sitt kan vi se i dette søylediagrammet under:



Figur 10: Her ser vi forskjellene i svarene til de to gruppene respondenter når det gjelder fullstendige svar og bruken av stor forbokstav.

I etterkant av spørreundersøkelsen kunne jeg få opp oversikt over hvor lang tid hver respondent hadde brukt på besvarelsen av spørreskjemaet. Det ble interessant å se nærmere på dette, i og med at det virket som respondentene som leste digitalt hadde brukt kortere tid på spørreskjemaet med tanke på de relativt korte svarene. Nedenfor er det en tabell som viser tidsbruk for de to ulike gruppene respondenter. De som leste på papir (bok og ark) har i gjennomsnitt brukt 11 minutter og 35 sekunder på spørreskjemaet, mens de som leste på PC-skjerm gjennomsnittlig brukte 8 minutter per besvarelse. Vi ser at respondenten som leste på PC som brukte kortest tid på å besvare alle 18 spørsmålene, brukte 1 minutt og 44 sekunder, mens respondenten som leste trykt tekst på papir, brukte 1 minutt og 54 sekunder. Ut fra tiden på disse besvarelsene, skjønner vi at det har gått for fort til å kunne gi veldig utfyllende og

gode svar på 18 spørsmål. Når det gjelder den respondenten som brukte lengst tid på å besvare de 18 spørsmålene, var det fem av respondentene som leste tekstene på papir som brukte over 20 minutter på spørsmålene i etterkant og den lengste tiden var 25 minutter og 20 sekunder. Blant de digitale leserne var det ingen som brukte over 20 minutter, og den lengste tiden var 18 minutter og 50 sekunder. Ved å rangere alle svarene fra kortest til lengst tid, ser vi at medianen for leserne på papir var 11 minutter og 28 sekunder, mot 8 minutter og 36 sekunder for de digitale leserne. I undersøkelsen ble det ikke målt hvor lang tid respondentene brukte på å lese de to tekstene.

ORD	PAPIR	PC-SKJERM
Kortest tid på besvarelsen	1 min. og 54 sek.	1 min. og 44 sek.
Lengst tid på besvarelsen	25 min. og 20 sek.	18 min. og 50 sek.
Gjennomsnittlig tid	11 min. og 35 sek.	8 min.
Medianen	11 min. og 28 sek.	8 min. og 36 sek.

Figur 11: Her ser vi forskjellen i tidsbruk på spørsmålene i etterkant mellom respondentene som leste på papir og respondentene som leste på PC-skjerm.

Det ble tydelig i etterkant av undersøkelsen at respondentene som hadde lest i bok og på papir besvarte spørsmålene i etterkant med lengre og fyldigere setninger, i tillegg til at de hadde brukt lenger tid på spørreskjemaet. De brukte også stort sett stor bokstav i starten av setningen sin, og svarte med fullstendige setninger. Dette finner jeg interessant, og jeg lurer på om det kan være slik at elever som har lest på papir har jobbet på en annen måte underveis i lesingen, og derfor er mer koblet på i etterkant. Det kan virke som en fornuftig forklaring i og med at vi nå vet at bokens affordanser og grensesnitt gir leseren en rekke fordeler når det kommer til å navigere, integrere og vurdere teksten som leses (Salmerón & Strømsø, 2021). Ved å holde boka i hendene, kunne bla med fingrene og få overblikk over teksten på den måten, samtidig som teksten på sidene i boka ikke gir rom for så mange forstyrrelser i form av varsler og meldinger, kan leserne ha jobbet grundigere med innholdet og tekstene de har lest. Det som er verdt å merke seg, er at elevene svarer grundigere i etterkant etter lesing på papir, noe som vi ofte ønsker at de skal gjøre i en skolesituasjon, og som lærer minner man ofte på: «Husk å svare med hele setninger!».

De som leste tekstene på PC-skjerm svarte også ofte riktig på spørsmålene, men mange av svarene var ufullstendige og manglet stor bokstav i starten av setningene. Med utgangspunkt i overflatehypotesen (Annisette & Lafreniere, 2018) kan det tenkes at de har jobbet raskt i leseprosessen og skrollet raskt gjennom teksten, slik at de med å jobbe i dette tempoet fortsetter det samme tempoet i skriveprosessen i etterkant. Det går raskere å svare for eksempel «en godtepose», enn å svare «Lena hadde med seg en godtepose fra Candy King», særlig med tanke på at begge svar er korrekte. Det kan virke som de er i en annen lesemodus, enn de som leste trykte tekster. Ved at man skroller hurtigere gjennom teksten, er hjernen i en rask lesemodus, «cognitive overload» (Mangen, 2021), hvor tempoet holdes oppe og det kan være fornuftig å tenke at man fortsatt er i denne modusen etter endt lesing.

Flertallet av de 44 respondentene har svart at de trives best med å lese på skjerm. Det kan virke som den hurtige skjermlesingen er enklere for elevene i den forstand at den krever mindre, fordi man «forter» seg gjennom teksten ved å skrolle og lese på overflaten (Bråten & Latini, 2021). Og det er naturlig at det som føles enklere og mindre krevende, oppleves mer behagelig og enklere akkurat som på andre områder i livet, for eksempel trening. En annen grunn til at elevene ser ut til å trives best med skjermlesing, kan muligens være fordi de omgir seg med skjermer store deler av døgnet (Staksrud & Ólafsson, 2018) og føler dette er deres hverdag og der de opplever å føle seg hjemme med tanke på at de er digitale innfødte.

4.3 Funn 3: Respondentene som leste digitalt favoriserte den skjønnlitterære teksten fra *Arvingen*

I spørreundersøkelsen i etterkant av lesingen, skulle respondentene rangere hvor godt de likte de to ulike tekstene ved hjelp av en skaleringsteknikk hvor de skulle velge et tall mellom 1 og 5. 1 betyr lite godt og 5 betyr veldig godt. Dette var et valg jeg tok for å se om respondentene opplevde de to tekstene ulikt med tanke på sjanger og layout. For de som leste på papir var romanutdraget i bok, mens fagartikkelen var på ark. De som leste på PC fikk lese romanutdraget digitalt laget for digital lesning av Foreningen Les, mens de leste fagartikkelen som var skannet inn digitalt som PDF-fil.

Hvor godt likte du utdraget fra "Arvingen"? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.



Verdi

Hvorfor likte du/likte du ikke denne teksten? *

Hvor godt likte du teksten "Svette lukter ikke vondt"? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

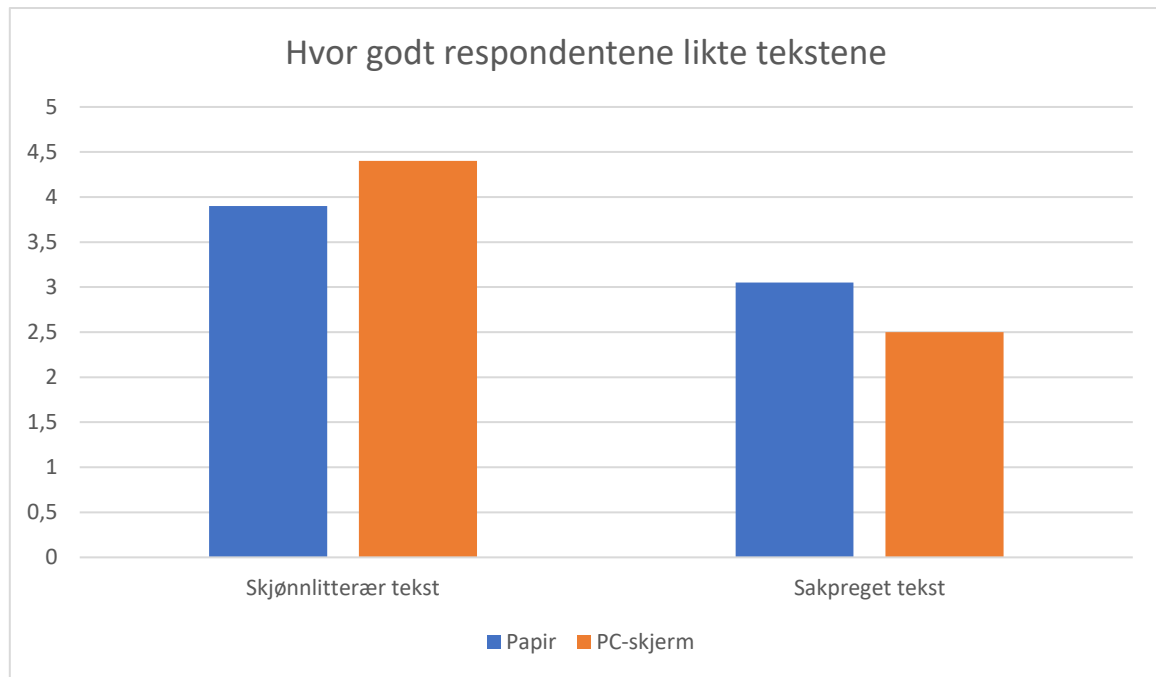


Verdi

Hvorfor likte du/likte du ikke denne teksten? *

Figur 12: Her er et utklipp av hvordan skaleringsteknikken så ut i undersøkelsen.

Et eksempel er der respondentene skulle svare hvor godt de likte utdraget fra ungdomsromanen *Arvingen* fra 1 til 5, har gjennomsnittet av respondentene som leste på PC-skjerm svart 4,40 mot 3,90 for respondentene som leste teksten i bok. Når det gjelder den skjønnlitterære og sakpregede teksten, var det en forskjell i hvilken tekst de ulike gruppene lesere likte best. Respondentene som leste på PC-skjerm likte den skjønnlitterære teksten bedre enn den sakpregede, faktisk scoret de den til hele 4,40 av 5 poeng mot 2,50 av 5 poeng på den sakpregede teksten. De som leste på papir likte også skjønnlitterær tekst bedre enn sakpreget, men det var ikke like stor forskjell – her var det 3,90 poeng mot 3,05 poeng på sakteksten.



Figur 13: Størst forskjell i hvordan respondentene som leste på PC-skjerm opplevde de to tekstene.

Det at de som leste tekstene digitalt likte romanutdraget *Arvingen* best, er kanskje ikke noen overraskelse, da dette antakeligvis er en mer spennende tekst med tanke på historien den forteller. Likevel burde forholdet mellom romanutdraget og fagartikkelen være likt uavhengig om respondentene har lest på PC eller papir. Det at de som leste på PC-skjermen scoret den sakpregede teksten lavt er interessant, for denne teksten var ikke laget for å leses på PC-skjerm. Romanutdraget var laget for å leses digitalt, mens teksten om svette var scannet inn som PDF-fil fra et trykt arbeidshefte. Teksten som er laget for å leses på skjerm (*Arvingen*) oppfattes som god av respondentene, mens PDF-kopien av den trykte teksten (*Svette lukter ikke vondt!*) som er laget for å leses i et bokhefte, scoret betraktelig dårligere blant leserne som fikk denne servert på PC-skjerm. Dette er et viktig funn, fordi lærere nå kan være fristet til å skanne inn en side eller to fra en lærebok for å distribuere til elevene via OneNote, eller annen digital læringsplattform, spesielt i disse tider med ny læreplan og liten tilgang til oppdaterte lærebøker. Noe annet som er interessant med dette, er at de som leste på PC-skjerm har likt utdraget fra *Arvingen* bedre enn de som fikk sitte med bok i hånda mens de leste. Dette kan bety at når tekst er laget for å være digital, fungerer den godt for leseren og gir en god leseopplevelse.

4.4 Oppsummering og svar på forskningsspørsmål

For å forsøke å gi noen svar på mine tre forskningsspørsmål, kan vi se ut fra mine funn at det virker som lesing på PC-skjerm gjør at lesingen går raskt unna, slik at elevene ikke gir riktige og grundige svar på spørsmål til teksten i etterkant. De som har lest på papir scorer bedre både på innholdet og utformingen av svarene på spørsmålene i etterkant av leseaktiviteten. Elevene mener selv at de liker best å lese på skjerm, selv om vi ser ut fra mine funn at dette ikke dermed betyr at de har best utbytte av teksten om man tenker på forståelsen av innholdet.

For å oppsummere kapittel fire ønsker jeg å bruke mine hovedfunn for å komme med noen svar på mine tre forskningsspørsmål.

1) Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på PC-skjerm?

Det kan tyde på at respondentene som leste tekstene på PC-skjerm i undersøkelsen, har lest raskt og overfladisk. Det som gjør at disse konklusjonene trekkes, er at det er mer enn dobbelt så mange som har besvart spørsmålene i etterkant på en slik måte at de har blitt kategorisert som «Husker ikke» sammenlignet med den andre respondentgruppen. I tillegg har de som leste digitalt besvart spørsmålene i etterkant med korte, ufullstendige setninger uten stor forbokstav, og de har brukt signifikant kortere tid på å besvare spørsmålene enn de som leste tekstene på papir.

2) Hva kjennetegner leseforståelsen til elevene etter lesing på papir?

Det som kjennetegner leseforståelsen til elever etter lesing på papir, er at de fleste elevene har fått med seg mye av det de har lest. De har stort sett svart slik på spørsmålene i etterkant at svarene blir kategorisert i «forstått» eller «forstått noe». De prøver å gi et godt svar på spørsmålene i etterkant, og svarene havner oftere i kategorien «ikke forstått» enn «husker ikke». De skriver fullstendige setninger med stor forbokstav når de svarer på spørsmål, selv når de ikke husker eller har forstått svaret.

3) Hvordan kan man se sammenheng mellom elevenes opplevelse av teksten opp mot leseforståelsen?

Av respondentene som leste sakteksten *Svette lukter ikke vondt!* på PC-skjerm, var det 6 av 22 (27%) som ikke likte denne teksten som var scannet over på PC fra et trykt arbeidshefte. Her har 6 av 22 av disse respondentene avlagt svar i etterkant som ble kategorisert til «husker ikke», noe som kan støtte oppunder at elevenes opplevelse av teksten har sammenheng med leseforståelsen. Alle 22 respondentene likte godt den skjønnlitterære teksten fra romanen

Arvingen, selv om det fortsatt er 4 (18%) av de 22 respondentene som avga svar i kategorien «ikke forstått» eller «husker ikke», slik at her ser vi ikke det samme mønsteret med at opplevelsen kan spille inn på forståelsen.

Blant de som leste på papir, var det 4 av 22 (18%) som ikke likte romanutdraget fra *Arvingen* som de fikk lese i bok. Likevel har samtlige 22 respondenter svart på spørsmålet om innholdet i utdraget i etterkant på en slik måte at de ble kategorisert som forstått. Det vil si at elevenes negative opplevelse av teksten ikke gjorde noe for forståelsen. Når det gjelder fagartikkelen *Svette lukter ikke vondt!*, var det hele 9 av 22 (41%) av respondentene som leste på ark som hevder at de ikke likte denne teksten. På tross av dette, er det ingen av disse respondentene som har svar som havner i «husker ikke»-kategorien. 20 av 22 (91%) har forstått innholdet i teksten, mens 2 respondenter (9%) har gitt feil svar.

5.0 Drøfting, konklusjoner og refleksjoner rundt videre forskning

I kapittel fire ble de tre hovedfunnene presentert og drøftet for å besvare mine tre forskningsspørsmål. I dette avsluttende kapitlet ønsker jeg å drøfte problemstillingen *På hvilke måter utgjør lesemediet en forskjell i elevenes leseforståelse?* sett i lys av den tidligere presenterte teorien, funnene i undersøkelsen og svarene på forskningsspørsmålene. Avslutningsvis ønsker jeg å komme med en konklusjon og reflektere rundt videre forskning på dette feltet.

5.1 Drøfting av hovedfunnene sett i lys av teorien

Ut fra hovedfunnene i undersøkelsen, kan vi antyde at lesing på papir er fordelaktig for leseforståelsen, uavhengig av elevenes opplevelse av både lesemediet og teksten. For å kunne gi et helhetlig og godt svar på problemstillingen, er det relevant å drøfte disse funnene opp mot teorien og tidligere forskning for å belyse de ulike elementene i det komplekse temaet lesing og leseforståelse.

Ifølge Strømsø og Salmerón (2021) er det en pågående debatt blant forskere om hvorvidt digital lesing krever samme type ferdigheter som lesing av trykte tekster, både på grunn av resultatene på PISA-undersøkelsen i 2018 og forskningsstudier som viser at mye daglig skjermtid ikke gir bedre leseforståelse (se for eksempel Mangen, Støle og Schwippert, 2020). Også funnene i denne oppgavens undersøkelse tyder på at elevene leser på en annen måte på PC-skjerm enn på papir, og den digitale lesingen ser ut til stemme med *overflatelysypotesen* (Annisette og Lafreniere, 2018). En plausibel forklaring på hvorfor respondentene i denne undersøkelsen har scoret dårligere i etterkant av lesingen, kan være at de har skumlest og skrollet raskt, slik at de brukte for liten tid på teksten og dermed mistet de også både refleksjoner rundt teksten og forståelsen av innholdet (Latini & Bråten, 2021).

For å oppnå forståelse av teksten, må elevene klare «å utvinne og skape mening ved å gjennomse og samhandle med skrevet tekst» (Bråten, 2017, s. 11). Det kan se ut til at hurtig skrolling på PC-skjermen gjør at elevene ikke klarer å utvinne og skape mening med teksten. Bråten (2017) påpeker at det gunstigste vil være at en leser legger inn innsats og vilje i leseprosessen, for å oppnå en dypere forståelse av temaet og teksten etter endt lesing. Mine respondenter burde ha lik motivasjon i testsituasjonen, med tanke på at de hadde like forutsetninger- så langt det lar seg gjøre. Det eneste som var ulikt mellom mine

respondentgrupper, var at de hadde ulike lesemedier, og dette kan ha innvirket på motivasjonen og viljen, selv om dette ikke samsvarer med funnene som viser at elevenes opplevelse av teksten ikke nødvendigvis påvirker forståelsen. Sweet og Snow (2003) legger vekt på de fire komponentene teksten, leseren, aktiviteten og konteksten når de skal forklare begrepet leseforståelse. I undersøkelsen er det teksten som skiller seg ut for de to ulike respondentgruppene: digital tekst på PC-skjerm og trykt tekst i bok og på ark. Dette påvirker igjen både leseren, aktiviteten og konteksten, ut fra lesemediets ulike affordanser.

Respondentene som hadde PC-skjermen tilgjengelig, hadde andre muligheter til å manøvrere seg inn og ut av teksten underveis i leseprosessen, mens de som leste i bok og på ark, måtte holde fokus på teksten i og med at det ikke fantes andre aktiviteter eller fristelser i nærheten. Langers beskrivelse av lesing og leseforståelse som en bevegelse mellom ulike steder på vei mot forestillingen av helheten man forsøker å danne seg av teksten, ser ut til å bli påvirket av lesemediet. Hun beskriver fem ulike «steder» i lesingen: utenfor, innenfor, ut igjen for å revurdere, utenfor for å objektivere den nye erfaringen og ut og videre til nye erfaringer (Skaftun, 2015). Det kan se ut til at digital lesing gjør at vi ikke har disse «stedene» like tydelig for oss, og at vi antakeligvis beveger oss mer ut og inn av teksten og kanskje også for langt fram i teksten om skrollingen går for raskt.

Denne oppgaven tok utgangspunkt i PISAs definisjon av lesekompetanse: «Lesekompetanse innebærer at elevene kan forstå, bruke, reflektere over og engasjere seg i skrevne tekster, for å kunne nå sine mål, utvikle sine kunnskaper og evner, og delta i samfunnet» (Magnusson & Weyergang, 2020, s.52). Hvis lesingen gjør at elevene hverken forstår, bruker, reflekterer over eller engasjerer seg i tekstene, vil det også påvirke utviklingen av kunnskap og evner. Mine funn viser at elever som leste på PC-skjerm i mindre grad forstår, bruker, reflekterer og engasjerer seg i de to ulike tekstene de fikk lese. Elevene som leste på papir viser mer forståelse av innhold, de bruker flere ord og begreper i etterkant og har antakeligvis gjort flere refleksjoner underveis i leseprosessen, fordi de husker mye av det de har lest. I tillegg engasjerer de seg mer i etterkant, ved at de bruker lenger tid på å besvare undersøkelsen og svarer med flere ord og fullstendige setninger med stor forbokstav. Dette betyr at ifølge PISAs definisjon av lesekompetanse, kan respondentene som leste på papir i denne undersøkelsen kanskje beskrives som elever med bedre lesekompetanse, enn de som leste på PC-skjerm. Det som er interessant med dette, er at det kun er lesemediet som er forskjellig for de to ulike respondentgruppene. Hvis det er slik at lesing på PC-skjerm ikke får frem elevenes lesekompetanse på samme måte som på papir, kan det sies å være et paradoks at alle nasjonale

leseprøver kjøres digitalt. Disse prøvene måler elevenes digitale leseferdigheter og leseforståelse, og kanskje ville vi fått et mer positivt resultat for elevenes lesekompetanse om elevene fikk lese tekstene på papir på den nasjonale prøven i lesing. Innledningsvis i oppgaven, viste jeg til tall fra Utdanningsdirektoratet (2020) som viser at 16200 elever på 8. trinn her i landet har dårlig leseforståelse, og at denne utviklingen har gått i feil retning helt siden 2016. Da er det verdt å merke seg at 2016 var det første året hvor nasjonale prøver i lesing ble gjennomført digitalt. Hadde de nasjonale prøvene fortsatt blitt gjennomført på papir, kan det kanskje være at tallene ikke hadde vært like dystre.

Samfunnet vårt i dag legger opp til digital lesing, i og med at vi deltar i flere tekstpraksiser enn tidligere og at vi bruker tekster på ulike måter som en del av vårt sosiale og kulturelle felleskap (Weyergang & Magnusson, 2020). Vi kommuniserer via å manøvrere, navigere og vurdere ulike teknologiske nyvinninger som for eksempel apper, og det er viktig å mestre digitale leseferdigheter for å kunne manøvrere og delta i det moderne samfunnet (Weyergang & Magnusson, 2020, s. 47). Derfor er det naturlig at Kunnskapsløftet 2020 og Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK) har forventninger om hvordan skolen skal lære elevene å lese både digitalt og på papir. I tillegg ser vi at bruken av «Early High Tech»-modellen i skolen legger opp til at opplæringen skal foregå digitalt allerede fra tidlig alder (Bergsjø, et al., 2020). Det føles grunnleggende og betydningsfullt å lære barn og ungdom hvordan de skal mestre lesing i det komplekse digitale samfunnet de er og skal være en del av. Likevel befinner vi oss nå på et sted som oppleves uoversiktlig for mange lærere, i og med at vi opplever at mange elever sliter med å få med seg innholdet i tekstene som vi leses digitalt. Det at elever som leser på skjerm kan slite med leseforståelsen støttes av mine funn og andre forskningsstudier (se for eksempel metastudien til Delgado et al., 2018). Både fordi de skroller fort gjennom teksten, men også fordi lærere opplever «dette én-til-én-klasserommet der det er så selvsagt at hver elev har sin egen dings» (Krogh, 2022). Som lærer mister man oversikten over elevenes fokus og konsentrasjon, når de kan manøvrere og navigere selv ut og inn av teksten og over på andre apper og spill. Samtidig som vi vet at mye taler for at lesing på papir er fordelaktig for lesekompetansen til elevene, har vi stadig færre bøker tilgjengelig i skolen. LISA-studien (Blikstad-Balas, 2020) og PISA-undersøkelsen (2018) peker på at norske elever leser for korte tekster, samtidig som leseforsker Wolf (2007) er bekymret for mangelen på *deep reading* i skolen, og hevder at skumlesingen er blitt vår foretrukne lese måte. Mangen (2013) skriver at Kress' tanker om «lesing som design» har vært hovedfokus i leseforskningen, mens det ikke har vært så mye fokus på *deep reading* eller

lesing som en langsam refleksjon og introvert kontemplasjon. Mangen (2013) peker på viktigheten av å lese lengre, skjønnlitterære tekster, fordi det har sammenheng med hvordan barns sosiale kompetanse i form av medfølelse og forståelse blir. Dette fremhever også Kunnskapsdepartementet (2020) ved å innføre det tverrfaglige temaet «Folkehelse og livsmestring» i LK20. Elevene skal også «lære å lære» og ha et metaperspektiv på sin og andres læring. Alle disse elementene gjør at man som norsklærer kan føle på en frustrasjon og et press til å gå over til digital lesing, til tross for at forskningen sier at det beste for elevenes leseferdigheter og leseforståelse er å lese på papir. Det kan oppleves som de grunnleggende ferdighetene lesing og bruke digitale verktøy ikke er så adskilt lenger, og man kan undre seg om de virkelig er to separate grunnleggende ferdigheter.

En siste refleksjon jeg velger å la få plass i min drøfting, dreier seg om begrepene digitale innfødte og digitale innvandrere. Hvor går egentlig skillet? Det er store, individuelle forskjeller som gjør at det er vanskelig å sette en klar strek for hvem som tilhører hvilken gruppe. Det kommer an på referansepunktet man setter, og det blir tydelig for meg at selv om dagens unge kan kalles digitale innfødte, fordi de har tilgang til digitale verktøy helt fra de er små, er de ikke dermed automatisk gode digitale lesere. Hvis det å være innfødt vil si at man er født og oppvokst i dette digitale, trenger ikke det å bety at man nødvendigvis mestrer det eller trives med det. Og selv om man er innvandrer i dette digitale riket, kan man både mestre og trives godt med digitale verktøy. Mangen (2008) hevder at lesebrett fratar leseren de haptiske og taktile forventningene som lesing gir oss, ved at man savner å holde teksten i hendene og kjenne på sidene med fingrene når man blar frem og tilbake i boka. For de som er vant med lesing i bøker fra sin barndom og skoletid, høres dette riktig ut. Om barn og unge i dag er digitale innfødte og leser oftere på skjermer enn på papir, vil de muligens ikke savne det å holde en bok i hendene når de leser. Om det skal vinkles til at de digitale innfødte skal lese mest digitalt for å tilpasse seg vårt digitale samfunn, kan det hende all leseopplæring burde være digital, for at barn skal lære seg å mestre de digitale lesemedienes affordanser og grensesnitt fra ung alder. LISA-studien (Blikstad-Balas, 2020) peker på at det ser ut til å skje for raske skifter mellom analog og digital lesing i skolen, og her har vi nok en vei å gå når det gjelder hvordan lærerne (som ofte er digitale innvandrere) skal gi barn og unge (digitale innfødte) opplæring på digitale lesemedier. Lærere opplever nok en del lesemedier ulikt enn elevene med tanke på dets affordanser; der lærere ser en mulighet for dybdelesing og faglig fordypning, ser elevene en kanskje mulighet for overflatelesing simultant med spilling og samtale med medelever i chat. Det er vanskelig og spennende å ha i oppdrag å ruste dagens

ung for framtidens utfordringer, og det kan se ut til å bli en kollisjon mellom regjeringens høye forventninger til Norge som kunnskapsnasjon og utviklingen av digital lesing i skolen, i alle fall om lesing og leseforståelse skal måles på samme måte som det har blitt gjort til nå.

5.2 Konklusjoner

I denne studien har jeg utforsket på hvilke måter lesemediet utgjør en forskjell i elevers leseforståelse. Jeg har funnet at lesemediet utgjør en forskjell i leseprosessen med sine affordanser og sitt grensesnitt, som igjen påvirker både leseforståelse og tempoet elevene jobber i med spørsmål i etterkant av lesingen. Lesing på PC-skjerm ser ut til å svekke lesekompetansen til elevene, ved at de ikke i like stor grad kan forstå, bruke, reflektere over, eller engasjere seg i teksten. Det å være lærer i den digitale revolusjonen i norsk skole, er krevende og utfordrende både fordi det stilles høye krav til læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) og fordi forskningen foreløpig ikke kan konkludere med hvordan digital lesing påvirker vår lesekompetanse og leseforståelse. Det er mange forskningsstudier, inkludert denne studien, som har funnet at lesing på papir er fordelaktig for å få med seg innholdet når man leser en tekst (se kapittel 2.8), samtidig som vi nå beveger oss stadig lengre vekk fra papirlesing i skolen. At man som lærer både skal forstå hvordan utvikling av lesing endrer seg i digitale omgivelser, anvende digitale læremidler for å støtte utviklingen av lesing og legge til rette for læring ut fra samspill mellom digital teknologi, læringsressurser, digitale læremidler, faglig innhold og kompetansemål (Kelentrić, M. et al., 2017, s. 7), krever at lærere setter seg godt inn i ulike lesemediers grensesnitt, affordanser og semiotiske ressurser. Det fordrer at lærere som ofte kan bli sett på som *digitale innvandrere* skal lære samfunnets *digitale innfødte* lesekompetanse både på PC-skjerm og papir. Min overordnede konklusjon blir at lesemedium ser ut til å påvirke elevenes leseprosess og leseforståelse, og at læreren må kjenne godt til de ulike lesemedienes grensesnitt og affordanser for å kunne legge til rette for læring både før, under og etter leseaktiviteten.

5.3 Refleksjoner rundt videre forskning

I etterkant av min forskning har jeg gjort meg en del tanker om hva som kunne vært interessant å forske mer på. For det første hadde det vært spennende å gjennomføre undersøkelsen med samme respondentene, men at de byttet lesemedium. Altså at de som nå leste på papir, hadde lest på skjerm i neste runde, for å se om resultatene var avhengig av akkurat disse respondentene eller om tendensene er de samme. For det andre, hadde det vært interessant og gjennomført den samme spørreundersøkelsen på de samme respondentene etter en viss tid, for å se på hva de ulike lesemediene gjør med hukommelsen til elevene. For det tredje ser jeg at det kunne vært nyttig å gjennomføre en slik undersøkelse i en større gruppe og få lærerne til å rette/score svarene i tillegg til meg, slik at dette ikke blir gjort av meg som forsker.

Det kunne vært interessant å ta tak i andre faktorer som ble utelatt i denne omgang på grunn av oppgavens omfang. Den mest opplagte faktoren det hadde vært spennende å se nærmere på er kjønn. Det er allerede gjort en del studier på dette, som viser at det er enda større fordel for jenter når de leser på papir (Støle et al., 2020) – og dette hadde vært interessant å se på i mitt forskningsprosjekt også. En annen faktor som hadde vært interessant å innlemme i et forskningsprosjekt, er å legge inn en faglig vurdering av elevene i testsituasjonen. Om elevene hadde visst at den innsatsen de gjør i løpet av undersøkelsen, blir også vurdert av faglærer og har noe å si for karakteren i faget, kan det tenkes at flere hadde «tatt seg selv nakkeskinnet» og man hadde muligens fått inn et annet resultat i og med at motivasjonsfaktoren hadde endret seg. Det kunne også vært en fordel å ha valgt ut respondenter på bakgrunn av nivå for eksempel fra mestringsnivå på den nasjonale prøving i lesing, for å vite at respondentene i utgangspunktet var på samme nivå hva gjelder leseferdigheter. Og sist, men ikke minst: Det blir utrolig spennende å se hva forskningen vil vise om leseferdigheter og leseforståelse for de elevene som nå har lese- og skriveopplæring digitalt. Kanskje barna da tilegner seg andre leseferdigheter og venner seg til de digitale lesemedienes grensesnitt, semiotiske ressurser og affordanser på en annen måte, som vil ha fordeler for deres leseferdigheter og leseforståelse senere.

Litteraturliste:

- Ackerman, R., Delgado, P., Salmerón, L. & Vargas, C. (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://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>
- Annisette, L. E & Lafreniere, K. D. (2017). Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 2017, 115, s. 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.043>
- Balsvik, L. & Mangen, A. (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition. *Trends in Neuroscience and Education*, 2016, 5(3), 77-156. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2016.06.003>
- Balsvik, L. & Mangen, A. (2016). Skrivning for hånd og på tastatur: mekaniske sider ved skrift. *Tidsskriftet Viden om literacy*. 2016 (19), 27-34.
[file:///C:/Users/d28ups/Downloads/19_lillian-balsvik_anne-mangen%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/d28ups/Downloads/19_lillian-balsvik_anne-mangen%20(1).pdf)
- Bergsjø, L.O., Eilifsen, M., Tønnesen, K.T., Vik, L.G. (2020). *Barn og unges digitale dømmekraft: Verdiløft i barnehage og skole*. Universitetsforlaget.
- Bråten, I. & Latini, N. (2021). Å lese på skjerm eller papir – spiller det noen rolle? I V. Grøver & I. Bråten (Red.), *Leseforståelse i skolen: Utfordringer og muligheter* (1. utgave, s. 179-194). Cappelen Damm Akademisk.
- Bråten, I. (2007). *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunn - teori og praksis*. Fagernes Cappelen akademisk forlag.
- Carlsen, D., & Hansen, J. J. (2015). *Digital læsedidaktik*. Akademisk Forlag. Didaktik Serien.
- Dahlum, S. (2021, 9. mars). Validitet. I Erik Bolstad (Red.). *Store Norske Leksikon*.
<https://snl.no/validitet>
- Eide, S.S. & Løkken, N.A. (2019, 19. juli). Forsking: Skjermlesing gjør oss utålmodige. *NRK*. https://www.nrk.no/innlandet/forskning_-skjermlesing-gjor-oss-utalmodige-1.14629872?fbclid=IwAR27ZcERNweBOPQvj55sHC5KvRwpQRzRBz0N7ik7wMcf_sFg5nZrKs7_aKmk
- Escudero, I. & León, J.A. (2017, 19. oktober). *Reading comprehension in educational settings*. John Benjamins Publishing Company.

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/hiof-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5061947>

- Foreningen !les. (2022). *Uprisen. Årets ungdomsbok: Vinnere*.
<https://uprisen.no/vinnere/>
- Frønes, T.S. & Roe, A. (2020) Hva skjer i norsktimene? Elevers oppfatning av norskundervisningen på skolen. I T.S. Frønes & F. Jensen (Red.). *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*. Universitetsforlaget.
<https://www.idunn.no/doi/pdf/10.18261/9788215040066-2020>
- Fuglehaug, A. & Halvorsen, A.G. (2021). *Arvingen. Halve kongeriket 1*. Foreningen Les! <https://txt.no/tekst/arvingen-halve-kongeriket-1/>
- Fuglehaug, A. & Halvorsen, A.G. (2021). *Arvingen. Halve kongeriket 1*. I Foreningen Les (Red.). *Ut av skyggene*. (s. 25-34). Foreningen Les! Aschehoug.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet*. Cappelen Forlag AS. Oslo.
- Hjukse, H. (2007) *Hva genererer kvalitet i multimodalitet? Kan vi enes om noen kriterier?: VURDERING AV SAMMENSATTE ELEVTEKSTER*. (Masteroppgave) Høgskolen i Stord/Haugesund. [https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/152323/HHMaster\].pdf?sequence=1](https://hvlopen.brage.unit.no/hvlopen-xmlui/bitstream/handle/11250/152323/HHMaster].pdf?sequence=1)
- https://issuu.com/ganaschehoug/docs/lesingpaagaar_c_bm_black
 - <https://www.hf.uio.no/imk/forskning/prosjekter/eu-kids-iv/rapporter/>
- Kelentrić, M., Helland, K., & Arstorp, A.-T. (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
<https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>
- Kids Online og Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.
- Kristiansen & Mangen, 2013. Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 97, 52-62. [NPT-2013-1.book \(unit.no\)](https://npt-2013-1.book.unit.no)
- Krogh, C. (2022, 6. april). Gi elevene læreboka tilbake. *NRK*.
<https://www.nrk.no/ytring/gi-elevene-laereboka-tilbake-1.15912369>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – å lære å lære*. Fastsett som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. [2.4 Å lære å lære \(udir.no\)](https://lære-tilbake.no)

- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i norsk (NOR01-06): Grunnleggende ferdigheter*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/grunnleggende-ferdigheter?lang=nob>
- Løvland, A. (2006). *Samansette elevtekstar: Klasserommet som arena for multimodal tekstskaping*. Universitetet i Agder.
- Løvland, A. (2010). Multimodalitet og multimodale tekster. *Tidsskriftet Viden om læsing*, 2010 (7), 1-5. <https://www.videnomlaesning.dk/media/1607/anne-lovland.pdf>
- Magnusson, C.G. & Weyergang, C. (2020). Hva er relevant lesekompetanse i dagens samfunn, og hvordan måles lesing i PISA 2018? I T.S. Frønes & F. Jensen (Red). *Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA*. (s. 46-79) Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215040066-2020-03>
- Malt, U. & Grønmo, S. (2020, 15. mai). kvasieksperimentelle studier. I Erik Bolstad (Red.). *Store Norske Leksikon*. https://snl.no/kvasieksperimentelle_studier
- Mangen, A. & Säljö, R. (2016). Lesing og teknologiske grensesnitt: noen refleksjoner omkring behovet for tverrvitenskaplighet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* 100(2), 115-127. <https://www.idunn.no/doi/10.18261/issn.1504-2987-2016-02-05>
- Mangen, A. & Tveit, Å.K. (2014). A joker in the class: Teenage readers' attitudes and preferences to reading on different devices. *Library & Information Science Research*, 2014, 36 (3-4), 179-184. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2014.08.001>
- Mangen, A. (2008). Lesing og nye teknologier. I A. Mangen (Red.) *Lesing på skjerm*. (s. 6-8). Universitetet i Stavanger. <https://docplayer.me/1644709-Lesing-pa-skjerm-lesesenteret.html>
- Mangen, A. (2013). Putting the body back into reading. I T. Schilhab (Red.), *Pædagogisk Neurovidenskab*, 2013 (s. 11-32). CURSIV. https://www.edu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/Cursiv_11_FINAL.pdf#page=12
- Mangen, A. (2021, 14. januar). *Lesing og forståelse på skjerm og papir*. Universitetet i Stavanger. [PowerPoint-presentasjon \(nolug.no\)](https://nolug.no)
- Mangen, A., Schwippert, K. & Støle, H. (2020) Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study. *Computers & Education*, 2020, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103861>
- Meld. St. 28. (2015-2016). *Fag- Fordyping – Forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Kunnskapsdepartementet.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdf/stm201520160028000dddpdfs.pdf>

- NESH - Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2021, 16. desember). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. (<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>)
- Neteland, R. & Aa, L.I. 2020. Å designe og gjennomføre et forskningsprosjekt. I R. Neteland og L.I. Aa (Red). *Master i norsk: Metodeboka 2*. (12-24)
- Salverón, L. & Strømsø, H. I. (2021). Lesing av digitale tekster. I V. Grøver & I. Bråten (Red.), *Leseforståelse i skolen: Utfordringer og muligheter* (1. utgave, s. 163-175). Cappelen Damm Akademisk.
- Sander, K. (2019, 24. september). *Feltekspériment*. <https://estudie.no/feltekspperiment/>
- Skaftun, A. (2015, 27. september). Leseopplæring og fagenes literacy. *Nordic Journal of Literacy Research*, 1. <https://doi.org/10.17585/njlr.v1.170>
- Skovholt, K. & Veum, A. (2020). *Kritisk literacy i klasserommet*. Universitetsforlaget.
- Snow, C.E. & Sweet, A.P. (2003). *Rethinking reading comprehension*. The Guildford Press.
- Solem, H. (2015). Svette lukter ikke vondt! I K. Hide (Red.) *Lesing pågår C*. Aschehoug.
- Staksrud, E. & Ólafsson, K. (2018). *Tilgang, bruk, risiko og muligheter. Norske barn på internett: Resultater fra EU Kids Online-undersøkelsen i Norge 2018*. EU
- Stjernholm, K. (2020) Spørreundersøkelser i norskdidaktiske masteroppgaver. I R. Neteland og L.I. Aa (Red.). *Master i norsk: Metodeboka 2*. (68-90). Universitetsforlaget.
- Thagaard, Tove (2009): *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. 3. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tønnessen, E. S. (2008). Tekstkulturer i bevegelse. I A. Mangen (Red.) *Lesing på skjerm*. (s. 16-22). Universitetet i Stavanger. <https://docplayer.me/1644709-Lesing-pa-skjerm-lesesenteret.html>
- Torppa, M., Niemi, P., Vasalampi, K., Lerkkanen, M. K., Tolvanen, A., & Poikkeus, A. M. (2020). Leisure reading (but not any kind) and reading comprehension support each other—A longitudinal study across grades 1 and 9. *Child development*, 91(3), 876-900.

- Utdanningsdirektoratet. (2017, 23. mai). Mestringsbeskrivelser for nasjonale prøver i lesing. <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/nasjonale-prover/mestringsbeskrivelser-og-hva-provene-maler/mestringsbeskrivelser-nasjonale-prover-i-lesing/#a127156>
- Utdanningsdirektoratet. (2020, 10. november). Analyse nasjonale prøver for 8. og 9. trinn 2020. [Analyse nasjonale prøver for 8. og 9. trinn 2020 \(udir.no\)](https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/nasjonale-prover/analyse-nasjonale-prover-for-8-og-9-trinn-2020)

Vedlegg:

Vedlegg 1: Relevans for virket som lærer

Vedlegg 2: Resultatene i undersøkelsen

Vedlegg 3: Spørreundersøkelsen

Vedlegg 4: Informasjonsskriv med samtykkeerklæring

Vedlegg 5: Godkjennelse og kvittering fra Norsk senter for forskningsdata

Vedlegg 1: Relevans for virket som lærer

I arbeidet med å skrive denne masteroppgaven har jeg fått muligheten til å fordype meg i et norskfaglig emne som jeg virkelig interesserer meg for. Gjennom dypdykk i teorien, utformingen og gjennomføringen av undersøkelsen, analysen av resultatene og drøftingen av disse, har jeg utviklet meg som student, lærer og kollega, og nå innehar jeg kunnskap og empiri som er betydningsfullt for mitt virke i skolen. Å skulle skrive en akademisk oppgave av et slikt kaliber, krever både tålmodighet, faglig fordypning og et metaperspektiv på seg selv og sin egen læringsprosess. I løpet av masterstudiet har jeg ofte «møtt meg selv i døra», og jeg har forstått hvordan elevene mine kan føle på frustrasjon og usikkerhet i arbeid med oppgaver i klasserommet.

Temaet denne oppgaven tar for seg er leseforståelse etter lesing på henholdsvis PC-skjerm og papir, noe som er svært relevant for dagens lærere og elever. I kombinasjon med digitalisering av samfunnet og ny læreplan i Kunnskapsløftet fra 2020, er det en dårlig bevart hemmelighet at bøker nå tilhører sjeldenhetene i norsk skole, og det meste av undervisning og lesing foregår via skjerm. Det å være lærer i den digitale revolusjonen i norsk skole, er krevende og utfordrende, både fordi det stilles høye krav til læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse og fordi forskningen foreløpig ikke kan konkludere med hvordan digital lesing påvirker vår lesekompetanse og leseforståelse. Det er en rekke forskningsstudier, inkludert forskningen i denne oppgaven, som har funnet at lesing på papir er fordelaktig for å få med seg innholdet når man leser en tekst, samtidig som vi nå beveger oss stadig lengre vekk fra papirlesing i skolen. At man som lærer både skal forstå hvordan utvikling av lesing endrer seg i digitale omgivelser, anvende digitale læremidler for å støtte utviklingen av lesing og legge til rette for læring ut fra samspill mellom digital teknologi, læringsressurser, digitale læremidler, faglig innhold og kompetansemål (Kelentrić, M. et al., 2017, s. 7), fordrer at lærere setter seg godt inn i ulike lesemediers grensesnitt, affordanser og semiotiske ressurser, slik at de brukes til rett formål og gir mest læring.

Lesing og leseforståelse på ulike lesemedier er et tema som ikke kun gjelder opplæring i norskfaget, men opplæring og lesing i alle fag. Dermed ser jeg denne avhandlingen som relevant for alle som underviser i skolen, og for all undervisning generelt.

Vedlegg 2: Resultater fra undersøkelsen

NR.	SPØRSMÅL	PC-SKJERM	PAPIR
1	Er du gutt eller jente?	Gutter = 8 stk. Jenter = 14 stk. Sum = 22 stk.	Gutter = 12 stk. Jenter = 10 stk. Sum = 22 stk.
2	Hvor godt liker du å lese?	3,36 av 5,0 poeng.	3,10 av 5,0 poeng.
3	Hvor godt liker du å lese på skjerm?	3,50 av 5,0 poeng.	2,95 av 5,0 poeng.
4	Hvor godt liker du å lese på papir?	3,30 av 5,0 poeng.	3,45 av 5,0 poeng.
5	Hvor godt likte du utdraget fra "Arvingen"?	4,40 av 5,0 poeng.	3,90 av 5,0 poeng.
6	Hvorfor likte du/likte du ikke «Arvingen»?	LIKTE: 22 LIKTE IKKE: 0	LIKTE: 18 LIKTE IKKE: 4
7	Hvor godt likte du "Svette lukter ikke vondt!"?	2,50 av 5,0 poeng.	3,05 av 5,0 poeng.
8	Hvorfor likte du/likte du ikke «Svette lukter ikke vondt!»?	LIKTE: 16 LIKTE IKKE: 6	LIKTE: 13 LIKTE IKKE: 9
9	Hva handlet utdraget fra «Arvingen» om?	FORSTÅTT =11 FORSTÅTT NOE =7 IKKE FORSTÅTT =3 HUSKER IKKE = 1	FORSTÅTT =14 FORSTÅTT NOE = 8 IKKE FORSTÅTT = 0 HUSKER IKKE = 0
10	Hva handlet "Svette lukter ikke vondt!" om?	FORSTÅTT =10 FORSTÅTT NOE =6 IKKE FORSTÅTT =2 HUSKER IKKE = 4	FORSTÅTT =7 FORSTÅTT NOE =13 IKKE FORSTÅTT =2 HUSKER IKKE = 0
11	Hva får vi vite om Margrethe i «Arvingen»?	FORSTÅTT =7 FORSTÅTT NOE = 8 IKKE FORSTÅTT =5 HUSKER IKKE = 2	FORSTÅTT = 13 FORSTÅTT NOE = 5 IKKE FORSTÅTT =4 HUSKER IKKE = 0
12	Hva tror du kongen tenker om Lena i «Arvingen»?	FORSTÅTT =13 FORSTÅTT NOE =4 IKKE FORSTÅTT = 3 HUSKER IKKE = 2	FORSTÅTT =16 FORSTÅTT NOE =3 IKKE FORSTÅTT =2 HUSKER IKKE = 1
13	Hva hadde Lena med seg, og hva tenkte hun om dette?	FORSTÅTT = 16 FORSTÅTT NOE =4 IKKE FORSTÅTT = 1 HUSKER IKKE = 1	FORSTÅTT =18 FORSTÅTT NOE =3 IKKE FORSTÅTT =1 HUSKER IKKE = 0
14	Hva gjør at svette lukter vondt?	FORSTÅTT =8 FORSTÅTT NOE =8 IKKE FORSTÅTT =2 HUSKER IKKE = 3	FORSTÅTT =14 FORSTÅTT NOE =4 IKKE FORSTÅTT =2 HUSKER IKKE = 1
15	Hva er feromoner?	FORSTÅTT =2	FORSTÅTT =6

		FORSTÅTT NOE =3 IKKE FORSTÅTT =5 HUSKER IKKE = 12	FORSTÅTT NOE =0 IKKE FORSTÅTT =8 HUSKER IKKE = 8
16	Hva er grunnen til at vi produserer svette?	FORSTÅTT =14 FORSTÅTT NOE =3 IKKE FORSTÅTT = 0 HUSKER IKKE = 5	FORSTÅTT =13 FORSTÅTT NOE =3 IKKE FORSTÅTT =4 HUSKER IKKE = 2
17	Hvorfor registrerer løgndetektorer svetten i hendene våre?	FORSTÅTT = 10 FORSTÅTT NOE = 6 IKKE FORSTÅTT = 1 HUSKER IKKE = 5	FORSTÅTT = 7 FORSTÅTT NOE = 12 IKKE FORSTÅTT =1 HUSKER IKKE = 2
	SUM:	FORSTÅTT=91 FORSTÅTT NOE=49 IKKE FORSTÅTT=22 HUSKER IKKE=35 FORSTÅTT FORSTÅTT NOE:140 (71,07%) IKKE FORSTÅTT HUSKER IKKE:57 (28,93%)	FORSTÅTT= 108 FORSTÅTT NOE =51 IKKE FORSTÅTT = 24 HUSKER IKKE = 14 FORSTÅTT FORSTÅTT NOE:159 (80,71%) IKKE FORSTÅTT HUSKER IKKE:38 (19,29%)

Vedlegg 3: Spørreskjema

Lesing på skjerm

Obligatoriske felt er merket med stjerne *

Er du gutt eller jente? *

☐ Gutt

☐ Jente

Leste du tekstene på papir eller på skjerm? *

☐ Papir

☐ Skjerm

Hvor godt liker du å lese? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

1 2 3 4 5

Verdi

Hvor godt liker du å lese på skjerm (PC, mobil, nettbrett)? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

1 2 3 4 5

Verdi

Hvor godt liker du å lese på papir (bok, ark, blad)? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

1 2 3 4 5

Verdi

<https://nettskjema.no/user/form/preview.html?id=243583#/>

1/4

Tilgjengelig fra: <https://nettskjema.no/a/243583>

Hvor godt likte du utdraget fra "Arvingen"? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

1



2



3



4



5



Verdi

Hvorfor likte du/likte du ikke denne teksten? *

Hvor godt likte du teksten "Svette lukter ikke vondt"? *

1 er lite godt og 5 er veldig godt.

1



2



3



4



5



Verdi

Hvorfor likte du/likte du ikke denne teksten? *

Hva handlet utdraget fra "Arvingen" om? *

Hva handlet "Svette lukter ikke vondt" om? *

Hva får vi vite om Margrethe i "Arvingen"? *

Hva tror du Kongen tenker om Lena i "Arvingen" *

Hva hadde Lena med seg, og hva tenkte hun om dette? *

Hva gjør at svette lukter vondt? *

Hva er feromoner? *

Hva er grunnen til at kroppen vår produserer svette? *

Hvorfor registrerer løgndetektorer svetten i hendene våre? *

[Se nyttige endringer i Nettskjema](#)

Vedlegg 4: Informasjonsskriv og samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet ” Digital lesing på ungdomstrinnet”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke digital lesing og leseforståelse på ungdomstrinnet. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Hovedmålet mitt er å undersøke om det utgjør en forskjell i elevers lesing og leseforståelse om de leser på skjerm eller papir. Digitale tekster har en rekke egenskaper som gjør dem forskjellige fra trykte tekster, og som kan innvirke på leseforståelsen. Skjerm i undervisningen innføres stadig mer i norsk skole, og særlig nå i koronapandemien, har alle lærere og elever blitt godt kjent med skjermundervisning. Derfor er dette spennende å forske på for å se effekten av digital lesing når det gjelder forståelsen av teksten.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Pia Therese Sletner Ulfsby er i samarbeid med Høgskolen i Østfold ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

I dette prosjektet får alle elever på 8. trinn ved Rakkestad ungdomsskole tilbud om å delta i undersøkelsen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Undersøkelsen blir gjennomført i norsktimene på skolen. Elevene får tildelt en tekst som skal leses enten på papir eller digitalt. I etterkant av lesingen får elevene noen spørsmål om teksten som de skal svare på via et digitalt spørreskjema. Undersøkelsen er anonym, jeg spør kun om kjønn. Foreldre/ Foresatte kan få se spørreskjemaet i forkant ved å kontakte Pia Therese Sletner Ulfsby, om dette er ønskelig.

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 opplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. De som ikke ønsker å delta, får et annet undervisningsopplegg denne norsktimen, og det vil ikke påvirke ditt forhold til skolen, fag eller lærer.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Undersøkelsen er anonym, og den spør kun om kjønn. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun student Pia Therese Sletner Ulfsby og veileder Jessica Pedersen Belisle Hansen som vil ha tilgang til spørreundersøkelsene, og disse vil bli lagret trygt utenfor skolen. Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjon, og det blir kun publisert årstrinn og kjønn. Det kommer ikke frem hvilken skole undersøkelsene er blitt gjort ved.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Spørreskjemaer og samtykkelapper makuleres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er juni 2022.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Høgskolen i Østfold ved Jessica Pedersen Belisle Hansen på epost jessica.p.hansen@hiof.no
- Vårt personvernombud: Line Mostad Samuelsen på epost personvern@hiof.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) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Pia Therese Sletner Ulfsby

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Digital lesing på ungdomstrinnet*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- ☐ å delta i lesing og spørreskjema i etterkant

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

(Signert av prosjektdeltaker (elev), dato)

Vi (foreldre/foresatte) samtykker til at mitt barn kan delta i undersøkelsen om digital lesing

(Signert av forelder/foresatt)

Vedlegg 5: Vurdering og godkjenning fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Vurdering

Referansenummer

734075

Prosjekttittel

Digital lesing på ungdomstrinnet

Behandlingsansvarlig institusjon

Høgskolen i Østfold / Fakultet for lærerutdanning og språk / Institutt for språk, litteratur og kultur

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Jessica Pedersen Belisle Hansen, jessica.p.hansen@hiof.no, tlf: 69608511

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Pia Therese Sletner Ulfby, pia@sletner.no, tlf: 93289666

Prosjektperiode

01.10.2021 - 01.07.2022

Vurdering (1)

02.12.2021 - 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 01.12.2021 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.07.2022.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om barna. 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/foresatte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være foresattes 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 foresatte 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 og deres foresatte 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/foresatt tar kontakt om sine/barnets 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).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med.

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/fylle-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: Sturla Herfindal

Lykke til med prosjektet!