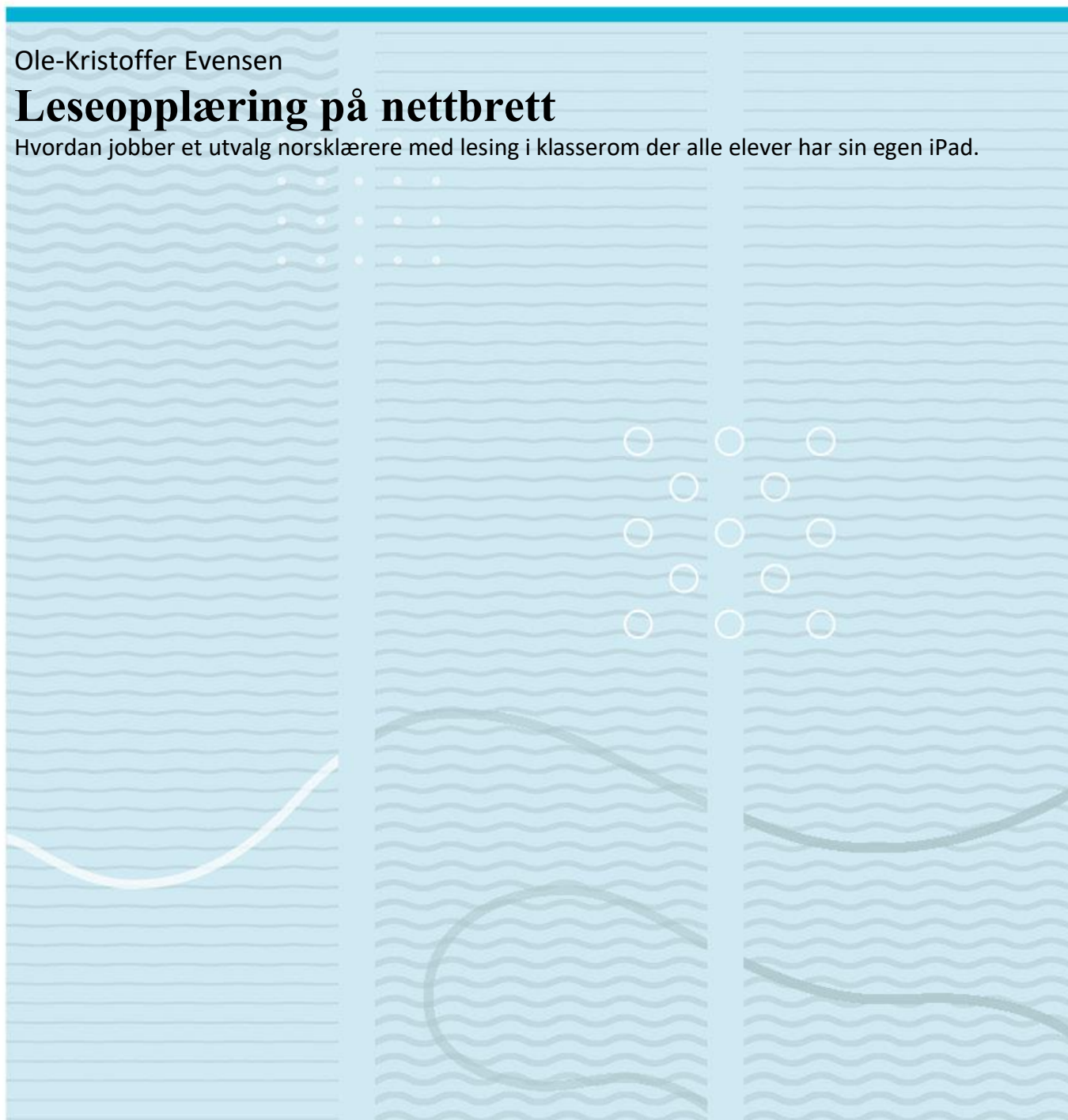


Ole-Kristoffer Evensen

Leseopplæring på nettbrett

Hvordan jobber et utvalg norsklærere med lesing i klasserom der alle elever har sin egen iPad.



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap
Institutt for språk og litteratur
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2022 Ole-Kristoffer Evensen

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Norske klasserom har i flere år gjennomgått en digitaliseringsprosess, hvor flere av elevene nå har sin egen digitale enhet. Formålet med denne masteroppgaven har vært å se på hvordan et utvalg lærere jobber med leseopplæring i klasserom der alle elever har sin egen iPad.

Problemstillingen for denne studien ble dermed «Hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere gjør, når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad».

Det teoretiske grunnlaget for oppgaven er teori både knyttet til digitalisering, med vekt på lærerens digitale kompetanse, og lesing, med vekt på utvikling av lesekompetanse og lesing på skjerm. I tillegg presenteres tidligere forskning om barns leseforståelse på skjerm fremfor på papir, og resultatene fra PIRLS-undersøkelsene.

Studien har et kvalitativt forskningsdesign. For å få svar på problemstillingen ble det gjennomført semi-strukturerte intervjuer med lærere. Utvalget bestod av fire norsklærere på mellomtrinnet som både har erfaring med leseopplæring med og uten skjerm. Resultatene er presentert etter temaer, hvor først lærerne sine opplevelser og erfaringer blir presentert, før det drøftes opp mot teori og tidligere forskning.

Norsklærerne beskriver iPaden som et nyttig verktøy med flere gode muligheter, særlig når det kommer til svake lesere. Lærerne opplever sin egen digitale kompetanse som relativt god, men har savnet mer oppfølging og kursing, da den digitale kompetansen er utviklet på egenhånd gjennom å prøve og feile. Opplæringen lærerne har fått i bruk av iPad, handler mye om den generelle bruken, som hvordan nettbrett fungerer, og hvilke apper man har tilgang til, mens fokuser er mindre rettet mot det konkrete arbeidet i fag. Studien viser at det foregår mye lesing på papir, og at lærerne skriver ut tekster til elevene, dels fordi de opplever at de digitale læremidlene ikke har gode nok tekster, og dels fordi de mener lesingen blir kvalitativt bedre når den foregår på papir, da elevene oppleves som mer utholdende og konsentrerte. Det er en spenning mellom at lærerne ønsker å kunne veksle mellom trykte og digitale tekster, og en forskningsmessig anbefaling, og det lærerne faktisk har tilgang til.

Forord

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på fem år med grunnskolelærerutdanning, 1.-7 klasse, hvor de tre første årene ble gjennomført ved NLA Høgskolen i Bergen, og de to siste ved Universitetet i Sørøst-Norge, campus Notodden. Det har vært en lærerik og spennende prosess å få innblikk i et utvalg av læreres erfaringer med lesing, i klasserom der alle elevene har hver sin iPad. Det er mange som har bidratt til denne oppgaven på ulike måter, og som jeg har lyst til å takke.

Først av alt vil jeg rette en stor takk til min veileder Agnete Andersen Bueie som har hjulpet meg gjennom de ulike fasene i studien. Jeg vil takke for gode innspill, tips til teori, og for oppmuntrende kommentarer gjennom hele prosessen. Tusen takk for at du alltid har vært tilgjengelig, og svart raskt. Videre vil jeg vie en stor takk til de ansatte på biblioteket ved USN, Notodden, hvor store deler av masteroppgaven har blitt skrevet. Dere har alltid vært blide og positive, og vært behjelpelige når jeg har hatt spørsmål.

Jeg ønsker å gi en stor takk til arbeidsplassen min Sætre skole som har vist stor forståelse gjennom studien. De har lagt til rette for at jeg har fått fokusert fullt og helt på masteroppgaven og bidratt med hjelp der det har vært behov. Samtidig har kollegaer bidratt med støttende ord og innspill, som har vært til stor hjelp i hverdagen.

Jeg må også vie en stor takk til min familie og venner, som har vært støttende og positive gjennom hele prosessen. Til slutt må jeg takke min kjære samboer Andrine, som har vært min største støttespiller. Takk for at du har vist en utrolig tålmodighet og forståelse ved å la meg vie så mye tid til masteroppgaven. Du har gjort det lett for meg å kunne bruke så mange timer på denne oppgaven.

Notodden, mai 2022.

Ole-Kristoffer Evensen

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Forord	4
1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn.....	7
1.2 Sentrale begreper.....	8
1.3 Problemstilling	10
1.4 Oppgavens oppbygning	10
2 Teori og tidligere forskning	11
2.1 Lærerens profesjonsfaglig digitale kompetanse.....	11
2.1.1 TPACK	13
2.2 Generell lese teori	14
2.2.1 Lesing på skjerm.....	17
2.2.2 Forskjeller mellom papir- og skjermbasert lesing.....	19
2.3 Tidligere forskning	22
2.3.1 PIRLS og ePIRLS 2016	22
2.3.2 Vurdering av barns leseforståelse på skjerm og papir.....	23
2.3.3 «Ikke kast bort bøkene dine»	25
2.4.4 Barns lese- og metaforståelse på skjerm versus papir	27
3 Metode	28
3.1 Valg av metode	29
3.2 Det kvalitative forskningsintervjuet.....	29
3.2.1 Semi-strukturert intervju	29
3.3 Intervjuguide.....	30
3.4 Utvalg.....	31
3.4.1. Presentasjon av informantene.....	31
3.5 Gjennomføring av intervjuene	32
3.6 Bearbeiding av datamaterialet.....	33
3.6.1 Transkriberingsprosessen	33
3.6.2 Analyse	34

3.7 Kvalitetskriterier.....	34
3.7.1 Reliabilitet	34
3.7.2 Validitet	35
3.8 Forskningsetikk	36
3.8.1 Informert samtykke.....	36
3.8.2 Konfidensialitet	37
3.8.3 Konsekvens av å delta	37
3.8.4 Forskerrollen	38
4 Presentasjon og drøfting av funn.....	39
4.1 Overgang til iPad	39
4.2 Digital kompetanse.....	41
4.3 Digitale læremidler	43
4.4 Elevenes motivasjon for å lese.....	45
4.5 Lesedidaktiske valg og vurderinger	48
4.5.1. Fysisk papirbasert tekst.....	48
4.5.2 Tekstvalg	49
4.5.3 Holde oversikt	51
4.5.4 Ipad sine lesedidaktiske muligheter	52
5 Avslutning	54
5.1 Betydning av funn	55
5.2 Behov for videre forskning	57
6 Litteraturliste	59
7 Vedlegg	64
7.1 Vedlegg 1 – Meldeskjema fra NSD.....	64
7.2 Vedlegg 2 – Informasjonsskriv med samtykkeerklæring	68
7.3 Vedlegg 3 – Intervjuguide	71

1 Innledning

Det er stadig flere elever som har tilgang på en digital enhet de har fått av skolen. En utvalgsundersøkelse gjennomført av Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen (FIKS) (2020) viser at hele 81% av grunnskolene i de 100 største kommunene har sin egen digitale enhet på skolen. I hovedsak dreier det seg om bærbare datamaskiner i form av Chromebooks eller iPad. Samtidig som en-til-en- deknningen av digitale enheter har økt i norske klasserom, så har naturlig nok tekstene som blir brukt både i selve leseopplæringen og som kilder til informasjon i fagene, også i større grad blitt digitalisert. Det viser seg at i 2020 var den totale omsetningen av digitale læremidler nesten like høy som omsetningen av papirbaserte læremidler, og det kan virke som at papirbaserte tekster brukes lite i klasser hvor man har tilgang på sin egen digitale enhet (Gilje, 2021). I en undersøkelse fra 2021 sier 87% av skolelederne at de i stor grad prioriterer digitale læringsressurser fremfor tradisjonelle papirbaserte lærebøker (Vika, et al., 2021). Går vi nærmere inn i andelen på de som prioriterer digitale læringsressurser, viser den samme studien at det er skolelederne i grunnskolen som prioriterer digitale læringsressurser i størst grad, og lærere har liten innflytelse. Til tross for den økte digitaliseringen og de nevnte studiene som viser at bruk av digitale læremidler øker, så finner Blikstad-Balas & Klette (2021) at det fortsatt også blir brukt en del lærebøker i norsk skole. Likevel, denne innføringen av digitale læremidler representerer et radikalt paradigmeskifte, og denne utviklingen har endret mange av premissene for lesing, skriving, regning og muntlige uttrykksformer de siste årene.

1.1 Bakgrunn

Temaet for masteroppgaven min er hvordan leseopplæringen foregår på skoler hvor iPad er innført som en del av undervisningen. Som følge av digitaliseringen som foregår i samfunnet generelt, har skjermbruk blitt en større del av skolehverdagen til barn (Støle, Mangan, & Schwippert, 2020), og som vist over, har stadig flere elever tilgang til sin egen digitale enhet, og digitale læremidler er i vekst. Denne fremveksten har gjort det vanskelig for lærere å velge og bedømme kvaliteten på læremidlene (Kunnskapsdepartementet, 2017). Ifølge Kunnskapsdepartementets digitaliseringsstrategi for grunnskolen utnytter ikke læremidlene godt nok potensialet i det digitale mediet, de er ikke tilgjengelig for alle elever og bidrar ikke til økt læringsutbytte og tilpasset opplæring. Det er derfor behov for tiltak som kan bedre kvaliteten på læremidlene samt støtte lærernes valg (Kunnskapsdepartementet, 2017). Også lærerkompetansen er en sentral del av en effektiv læring i fag. En mangelfull profesjonsfaglig

digital kompetanse hos lærere er ifølge Kunnskapsdepartementet (2017) det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT. Når jeg presenterer dette som bakgrunn for min studie om leseopplæring i skoler som har tatt i bruk iPad, er det fordi det er mange faktorer som får betydning for hvordan leseopplæringen drives: tilgang til iPad, tilgang til læremidler og lærernes kompetanse knyttet til både å ta i bruk digital teknologi og drive leseopplæring i digitale omgivelser.

Jeg har nå vist noen spenninger i overgangen til en skole der stadig flere elever har sin egen PC eller iPad. Denne satsingen på digitalt utstyr gjør også at vi forventer at mer og mer av lesingen skal skje digitalt, og at elevenes kilder til kunnskap er digitale. Samtidig viser noe av forskningen på lesing på skjerm at vi leser dårligere når vi leser på skjerm. Flere forskere har stilt seg negativt til bruk av skjerm når det kommer til lesing av lengre tekster. Deriblant professor ved Lesesenteret Anne Mangen som har publisert flere studier der hun stiller seg kritisk til leseopplæring på skjerm, særlig når det gjelder lesing av lengre tekster (Mangen & Kristiansen, 2013; Mangen, 2010). Dette vil jeg presentere nærmere i kapittel 2.4.1. Hva betyr dette for leseopplæringen i norskfaget? Og hvordan blir det jobbet med lesing av lengre tekster når elevene har iPad? Disse spørsmålene, i kombinasjon med min egen erfaring fra praksisperioder og praksis som vikarlærer og timelærer på en skole hvor iPad er en integrert del av læringshverdagen, har gjort meg nysgjerrig på hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør når det kommer til lesing av lengre tekster. Bakgrunnen for jeg velger å sette søkelys på akkurat norsklærere på mellomtrinnet, er at i denne aldersgruppen leser de gjerne lengre tekster på skolen og har et større fokus på leseforståelsen, enn det de gjør på småtrinnet hvor tekstene kan være kortere og avkodningen står mer sentralt.

1.2 Sentrale begreper

Min undersøkelse tar for seg *leseopplæring på iPad*. Med dette menes at leseopplæringen har foregått på det digitale verktøyet iPad fra første skoledag, enten gjennom tekster i apper, nettsider eller andre dokumenter gjennom skjerm. Dette vil være gjennomgående for min masteroppgave. Med begrepet *tradisjonell leseopplæring* menes det i denne oppgaven at leseopplæringen har foregått uten bruk av skjerm, på mer tradisjonelt vis gjennom papirformat. Trykte tekster, og læreboktekster særlig, er ofte multimodale, men verbalteksten

har ofte funksjonell tyngde, som vil si at den har hovedansvar for å formidle innholdet. Videre er både verbaltekst og bilder statiske innenfor papirbaserte tekster (Furnes & Norman, 2016, s. 240).

Tekster som er knyttet til et digitalt verktøy kan formuleres på ulike måter, men omtales gjerne som skjermttekster, webtekster eller digitale tekster (Bråten & Strømsø, 2007, s. 198). I min undersøkelse kommer jeg til å bruke begrepet *digitale tekster* ettersom jeg anser dette som dekkende for en tekst som krever å bli lest i digitalt verktøy. Med dette begrepet så menes skriftlige tekster presentert gjennom et digitalt format. Jeg har valgt å lande på denne formuleringen ettersom det referer både til tekstens innhold og til det mediet som formidler dem. Det som kjennetegner en digital tekst, er at man kan navigere i den digitalt og tilegne seg kunnskap gjennom å lese på skjerm. Budskapet formidles gjennom flere modaliteter som er integrerte i teksten. En slik type tekst tilfører en ekstra dimensjon enn det som kan trykkes på papir, gjennom å kunne benytte seg av hyperlenker, animasjoner og lyder (Bråten & Strømsø, 2007, s. 198). Digitale tekster skiller seg også fra tradisjonell papirbasert tekst i måten den er strukturert på. Den tradisjonelle papirbaserte teksten har en statisk og lineær struktur, der innholdet og rekkefølgen på elementene er konstante og utenfor leserens kontroll. Til motsetning kan en digital tekst være mer dynamisk i den forstand at leseren påvirker selv hvilke tekstelementer som blir valgt ut til å skulle leses (Furnes & Norman, 2016, s. 240). En faktor som er med på å skille digitale tekster fra de tradisjonelle, er i mange tilfeller leserens rolle. De digitale tekstene er interaktive, noe som gjør at leseren kan bevege seg mellom ulike tekster som ved f.eks. hyperlenker ved bare et museklikk. For nettbaserte tekster vil leseren også foreta kildekritiske vurderinger av påliteligheten til tekstene i større grad enn ved papirbaserte tekster. Jeg vil gå mer i dybden på forskjellen mellom papirbaserte tekster og digitale tekster senere i kapittel 2.2.2.

Min problemstilling tar for seg lesing av *lengre tekster* på iPad. Det å skulle lese lengre tekster har stor betydning for å utvikle gode leseferdigheter og leseforståelse, hevder Mangel (2020), og jeg har derfor valgt å spisse oppgaven til lesing av lengre tekster, som krever mer av eleven. Ifølge Frønes & Roe (2020) viser internasjonale lesetester at norske elever i liten grad leser lengre tekster. Det å definere hva som regnes som en lenger tekst kan være vanskelig. Jeg har derfor valgt å definere en lenger tekst i denne oppgaven som en tekst som er lenger enn en side. Dette er fordi det er snakk om elever på mellomtrinnet, og for denne aldersgruppen vil en tekst som er lenger enn en side, kunne betraktes som en lengre tekst. Jeg

har altså lagt elevenes alder og forventet leseferdighet til grunn når jeg definerer begrepet «lengre tekster». Mye av fokuset i denne oppgaven er rettet mot elevens utholdenhet foran skjerm, og leseforståelse, og jeg anser det derfor som dekkende at definisjonen av en lenger tekst er på mer enn en side så elevene blir nødt til å navigere seg i teksten, eller ut av teksten via f.eks. hyperlenker. En lengre tekst vil dermed også være en tekst som elevene ikke vil se i sin helhet på skjermen samtidig.

1.3 Problemstilling

Målet med oppgaven er å undersøke hvilke erfaringer et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet har særlig når det gjelder hva innføring av iPad har å si for arbeidet med lesing. Jeg ønsker å se hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør når det kommer til lesing av lengre tekster, og hvilke muligheter og utfordringer det finnes knyttet til leseopplæring på iPad, slik disse norsklærerne ser det.

Med utgangspunkt i dette har jeg kommet fram til følgende problemstilling:

«Hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger gjør et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad?»

1.4 Oppgavens oppbygning

Oppgaven består av 5 kapitler. I dette første kapitlet har jeg introdusert bakgrunnen for oppgaven, og forklart sentrale begreper, før problemstillingen ble presentert. Kapittel 2 redegjør for oppgavens teoretiske forankring og gir en oversikt over relevant forskning på fagfeltet. Som vist tidligere i kapitlet, har lærerens digitale kompetanse betydning for det pedagogiske arbeidet når digitale verktøy implementeres. Derfor har jeg en del om lærerens digitale kompetanse. Deretter følger en del som redegjør for lese teori generelt og lesing på skjerm. Til slutt presenterer jeg tidligere forskning om barns leseforståelse på skjerm fremfor på papir.

Videre, i kapittel 3, redegjør jeg for den metodiske tilnærmingen som er brukt for å belyse problemstillingen. Dette danner grunnlaget for kapittel 4, og jeg redegjør for metodiske valg

gjennom hele prosessen knyttet opp mot utvalg, gjennomføring, bearbeiding, kvalitetskriterier og forskningsetikk.

Kapittel 4 presenterer studiens funn, og disse blir videre diskutert. Dette kapitelet er delt inn i underkapitler med ulike temaer, hvor først informantens generelle opplevelser og erfaringer fra intervjuene blir presentert, før dette drøftes opp mot teori og tidligere forskning. I kapittel 5 oppsummeres studiens hovedfunn, og jeg reflekterer over hvilken betydning funnene har og identifiserer noen muligheter for videre forskning.

2 Teori og tidligere forskning

Min problemstilling tar for seg hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør ved lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad. Temaet for denne masteroppgaven befinner seg dels innenfor fagfeltet lesing og dels innenfor digitalisering i skolen. I dette kapitlet vil jeg derfor redegjøre for teori både knyttet til digitalisering, med vekt på lærerens digitale kompetanse, og lesing, med vekt på utvikling av lesekompetanse og lesing på skjerm. Denne teorien anser jeg som sentralt når det kommer til hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger læreren gjør ved lesing av lengre tekster på iPad. Kapitelet avsluttes med en presentasjon av at tidligere forskning.

2.1 Lærerens profesjonsfaglig digitale kompetanse

De siste tiårenes utvikling av teknologi og digitale læringsressurser har hatt stor innvirkning på dagens skole og endret en rekke premisser for undervisningen (Furberg & Lund, 2016, s. 26). Ut fra min problemstilling, anser jeg lærerens profesjonsfaglig digitale kompetanse som viktig. Det er nå en mangelfull profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærere (Kunnskapsdepartementet, 2017), og jeg ser på en slik kompetanse som en viktig faktor for hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger lærere gjør, på skoler hvor iPad er innført. Ut fra utdanningsdirektoratet sin spørreundersøkelse (Vika, et al., 2021) kunne man se at omtrent halvparten av lærerne på barneskolen benyttet seg av digitale læringsressurser mer nå enn tidligere. Gjennom den stadige økningen av digitale enheter publiserte Kunnskapsdepartementet en digitaliseringsstrategi (2017) for grunnsopplæringen, hvor et av målene er en pedagogisk bruk av IKT. En slik økning har også noe med skolenedstengningen fra mars 2020 å gjøre, men må også ses i sammenheng med innføringen av det nye

læreplanverket (Utdanningsdirektoratet, 2021). Samtidig er et annet viktig mål at elevene skal kunne utvikle sine digitale ferdigheter, som er vektlagt som en av de fem grunnleggende ferdighetene i læreplanverket (LK20, 2017).

For å skulle kunne utvikle elevenes digitale ferdigheter så kreves det også digitalt kompetente lærere, med en digital trygghet og et digitalt repertoar som grunnlaget for valg inn i den pedagogiske praksisen av IKT (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014). Med andre ord må lærere ha en profesjonsfaglig digital kompetanse (PfdK). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer må ha forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer innholdet i fagene, og PfdK innebærer også det å kunne integrere digital læringsteknologi både i det pedagogiske, fagdidaktiske og administrative arbeidet på skolen (Utdanningsdirektoratet, 2021). Dette ble forsket på under koronapandemien, og det viser seg at det er store forskjeller når det gjelder lærernes PfdK (Andersen, et al., 2021). Her opplevde lærere i grunnskolen en bratt læringskurve, og selv om skolene hadde kurs i bruken av digitale verktøy under pandemien, lærte lærerne i stor grad å benytte seg av disse på egenhånd og gjennom hverandre (Andersen, et al., 2021). Denne rapporten viser også at behovet for digital kompetanseheving blant lærere er stort. Rapporten tar i utgangspunkt i lærere i videregående skole, men jeg anser dette som relevant for min undersøkelse da jeg ikke finner lignende forskning på området for lærere på barneskolen.

Ifølge Anmarkrud & Brante (2021, s. 75) anerkjenner lærere internetts plass i klasserommet, men mange synes det er krevende og vanskelig å arbeide med utvikling av gode og effektive lesestrategier som egner seg for lesing på nett. De går videre inn på at det finnes en rekke forskningslitteratur som tar for seg at lærere mangler tilbud om å etter- eller videreutdanne seg i å bruke teknologi i klasserommet (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 75). Det er et skille mellom det å skulle beherske digital teknologi som en iPad med tilhørende apper, og å ha kompetanse knyttet til hvordan det digitale endrer måten vi jobber med lesing på. Etter- og videreutdanning for pedagogisk bruk av digitale teknologier bør derfor vektlegges. Det skyldes at denne formen for etter- og videreutdanning er det som treffer kjernen av læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse. Anmarkrud & Brante (2021, s. 76) hevder videre at lærere må ikke bare kunne bruke de digitale teknologiene, men også hvordan det fremmer og bygger opp under de ulike kompetansemålene. Fra forskning vet vi foreløpig lite om hvorvidt etter- og videreutdanningen som tilbys, i stor nok grad retter seg mot pedagogisk bruk av

digitale teknologier (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 76). Det vi derimot kan fastslå gjennom Utdanningsdirektoratets (Fjørtoft, Thun, & Buvik, 2019) kartlegging av den digitale tilstanden i Norge, er lærerens «prøving og feiling» den viktigste kilden til kunnskap om hvordan teknologien kan integreres på en god måte i undervisningen. Slike erfaringer bør kombineres med etter- og videreutdanningskurs rettet mot en god bruk av digital teknologi i undervisningen (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 76).

2.1.1 TPACK

TPACK står for *Technological Pedagogical And Content Knowledge* og er en modell som beskriver den sammensatte kompetansen en lærer må ha for å kunne integrere digitale verktøy i læringsarbeidet på en god måte (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014, s. 16). Dette er et begrepsrammeverk for å forstå og beskrive denne sammensatte kompetansen og har tatt utgangspunkt i Shulmans (1987, her i Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014, s. 17) idé mellom pedagogisk kompetanse og lagt til teknologisk kompetanse som en ekstra komponent.

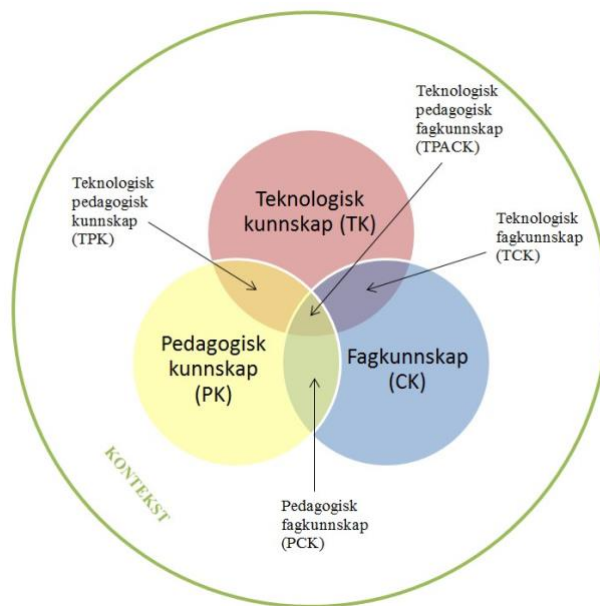


Fig 1. Bilde er lastet ned.04.22 fra *Digitaldidaktikk* (2022)

Modellen tar for seg samspillet mellom fagkunnskap, teknologisk kunnskap og pedagogisk kunnskap, og hvordan de overlapper hverandre. Dette er alle komponenter som inngår i lærerens kompetanse og læreren må i utgangspunktet ha kompetanse innenfor hvert av alle de tre ulike områdene i modellen. De tre store sirklene i modellen representerer hovedkomponentene, men der sirklene overlapper hverandre er vel så viktige områder og

representerer den sammensatte og komplekse kompetansen lærerne trenger (Bjarnø, Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2017, s. 14). I området som kalles for fagkunnskap (CK) ligger lærerens kunnskap om fagets innhold. I den pedagogiske kunnskapen (PK) ligger den generelle pedagogikken, men også læringsteorier og didaktiske metoder. Der disse to områdene overlapper hverandre finner vi den pedagogiske fagkunnskapen, også kalt fagdidaktikken (PCK). Dette er kunnskapen om undervisning i f.eks. lesing og hvordan man kan legge til rette for gode leseprosesser. Den digitale kompetansen (TK) er hvordan teknologien blir brukt, og forståelsen av den samfunnsmessige betydning (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014, s. 18). I snittet mellom pedagogisk- og teknologisk kunnskap finner vi den digitale fagkompetansen (TPK). Den omfatter fagspesifikk bruk av digitale verktøy og deres betydning for faget. Mens den digitale kompetansen (TK) dreier seg om den generelle forståelsen av den digitale teknologiens rolle i undervisning og læring. Alle disse fanger de grunnleggende aspektene og kvalitetene en lærer må ha for å kunne integrere det digitale verktøyet i læringsarbeidet på en god måte (Giæver, Johannesen, & Øgrim, 2014, s. 18). Hovedpoenget er derimot kjernen som kalles for teknologisk pedagogisk fagkunnskap (TPACK), og kan ifølge Giæver m.fl. (2014, s. 18) forstås som en syntese av komponentene faglig, pedagogisk og digital kompetanse. Denne kompetansen bidrar til at formidlingen gjennom fag kan gjennomføres ved bruk av det digitale verktøy. Giæver m.fl. (2017, s. 15) hevder at lærere må ha en slik sammensatt kompetanse for å kunne implementere digitale ferdigheter i skolen. Lærerens arbeid med å fremme god læring i digitale lesesituasjoner handler dermed ikke kun om å kunne tilrettelegge og modellere i lesesituasjoner for elevene, men også om å kunne holde seg oppdatert på utviklingen av digitale læringsverktøy og se nytteverdien av de inn mot undervisningen (Furnes & Norman, 2016, s. 252).

2.2 Generell lese teori

God leseferdighet er en grunnleggende, og avgjørende form for kompetanse i samfunnet vårt. Først og fremst er mye av kunnskapen elevene tilegner seg i løpet av skoleårene basert på lesing av ulike tekster. For det andre er det viktig å kunne lese med forståelse for å kunne delta aktivt i arbeids- og samfunnsliv (Furnes & Norman, 2016). Leseforståelse er ifølge Bråten (2021, s. 15) et dynamisk fenomen som endrer seg i takt med endringer i demografi, teknologi og informasjonsflyt. Leseforståelse har fått nye utfordringer i et samfunn preget av digitale teknologier, og i et samfunn der sosiale medier konkurrer mot tradisjonelle medier om informasjonsomsetningen. Bråten (2021, s. 15) påpeker derfor viktigheten av at dagens lærere

har en bred tilnærming til hva god leseforståelse er. Jeg skal i dette kapittelet gjøre rede for hvilke komponenter som inngår i lesing, før jeg går videre på sentrale ferdigheter når det kommer til å skulle lese digitale tekster på skjerm.

Anne P. Sweet og Cathrine E. Snow er begge anerkjente leseforskere innenfor RAND Reading Study Group i USA, med lesing, lesevansker og leseforståelse som temaer for sin forskning. De beskriver lesing som et funksjonelt samspill mellom situasjonen, teksten og personen innenfor en sosial og kulturell sammenheng (2003, her i Refsahl, 2012, s. 16). For at lesingen skal fungere bra må alle disse faktorene stå i et balansert forhold til hverandre. De har dermed utviklet en modell som viser dette forholdet.

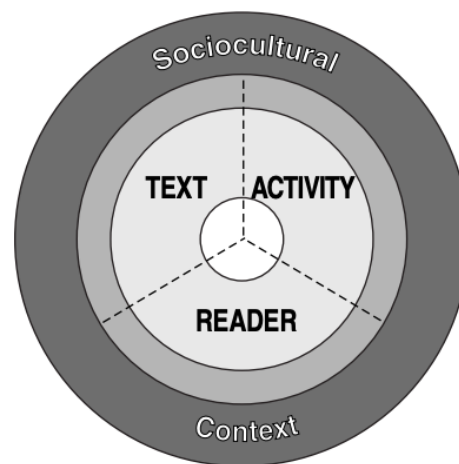


Fig 2. Bildet er lastet ned 18.04.22 fra Snow & Rand Corp (2002) .

Tekstens innhold kan påvirke hvilket utbytte leseren får gjennom lesing, spesielt for personer av annen språklig, sosial og kulturell bakgrunn (Refsahl, 2012, s. 16). Innholdet fra teksten kan tolkes og forstås ut fra språklige og samfunnsmessige kunnskaper. Dette gjelder også selve lesesituasjonen. Leserens har noen forventninger og ideer om hvordan en tekst skal leses, tolkes og anvendes (Refsahl, 2012, s. 16). I følge Refsahl (2012, s. 16) opplever en person mestring innenfor lesing når situasjonen er trygg, når oppgaven og kravene er forståelige og mulige å gjennomføre, og til slutt når teksten er passe utfordrende og tilpasset leserens leseferdighet, forutsetninger og kunnskaper. Dette er alle elementer som er med på å påvirke lesingen, men leseforsker Jørgen Frost og psykolog Knut Erik Duna har utarbeidet en lesemodell som retter oppmerksomheten mer mot selve leseaktiviteten. Frost & Duna (2003, her i Refsahl, 2012. s 17) beskriver lesing som en aktiv og meningsøkende prosess der flere komponenter og prosesser «samarbeider» og står i balanse i forhold til hverandre. De deler

lesingen inn i to hovedområder, der den ene delen handler om å kunne lese ord og setninger korrekt og med god leseflyt. Den andre delen handler om å få en god forståelse av det du leser. Legger man sammen disse to områdene, så vil man få en meningsøkende prosess og god lesing (Refsahl, 2012, s. 17). Videre hevder Frost & Duna (2003, her i Refsahl 2012, s. 17) at flere forhold må ligge til rette for at en person skal kunne lese. Det er forhold som konsentrasjon og utholdenhet, selvtillit, motivasjon og sosial virkelighet for leseren

Lesing er en kompleks ferdighet som består av en rekke underliggende delferdigheter, og for å tilegne seg gode leseferdigheter må leseren kunne koordinere disse delferdighetene hensiktsmessig (Furnes & Norman, 2016, s. 237). På samme måte som Frost & Duna, tar leseformelen utgangspunkt i at lesing består av *Lesing = avkoding x forståelse*.

Hovedkomponentene avkoding og forståelse står i et interaktivt forhold til hverandre (Furnes & Norman, 2016, s. 237). Med avkoding så menes det å gjenkjenne ordene. Dette ses på i mange sammenhenger som den tekniske delen av å lese. Målet for leseren er å automatisere avkodingen så man oppnår en nøyaktig og god leseflyt (Furnes & Norman, 2016, s. 238).

Forståelsen tar for seg det å skape en mening i det som står skrevet. Ifølge Refsahl (2012, s. 17) og som vi ser fra leseformelen (Furnes & Norman, 2016, s. 237) kan ikke lesing kun være avkoding alene, for det sier lite om hva leseren har forstått. På samme måte kan det heller ikke være kun forståelse alene. Lesing uten forståelse er meningsløst hevder Andreassen (2021, s. 68), og påpeker at allerede fra 2. klasse er leseforståelse en del av kompetansemålene i norskfaget (Utdanningsdirektoratet, 2020). Ifølge kompetansemålene etter 2. trinn skal eleven kunne «lese med sammenheng og forståelse på papir og digitalt, og bruke enkle strategier for leseforståelse». Bråten (2021, s. 15) definerer leseforståelse gjennom å «utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med en tekst». Det å skulle utvinne informasjon går ut på å være så tro mot forfatteren som mulig, både ved systematisk avkoding og refleksjon rundt innholdet. Noen tekster krever også at man må tolke og trekke slutninger på hva forfatteren har ment, gjennom å bruke egne erfaringer og kunnskap for å skape innholdet (Refsahl, 2012, s. 27). I tillegg til det Bråten sier om å utvinne og skape mening handler også leseforståelse om å tenke selvstendig og kritisk om en tekst. I dagens samfunn vektlegges kritisk lesing fordi det nye tilfanget av tekster og informasjon fra særlig internett er stort og uoversiktlig (Refsahl, 2012, s. 28).

2.2.1 Lesing på skjerm

Leseforskerne Strømsø & Salmerón (2021, s. 163) hevder at trykte tekster har vært den viktigste kilden til utvikling i det moderne samfunnet de siste århundrene, og har vært i hjertet av alle viktige samfunnsinstitusjoner. I skolen har lærebøker spilt en sentral rolle, i vitenskapen har trykte publikasjoner spilt en avgjørende rolle i utviklingen, og avisene har informert om det som skjer i verden (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 163). De siste tiårene har mange av disse tekstene blitt digitalisert slik at de er tilgjengelige på alle de digitale enhetene vi har i vårt moderne samfunn. Digitalisering har også ført til en betydelig økning i mangfoldet av tekster, noe som gjør at vi i den digitale verden har mange typer tekster som tidligere ikke var tilgjengelig i det analoge trykte universet. Strømsø & Salmerón (2021, s. 164) omtaler at all papirbasert tekst kan digitaliseres, de nevner eksempelvis digitaliseringen av nasjonalbiblioteket. De påpeker at samtidig som store utvalg av papirtekster oppnås gjennom digitale medier, produseres det også tekster som kun er digitale. Et trekk ved mange av de digitale tekstene er at de er interaktive, noe som gjør at leserne kan engasjere seg på ulike måter. Den kan ofte ha en hypertextstruktur med lenker som du kan klikke for å gå til annen tekst. Digitale tekster er også ofte multimodale, da de kombinerer ulike representasjonsformer, som skriftspråk, lyd og bilder (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 164). Å lese slike digitale tekster er sentralt i norsk skole, noe som kommer til uttrykk i læreplanens beskrivelse av lesing som grunnleggende ferdighet. Det krever mer av eleven når det kommer til å tilegne seg informasjon gjennom digitale tekster (Furnes & Norman, 2016, s. 243). Det stiller større krav til elevens forkunnskaper, metakognitive ferdigheter og strategier. Samtidig kreves det også ferdigheter for å navigere seg i det digitale for at lesingen skal ha en betydning (Furnes & Norman, 2016, s. 243). Strømsø & Salmerón (2021, s. 168) nevner tre ferdigheter som er sentrale i lesing av digitale tekster, nemlig navigering, integrering og vurdering.

Navigering handler enkelt sagt om å søke etter informasjon knyttet til en elevs oppgave eller mål. Strømsø & Salmerón (2021, s. 168) hevder at det har vist seg gjennom en rekke studier at elever ofte har en ufullstendig oppfatning om hva en oppgave er, eller at de glemmer hva de skal gjøre når de forsvinner inn i det digitale universet med mange andre muligheter. Derfor peker forskerne på viktigheten av at elevene har en klar forståelse av informasjonen de skal bruke. Å orientere seg i informasjon, lenker, annonser og andre ting som er helt irrelevante for elevene kan være krevende og avlede oppmerksomheten og fokuset bort fra den opprinnelige

oppgaven. Gjennom en reise i en digital tekst kan det være muligheter for å gå frem og tilbake, klikke på lenker, forstørre bilder eller spille av videoer som kan være fristende for eleven å studere nærmere. Når eleven møter slike valg i lesingen, kan det stoppe leseflyten og dermed forstyrre leseforståelsen. Elevens forkunnskap er den faktoren som kanskje har størst betydning når det kommer til å lese på papir ifølge forskningen til Wharton-McDonald & Swiger (2009, her i Furnes & Norman, 2016, s. 243). Derimot tyder mye på at leserens forkunnskaper spiller en enda større rolle når det kommer til å skulle lese tekster digitalt sammenlignet med på papir (Furnes & Norman, 2016, s. 244). Hovedgrunnen til dette er tekster man finner på internett, kan ha en hypertekstuell og dynamisk struktur. Dette er med på å utfordre leseren i å finne fram til relevante tekster, vurdere relevansen av informasjonen og skape sammenheng mellom de ulike informasjonsenheter. Å skape en slik sammenheng mellom ulike tekster og informasjonsenheter hevder Furnes & Norman (2016, s. 244) at er en ekstra stor utfordring ved digital lesning. I en papirbasert lineær tekst får leseren hjelp av forfatteren ved at avsnitt og kapitler følger en struktur. Når elevene leser digitalt og henter informasjon på tvers av forskjellige steder, blir eleven i større grad ansvarlig for å konstruere sin egen «tekst» (Furnes & Norman, 2016, s. 244). Ved en god forkunnskap vil det gjøre det lettere for leseren da man allerede besitter relevante mentale representasjoner som ny kunnskap videre kan relateres opp mot. I skolen har læreren en viktig rolle i å hjelpe elevene med å integrere forkunnskapene sine med det som leses (Furnes & Norman, 2016, s. 245).

Integrering går ut på å skape en sammenheng i lesingen ved å knytte innholdet til noe kjent, og knytte innhold sammen fra ulike deler av en tekst til på tvers av andre tekster (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 170). Med andre ord handler integrering om å skape sammenheng i det vi leser. Noen av forholdene som kan bidra i en integreringsprosess, er våre forkunnskaper, avkoding og videreutvikle egen kjennskap eller forståelse av hva teksten handler om. Dette kan være utfordrende i en digital tekst, spesielt når det kommer til flere tekster om samme tema, hevder Delgado m. fl (2018) og Anmarkrud & Brante (2021, s. 10). Formatet på digitale tekster kan også være utfordrende. Enkelte studier viser at det kan være utfordrende å skrolle frem og tilbake i teksten for å få informasjon på en skjerm side til å henge sammen med noe på forrige side (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 171). Dette kommer jeg tilbake når jeg skal ta for meg tidligere forskning i kapittel 2.4. Totalt sett hevder Strømsø & Salmerón (2021, s. 172) at det kan være mer utfordrende å skape sammenheng i digitale tekster enn i trykte tekster, ettersom i de trykte tekstene forsøker forfatteren å hjelpe leseren med å integrere informasjon

innad i teksten. I det digitale univers kan flere forfattere være mindre opptatt av nettopp dette, og det kan oppstå mer kaos innenfor struktur og sjanger. Dersom en tekst består av tekst, video og bilde forutsettes det at leseren prosesserer informasjonen i de ulike medieformatene, og at dette til slutt integreres til en helhet. Dette er en prosess som pågår i arbeidsminnet til leseren, ifølge Anmarkrud & Brante (2021, s. 11). Videre går de inn på viktigheten av at innholdet i de ulike medieformatene må overlape hverandre. Medieinnholdet man kan finne på nett, gjør ikke alltid dette, og en konsekvens av dette er at elevenes læring kan bli redusert (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 11).

Videre er det avgjørende å *vurdere* tekster og informasjonskildene sin troverdighet. Man må gjøre elever i stand til å vurdere innholdet i tekstene og hvor det kommer fra. Når det kommer til barneskole og lesing av lengre tekster, så er det i større grad læreren som velger ut tekster for elevene. Læreren må dermed vurdere om teksten er lett å navigere i, om det er elementer som kan ta fra eleven konsentrasjonen og om elevene kan ha interesse av tekstens innhold (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 172). Samtidig krever den digitale utviklingen at også elevene lærer seg å stille seg kritisk til det enorme utvalget av informasjon som ligger ute i det digitale universet. Læreren har derfor en viktig rolle i arbeidet med kildekritikk og gjøre elevene bevisste på nettopp dette når det kommer til lesing av lengre tekster (Strømsø & Salmerón, 2021, s. 174). Videre er det dette også noe elevene må få mulighet til å møte, slik at dem er i stand til å møte disse tekstene utenfor skolen også.

2.2.2 Forskjeller mellom papir- og skjermbasert lesing

Anmarkrud & Brante (2021, s. 8) hevder at det ikke er noen fundamental forskjell mellom å skulle lese på papir og skjerm. De lesetekniske prosessene er helt like i form av at ord skal avkodes og mening skal bygges fra ordnivå til en forståelse av hele teksten. Selv om prosessene er i utgangspunktet like, finnes det også noen forskjeller. To av disse er leserkontroll og multimodalitet..

I lærebøker og skoletekster som læreren har valgt ut, er det innhold som er begrenset til det eleven skal lære om gjennom lesing. Når man benytter seg av iPad, kan det også tas i bruk tekster fra internett. Når man benytter seg av tekster på internett, kan det oppstå navigeringsvalg som jeg har vært inne på. Elever kan i stor grad konstruere sine egne tekstvalg og leseløyper, og dermed oppnå autonomi og kontroll over egen

kunnskapstilegnelse enn de tidligere har hatt muligheten til. Det er godt dokumentert gjennom blant annet Guthrie (2012, her fra Anmarkrud & Brante, 2021, s.8) at elever oppnår motivasjon til å lese når de opplever autonomi og kontroll over egen læring. En fordel ved å lese på internett er at det tillater deg å gå mer i dybden på det eleven synes er spennende og har lyst å lære mer om, noe som er i tråd med den nye læreplanen om at elever skal være mer delaktig i egen læring og gå mer i dybden (Utdanningsdirektoratet, 2017). Noen utfordringer knyttet til leserkontroll, er troverdigheten i det man leser og at man kan møte motstridende informasjon gjennom egen navigering på internett (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 9). Som nevnt trengs det opptrening i å manøvrere seg på internett, men også strategier for å lese kildekritisk.

Neste forskjell er det multimodale aspektet ved digitale tekster. Tekster kan inneholde en kombinasjon av ulike medier som skrift, bilder og lyd. Det er mye forskning, blant annet ved Mayer (2014, her i Anmarkrud & Brante, 2021, s.10) som viser til at kombinasjonen av to medieformat som ved f.eks. tekst og lyd gir bedre læring enn de gjør når de står alene. Henry m. fl. (2012, her i Anmarkrud & Brante, 2021, s. 11) viser til en antagelse om at elever som strever med lesing vil kunne få en bedre forståelsesstøtte når man kan kombinere skrift med lyd, video og bilder. I tillegg presiseres det hvor krevende det kan være for en elev å integrere informasjon på tvers av ulike medieformater. Relasjonen til disse ulike medieformatene må være tydelige, og kan ikke være i tilfeldig rekkefølge i hvordan de leses. Som allerede nevnt, så påpeker dermed Anmarkrud & Brante (2021, s. 11) at multimediaminnhold på nett dermed kan redusere læring, og de anbefaler derfor å benytte seg av ferdig utviklet digitale læremidler når man skal lese på iPad, fremfor nettsider som elever finner selv for egen utvikling.

Det er vanskelig å si med sikkerhet hvorfor tekst på papir fremstår som mer fordelaktig enn tekst på skjerm, i hvert fall i noen sammenhenger. Forskere har imidlertid forsøkt å finne mulige årsaksforklaringer. Jeg skal senere i dette kapittelet gå gjennom noe av den nyeste forskningen knyttet til barns leseforståelse på skjerm versus på papir. Derimot er en av hovedantakelsene noe Annisette & Lafreniere (2016, her i Bråten & Latini, 2021, s. 184) kaller for overflatehypotesen. Overflatehypotesen tar for seg at vi har en tendens til å samhandle med digitale medier raskt og overfladisk. Vi skroller gjennom nettaviser og skumleser innholdet, vi ser på bilder og korte videosnutter på sosiale medier og driver med digitale spill hvor man mottar korte, konkrete beskjeder. I dagens digitale verden har vi blitt

vant til at ting beveger seg raskt når vi bruker skjermer. Raske og overfladiske lesevaner kan smitte over på lesesituasjoner som krever større konsentrasjon. Man kan tenke seg til at hjernen er programmert slik at det å benytte seg av skjerm betyr rask og overfladisk lesing (Bråten & Latini, 2021, s. 184). Derfor vil det kreve mer innsats og mental kapasitet for å overvinne denne tilbøyeligheten av å lese på iPad, og man må ta seg sammen for å lese grundig. Maryanne Wolf (2019, her i Bråten & Latini, 2021, s. 185) er en forsker som frykter at denne formen for skumlesing skal bli den vanligste formen for lesing. Gjennom å bruke mindre tid, og en mer overfladisk form for lesing så kan avgjørende informasjon bli forbigått, og man kan igjen overvurdere sin egen forståelse av innholdet i teksten.

Selv om tekst kan flyttes inn i skjerm, så er det likevel forskjell i formatene. Spesielt når det kommer til sansemessige signaler. Eksempler på dette er ved å holde en bok som er tykk eller tung, man har et fåtall med sider plassert i venstre hånd og flere i sin høyre hånd, bøker kan ha en spesiell form for lukt og det er forskjellig kvalitet på papiret. Sansemessige signaler som dette kan ifølge Bråten & Latini (2021, s. 186) gjøre det lettere å holde oversikt over lesesituasjonen, som hvor langt man har kommet eller til at man husker at i slutten av boken stod relevant informasjon. Ved å benytte seg av skjermbaserte tekster vil man miste flere av slike sansemessige signaler og vi må jobbe hardere under lesingen for å ha oversikt og for å skille innhold fra hverandre i ettertid (Bråten & Latini, 2021, s. 186). Et annet aspekt kan være at skrolling gjør det vanskeligere å holde oversikt over teksten på skjermen. Bråten og Latini (2021, s. 187) hevder at menneskehjernen har i løpet av de siste 500 årene blitt vant til bevegelsen med å gå til neste side, og holde fast ved hele teksten i hendene sine mens man leser. Lesetempoet, mangelen på sansemessige signaler og skrollingen ved skjermbasert lesing er utfordringer knyttet opp mot leserens evne til å vurdere sin egen læringsprosess (Bråten & Latini, 2021, s. 187). Disse vurderingene kalles metakognitive vurderinger og er et av funnene jeg kommer tilbake til i studien til Delgado m.fl. (2018).

Et siste punkt jeg ønsker å ta for meg i forskjellen på å lese på skjerm og papir er de jevnlig avbrytelsene i lesingen. Det er ifølge Bråten & Latini (2021, s. 188) en overhengende fare for å bli distraheret av varsler, meldinger, reklame eller andre fristelser du har foran deg på en iPaden når man leser. Det kreves derfor en selvkontroll å holde seg unna disse mulige forstyrrelsene og resultatet av dette kan igjen skade den konsentrerte lesingen. De poengterer

videre at det krever mer forskningen innenfor dette feltet, men påpeker at dette er en utfordring de opplever mange kjenner seg igjen i (Bråten & Latini, 2021, s. 188).

2.3 Tidligere forskning

I dette kapitlet presenteres resultatene fra PIRLS 2016 samt resultatene fra ePIRLS 2016. Dette er undersøkelser som kartlegger elever i 10-årsalderen sin lesekompetanse, både på papir og på skjerm. Videre presenteres tidligere forskning om barns leseforståelse på skjerm fremfor på papir.

2.3.1 PIRLS og ePIRLS 2016

PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study) er en internasjonal undersøkelse av leseferdighetene hos elever i 10-års alderen. Denne undersøkelsen tar for seg elevers leseferdigheter tidlig i skoleløpet og betraktes ifølge Utdanningsdirektoratet (2017) som en viktig kvalitetsindikator på lesekompetansen mot slutten av den grunnleggende leseopplæringen. Undersøkelsen har blitt gjennomført hvert femte år siden 2001, og sist gang våren 2021. Resultatene fra 2021 publiseres ikke før desember 2022, så de ferskeste resultatene fra denne undersøkelsen er fra 2016 (Gabrielsen, et al., 2017). PIRLS-prøvene vektlegger tre sider når det kommer til lesing. Hvorfor vi leser, leseforståelsen og til slutt holdningene til lesing. I prøven måles leseforståelsen gjennom spørsmål knyttet til fire forskjellige områder ved elevens leseferdighet, nemlig å hente ut informasjon, trekke enkle slutninger, tolke informasjon, og til slutt hvordan man vurderer språk, innhold og virkemidler av det som kommer frem i tekstene (Utdanningsdirektoratet, 2021). PIRLS-prøvene har tidligere bestått av lesehefter og blitt besvart med penn og papir, men gjennom at den digitale utviklingen stiller nye krav til elevenes lesekompetanse ble i 2016 ble tilleggsprøven ePIRLS introdusert. Denne prøven undersøkte leseferdighetene når elevene leser på nett, gjennom å finne relevant informasjon og benytte denne informasjonen videre til å løse oppgaver. Da PIRLS-undersøkelsen ble gjennomført for femte gang i Norge i 2021, så var den omgjort til heldigital gjennom inspirasjon fra ePIRLS 2016 prøven.

Resultatene fra 2016 viser at norske femteklassinger ligger over det internasjonale gjennomsnittet. Det er bare Finland som går forbi Norge av de nordiske landene når det kommer til leseferdigheter (Gabrielsen, et al., 2017). Det har vært en fremgang i leseferdighetene blant norske elever fra 2006 til 2011, og denne fortsetter nå i resultatene fra

2016. Det viser seg at Norge også gjør det svært godt i den digitale leserundersøkelsen ePIRLS. Av de 14 landene som deltok i denne nye tilleggsundersøkelsen, er det kun ett land som har et bedre resultat enn Norge. De norske elevene oppnår faktisk et høyere snittresultat i ePIRLS enn de gjør i den originale PIRLS-prøven (Gabrielsen, et al., 2017). En mulig forklaring på dette kan være at tekstene i ePIRLS er informasjonstekster som inneholder langt flere og varierte informasjonselementer og inviterer til en dynamisk lese måte (Gabrielsen, et al., 2017). Med andre ord så benytter ePIRLS-prøven seg mer av mulighetene som finnes i å skulle lese på skjerm ved multimedia og andre digitale affordanser. Fra resultatene kan man se at jenter presterer generelt bedre enn guttene (Gabrielsen, et al., 2017). Dette gjelder i både PIRLS- og ePIRLS-prøvene. Det er kun Singapore og De forente arabiske emirater som har større kjønnsforskjeller enn Norge blant de som har gjennomført ePIRLS-prøven. Men forskjellen mellom guttene og jentene er signifikant mindre i ePIRLS enn i PIRLS, noe som kan tyde på at det digitale formatet passer guttene bedre (Gabrielsen, et al., 2017).

Gjennom resultatene fra ePIRLS (Gabrielsen, et al., 2017) kunne man se at guttene som er på internett i mer enn to timer om dagen, er de som får svakest resultat. De guttene som gjør det best, er de som ikke er mer enn 30 minutter på internett om dagen. Disse resultatene gjenspeiles også hos jentene, der de som er på internett fra 30 minutter til 2 timer er de som skårer best. Derimot er de som gjør det aller best de elevene som leser bøker hver dag. Dette gjelder for både PIRLS- og ePIRLS-prøvene. De som leser mindre enn 30 minutter om dagen, er de som skårer aller dårligst på prøvene (Gabrielsen, et al., 2017). Totalt sett ser vi at en stor andel av norske elever nesten ikke leser «for moro skyld», særlig guttene. 28% av guttene i undersøkelsen leser aldri, eller nesten aldri leser for moro skyld (Gabrielsen, et al., 2017). Noen av faktorene som har en sammenheng med høye leseprestasjoner er ifølge Gabrielsen m.fl. (2017) sosiokulturell bakgrunn, ressurser hjemme og at barnet leser på fritiden. Det blir poengtert i videre i rapporten til Gabrielsen m.fl. (2017) at lesemotivasjon er noe man må jobbe med for elevene, der særlig digitale fritidsaktiviteter tar mer tid enn tidligere, som kan bidra til å minske fornøyleslesing eller lesing av andre lengre sammenhengende tekster.

2.3.2 Vurdering av barns leseforståelse på skjerm og papir

I Norge har det vært lite forskning når det kommer til testing av leseforståelse på papir versus skjerm. En av de som derimot har forsket på området, er professor Anne Mangen (2020). Mangen, Støle og Schwippert (2020) har testet leseferdighetene blant elever på 5. trinn.

Forskerne så en mulighet til å teste leseferdighetene i 2015, da de nasjonale kartleggingsprøvene i lesing gikk fra å være på papir til å bli digital. Forskerne gikk sammen og utviklet to sammenliknbare versjoner av leseforståelsesprøven (A og B). Her skulle elevene svare på prøven i to modaliteter, den ene versjonen på papir, og den andre på skjerm. Hver prøve inneholdt fem tekster (10 totalt) hvor det var en variasjon i både korte og lange tekster. Det var 1139 personer som ble testet, hvor de hadde 90 minutter på seg til å gjennomføre hver av versjonene (Mangen, Støle, & Schwippert, 2020). Elevene fikk spørsmål som var knyttet til teksten for å teste hvor godt elevene hadde forstått innholdet. Den digitale versjonen var en scroll-løsning. Med det menes at teksten er på mer enn én side og man må scrolle seg nedover i teksten for å lese videre. Videre var tekstene en blanding av sammensatte tekster med grafikk og tabeller, men uten animasjoner og hyperlenker.

Fra resultatene på undersøkelsen delte de inn elevene på tre nivåer (Fig.3). De 25% med lavest presterende resultat var delt inn på et nivå, 25% med høyest presterende resultat var et nivå og de resterende 50% var på nivået i midten av disse to. Det Mangen m. fl (2020) fant, var at på alle disse tre nivåene var det signifikant dårligere resultater på den digitale prøven enn på den papirbaserte når prøvene ble sammenlignet.

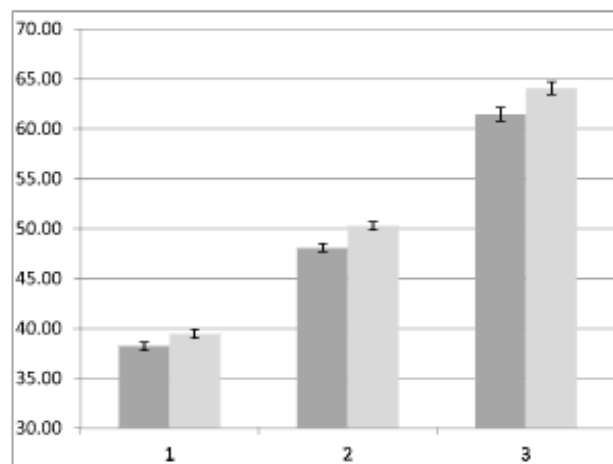


Fig.3 Diagrammet er lastet ned 05.04.22 fra Mangen (2020)

Disse resultatene gjaldt både gutter og jenter, men forskjellen var størst for de høyest-presterende jentene. Dette går imot en av hypotesene som forskerne hadde satt seg før undersøkelsen. De trodde at gutter kom til å gjøre det bedre på den digitale prøven, enn den papirbaserte. Dette var basert på antagelser om at det digitale er i favør guttene fordi det kan øke motivasjon eller at gutter er mer vant med å gjøre ting digitalt (Mangen, Støle, &

Schwippert, 2020). De hadde også en hypotese om at de svakeste leserne kom til å slite mest med å lese på skjerm, basert på tidligere forskning. Dette var basert på at når man har utfordringer med å lese, så kan disse bli enda større på skjerm, ifølge Mangan (2020). Men de fant derimot ut at det var jentene i den høyest presterende 25% gruppen som hadde størst ulempe ved å lese på skjerm. Den negative effekten av å lese på skjerm var størst hos de høyest presterende jentene. Forskjellen var signifikant på tvers av alle grupper, men størst blant de høyest presterende jentene, noe som var veldig overraskende for forskerne (Mangan, Støle, & Schwippert, 2020).

En av hovedforklaringene til disse resultatene er ifølge forskerne knyttet til skrolling på skjerm (Mangan, Støle, & Schwippert, 2020). Når man begynner å skrolle, så blir det raskt en kognitiv overbelastning som gjør det vanskelig å «holde fast» ved en forståelse og den mentale representasjonen av teksten. Der gir papiret en helt annen støtte. Samtidig tror de også at når elevene på 5. trinn leser på skjerm, så bruker de kanskje en type lesing og lesestrategier som de bruker når de bruker skjerm i andre sammenhenger. De tenker at de benytter seg av lesestrategier til å tilegne seg annen informasjon enn sammenhengende tekster som skal leses for forståelse, som ved lesing av kortere tekster eller multimodale tekster gjennom sosiale medier og digitale spill (Mangan, Støle, & Schwippert, 2020).

Det at unge er vant med dette gjør at lesingen tar en mer scannende form enn hva den gjør på papir. Dette gjør at man kanskje blir flinkere til å lete etter nøkkelord eller lese for å finne informasjon, men en slik type lesing er mindre hensiktsmessig for den dypere forståelsen av særlig lengre tekster.

De samme resultatene fra undersøkelsen til Mangan m.fl. (2020) bekreftes også gjennom noen meta-analyser som er publisert de siste årene. I slike metaanalyser sammenstilles og gjennomgås flere eksperimenter innenfor empirisk forskning, og i disse sammenlignes leseforståelsen på skjerm og papir. Videre i oppgaven vil jeg gå dypere inn i to av disse.

2.3.3 «Ikke kast bort bøkene dine»

Den mest omfattende metaanalysen er «Dont throw away your printed books» (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018). Her går forskerne gjennom 54 sammenlignbare eksperimenter der leseforståelse på pc og nettbrett sammenliknes med leseforståelse på papir. Som studien til Mangan (2020) er det snakk om den type lesing uten lenker, multimedia og

uten spesifikke digitale affordanser. I denne studien ser forskerne på hvilken rolle erfaring med teknologi kan spille inn på leseforståelsen. De gjorde en antagelse på at etter hvert som vi benytter oss av mer digital teknologi og det å skulle lese på skjerm, så vil den negative effekten av det å skulle bruke skjerm minke (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018). Delgado m.fl. (2018) går i dybden på om det er slik at jo mer erfaring man opparbeider seg, jo bedre vil man beherske det å lese på skjerm fremfor på papir. I metaanalysen undersøker forskerne forskjeller i effektstørrelse i ulike eksperimenter i studier publisert i perioden 2000-2017. De tar for seg 54 studier med mer enn 170 000 deltakere fra 19 land, i hovedsak voksne. De ser på tekstlengde (fra korte tekster under tusen ord til lengre tekster på mer enn tusen ord), lesetid (fri eller bestemt), lesemedium (pc eller nettbrett) og sjanger (informasjonstekster eller fortellende tekster, eller en kombinasjon) (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018).

Hovedfunnene til Delgado m.fl. (2018) er at de finner en signifikant forskjell i leseforståelse i favør av papir. Digitale flater som iPad ser ut til å være dårlig egnet til å fremme dybdelesing og forståelse hos barn. Den forskjellen gjelder derimot bare for lesing av informasjonstekster og ikke av lesing av fortellende tekster. De finner også at forskjellen i favør av papir er større når deltakerne har begrenset lesetid enn når de kan bestemme lesetid selv. Til slutt finner de at skrolling har en tydelig negativ effekt på leseforståelsen, slik også Mangen m.fl. (2020) fant i sin studie (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018).

Forskerne har kommet opp med to hypoteser som kan være forklarende mekanismer på hovedfunnene i studien. Den første er «*The shallowing hypothesis*», med dette menes at vi venner oss til en flyktig og rask lese måte når vi leser på skjerm. Det har med at veldig mye av det vi gjør på skjerm er å forholde oss til å lese korte multimodale tekster som vi leser veldig raskt. Unge lesere bytter veldig raskt mellom ulike typer tekster. Jo mer vi venner oss til dette, jo mer utfordrende blir det å mobilisere den kognitive innsatsen i form av fokus, mental innstilling og dette å klare å fokusere konsentrert over tid på en og samme tekst (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018). Forskerne går også innom mekanismen som de kaller «*The metacognitive deficit hypothesis*». Metakognisjon er hvor godt vi er i kontakt med eller hvor godt vi kontrollerer og overvåker vår egen forståelse og lesning. Det er mange studier som finner at vi er dårligere til å kalibrere og til å vite hva vi skal gjøre når vi ikke har forstått tilstrekkelig, om de har fått med seg nok informasjon eller om de har forstått tilstrekkelig. Vi

er rett å slett i dårligere kontakt med vår egen lesning på skjerm. Det viser seg i at vi har en tendens til å overvurdere hvor godt vi har forstått. Vi bruker ikke lang tid på å lese i forhold til om vi skal svare på spørsmål etterpå (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018).

Gjennom å lese fort og benytte seg av skumlesing kan man tenke seg at de metakognitive vurderingene blir mindre presise. Ved lesing av tekst på papir kan det også være lettere å bruke strategier under lesing, som f.eks. å markere viktige ord og uttrykk, og benytte seg av notater i margin. Dette er muligheter som også finnes for digitale tekster, men ifølge Delgado m.fl (2018) vil mange lesere være mer vant til å bruke slike strategier på en hensiktsmessig måte når de leser på papir.

Konklusjonen til Delgado m.fl. (2018) er at «digitalt innfødte» ikke ser ut til å bli bedre til å lese på skjerm, snarere tvert imot. Dette var svært overaskende for forskerne, ettersom de hadde en hypotese om at jo mer erfaring elevene fikk med digital teknologi, jo bedre blir de til å lese på skjerm over tid. De fant ut at de negative effektene av lesing på skjerm sammenliknet med papir ikke har minket, men tvert imot økt siden 2000 (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018). Resultater fra studien viser også at papir gir best støtte til forståelse ved særlig krevende lesing som når man er under tidspress og skal lese mer komplekse- og lengre informasjonstekster. Delgado m. fl. (2018) ser derfor på det som svært viktig å sikre elever skolebøker og tekster på papir for å forbedre leseforståelsen. Det legges et stort fokus på å legge inn en tidlig innsats for å trene elever i å skulle lese skjerm, ved å utvikle effektive, digitale læringsomgivelser. Det er med andre ord mindre gunstig å lese på skjerm når grunnleggende, tekniske leseferdigheter skal øves inn som ved vokabulartrening, leseflyt og avkodning. Dette er sider ved lesing som er særlig viktig på de laveste klassetrinnene. Et interessant funn ved studien er at det er de aller yngste elevene den uheldige virkningen av å lese på skjerm er størst. Jo lenger ned i klassetrinnene og jo mer grunnleggende ferdigheter som skal øves inn, desto større er de negative virkningene av å lese på skjerm (Delgado, Salmerón, Ackeman, & Vargas, 2018).

2.4.4 Barns lese- og metaforståelse på skjerm versus papir

En annen veldig fersk studie om yngre lesere er Halamish & Elbaz (2020). Denne studien måler metakognisjon og leseforståelse blant elever på 5. trinn. De ser på elevenes evne til å kalibrere og ha kontroll ved siden egen forståelse på skjerm og papir. I denne studien var lesetiden lik, elevene leste like lenge på papir og skjerm, men de gjorde det bedre på

forståelsestesten etter å ha lest på papir. Selv om elevene gjorde det best på papir så svarte elevene i forkant når de ble bedt om å predikere sin egen forståelse at de trodde de kom til å lese like godt på skjerm som på papir (Halamish & Elbaz, 2020). Dette er et tydelig eksempel på at vi mister litt kontakten med egen lesning og egen forståelse når vi leser på en skjerm. Vi har en mer presis opplevelse av lesinga vår når den foregår på papir. Dette kan ha implikasjoner for læring, og da mer bestemt mot for lesing blant elever på skolen. I denne studien konkluderes det med at yngre lesere ikke er klar over den negative effekten på leseforståelse som man kan få av å lese på skjerm sammenligna med papir, og kan dermed gjøre uhensiktsmessig valg av medium for lesing fordi de tror at de leser like godt på skjerm som på papir (Halamish & Elbaz, 2020). Forskerne fant også ut at yngre lesere ofte foretrekker det å lese på skjerm i favør papir. Så med den erfaringen som denne studien gir kan man anta at når yngre lesere foretrekker å lese på skjerm, kombinert med at de tror leser like godt på skjerm som på papir, så vil de fleste yngre lesere dermed velge et digitalt medium fremfor papir når de skal lese selv.

Basert på studiene jeg har presentert, vet vi noe om hvordan barn og voksne leser på papir og skjerm, med særlig vekt på leseforståelse. Ifølge studiene, egner papir seg best når det kommer til dybdelesing og forståelse hos barn. Disse studiene sier imidlertid ikke noe om hvordan leseopplæringen foregår. Her kommer mitt bidrag. I tillegg har innsikten gjennom det teoretiske grunnlaget gitt meg kunnskap innenfor fagfeltet, og dermed bidratt til bedre forutsetninger for å utvikle intervjuguide, og grunnlag for å drøfte mine funn.

3 Metode

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for de metodiske valgene som er gjort fra oppgavens start til selve ferdigstillingen av oppgaven. Jeg vil starte med å gjøre rede for kvalitativ metode og semi-strukturert intervju. Videre presenterer jeg utvalget, hvordan datainnsamlingen har blitt gjennomført, utarbeidelse av intervjuguide og jeg reflekterer rundt validitet og reliabilitet i studien. Avslutningsvis vil jeg belyse hvordan jeg har ivaretatt forskningsetiske krav og hensyn i studien.

3.1 Valg av metode

Metode handler om å følge en bestemt vei mot et mål. Forskeren må derfor bestemme seg for hvilken metode man ønsker å benytte for å finne svar på de spørsmålene man ønsker å studere, hvordan datamaterialet skal analyseres og hva denne informasjonen kan bidra med (Johannesen, Tufte, & Christoffersen, 2016). Undersøkelsens problemstilling søker å skape en forståelse for hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør ved lesing av lengre tekster, på skoler hvor iPad er innført. Jeg er altså interessert i å få innblikk i læreres syn, tanker, erfaringer og refleksjoner. For å få slik innsikt, er det hensiktsmessig å intervju et utvalg lærere.

3.2 Det kvalitative forskningsintervjuet

I et kvalitativt intervju ønsker forskeren å få innsikt i informantens erfaringer, meninger og følelser. Kvale & Brinkmann (2015) uttrykker i sin definisjon at det sentrale ved denne metoden er å innhente skildringer av livsverden til den som intervjues og hvordan informanten opplever ulike fenomener fra sitt ståsted. Et kvalitativt intervju kan struktureres på ulike måter. Hvor strukturert det er, varierer svært mye og bør klargjøres på forhånd. Et strukturert intervju betyr at det er laget en ferdig liste med spørsmål som stilles i fast rekkefølge hvor informanten formulerer sine egne svar. I et ustrukturert intervju er det ikke ferdig formulerte spørsmål som forskeren følger under intervjuet, men forskeren kan ha skrevet noen stikkord, og det kan bringes opp temaer og spørsmål underveis (Larsen, 2017, s. 99). I min undersøkelse har jeg valgt en mellomting av disse to strukturene, nærmere bestemt et semi-strukturert intervju.

3.2.1 Semi-strukturert intervju

Et semi-strukturert intervju er ifølge Krumsvik (2015, s. 125) den mest vanlige intervjuemetoden og er en viktig kilde til kvalitative tekstdata i mange kvalitative forskningsdesign. Til motsetning til intervjuformer som er mer strukturert og ustrukturert, så vil et semistrukturert intervju operere med en fleksibel intervjuguide. På den måten har forskeren ferdig formulerte spørsmål, men er ikke låst til en fast rekkefølge. Der det er nødvendig kan det stilles oppfølgingsspørsmål som tillater forskeren og informanten å gå mer i dybden på temaet (Larsen, 2017, s. 99). Ved å benytte seg av denne metoden er man også mer fleksibel når det gjelder informantens initiativ til å ta opp temaer og utdypninger som er viktige og relevante for dem selv. Det å sitte på en slik fleksibilitet vil tillate at et spørsmål

kan gi inspirasjon til oppfølgingsspørsmål, som kan bidra til å oppdage ny kunnskap, samtidig som det er et viktig moment med tanke på å få en god flyt gjennom intervjuet (Krumsvik, 2015, s. 125). Thagaard (2018, s. 99) hevder at et overordnet mål for intervjusituasjonen er å skape en fortrolig og tillitsfull atmosfære. Det er viktig å oppnå en god kontakt med informanten slik at han eller hun oppmuntres til å gi utfyllende informasjon om det de temaene vi ønsker mer kunnskap om. Med bakgrunn i dette innledet jeg intervjusituasjonen med en vennlig og avslappet tone med intervjupersonene. Vi snakket først litt løst og ledig om hverdagslige ting før jeg innledet intervjuet med å svare på spørsmål knyttet til min undersøkelse og snakket rundt samtykkeskrivet som ble levert ut til deltakerne i forkant.

3.3 Intervjuguide

I forkant av intervjuene utformet jeg en intervjuguide for å ha noen spørsmål klare til samtalen for å opprettholde en rød tråd gjennom samtalen. Jeg utformet hovedspørsmål og oppfølgingsspørsmål basert på hva informanten kunne gå i dybden på. Ved å forberede meg på mulige utfall med oppfølgingsspørsmål til hovedspørsmålene, så følte jeg at jeg var bedre forberedt til intervjuene. Utfra Thagaard (2018, s. 101) sine påstander om at en velegnet start på et intervju er spørsmål om informantens bakgrunn, utdanning og erfaring, så innledet jeg intervjuguiden med introduksjonsspørsmål om informanten. Videre gikk jeg inn i spørsmål om mer sentrale temaer hvor jeg ønsket å gå mer i dybden. Jeg inndelte intervjuguiden i tre kategorier; lærerens digitale kompetanse, elevens motivasjon for lesing og iPad i leseopplæringen. For å sikre at intervjuet skal få en god kvalitet er det viktig å stille spørsmål som oppmuntrer informanten til å gi konkrete og gode beskrivelser om intervjuets tema. Hovedspørsmålene i intervjuguiden var derfor rettet mot at informanten fikk presentert sine erfaringer og synspunkter mot undersøkelsens problemstilling. Oppfølgingsspørsmålene ble konstruert for at informanten kunne uttrykke seg mer konkret og detaljert, men det var også en tanke om at de kunne kompensere for at det kan være store forskjeller i hvor åpent informanten uttrykker seg i en intervjusetting (Thagaard, 2018, s. 95). Et mulig problem i mange intervju-undersøkelser er at spørsmålene blir for generelle (Thagaard, 2018, s. 97). Spørsmålene som ble formulert var derfor relativt åpne så informantene ble invitert til å presentere sine synspunkter og erfaringer. Samtidig var også noen spørsmål generelle så intervjupersonene fikk anledning til å reflektere over sider ved temaet som oppleves som meningsfulle for dem. En slik kombinasjon av spørsmål gir forskeren mulighet til å forstå

intervjupersonens vurderinger og meninger i lys av informantens konkrete erfaringer (Thagaard, 2018, s. 97).

3.4 Utvalg

I intervju- og observasjonsstudier representerer utvalget personer. Ryen (2002) påpeker at det er viktig å tenke på at man samler ikke bare inn data om mennesker, men også hendelser, settinger og prosesser. Å velge ut informanter impliserer derfor mer enn bare å bestemme hvem som skal delta, man må også tenke på miljøet der man ønsker å undersøke. Disse informantene er valgt ut av forskeren ut fra noen gitte kriterier, og utvalgene i kvalitative studier er ofte et begrenset antall personer (Ryen, 2002, s. 79). Min problemstilling ønsker å se på hvilke valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør ved lesing av lengre tekster, på skoler hvor iPad er innført. Ut fra problemstillingen så var kriteriene for mitt utvalg at deltakeren skulle undervise i norsk på mellomtrinnet, hvor iPad var innført, men jeg ønsket også ha deltakere som hadde tidligere erfaring med at iPad ikke var en del av leseopplæringen. Jeg så på dette som en verdifull erfaring, som ville gi gode refleksjoner knyttet til bruken av iPad i leseopplæringen. For å finne deltakere som oppfylte kriteriene søkte jeg opp skoler hvor iPad var innført, og spurte deretter skolene om de hadde noen mulige kandidater som oppfylte kriteriene. Jeg kontaktet videre informantene via e-post hvor jeg fortalte de om prosjektet mitt, hvorfor jeg ønsket å intervju dem og la ved samtykkeskrivet med mer utfyllende informasjon om undersøkelsen.

3.4.1. Presentasjon av informantene

Jeg har valgt å kategorisere informantene inn i en tabell. Jeg har delt inn tabellen etter utdanning, og videreutdanning, undervisningserfaring, nåværende undervisningstrinn og undervisningsfag, og hvor mange års erfaring med iPad informantene har hatt i skolen. Som tabellen viser, oppfyller alle informantene kriteriene jeg satt opp før rekrutteringen. En kommentar til tabellen er at lærer D ble plukket ut for å pilotere iPad i forkant av at kommunen implementerte iPad til alle. Dette så jeg på som en nyttig erfaring inn mot min problemstilling, der hun har hatt mulighet til å teste ut en rekke funksjoner før kommunen innførte 1:1.

Informant	Utdanning, og videreutdanning	Undervisnings-erfaring	Trinn	Undervisningsfag	År med Ipad
Lærer A	Adjunkt, med videreutdanning innenfor veiledning og IKT	17 år	7. trinn	- Norsk - Matte - Samfunnsfag - KRLE - Naturfag	5 år
Lærer B	Kroppsøvlingslærer, med videreutdanning innenfor norsk og historie	8 år	5. trinn	- Norsk - Matte - Samfunnsfag - Naturfag - Kroppsøving	5 år
Lærer C	Adjunkt, med grunnfag i spesialpedagogikk og idrett.	22 år	6. trinn	- Norsk - Matte - Samfunnsfag - KRLE - Naturfag - Mat & Helse	1 år (Kommer fra skole hvor de har brukt PC)
Lærer D	Adjunkt, med praksis- og profesjonsveiledning	15 år	7. trinn	- Norsk - Matte - KRLE - Samfunnsfag - Naturfag	6 år (Ble forespurt av kommunen om å teste ut iPad ett år før de andre lærerne)

3.5 Gjennomføring av intervjuene

I min undersøkelse så gjennomførte jeg fire intervjuer med norsklærere på mellomtrinnet. Før jeg satt i gang intervju med informantene ville jeg gjennomføre et pilotintervju for å se hvordan intervjuguiden fungerte og få en erfaring med intervjusituasjonen. Thagaard (2018, s. 94) hevder at den beste opplæringen skjer gjennom egen praksis og påpeker viktigheten av pilotintervjuer i enhver undersøkelse, slik at vi man kan forberede seg best mulig på intervjusituasjonen. Etter pilotintervjuet ble det gjort noen små endringer i spørsmål som kunne virke gjentakende. Pilotintervjuet ble gjennomført på min egen arbeidsplass med en kollega, men jeg passet på at deltakeren oppfylte de oppsatte kriteriene for utvalget. Ved å gjennomføre pilotintervju følte jeg meg tryggere i intervjurollen, og det gjorde at jeg lettere kunne ha fokus på å være en god lytter når intervjuene startet.

Intervjuene ble planlagt og gjennomført ut fra hvor informantene ønsket å møtes og når de hadde mulighet selv. Et av intervjuene ble holdt på et universitet, og de tre andre ble holdt på arbeidsplassen til informantene. Dawson m.fl. (2017, her fra Rachlew m. fl, 2020, s.83) fant ut at når intervjuet foregikk i relativt store rom med komfortable stoler, ga informanter signifikant mer informasjon. Samtlige av intervjuene ble derfor gjennomført i uforstyrrede, store rom hvor diktafon ble brukt til å ta opp intervjuene. Dette var for å unngå forstyrrelser og få med alt informantene sa helt nøyaktig. Intervjuene ble dermed gjennomført i informantenes naturlige miljø for at informantene skulle føle at de kunne snakke fritt og dermed få en best mulig kvalitet på intervjuet. Underveis i intervjuet ble det tatt fortløpende vurderinger om hvilke spørsmål som var nødvendig å stille, ettersom informanten kom innom flere av temaene i sine svar. Intervjuene varte fra 40 til 70 minutter og ble avsluttet med å spørre informanten om det var noe mer han eller hun hadde å tilføye eller eventuelle spørsmål knyttet til undersøkelsen.

3.6 Bearbeiding av datamaterialet

I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for hvordan jeg har gått fram i bearbeidingen av datamaterialet, gjennom transkribering og analyse av materialet.

3.6.1 Transkriberingsprosessen

Etter at intervjuene var ferdig, benyttet jeg første anledning til å transkribere alt som ble sagt. Gjennom å starte transkriberingen rett etter intervjuene fikk jeg mulighet til å evaluere mitt eget intervju og gjøre små endringer som ville skape en enda bedre flyt i neste intervju. Selv om jeg hadde gjennomført et prøveintervju, la jeg merke til at noen av spørsmålene etter første intervju kunne hørtes gjentakende ut, og jeg så også muligheter til å gå enda mer i dybden på noen av svarene til informantene. Jeg tok derfor med meg denne erfaringen og gjorde noen justeringer inn mot de neste intervjuene. Jeg gjorde avtale med informantene at jeg kunne ta kontakt om noe var uklart eller jeg lurte på noe i forbindelse med intervjuet om det skulle være nødvendig. All transkribering ble gjennomført selv, da det er anbefalt for å bli bedre kjent med datamaterialet (Nilssen, 2012, ss. 47-48).

Underveis i en transkriberingsprosess må man vurdere om man skal transkribere ordrett eller gjøre det om til en mer formell skriftlig stil (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 207). Jeg valgte å utelate små bekreftende ord som «mhm», «skjønner» og «åja» fra meg selv for å ikke

ødelegge flyten i resonnementene til informanten. Det jeg derimot valgte å ta med, var pauser og gjentakelser ettersom jeg anså dette som en del av informantenes refleksjon rundt spørsmålene. Jeg valgte å holde transkripsjonen så virkelighetsnært som mulig for å øke transkripsjonens pålitelighet.

3.6.2 Analyse

Larsen (2017, s. 113) hevder at analyse handler om å studere teksten for å se mønstre og sammenhenger. En analyse av data i kvalitative studier er noe som foregår gjennom hele forskningsprosessen, som ved forberedelsene, innsamling, bearbeiding og tolkning av data. Da jeg startet analysearbeidet etter innsamling av data, valgte jeg å lese gjennom tekstene fra transkriberingen for å få et helhetsinntrykk. Dette er ifølge Larsen (2017, s. 114) hensiktsmessig for å få en større oversikt, og se sammenhenger og mønstre i dataene. Da jeg leste gjennom materialet, tok jeg notater, samtidig som jeg fargekodet de svarene som jeg så på som relevante for min studies problemstilling. Jeg fargekodet svarene i temaer, slik at jeg fikk kategorisert og på den måten systematisert materialet, noe som gir meg et grunnlag for å presentere funn og drøfte disse opp mot teorien i min studie. Gjennom denne kategoriseringen vil teorien jeg har tatt utgangspunkt i være viktig. Denne teorien blir brukt til å skape mening i det jeg har funnet, og bruker dette til å se identifisere temaer og mønstre, men også se sammenhengen mellom de ulike situatene (Larsen, 2017, s. 114).

I resultatkapitlet har jeg valgt å dele opp i temaer basert på intervjuguiden og analysene mine, hvor det først kommer en beskrivende del der lærerens erfaringer og utsagn blir presentert, før dette blir drøftet opp mot teorien i min studie i samme underkapittel.

3.7 Kvalitetskriterier

I gjennomføringen av undersøkelsen ønsker jeg som forsker god kvalitet på dataene som er innsamlet, og det var viktig at studien ble gjennomført på en måte som er i tråd med gode retningslinjer. Grønmo (2004, s. 220) hevder at det finnes en systematisk fremgangsmåte for å vurdere datakvaliteten i studier. Den tar utgangspunkt i to overordnede kriterier for kvalitetsvurderingen, nemlig validitet og reliabilitet.

3.7.1 Reliabilitet

Reliabilitet begrepet er hentet fra kvantitativ forskningstradisjon og sier noe om hvor pålitelig datamaterialet er (Grønmo, 2004, s. 220). Kvale og Brinkmann (2015, s. 276) hevder

at reliabilitet har med forskningsresultatenes konsistens og troverdighet å gjøre. Det handler altså om hvorvidt resultatet kan gjenskapes på andre tidspunkter av andre forskere. I kvalitativ forskning og med en metode som et semistrukturert intervju kan derimot spørsmålet om reliabilitet bli en utfordring ettersom forskeren har en rolle i samspill med informantene og situasjonene de utspilles i, og fordi mange samfunnsmessige fenomener er i stadig endring (Grønmo, 2004, s. 220). Det kan derfor bli utfordrende å gjenskape nøyaktig fremgangsmåte og få samme innsamling og analyse på et senere tidspunkt (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 276). Reliabiliteten i min undersøkelse har derfor blitt vurdert på andre alternative måter som ved å beskrive alle leddene i forskningsprosessen fra et metodisk og teoretisk ståsted så nøyaktig som mulig slik at det blir transparent for leseren. En annen måte har vært å transkribere intervjuene så raskt og nøyaktig som mulig for at dataene fra informantene skal fremstå som korrekt. I tillegg oppfyller alle informantene kriteriene som ble satt for undersøkelsen for å gi best mulig refleksjoner og data til forskningsarbeidet. Dette sikrer at reliabiliteten i undersøkelsen er høy. Det kan likevel påvirke reliabiliteten i min undersøkelse at jeg er uerfaren forsker. Ved en bredere erfaring som forsker kunne planleggingsfasen, gjennomføringen og avslutningen av undersøkelsen vært gjennomført enda mer nøyaktig og gjennomtenkt.

3.7.2 Validitet

Validitet i forskningen handler om gyldighet eller relevans. Det baserer seg på det faktisk forskes på det man hadde som mål å forske på. Validiteten er høy dersom metoden resulterer i data som er relevante for problemstillingen (Grønmo, 2004, s. 221). Ettersom jeg ønsket å høre hvilke valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjorde, så har jeg valgt en metode som gjorde at jeg kunne få innsikt i informantenes erfaringer og refleksjoner knyttet til lesing av lengre tekster på iPad. Jeg anser derfor metodevalget for min undersøkelse av høy validitet. Likevel er intervjudata selvrapporteringsdata, og det er alltid en viss fare for at informantene kan svare ut fra noe de tror jeg er på jakt etter, eller som de bør si. Gjennom kapitlet om metode har jeg derfor valgt å synliggjøre og begrunne hvilke valg jeg har tatt og hvorfor jeg har gjort de. Jeg har transkribert intervjuene via lydopptak så presist som mulig for å sikre at informantene sine synspunkter og refleksjoner blir gjengitt på en korrekt måte og kan danne grunnlag for forskningen. Videre har jeg styrket validiteten i oppgaven ved å forklare sentrale begreper og utforme intervjuguiden basert på studiens teoretiske forankring. I tillegg er teorien i undersøkelsen blitt brukt for å forstå det

informanten sier når jeg analyserer. Jeg anser derfor både teorien, informantene og metoden som relevante for problemstillingen til min undersøkelse.

3.8 Forskningsetikk

I kvalitativ forskning er man avhengig av at andre slipper dem inn i livet sitt, gir av sin egen tid og gir dem tilgang til egne tanker gjennom intervju og tekster de har skrevet. Nilssen (2012, s. 144) omtaler det som at forskeren er gjest i det private rom, og legger vekt på at oppførselen derfor må være god og de etiske kodene strenge. I Norge har Den nasjonale forskningsetisk komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) utarbeidet etiske retningslinjer som skal følges for å ivareta etiske krav i forholdet mellom forskeren og deltakeren (Nilssen, 2012). Forskeren må tenke gjennom hvilke metoder og type spørsmål som skal bli anvendt for å samle inn ny kunnskap. Disse resultatene skal være preget av nøyaktighet og ærlighet for å ivareta personvernet til informantene (Thagaard, 2018, s. 21). I tillegg skal forskningsinstitusjonene sikre integriteten og forsvarligheten til forskningen, samtidig sikre forskerens ytringsfrihet for å formidle pålitelig kunnskap til resten av samfunnet (NESH, 2021, s. 6). Dette vil si at prosjekter som gjennomføres på universiteter, høyskoler og andre forskningsinstitusjoner er meldepliktige og det må søkes om tillatelse til NSD (Thagaard, 2018, s. 22). NSD er personvernombud for forskningsinstitusjonene og vurderer om forskningen oppfyller de forskningsetiske reglene. Jeg søkte dermed om godkjenning for innsamling av persondata for forskningsprosjektet mitt i begynnelsen av 2022 for å kunne komme tidlig i gang med innsamlingen av data. Søknaden ble godkjent (*Vedlegg 1*) og jeg kunne starte med å levere ut informasjonsskriv (*Vedlegg 2*) med samtykkeerklæring til utvalget.

3.8.1 Informert samtykke

Utgangspunktet for ethvert forskningsprosjekt er prinsippet om at forskeren må ha deltakerens informerte samtykke (Thagaard, 2018, s. 22). NESH (2021, s. 17) sier at om ansvaret for å informere så skal forskere ha «(..) som hovedregel å innhente et forskningsetisk samtykke til deltakelse i forskning. Det forskningsetiske samtykket skal være frivillig, informert og utvetydig». Med bakgrunn i dette ble et informert samtykke (*Vedlegg 2*) utarbeidet i henhold til NSD sin veiledende mal. I dette skrivet ble det gjort rede for blant annet prosjektets formål, hvem som er ansvarlig, personvern og rettigheter, hva opplysningene ble brukt til og kontaktinformasjon til både meg, veileder og behandlingsansvarlig institusjon. Da jeg

kontaktet informantene via e-post med forespørsel om de ville delta i undersøkelsen, la jeg ved informasjonsskrivet, samt skriv om informert samtykke. Før intervjuene ble gjennomført hadde jeg med meg informasjonsskrivet som ble utgitt til informantene på nytt, og jeg forsikret meg om at deltakerne skrev under på en samtykkeerklæring før opptaktene startet. Etter intervjuet fikk de informasjon om at de kunne trekke seg fra prosjektet når som helst uten konsekvenser om de skulle ønske det.

3.8.2 Konfidensialitet

Et annet forskningsetisk prinsipp for forsvarlig forskningspraksis er kravet om konfidensialitet. NESH presiserer at dersom konfidensialitet er lovet til informanten, skal all informasjon behandles fortrolig og ikke formidles videre på måter som går utover den opprinnelige avtalen (NESH, 2021, s. 21). For å skape en fortrolig relasjon til informantene informerte jeg om at datamaterialet ville bli behandlet konfidensielt og at deres anonymitet ville bli sikret så godt som mulig. I min undersøkelse ble det ikke lagd spørsmål som krevde personlig opplysninger fra informantene, men jeg gjorde om deltakernes navn til ulike koder som Lærer A, B, C og D. Gjennom intervjuene fikk jeg ikke informasjon som kunne identifisere deltakerne på andre måter enn kriteriene som var satt opp til utvalget. Transkripsjonene ble lagret på en ekstern minnepenn som var passordbeskyttet, og lydopptakene ble gjort utilgjengelig for andre ved å være innelåst i en safe på en kryptert minnepenn. Det ble informert i informasjonsskrivet om at lydopptaket og annen informasjon som kunne identifisere informantene ville bli slettet ved forskningsprosjektets avslutning.

3.8.3 Konsekvens av å delta

Som tidligere nevnt skal ikke informantene oppleve noen belastning eller skade som konsekvens av å delta (NESH, 2021, s. 17). Forskerens etiske ansvar er basert på å beskytte deltakernes integritet ved å unngå at forskningen skal få negative konsekvenser for dem. Forskeren skal på ingen måte sette deltakeren i et dårlig lys og forskeren kan derfor være nødt til å holde igjen relevant informasjon eller funn om det skader deltakeren. Thagaard (2018, s. 26) hevder at ideelt sett burde det vært en gjensidighet mellom hva deltakerne får igjen ut fra informasjonen de gir til forskeren. Tidligere erfaringer viser at de som velger å delta, gjør det på grunnlag av at de synes det er interessant å bli intervjuet fordi de kan få mer innsikt i egen situasjon. To av deltakerne i denne undersøkelsen sa i ettertid at de følte de ble mye mer bevisste på hvordan de faktisk brukte lengre tekster i undervisning, og en av informantene

fulgte videre opp med at gjennom intervjuet så la hun merke til at de burde ha et mye større fokus på å lese i hennes klasse. Min undersøkelse innebærer ingen stor risiko eller fare for deltakerne, men for å skulle motvirke eventuelle konsekvenser av å delta valgte jeg likevel å anonymisere informantene som Lærer A, B, C og D. Videre er som sagt empirien som har blitt samlet inn gjennom intervjuene blitt behandlet konfidensielt. Jeg føler at med de grepene som er gjort for å ivareta deltakerne, så er det liten sannsynlighet for at det vil skade dem på et senere tidspunkt.

3.8.4 Forskerrollen

Forskeren må reflektere over egen rolle i forskningen før den starter. Den kvalitative forsker må ta mange valg gjennom de ulike fasene av en forskningsprosess. Fra utvalg, til metode til det siste punktum er satt i oppgaven (Nilssen, 2012, ss. 28-29). Gjennom prosessen må forskeren gjøre grundige og reflekterte vurderinger, og beslutninger for å ivareta deltakerne og samtidig svare på problemstillingen. I kvalitativ forskning så hevder Nilssen (2012, s. 29) at forskeren selv er det viktigste instrumentet. Begrunnelsen går ut på at det er forskeren selv som samler inn datamaterialet, konstruerer i stor grad materialet gjennom interaksjon med deltakerne, og det er til slutt forskeren selv som analyserer og presenterer materialet. I innledningen av oppgaven har jeg forsøkt etter beste evne å gjøre så klart og tydelig rede for mitt forhold til temaet i oppgaven, så leseren kan få en forståelse av hvilke forhold som eventuelt kan påvirke fortolkningen og resultatene som blir presentert (Dalen, 2011, s. 94). Gjennom min arbeidserfaring i skole kan det være utfordrende å gjøre det «kjente» mer fremmed slik at det kan analyseres og forstås på en annen måte. Før prosjektet har jeg naturlig nok gjort meg noen tanker knyttet til temaet, og jeg har derfor hatt et fokus på å klare å holde meg så objektiv som mulig gjennom hele prosessen.

De fire forskningsetiske betraktningene som har blitt nevnt her – informert samtykke, konfidensialitet, konsekvenser av å delta og forskerrollen hevder Kvale & Brinkmann (2015, s. 110) at kan brukes som ramme når man utarbeider en etisk protokoll til en kvalitativ undersøkelse, og som etiske påminnelser på hva man skal se etter i utføringen av en intervjuundersøkelse. Jeg vil ikke tro at min rolle som intervjuer har påvirket intervjuene nevneverdig, men det kan godt være at deltakerne var preget av konteksten da det uansett er en formell setting uavhengig av hvor man intervjuer og hvor dagligdags det ble forsøkt gjort.

4 Presentasjon og drøfting av funn

Når jeg nå skal presentere studiens funn, har jeg valgt å presentere og drøfte disse i samme kapittel. Basert på temaene i intervjuguiden og analysene mine, har jeg valgt å dele kapitlet opp i underkapitler, der resultatene først presenteres, og så drøftes i lys av teori og tidligere forskning som presentert i kapittel 2. Direkte sitater har blitt satt i kursiv for å fremheve at det er et sitat. Studiens funn ses i lys av problemstillingen, teori og tidligere forskning.

4.1 Overgang til iPad

Som nevnt, ønsket jeg deltakere i studien som hadde erfaring både med tradisjonell leseopplæring og leseopplæring på iPad. Et av spørsmålene som da var interessant å stille til lærerne, var hvordan de opplevde overgangen til iPad i leseopplæringen. Materialet viser at det er ulike erfaringer når det kommer til hvordan forberedelsene ble gjort i overgangen fra tradisjonell leseopplæring til leseopplæringen på iPad. Tre av informantene opplever at de ikke var godt nok forberedt til å starte med å bruke iPad i klasserommet. Lærer A og B forteller at de fikk noen kurs før overgangen, men det føltes lite meningsfylt da det var mye nytt samtidig. De forteller videre at de fikk en kort introduksjon til noen produksjons- og delingsapper, men ingenting som var retta mot å utvikle elevenes leseferdigheter. Både lærer A og B opplever at de ikke var klare for overgangen, noe som førte til en opplevelse av surr og at de ble kastet ut i noe de følte de ikke var klare for. Lærer A forteller videre at hun og hennes kollegaer har etterlyst mer kursing på iPaden. Som nevnt følte de seg ikke helt klar for overgangen, og hun merker at hun låser seg fast i de appene og nettsidene hun er trygg på, og at hun i liten grad selv utforsker de ulike mulighetene som finnes. Lærer A gikk derfor, sammen med kollegaer, til ledelsen med ønske om mer kursing, både når det gjelder nye muligheter, men også ett oppfriskningskurs på noe av det de allerede har fått kurs i, da dette føltes veldig overveldende sammen med all annen info i oppstarten da iPad skulle tas i bruk.

Samtidig kunne lærer C fortelle at hun ikke fikk noen opplæring i bruken av iPad da hun begynte på skolen for 1 år siden. Hun har derfor vært tvunget til å lære det meste på egenhånd gjennom å «prøve og feile». Lærer D var derimot fornøyd med forberedelsene som ble gjort i overgangen til iPad. Hun var jo en av dem som fikk teste ut verktøyet et år tidligere enn resten av lærerne i kommunen, og kunne fortelle at hun satte noen krav til kommunen om en god opplæring før de skulle i gang med dette. Hun forteller videre at dette var noe kommunen hørte på og la til rette for, gjennom at RIKT (Ressurs for IKT) kom for å kurse

implementeringen av iPad og utarbeide pedagogiske verktøy. RIKT er en privat aktør som blant annet jobber med å støtte skoler i implementering av nettbrett. På spørsmål om de fikk noe kursing rettet mot lesing, kunne hun fortelle at det var det lite fokus på, men som de andre informantene også forteller, opplever hun at opplæringen var mer retta mot produksjons- og delingsapper.

Det var et poeng i min studie å intervju lærere som har erfaring med både tradisjonell leseopplæring og leseopplæring på iPad. I dette er overgangen lærerne har vært med på, interessant. Når disse lærerne snakker om overgangen, handler det i stor grad om overgang til iPad litt generelt, om hvordan de opplevde at de fikk tilgang til iPad med sine klasser uten at de hadde fått så mye opplæring i å ha slik 1:1 tilgang. De etterlyser mer opplæring. Det gjelder generelt, f.eks. å lære om ulike apper og muligheter som finnes på iPaden. De snakker mindre spesifikt om lesing, men når de får spørsmål om det, så uttrykker de også usikkerhet knyttet til overgangen og hva som er god leseopplæring når man har iPad.

Det at tre av informantene føler at de ikke er helt trygge på mulighetene som finnes i iPad, er i tråd med rapporten til Andersen m.fl. (2021), hvor lærerne opplevde en bratt læringskurve, selv om det foregikk kursing. Det kan se ut som mitt utvalg opplever at de er etterlatt til å finne ut mye på egenhånd når det kommer til hvordan man skal benytte seg av iPaden i undervisningen. Behovet for opplæring kan virke noe ulikt fra de forskjellige lærerne, annet enn et ønske om en form for kompetanseheving i enten hvordan iPaden kan brukes, eller få presentert nye apper og verktøy. Selv om lærerne har etterlyst kurs, ser det ikke ut til å ha blitt prioritert. Anmarkrud & Brante (2021, S.75) påpeker som sagt at det kreves etter- og videreutdanning i pedagogisk bruk av digitale teknologier, og bør derfor være noe skolene bør prioritere.

Jeg har innledningsvis i denne oppgaven vist til at stadig flere skoler har 1:1-dekning, og at det er stadig mer bruk av digitale læremidler. Basert på mine intervjuer kan det se ut som støtten som gis i å ta i bruk iPad, handler mye om det generelle. Som hvordan nettbrettet fungerer, og hvilke apper man har tilgang til, mens fokuset er mindre rettet mot det konkrete arbeidet i fag, som i mitt tilfelle er arbeid med lesing på iPad. Det kan se ut til at vi på et vi er på steg 1, som handler om tilgang og generell bruk av nettbrett, mens vi trenger å bevege oss til steg 2, som handler om hvordan dette påvirker både arbeidsmåter og innhold i de ulike fagene.

4.2 Digital kompetanse

I overgangen til 1:1-dekning med iPad kan også lærerens egen digitale kompetanse ha betydning for hvordan den digitale enheten blir tatt i bruk både generelt og i leseopplæringen spesielt. Når det kommer til spørsmålet om hvordan utvalget vurderer sin egen digitale kompetanse, svarer de også noe ulikt. Lærer D opplever sin egen digitale kompetanse som tilfredsstillende og begrunner det videre med at hun er veldig nysgjerrig og syns det er artig å sette seg inn mulighetene som finnes i iPaden. Hun poengterer videre at hun er også svært nysgjerrig på hva det kan ha av betydning, og har satt av mye tid til å utvikle sin egen digitale kompetanse på egenhånd. Hun sier at for å få en bedre digital kompetanse så krever det at man må styre mye med det selv, og et kurs kun kan gi en smakebit på mulighetene som finnes. Lærer C har som sagt aldri fått noe kursing eller opplæring i bruken av iPad, men opplever likevel at hun har en digital kompetanse på det jevne. Hun kan fortelle at hun har brukt mye PC tidligere, og dermed fått erfaring med å navigere seg via digital teknologi. Samtidig sier hun at hun har mye å lære, og det er noe hun merker hver dag. Hun sier selv hun har hatt en utvikling i tiden med iPad og blitt en del tryggere gjennom det første året ved å prøve seg fram og feile av og til. Lærer B opplever derimot sin egen digitale kompetanse som over middels, og har brukt mye tid på dette på egenhånd kan han fortelle. Han går inn på at han tidligere har mye erfaring med digital teknologi basert på hobbyer osv, og tror dette kombinert med at han er en litt yngre lærer kan ha hjulpet han til å lære ting fort og tørre å prøve seg fram. Lærer A påpeker at det var en grunn til at hun etterutdannet seg innenfor IKT. Hun følte hun sleit litt med den digitale teknologien og ønsket å heve sin egen kompetanse innenfor dette området. Gjennom etterutdanning kan hun fortelle at hun lært mer rundt det å involvere elevene, bli bedre kjent med ulike hjelpemidler og lære elevene gode teknikker på iPaden. I likhet med resten av utvalget poengterer hun også viktigheten i å tørre og prøve litt på egenhånd. Hun bruker mye tid hjemme etter arbeidstid og i planleggingsperioder på hvilke muligheter som finnes i iPaden, og forteller at hun har benyttet seg av læringsvideoer på YouTube til å lære seg noen av de ulike appene inn mot undervisning.

Disse lærerne rapporterte altså om relativt god digital kompetanse, som de har tilegnet seg på litt ulike måter. Med utgangspunkt i TPACK modellen (Giæver, Johannesen & Øgrim, 2014, s. 16) opplevde jeg gjennom intervjuene at samtlige lærere følte seg trygge på det fagdidaktiske (FK) og pedagogiske (PK) arbeidet rettet mot undervisning, men at de manglet noe av den digitale kompetansen (TK) for å oppnå en teknologisk pedagogisk fagkunnskap

(TPACK). Det ser ut som lærerne har en god PfdK, men i mindre grad opplever de har spesifikk faglig PfdK. I kombinasjon med at flere av informantene opplevde lite kursing har de utviklet sin digitale kompetanse på egenhånd gjennom å «prøve og feile». Som vi kunne se gjennom Utdanningsdirektoratets (2019) kartlegging av den digitale tilstanden i Norge, er «prøving og feiling» den viktigste kilden til kunnskap om hvordan teknologien kan integreres på en god måte i undervisningen, sammen med etter- og videreutdanningskurs. Det er derfor oppløftende å se at samtlige av informantene ikke er redde for å prøve seg fram på iPaden til tross for mye usikkerhet. Som lærer D nevner gir kursing kun en liten smakebit på hvilke muligheter som finnes, men det er opp til en selv å utforske den videre bruken og tilpasse det inn mot egen undervisning. Samtidig forteller lærer A at hun ofte holder seg til det trygge og vante fremfor å dykke dypere i andre apper. Dette kan jo fort bli utfordringen for dagens lærere. At man låser seg litt fast i det man føler funker og er trygg på, fremfor å utforske hvilke andre muligheter som finnes. Det er naturlig nok en bratt læringskurve for lærerne når mye av premissene for lesing har blitt endret på grunn av den digitale utviklingen de siste årene og det er noe som kommer til å ta tid.

Lærer C tok opp et poeng knyttet til å holde seg oppdatert på mulighetene i iPad. Hun trodde at det var i det digitale verktøyet fremtidens skole kom til å ligge når man ser på hvordan samfunnet blir mer og mer digitalisert. Hun kunne fortelle at når det kom til iPaden sine muligheter så var ikke hun den rette å spørre, for dette hadde hun ikke nok erfaring med ennå. På bakgrunn av dette var hun svært motivert til å heve sin kompetanse og bli bedre kjent med mulighetene som finnes i iPaden. Furnes & Norman (2016, s. 252) påpeker også viktigheten av å holde seg oppdatert på den digitale utviklingen, men også det å se nytteverdien av dette inn mot undervisningen. Dette er helt i tråd med hvordan lærer D kunne fortelle at hun la opp sin undervisning. Hun hadde et sterkt fokus på hvilken didaktisk bruk hun ønsket gjennom iPaden og sa «*iPaden er et redskap for læring, den har sin hensikt hvis du tilrettelegger for ting du ikke får gjort uten den*». Videre påpekte hun at flere lærere kunne bruke iPaden til å ta bilder av ting hvor man kunne skrive inn svar, og mente da at det var «*helt mot sin hensikt, ettersom man like gjerne kunne brukt blyant og bok*». Denne bevisstheten knyttet opp mot bruken av iPad tenker jeg er viktig og påvirker leseopplæringen for elevene og er en del av lærerens digitale kompetanse. Dette krever derfor en form for holdningsendring som lærer D poengterer, der iPaden skal tjene sin hensikt og man bør organisere undervisningen på måter hvor den ikke er gjennomførbar uten at iPaden er en integrert del av det pedagogiske og

fagdidaktiske arbeidet i undervisningen. Rapporten til Andersen m.fl. (2021) påpeker et behov for digital kompetanseheving blant lærere, og dette gjenspeiles også i svarene fra informantene. Det ser ut som informantene i min studie har to av elementene i TPACK modellen på plass, og trenger nå å videreutvikle den kompetansen og komme seg til kjernen, som forstås som en syntese av faglig, pedagogisk og digital kompetanse. Det har nå pågått en periode som har vært preget av implementering, hvor jeg viste innledningsvis at andelen skoler som har 1:1 dekning, er ganske stor. Det virker som mye av dette arbeidet skjer individuelt, og det er opp til den enkelte lærer. Det er kanskje naturlig at man bruker litt tid på kurs og prøve/feile selv, men at det neste steget, som vi kanskje er klare for nå, er å begynne å systematisere både erfaringer og behov i et profesjonsfelleskap for opplæring i hvordan iPad kan brukes på hensiktsmessige måter i de ulike fag, og for å utvikle de grunnleggende ferdighetene.

4.3 Digitale læremidler

Som nevnt, har det for disse lærerne vært en periode som har vært preget av implementering når det kommer til å benytte seg av iPaden i undervisning. Jeg spurte derfor informantene om hvilken tilgang de har til digitale læremidler og hvilke tekster de plukker ut til å lese i timene. Det som kommer til syne i svarene til samtlige av informantene, er at de ikke er fornøyd med hvilke digitale læremidler de har tilgang til. Lærer C forteller at hennes elever ikke har tilgang på en eneste digital lærebok. De har tilgang til digitale plattformer, og læreren har en digital lærebok hos Aschehoug. Det samme gjelder også for de andre informantene. To av informantene beskriver seg selv som «kopieringstyver», da de må legge ut bilde av sin digitale lærebok, fordi elevene ikke har egne digitale lærebøker, og sende ut til elevene for å ha oppdaterte tekster å jobbe med i timene. Både lærer A og C forteller videre at skolen har kastet mye av de papirbaserte lærebøkene, og de sitter igjen med noen få eldre klassesett som skolen har tatt vare på selv. Lærer A forteller at hun er veldig glad i iPaden som et verktøy, men savner veldig å ha bøker som elevene kan sitte å bla i. Hun forteller videre at «vi har en samfunnsbok med skilsmissestatikk fra 2004», og poengterer at dette blir alt for gammelt for elever å jobbe med. Lærer D tester foreløpig ut tre ulike digitale læreverk fra tre forlag på hennes skole, og heller ikke hun har ikke tilgang til papirbaserte lærebøker. I likhet med de andre lærerne som også har tilgang til Aschehoug forteller også hun at denne plattformen ikke er helt ferdigstilt ennå, og det er store mangler når det kommer til tekster.

Ettersom lærerne opplever at de digitale læremidlene de har tilgang til ikke er tilfredsstillende nok ennå, blir læreren naturlig nok tvunget til å gjøre en del tekstvalg på egenhånd. Både lærer A og B forteller at de siste årene har de fått tilgang til forskjellige digitale plattformer hvert år, og det har vært vanskelig å opprettholde en struktur når man må bli kjent med en ny plattform fra år til år. Dette opplever også lærer C som er inne i sitt første år med iPad. På spørsmål om digitale plattformer ytrer hun sin frustrasjon knyttet til mangel på struktur og sier «*jeg har aldri rota så følt med undervisningen min noen gang*», før hun følger opp med at hun bruker utrolig mye tid på å finne tekster på nett som skal ha en klar sammenheng med temaene det jobbes med og samtidig være pedagogisk tilrettelagt for hennes elever på 6. trinn. Det har flere ganger hendt at hun har følt seg nødt til å skrive tekstene på egenhånd. Lærer D kommer inn på at hennes skole har ytret et ønske til skolen om å få tilbake papirbaserte bøker, men gjerne også noe på en digital plattform. Både lærer C og D bruker uttrykket «*ja takk, begge deler*» når de beskriver sine ønsker knyttet til papirbaserte- og digitale læremidler. «*Jeg tror det er viktig å kunne kombinere de to, verden går videre og den er digital*» forteller lærer C.

I resultatene fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere og skoleeiere (Vika, et al., 2021) kan vi se at 87% av skolelederne prioriterer digitale læringsressurser fremfor papirbaserte lærebøker. Dette gjenspeiles også i svarene til informantene, som da kun har tilgang på digitale læremidler, og ellers benytter seg av eldre klassesett av papirbaserte lærebøker. Går vi videre inn i rapporten, så har lærerne, særlig i grunnskolen, liten innflytelse når det kommer til valg av læringsressurser (Vika, et al., 2021). Det at informantene opplever at de digitale læremidlene ikke er gode nok, reflekteres også i Kunnskapsdepartementet sin digitaliseringsstrategi (2017) om tiltak som kan bedre kvaliteten på læremidlene. At flere av skolene hvor informantene jobber har valgt å kaste store deler av de papirbaserte læremidlene uten å investere i nye, er motstridende om man skal ta utgangspunkt i tittelen på forskningen til Delgado m.fl. (2018) «*Don't throw away your printed books*». Forskerne påpeker viktigheten av å sikre elever skolebøker og tekster på papir for å forbedre leseforståelsen. Samtidig anbefaler Anmarkrud & Brante (2021, s. 11) å benytte seg av tekster som finnes i digitale læremidler, fordi man da er sikker på at man får tekster som er tilrettelagt til et pedagogisk behov. Det er utfordrende for lærerne at flere av de digitale læremidlene ikke er ferdigutviklet, som følge av overgang til nye læreplaner, der det tar tid å utvikle tilhørende

læremidler. Lærerne opplever også at det er utfordrende å måtte forholde seg til nye læremidler hvert år.

Jeg får et inntrykk av at skolene kjøper nettbrett og tilhørende apper, som ofte er Apple sine standard-apper, men disse er generelle til bruk i fag og må fylles med innhold gjennom apper som Showbie og BookCreator. Det virker som de tradisjonelle læremidlene prioriteres i mindre grad av skolene, slik også Vika med kollegaer (2021) rapporterer om, og at det mangler en forståelse av at det også trengs tilgang til faglige ressurser som man tidligere har hatt i form av en trykt lærebok. Slike digitale læremidler finnes for mange fag, nå som digitale lærebøker, men det virker ikke som de alltid kjøpes inn. Ved at elevene har nettbrett, så blir dette den primære læringsressursen, som gjør at de trykte lærebøkene er overflødige. Lærerne ønsker seg å kunne veksle mellom trykte og digitale tekster, og forskning anbefaler lesing på papir. Her er det altså en spenning mellom lærernes ønsker og en forskningsmessig anbefaling og det lærerne faktisk har tilgang til. Det er mitt inntrykk at lærerne uttrykker et behov for å investere mer i digitale læremidler og trykte tekster til de ulike fagene.

4.4 Elevenes motivasjon for å lese

Jeg spurte alle informantene om hvordan de opplevde elevenes motivasjon for å lese, særlig lengre tekster. Samtlige av informantene opplever at elevenes motivasjon for å lese har endret seg de siste årene. De alle kunne fortelle om tidligere klasser de har hatt, hvor det var en større motivasjon for lesing. Lærer C går så langt i å kalle det «skremmende» hvor lite motivert store deler av klassen hennes er når det kommer til å lesing av lengre tekster. Hun beskriver elevgruppen som «*veldig lite utholdende*» og stiller seg spørrende til hva det kommer av. Dette underbygger også lærer A i sine svar, også hun opplever en stor forskjell. Hun beskriver elevgruppen sin som «*utålmodig*» og forteller videre at «*det skal skje noe hele tiden, så det å sette seg ned med en bok det fungerer ikke på samme måte som tidligere*». Hun supplerer videre med at «*elevene er mer vant med rask respons fra å trykke på en knapp i spill osv, enn å stå lenger i en tekst*».

Lærer B opplever at klassen hans liker å lese på generell basis, men når de får en tekst over flere sider, så er det flere i klassen som «*dette helt ut*». Han følger videre opp med at han tror det er en kombinasjon av at hans elevgruppe er svakere lesere, sammen med at de syntes det er kjedelig eller at de er for ukonsentrert til å stå i samme aktivitet over en lenger periode.

Lærer D forteller også det samme, og ser på den digitale verden som en utfordring i at alt skal skje så raskt. Hun føler at det å stå lenge i lesing er vanskelig ettersom barn blir utsatt for så mye inntrykk i dag kontra for 10 år siden. Hun tror at det er sammensatte grunner for dette. Hun mener at en av grunnene er at *«det er kulturelt betinget, hvor det tidligere var en større kultur og bedre holdninger i å skulle lese. Mange barn i dag har kanskje ikke den kulturen med å lese på senga som vi gjorde tidligere»*. Hun følger videre opp med at mye av lesetreningen barn blir utsatt for i dag skjer kun på skolen, og at dette innholdet ofte kan bli sett på som en *«kjedelig»* aktivitet i forhold til hva de opplever i den digitale verden på fritiden.

Med utgangspunkt i hypotesene til Mangen m.fl. (2020) om at de trodde guttene kom til å gjøre det bedre på en digital leseprøve, kombinert med resultatene fra ePIRLS-prøvene (Gabrielsen, et.al., 2017) utarbeidet jeg spørsmål om gutters motivasjon for å lese. Lærer B opplever at guttene og jentene er likestilte i hans klasse når det kommer til motivasjon for lesing. Det gjør derimot ikke de tre andre informantene. Lærer C opplever at guttene henger litt etter jentene når det kommer til lesing og tror ingen av guttene i hennes klasse leser bøker på fritiden. Hun merker stor forskjell i guttenes motivasjon for å lese korte tekster fremfor lengre tekster. Dette begrunner hun videre med at guttene i hennes klasse ikke klarer å fokusere på en lengre tekst lenge nok, som flertallet av jentene i klassen hennes klarer. Dette gjenspeiles også hos lærer A som merker en stor forskjell i hvilke bøker elevene låner seg på skolebiblioteket. Hun ser at jentene velger *«tykke bøker, gjerne en serie de kan lese videre på»*, mens gutta velger *«korte, lettleste bøker med mye bilder»*. Hun forteller videre at guttene *«liker å bli fort ferdig»* og opplever at guttene i hennes klasse liker bedre å lese på skjerm hvor de kan navigere seg frem og tilbake i tekst og svare på spørsmål knyttet til leseforståelse underveis som de leser, enn å lese en lengre tekst ferdig før man arbeider med teksten til slutt. Dette opplever også lærer D, som føler jentene hos henne er *«mer pliktoppfyllende enn guttene og klarer å stå lenger i lesing»*.

Halamish & Elbaz (2020) hevder i sin studie at barn ikke er klar over den negative effekten på skjermen kan ha for leseforståelse, og at yngre lesere foretrekker dermed å lese digitalt på grunn av dette. Dette samsvarer med opplevelsen til lærer A om at guttene i hennes klasse liker bedre å lese på skjerm, enn på papir. Derimot fant Delgado m.fl. (2018) ut at jo mer erfaring man hadde med digital teknologi, jo større negative effekter hadde det på

leseforståelsen. Ser vi på resultatene fra PIRLS-studien (Gabrielsen, et al., 2017), så er det en klar sammenheng mellom gode resultater og fritidslesing. De som leser mye på fritiden, er de som gjør det på best på tester med leseforståelse. Ifølge Frønes & Roe (2020) leser norske elever i liten grad lenger tekst, og et poeng de trekker frem i rapporten om resultatene fra PIRLS- og ePIRLS-prøvene er at lesemotivasjon er noe som må jobbes mer med blant barn og unge. Dette skyldes en fremvekst av digitale fritidsaktiviteter som tar mye tid, og har bidratt til at færre driver med lesing for «moro skyld», eller lesing av andre lengre tekster på fritiden. Dette er også i tråd med opplevelsen til lærer D, som opplever en kulturendring de siste 10 årene, der hennes klasse syns at lesing er en kjedelig aktivitet, sammenlignet med at ting går så mye raskere i den digitale verden på fritiden. Frost & Duna (2003, her i Refsahl, 2012, s. 17) hevder at motivasjon er et av forholdene som må ligge til rette for at en person skal kunne utvikle sin leseferdighet.

En av grunnene til at lesemotivasjonen har sunket i klassene til informantene kan ha med «overflathypotesen» til Annisette & Lafreniere (2016, her i Bråten & Latini, 2021, s. 184) å gjøre. Som lærer D påpeker, så blir barn utsatt for korte beskjeder, som de forholder seg raskt og overfladisk til i den digitale verden. Bråten & Latini (2021, s. 184) hevder at en lesing av lengre tekster vil kreve mer innsats og mental kapasitet, og man må ta seg grundig sammen i forkant. Det kan være utfordrende for barn når de blir tvunget til å ta seg grundig sammen og skjerpe konsentrasjonen før en lengre tekst man må stå lengre i, når man er vant med å bli eksponert for korte, raske beskjeder. Delgado m.fl. (2018) påpeker det samme i sin studie, gjennom at unge leser er vant med å bytte veldig raskt mellom ulike type tekster, og dette gjør at det blir mer utfordrende å mobilisere den kognitive innsatsen i form av fokus og mental innstilling. Dette kan være en mulig forklaring på hvorfor lesemotivasjonen har sunket de siste årene. Motivasjon er en viktig faktor i alt man gjør, også når det kommer til å utvikle sine leseferdigheter, slik Frost & Duna (2003, her i Refsahl, 2012, s. 17) påpeker. Derfor er det interessant at resultatene viser en fremgang i leseferdigheter blant norske elever fra 2006 til 2016, og Norge gjør det svært godt i den digitale leserundersøkelsen (Gabrielsen, et al., 2017). Det blir spennende å se om det fortsatt er fremgang i resultatene på prøvene når de blir presentert i desember 2022, i kombinasjon med økningen av digitale enheter i skolen.

4.5 Lesedidaktiske valg og vurderinger

Som jeg har begrunnet i oppgavens innledning, stilte jeg meg nysgjerrig til hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør når det kommer til å skulle lese lengre tekster, på skoler hvor iPad er innført som 1:1. Lærerne svarer noe ulikt, men gjør også en del av de samme valgene og vurderingene. Videre presenteres noen av de lesedidaktiske valgene og vurderingene som går igjen hos lærerne.

4.5.1. Fysisk papirbasert tekst

Ut fra lærernes svar, benytter samtlige seg i stor grad av utskrift av papirbasert tekst når det kommer til trening i leseforståelse. Lærer D forteller at når hun skal jobbe med leseforståelse av lengre tekster, så foregår det alltid på papir. Hun begrunner dette med at hun opplever at elevene har en større utholdenhet i å stå i tekst, når de har teksten på papir. Videre underbygger hun dette med sine erfaringer og oppfatninger fra egen lesning, der hun forteller at hun blir *«gåen av å lese på skjerm selv»*. Lærer A gjør også de samme valgene, og forteller at hun skriver ut lengre tekster hver uke. Hun forteller at om de jobber med korte tekster, så foregår de ofte på iPad, men når det kommer til lengre tekster, pleier hun å skrive de ut for elevene. Videre forteller hun at *«jeg tror elevene blir slitne av å lese lengre tekster på skjerm, det er noe med at skjermen flimrer. Det er ikke noe jeg kan slå fast, men jeg ser at flere blir slitne og røde i øyne etter en dag med mye konsentrert lesing på iPaden»*. Lærer C går inn på hun har inntrykk av at elevene liker bedre å jobbe med en fysisk tekst og forteller videre at dette er noe hun alltid har gjort. En av begrunnelsene til at hun gjør det på denne måten nå er at hun vet hvor mye skjermtid elevene blir utsatt for utenom skolen, og benytter derfor anledningen til å legge vekk iPaden når det kommer til å lese lengre tekster.

Opplevelsen av at elevene liker bedre å jobbe med en papirbasert tekst gjenspeiles også i klassen til lærer B. Hans erfaring er at elevene liker bedre å sitte med teksten foran seg på papir, og opplever at elevene syntes det er lettere å lete i tekst når de får den foran seg på et ark, enn å skulle orientere seg på iPaden. Samtidig ser han at elevene sliter med å fokusere over en lenger periode når de sitter på skjerm. Han får inntrykk av at de gjør ting raskest mulig når de leser på iPad, og dermed ikke får med seg essensen i oppgavene eller teksten. Både lærer A og C benytter seg av «repetert lesing» flere ganger i uken. Repetert lesing er når man leser den samme teksten flere ganger innenfor en tidsramme, og ser progresjonen i form av at eleven klarer å lese lengre for hver gang teksten leses på. Elevene ser at gjennom å lese

den samme teksten flere ganger, vil de kjenne igjen flere av ordene og automatisere det slik at lesetiden blir kortere. Hos begge lærerne foregår repetert lesing på papir. Det samme gjelder også for hyllebøker som både lærer B og A benytter seg av nesten hver dag. Dette begrunnes med samme valgene som tidligere, ved at de opplever at elevene liker bedre å lese på papir, og det er lettere for eleven å ha en oversikt over hvor i teksten de befinner seg og hvor langt de har kommet.

At lærerne i stor grad benytter seg av papirbasert tekst når de skal lese lengre tekster, er i tråd med forskningen til Mangan m.fl. (2020), Delgado m.fl. (2018) og Halamish & Elbaz (2020). Alle disse studiene viser at elevene gjør det bedre på forståelsestester når de leser på papir. Delgado m. fl (2018) finner en signifikant forskjell i leseforståelse i favør av papir, særlig ved informasjonstekster. Når lærer B forteller om sin opplevelse av at hans elever skal gjøre ting raskest mulig på iPad, og dermed ikke får med seg viktig informasjon, så stemmer det overens med «*the shallowing hypothesis*» i studien til Delgado m.fl. (2018). Denne hypotesen hevder at det er vanskelig å konsentrasjonen over tid, når elevene er vant til å lese korte multimodale tekster raskt og bytte raskt mellom ulike type tekster. Ved at lærerne i stor grad benytter seg av utskrift, så får elevene brukt mer av sine sansemessige signaler enn ved å skulle lese en digital tekst. Ved å bruke flere sansemessige signaler er det lettere å holde oversikten over lesesituasjonen ifølge Bråten & Latini (2021, s. 186), og trekker frem at ved papirbasert lesing er det lettere å holde oversikt i teksten, man kan fysisk bla, fysisk markere og merke en forskjell i kvalitet og lukt på papir.

4.5.2 Tekstvalg

En vurdering som lærer D og C trekker frem som viktig, er å tenke over hvilket mål og hensikt lesingen skal ha. Før klassen til lærer C skal lese en lengre tekst, får de alltid vite hvorfor de skal lese den, og teksten skal ha en klar sammenheng med de ulike temaene det jobbes med i de ulike periodene. Lærer D forteller videre at hun tenker alltid over hvilken «*intensjon lesingen skal ha, og velger en innfallsvinkel ut fra det*». Lærer C sier at tekstvalgene hennes, uavhengig av hvilket format, bærer preg av at det skal interessere spesielt guttene. Hvis de syntes noe er kjedelig så har de ifølge henne «*null motivasjon for å lese*». Det samme gjelder også for lærer A, som helt bevisst velger tekster hvor det er litt mer spenning og action for å fange interessen til flere av guttene. Lærer B syns det er utfordrende å finne flere gode tekster på nett til de ulike temaene de skal jobbe med. Lærer D forteller at

hun opplever at elevene synes det er vanskelig å forholde seg til konkurrerende informasjon på internett. Samtidig merker hun at elevene sliter med å sortere seg i tekstmangfoldet på nett. På grunn av dette bruker hun masse tid på å veilede elevene i hva som er troverdig informasjon og sortere tekst så det gir mening. Hun forklarer at når elevene skal lese tekster på internett, plukker hun ut et utvalg av tekster for elevene, og så velger elevene hvilke av disse tekstene de ønsker å bruke selv, heller enn at de skal ut å lete helt fritt på egenhånd. Dette gjør hun helt bevisst for å hjelpe elevene i å orientere seg i alle tekster på nett. Dette er et grep også lærer A gjør, hvor hun plukker ut tekster som er tilrettelagt for nivået i hennes klasse. Hun forteller at «*hvis læring skal skje, så må de jo forstå hva de leser*». Hun har merket at når elevene skal plukke ut informasjon fra lengre tekster på nett, så møter de en del vanskelige ord som hun må bruke mye av undervisningstiden sin på å forklare for elevene. Derfor ser hun på det som mer hensiktsmessig å finne tilrettelagte tekster i forkant av lesesituasjoner.

Lærerne er altså opptatt av at elevene skal møte tekster de har forutsetninger for å forstå. I likhet med utsagnet til lærer A, hevder Andreassen (2021, s. 68) at lesing uten forståelse meningsløst. Tar man utgangspunkt i lesemodellen (Fig. 2) til Sweet & Snow (2003, her i Refsahl, 2012, s. 16), påvirker tekstens innhold hvilket utbytte leseren får gjennom lesing, og det er et funksjonelt samspill mellom situasjonen, teksten og leseren. Skal elevene oppleve mestring innenfor lesing, må oppgavene og kravene være forståelige og mulig å gjennomføre, samtidig som teksten må være passe utfordrende for leseren hevder Refsahl (2012, s. 16). Dette er i tråd med valgene lærer A forteller om, når hun sier hun plukker ut tekster som er tilrettelagt nivået i hennes klasse. Som både lærer A og C påpeker, så plukker de ut tekster som skal fange interessen for særlig guttene. I sammenheng med at lærerne opplever at motivasjonen for lesing har endret seg med årene, så ser det ut til at lærerne velger tekster som fanger interessen til elevene, særlig guttene. Dette er naturlig nok for å forsøke å motivere for lesing, og er som nevnt et av forholdene som må ligge til rette for å utvikle leseferdighetene til elevene.

Det er tydelig at alle informantene knytter lesing av lengre tekst til at det skal ha en sammenheng med temaer det jobbes med. Strømsø & Salmerón (2021, s. 170) hevder at å knytte innholdet til noe kjent, kombinert med at læreren velger tekster som er av relevans, hjelper å skape sammenheng i digitale tekster. Videre hevder Strømsø & Salmerón (2021, s. 172) at det er avgjørende å vurdere tekstens troverdighet, kombinert med at lærerne velger ut

tekster slik at elevene ikke møter motstridende informasjon for elevens leseforståelse. Dette underbygger også Anmarkrud & Brante (2021, s.9) som trekker frem troverdighet i det man leser, og det å møte motstridende informasjon på internett som utfordringer knyttet til leserkontrollen. Samtidig er dette også en del av det elever må lære seg å håndtere. Elever blir eksponert for motstridende informasjon i ulike tekster og den digitale utviklingen gjør at læreren har en viktig rolle i arbeidet med kildekritikk og gjøre elevene bevisste på å stille seg kritisk til det enorme utvalget av informasjon. Tekstvalg handler altså om flere ting: tekster tilpasset elevenes nivå, interesser og som har tematisk relevans, men også tekstenes troverdighet. Det er altså flere hensyn og vurderinger som ligger til grunn.

4.5.3 Holde oversikt

På spørsmål der de skal begrunne valgene og vurderingene de gjør, så trekker flere av informantene fram skrollingen som et grunnlag for at det blir så mye utskrift. Lærer B opplever at det er veldig enkelt å skrolle seg bort og miste oversikt over hvor man befinner seg i teksten. Dette underbygger også lærer A, som forteller at hun har opplevd at noen av iPadene har gått i svart under en leseprosess fordi skjermen har vært inaktiv for lenge. Videre forteller hun at ved papir kan man følge teksten med lesefinger underveis. Gjør du dette på iPaden, kan du bevege hele skjermbildet, som kan resultere i at du mister oversikt over hvor du er. Et annet aspekt ved å ha oversikt over hvor man befinner seg i teksten på iPaden er den mulige tilgangen til hyperlenker i digital tekst. Både Lærer C og D opplever dette som utfordrende, der de kan «*forvirre seg*» ut av teksten ved å trykke på lenker. Denne kombinasjonen av skrollingen og tilgangen til hyperlenkene føler lærer A at kan være med på å hindre noe av leseflyten hos elevene, og forsøker derfor å unngå dette i lengre lesesituasjoner. Lærer C kan fortelle at hun har «*rensket*» noen av nettekstene via en funksjon, der hun får bare grunnteksten uten reklamer og lenker. Videre forteller hun at hun av og til har overført teksten inn i appen Pages også, slik at hun kan fjerne hyperlenker osv. Denne funksjonen er også noe lærer D benytter seg av når det kommer til å lese lengre tekster på skjerm, og kaller det for «*OCD scanning*». Ved en slik funksjon kan man «*fjerne alle forstyrrende elementer*», og dermed hjelpe elevene i holde konsentrasjonen oppe.

Tar vi utgangspunkt i forskningen jeg har presentert tidligere, så har lærerne et godt poeng når de trekker inn skrolling som en utfordring i lesing av digitale tekster. Når elevene møter flere ulike valg i lesingen, som regelmessig skrolling og tilgang til hyperlenker, kan det ifølge

Strømsø & Salmerón (2021, s. 168) stoppe leseflyten og dermed forstyrre leseforståelsen, som lærer A opplever i sin klasse. Det at samtlige informanter opplever skrolling som et problem, samsvarer med resultatene i studiene til både Mangen m.fl. (2020) og Delgado m.fl. (2018). Begge disse studiene hevder at skrolling på skjerm gjør det vanskeligere å holde oversikt over teksten og dermed kan ha en negativ effekt på leseforståelsen. Bråten & Latini (2021, s. 187) påpeker også skrolling ved skjermbasert lesing som en utfordring i elevens leseprosess. Mangen m.fl. (2020) hevder at skrolling fører til en kognitiv overbelastning som gjør det vanskelig å «holde» fast ved en forståelse og den mentale representasjonen av teksten. Strømsø & Salmerón (2021, s. 168) hevder at å orientere seg i lenker, kan være krevende for eleven og avlede oppmerksomheten fra den opprinnelige oppgaven. Ved funksjonen som lærer D kaller for «*OCD scanning*», kan læreren bidra til å holde konsentrasjonen og oppmerksomheten mot tekstens innhold. Lærerne gjør altså en del grep for at det skal være lettere for elevene å være konsentrerte om teksten de skal lese. Disse grepene har støtte i forskningen jeg akkurat har vist til. Samtidig er det en risiko i det å tilrettelegge tekstene ved at elevene ikke lærer seg å møte nettekster slik de faktisk er på nett. En del av leseopplæringen for skjermttekster vil være å lære seg å holde oppmerksomheten på teksten, selv om den inneholder forstyrrende elementer. For å trene slike leseferdigheter må man skille mellom ulike formål med lesingen, og samtidig kunne veksle litt på lesemedium. Da kan elevene få treningen i å øve seg på å orientere seg i ulik informasjon, som er en sentral ferdighet å øve på i lesing av digitale tekster, slik Furnes & Norman (2016, s. 242) påpeker

4.5.4 Ipad sine lesedidaktiske muligheter

Jeg stilte meg nysgjerrig til hvordan lærerne jobber med tekster når de først leser på skjerm. Jeg spurte derfor om hvilke muligheter iPaden tilfører arbeidet med lesing av lengre tekster. Gjennom svarene til informantene kunne man se flere muligheter knyttet opp mot lesing av lengre tekster på Ipad. De poengterer at det er et fint redskap i tilpasset opplæring, hvor en av mulighetene er lydstøtte. Når jeg spør lærer D om hvilke muligheter som finnes i leseopplæring på Ipad, svarer hun fort «*du kan lage lydstøtte til alt du ønsker*». Dette er noe tre av lærerne trekker frem som en positiv mulighet med leseopplæring på skjerm. En av disse er lærer B, som i tillegg forteller om en funksjon i appen IntoWords hvor eleven kan ta bilde av tekst, og få dette opplest. Han vet godt om funksjonen og har prøvd det ut, men har ikke satt seg grundig nok inn i appen ennå. I tillegg til lydstøtte, nevner lærer D muligheten ved å legge inn skriftlige og muntlige ordforklaringer til elevene på vanskelige ord, eller andre

fokusområder i teksten. Hun bruker dette særlig for elever som trenger ekstra støtte, men også når de arbeider med konkrete ting i teksten som setningsoppbygging, ordklasser osv. En annen mulighet lærerne trekker frem er muligheten til å endre struktur og linjeavstand for elevene. Lærer D forteller at hun har hatt elever med synshemming, og da har hun benyttet seg av «*OCD scanning*», der hun har hentet ut grunnteksten og gjort den større for eleven. En annen side ved å hente ut grunnteksten på en slik måte, er muligheten til å dele teksten opp i flere avsnitt, fjerne unødvendig informasjon og endre linjeavstand. Lærer C forteller om mulighetene som finnes i å kunne tilpasse tekster for elever slik at de føler mestring på lik linje som alle andre. Hun forteller at hun har strukturert tekster på ulike måter som nevnt over, slik at teksten ser lik ut og noen av de svakere leserne i hennes klasse tror de leser samme teksten som eleven foran og bak i klasserommet. Dette er også noe lærer D og A benytter seg av, der de deler inn tekster i ulike nivåer som er tilpasset de ulike elevene.

Tre av de fire lærerne trekker altså fram nettbrettets muligheter for å tilpasse teksten og bruke funksjoner for opplesning av tekst som positivt for blant annet å tilpasse tekstene til elever med ulike behov, også uten at det blir så synlig for de andre elevene.

Mayer (2014, her i Anmarkrud & Brante, 2021, s.10) viser til at kombinasjonen mellom to medieformat som ved tekst og lyd, gir bedre læring enn når de står alene. Dette underbygges også av Henry (2012, her i Anmarkrud & Brante, 2021, s. 11) som viser til en antagelse om at elever som strever med lesing, vil kunne få en bedre forståelsesstøtte når man kan kombinere skrift med lyd (Anmarkrud & Brante, 2021, s. 11). Ser man på mulighetene for tilpasset opplæring hvor elever som sliter med å lese kan få lydstøtte, så er iPaden et godt verktøy. Allikevel hevder Anmarkrud & Brante (2021, s. 11) at det kan være krevende for elever å integrere informasjon på tvers av ulike medieformater. Relasjonen mellom to ulike medieformater må derfor være tydelige. Derimot er fallgruvene at eleven kan lene seg tilbake å kun lytte på teksten, fremfor å lese teksten underveis med lydstøtten, og dermed ikke utvikle sin egen leseferdighet. Dette krever derfor en god klasseledelse med tydelige rammer og en forståelse av læringsaktiviteten. Det som også er viktig å tenke på, er at høytlesningsfunksjonen kan ha en syntetisk tale, som ikke alltid har den leseflyten man finner i f.eks. lydbøker. Dette gjør at man kan miste et aspekt ved høytlesning som en modellerende funksjon, men likevel er det en funksjon som kan være nyttig for elevene.

At flere av informantene velger å benytte seg av «*OCD scanning*», er med på å hjelpe elevene med å holde konsentrasjonen oppe som nevnt tidligere. Dette er valg informantene gjør i beste hensikt for elevene. Bråten & Latini (2021, s. 188) påpeker at det er en overhengende fare for å bli distraheret av varsler, meldinger, reklame eller andre fristelser når man leser på iPad. Ved at læreren rensker testen for forstyrrende elementer, kan de bidra til å fjerne elementer som kan gi jevnlig avbrytelse i lesingen. Selv om det er lite forskning innenfor feltet, påpeker Bråten & Latini (2021, s. 188), viktigheten av at leseren besitter en selvkontroll i å holde seg unna de mulige forstyrrelsene. Dette støttes også av Strømsø & Salmerón (2021, s. 168) som hevder at når elever møter valg og elementer som er helt irrelevant for elevene, kan det være krevende og avlede oppmerksomheten, og dermed forstyrre leseforståelsen. Tar man utgangspunkt i dette så gjør informantene gode valg når de velger å renske teksten for forstyrrende elementer, selv om det kan være tidkrevende. Samtidig fjerner man elementer som er viktig for å trene opp selvkontrollen som trengs i å orientere seg i dagens digitale samfunn, ifølge Bråten & Latini (2021, s. 188). En mulighet lærerne kan utnytte seg av, er å la elevene lære å renske tekstene selv, slik at de kan ta valg om å gjøre dette senere når de føler det som nødvendig.

5 Avslutning

Problemstillingen i min studie er hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet gjør når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad. Det som er gjennomgående for mitt utvalg, er at de fleste velger å skrive ut lengre tekster på papir, fremfor å lese de på skjerm. Dette gjør de basert på hva de foretrekker selv, hva de opplever at elevene foretrekker og for holde konsentrasjonen lenger. Videre begrunnes dette valget med at det kan oppleves krevende å holde oversikt i lengre tekst på iPad på grunn av skrolling, hyperlenker og andre forstyrrende elementer. Lærerne rapporterer også om at de opplever at elevenes lesemotivasjon har endret seg de siste årene, og det er færre barn som leser for moro skyld. Lærerne vurderer dette med at elevene er vant med at ting skal skje raskt, gjennom raske korte beskjeder som en mulig årsak for at lesing oppfattes som en kjedelig aktivitet, og at det kan være en grunn til at elevene opplever som lite utholdende. En mulig forklaring på dette kan være kulturelt betinget, gjennom at digitale fritidsaktiviteter tar mer tid og mye av lesingen barn blir utsatt for i form av lengre tekster, skjer kun på skolen.

Det virker som lærerne opplever sin egen profesjonsfaglig digitale kompetanse som god, men at de i mindre grad opplever at de har spesifikk faglig profesjonsfaglig digital kompetanse. Tre av lærerne opplever en dårlig overgangsperiode hvor det ble lite oppfølging og opplæring i ulike apper og funksjoner i iPaden. Lærerne har tilgang til digitale læringsressurser i form av generelle apper, men i mindre grad tilgang til digitale læremidler utviklet for de enkelte fag. Det kan dels forklares med at ikke alle slike læremidler foreligger ennå, fordi vi har et nytt læreplanverk, og nye læremidler er under produksjon, og dels at det ikke prioriteres å kjøpe inn slike. Likevel ser lærerne mulighetene som finnes i iPaden, og trekker frem lyd støtte og muligheten for tilpasset opplæring. Særlig tre av lærerne påpeker lyd støtte som en positiv ting i lesing av lengre tekster på iPad, og er noe særlig de svakeste leserne benytter seg av. Videre ser man at når lesingen foregår på skjerm, så er det to lærerne som rensker teksten fra forstyrrende elementer, eller henter ut grunnteksten for å tilpasse den etter klassens/elevens nivå. Når elevene bruker iPad, utsettes de både for forstyrrelser og fristelser. Dette krever god og tydelig klasseledelse, men også tydelig leseopplæring. Elevene trenger å kunne konsentrere seg over tid når de skal lese lengre tekster på skjerm. Da trengs det en digitalt kompetent lærer som utfører grundige og gjennomtenkte lesedidaktiske valg og vurderinger som legger til rette for utvikling av elevenes leseferdighet og at elevene opplever å mestre lesingen.

5.1 Betydning av funn

Funnene i denne studien kan være nyttig innenfor for utvikling av den profesjonsfaglige digitale kompetansen, knyttet opp mot spesifikke fag. Det har skjedd en stor endring i skole, ved at det har blitt utrullet en stor mengde digitale enheter. Naturlig nok følges dette av en implementeringsfase der vi må bruke tid på å finne ut hvordan de digitale enhetene best kan støtte elevenes læring. I tillegg har vi et nytt læreplanverk, og når denne studien ble gjennomført, var ikke alle læremidler ferdig utviklet ennå. Min studie viser at et resultat av dette er at det foregår lesing på papir, og at lærerne skriver ut tekster til elevene, dels fordi de opplever at de digitale læremidlene ikke har gode nok eller relevante tekster, og dels fordi de mener lesingen blir kvalitativt bedre når den foregår på papir. Selv om min studie er en liten studie, med fire informanter, kan den bidra med et grunnlag for å diskutere både tilgang til læremidler og hvordan vi jobber med leseopplæring på mellomtrinnet. Lærerne prøver seg mye på egenhånd, og bruker en del generelle apper. Basert på intervjuene ser det ut som

fokuset er mindre rettet mot det konkrete arbeidet i fag, og i denne studiens tilfelle, lesing. Studien min viser at lærerne har lite tilgang på digitale læremidler knyttet til enkelte fag. For å sikre at opplæringstilbudet er til elevenes beste, er det viktig at skolen prioriterer å kjøpe inn slike læremidler, så ikke løsningen blir at lærerne opplever seg selv som kopieringstyver, og bruker utdaterte tekster. Det kan forhåpentligvis inspirere lærere og ledelsen til å gå inn i det neste steget, ved å samarbeide tettere i et profesjonsfelleskap, knyttet til utvikling av spesifikk faglig profesjonsfaglig digital kompetanse. Ved å dele erfaringer og utfordringer i dialog med kollegaer kan man bidra til å utvikle sitt og andres arbeid, og forhåpentligvis oppnå en mer spesifikk faglig PfdK.

Lærerne forteller at de i stor grad benytter seg av papirbasert tekst, fordi de liker det best selv, og opplever at elevene også foretrekker papir som lesemedium. En annen vurdering lærerne gjør knyttet til å lese på papir, er at det rensker teksten fra en rekke forstyrrende elementer som kan påvirke konsentrasjonen til elevene. Det er likevel viktig å tenke på at elevene trenger trening i selvkontroll og orientere seg i et mangfold av tekster. Jeg opplever at det blir snakket mye om kildekritikk, og at elevene opplever det som vanskelig å forholde seg til konkurrerende informasjon på internett. Her er det da muligheter til å trene elevene i dette arbeidet selv, enn at de alltid får servert tekster de skal arbeide med fra læreren.

Ved gjennomføringen av denne masteroppgaven har min kunnskap blitt utvidet til en mer nyansert og bredere forståelse av leseopplæring generelt, men også knyttet opp mot lesing på skjerm. Jeg har fått en større forståelse for utfordringene som ligger i arbeid med det digitale, samtidig som jeg har blitt bedre kjent med flere av mulighetene som finnes i verktøyet. Ved å intervju lærere har jeg fått et innblikk i hvor viktig det er å foreta seg lesedidaktiske valg og vurderinger ved organisering av leseopplæring. Gjennom min erfaring fra å jobbe på skole hvor iPad er en integrert del av skolehverdagen, merket jeg at min holdning til verktøyet ble påvirket gjennom intervjuene. Viktigheten av å tenke godt gjennom hvilken hensikt iPaden skal ha av pedagogisk og didaktisk bruk er noe jeg sitter igjen med etter studien. iPad er et redskap for læring, og den må tjene sin funksjon. Den skal erstatte noe du ikke kunne gjort med papir og blyant, og ikke bare brukes for å brukes. Ipaden har en rekke muligheter og funksjoner, men den gjør ikke mirakler på egenhånd. Det er lærerens undervisning, og de pedagogiske- og didaktiske valgene i undervisningen som kan bidra til at elever opplever mestring og motivasjon i lesing av lengre tekster. Og som noe av den presenterte forskningen

viser, er det noen ganger hensiktsmessig å legge iPaden bort og heller lese på papir. I min praksis vil jeg bruke denne innsikten til å legge opp til en variert leseopplæring, der leseformål styrer tekstvalg og lesemedium.

5.2 Behov for videre forskning

Min studie har sett på hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger et utvalg norsklærere på mellomtrinnet gjør når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad. Jeg har samlet inn kvalitative data knyttet opp mot tilgangen til iPad og læremidler, og lærerens kompetanse knyttet til både å ta i bruk digital teknologi og drive leseopplæring i digitale omgivelser. Hvis dette skulle blitt forsket videre på, hadde det vært interessant å observere hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger lærerne gjør før intervjuene. Som nevnt i metodekapitlet er intervjudata selvrapporteringsdata, hvor informantene snakker om hva de gjør og tenker, en fare ved dette er at de kan svare noe forskeren er på jakt etter, eller de føler at de bør si. Ved å følge opp dette ved observasjon, kan det avdekke ny kunnskap, men også identifisere eventuelle gap mellom hva informanten sier og hva han faktisk gjør. Gjennom observasjon kan man også få innsikt i hva elevene gjør når de leser lengre tekster.

Jeg ser et behov for videre forskning knyttet til hvordan vi skal jobbe med leseopplæring på skjerm i forlengelsen av min studie. Vi har kunnskap om dekning og tilgang til utstyr, vi har kunnskap om hva som kjennetegner lesing på skjerm og på papir. Min studie har bidratt med å gi innblikk i noen læreres erfaringer m.m. der de uttrykker at de er litt usikre på leseopplæring på skjerm. Flere kommuner har satset stort på implementering av iPad i skolene, noe som tyder på at digitale hjelpemidler blir en stor del av undervisningen fremover. Det kan derfor tyde på at det både kan være behov for mer systematisk opplæring i hvordan digitaliseringen virker inn på lesing og leseopplæringen. Lærerne har ønsket en tettere oppfølging i kurs og bruk av apper, men dette er ikke nok i seg selv. Det trengs mer opplæring i hva det gjør med måten vi jobber med lesing på og behov for å følge dette i videre forskning. Videre kan det være spennende å se hvordan dette påvirker både arbeidsmåter og innhold i de ulike fagene.

Et annet eksempel på videre forskning er knyttet til videreutviklingen av digitale læremidler. Det vil være interessant å se på hva det gjør med leseopplæringen dersom vi slutter å ha tilgang til lærebøker, uansett om det er i papir eller på nett. Hva vil det kunne bety for hvilke

teksttyper elevene møter i skolen? Vil elevene da lese tekster som finnes på nett, som krever stor grad av kildekritisk kompetanse, eller blir løsningen at lærerne blir kopieringstyver, som deler fra sine egne lærereksemplarer? Som nevnt i kap. 4.4 vil det også være interessant å se om det fortsatt er fremgang i resultatene på PIRLS-prøvene når de blir presentert i desember 2022. Tidligere har Norge gjort det godt i den digitale leseundersøkelse, men siden de siste resultatene som er publisert er fra 2016, kan det være interessant å se på resultatene i 2022 og hvorvidt de siste årene med implementering av nettbrett kan se ut til å påvirke resultatene.

6 Litteraturliste

- Andersen, R., Bråten, M., Bøckmann, E., Takvam Kindt, M., Nyen, T., & Hagen Tønder, A. (2021, September). *Håndtering og konsekvenser av koronaburrdet for videregående opplæring*. Hentet fra Fafo-rapport : <https://www.fafo.no/images/pub/2021/20776.pdf>
- Andreassen, R. (2021). Undervisning som fremmer leseforståelse. I K. Lundetræ, & F. Tønnesen, *Å lykkes med lesing: Tidlig innsats og tilpasset leseopplæring (2. utg.)* (ss. 68-88). Oslo: Gyldendal.
- Bjarnø, V., Giæver, T., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2017). *Didiktikk: Fra digitalkompetanse til praktisk undervisning (3. utg.)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Blikstad-Balas, M., & Klette, K. (2021, Mars). *Hvilke læremidler bruker norsklærerne på åttende trinn?* Hentet fra Norsk pedagogisk tidsskrift: https://www.idunn.no/npt/2021/03/hvilke_laeremidler_bruker_norsklaererne_paa_aattende_trinn
- Brante, E., & Anmarkrud, Ø. (2021). *Gode digitale lesestrategier*. Cappelen Damm Akademisk.
- Bråten, I., & Latini, N. (2021). Å lese på skjerm eller papir - spiller det noen rolle? I I. Bråten, & V. Grøver, *Leseforståelse i skolen: Utfordringer og muligheter* (ss. 179-196). Cappelen Damm Akademisk.
- Bråten, I., & Strømsø, H. (2007). Forståelse av digitale tekster - nye utfordringer. I I. Bråten, *Leseforståelse: Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis* (ss. 196-220). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervjuet (3. utg.)*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode: En kvalitativ tilnærming. (2.utg.)*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Delgado, P., Salmerón, L., Ackeman, R., & Vargas, C. (2018, November). *Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension*. Hentet fra Educational Research Review, Volume 25, Pages 23-38: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X18300101>

- Fjørtoft, S., Thun, S., & Buvik, M. (2019, September 01). *Monitor 2019. En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*. Hentet fra SINTEF Digital: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2626335/Monitor%2b2019%2b Sluttrapport%2bfra%2bSINTEF%2bpublisert%2b20191021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Frønes, T., & Roe, A. (2020, August). *Kapittel 8. Hva skjer i norsktimene? Elevers oppfatning av norskundervisningen på skolen*. Hentet fra Like muligheter til god leseforståelse? 20 år med lesing i PISA.: <https://www.idunn.no/doi/epdf/10.18261/9788215040066-2020-08>
- Furberg, A., & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanning (2. utg.)* (ss. 26-48). Oslo: Universitetsforlaget.
- Furnes, B., & Norman, E. (2016). Digital lesing - hva vet vi? I R. Krumsvik, *Digital læring i skole og lærerutdanning. (2. utg.)* (ss. 236-255). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gabrielsen, E., Hovig, J., Rongved, E., Strand, O., Støle, H., & Toft, T. (2017). *Godt nytt! Norske resultater fra PIRLS 2016*. Hentet fra Lesesenteret: https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/pirls2016_hovedrapport.pdf
- Giæver, T., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2014). *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Gilje, Ø. (2021, Februar 10). *På nye veier: Læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen*. Hentet fra Norsk Pedagogisk Tidsskrift: <https://www.idunn.no/doi/pdf/10.18261/issn.1504-2987-2021-02-10>
- Gilje, Ø., Bjerke, Å., & Thuen, F. (2020, Mai). *Gode eksempler på praksis. Undervisning i en-til-en-klasserommet*. Hentet fra Universitet i Oslo: https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen/gepp-rapport--undervisning-i-en-til-en-klasseromme/gepp-rapport_15.05.20_fiks.pdf
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Grøver, V., & Bråten, I. (2021). *Leseforståelse i skolen: Utfordringer og muligheter*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

- Halamish, V., & Elbaz, E. (2020, Februar). *Children's reading comprehension and metacomprehension on screen versus on paper*. Hentet fra *Computers & Education*, Volume 145:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131519302908>
<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10573569.2012.676431?needAccess=true>
- Johannesen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. (5. utg.)*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Krumsvik, R. J. (2015). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: Ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017, August 25). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017-2021*. Hentet fra Regjeringen:
https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Larsen, A. (2017). *En enklere metode: Veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode (2. utg.)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Mangen, A. (2010). *Lesing på skjerm eller papir; er det så nøye da?* Hentet fra Norsk læreren:
https://uis.brage.unit.no/uis-xmlui/bitstream/handle/11250/185938/Lesing_skjerm_papir.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mangen, A., & Kristiansen, M. (2013, Januar). *Tekstlesing på skjerm: Noen implikasjoner av et digitalt grensesnitt for lesing og forståelse*. Hentet fra Norsk pedagogisk tidsskrift :
https://www.idunn.no/npt/2013/01/tekstlesing_p_skjerm_noenimplikasjoner_av_et_digitalt_gr
- Mangen, A., Støle, H., & Schwippert, K. (2020, Juli). *Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study*. Hentet fra *Computers & Education*, Volume 151:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131520300610#bib45>
- NESH. (2021, Desember 16). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap og humaniora*. Hentet fra Forskningsetikk:
<https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora.pdf>

- Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier: Den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rachlew, A., Løken, G.-E., & Bergestuen, S. T. (2020). *Den profesjonelle samtalen: En forskningsbasert intervjuetodikk for alle som stiller spørsmål*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Refsahl, V. (2012). *Når lesing er vanskelig: Leseopplæring på grunnleggende nivåer for unge og voksne. (1. utg.)*. Cappelen Damm Akademisk.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Snow, C. (2002). *Reading for Understanding Toward an R&D Program in Reading Comprehension*. Hentet fra RAND Reading Study Group: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1465.pdf
- Støle, H., Mangen, A., & Schwippert, K. (2020, Februar 23). "Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study". Hentet fra Computers & Education: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131520300610?via%3Dihub>
- Strømsø, H. I., & Salmerón, L. (2021). Lesing av digitale tekster. I I. Bråten, & V. Grøver, *Leseforståelse i skolen* (ss. 163-178). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative metoder. (5. utg.)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- TPACK-modellen*. (2022, April 14). Hentet fra <http://digitaldidaktikk.no/refleksjon/detalj/tpack-modellen>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *3.2 Undervisning og tilpasset opplæring*. Hentet fra Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen: <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.2-undervisning-og-tilpasset-opplaring/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017, September). *LK20*. Hentet fra Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen: <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del-samlet/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). *PIRLS 2016: Godt nytt!* Hentet fra Utdanningsdirektoratet: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/pirls-2016/>

Utdanningsdirektoratet. (2020, Juni 29). *Kompetansemål og vurdering*. Hentet fra Læreplan i norsk: <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/NOR01-06.pdf?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2021, September 13). *Den internasjonale undersøkelsen PIRLS*. Hentet fra Utdanningsdirektoratet: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/internasjonale-studier/pirls/#a166359>

Utdanningsdirektoratet. (2021). *Utdanningsspeilet 2021. Den digitale tilstanden i Skole-Norge*. Hentet fra Udir: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2021/digital-tilstand/>

Vika, K., Wollscheid, S., Sevaldson Lillebø, O., & Bergene, A. (2021). *Spørsmål til Skole-Norge: Analyser og resultater fra Utdanningsdirektoratets spørreundersøkelse til skoleledere og skoleiere høsten 2020*. Hentet fra NIFU-rapport 2021:2: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/bitstream/handle/11250/2726051/NIFUrapport2021-2.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

7 Vedlegg

7.1 Vedlegg 1 – Meldeskjema fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Meldeskjema Referansenummer

719067

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

Navn (også ved signatur/samtykke) Lydopptak av personer

Prosjektinformasjon Prosjekttittel

iPad i leseopplæringen

Prosjektbeskrivelse

Et masterprosjekt der jeg ønsker å undersøke hvilke erfaringer norsklæreren på mellomtrinnet har når det kommer til bruk av skjerm i leseopplæringen. Jeg ønsker å se hvilke valg og vurderinger norsklæreren gjør når det kommer til undervisning i lesing av lengre tekster, og hvilke muligheter og utfordringer det finnes i leseopplæring på iPad.

Begrunn behovet for å behandle personopplysningene

Ettersom jeg ønsker å se på hvilke erfaringer norsklæreren på mellomtrinnet har til bruk av skjerm i leseopplæringen så trenger jeg å kunne utføre et intervju samt observere. Ettersom jeg ønsker å benytte meg av intervju så vil jeg også ta i bruk lydopptak som går under personopplysninger. Intervjuene vil bli transkribert for så å bli slettet.

Ekstern finansiering

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Ole-Kristoffer Evensen, ole.kristoffer.evensen@live.no, tlf: 41449526

Behandlingsansvar

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap /
Institutt for språk og litteratur

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Agnete Andersen Bueie, agnete.bueie@usn.no, tlf: 31008850

Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?

Nei

Utvalg 1

Beskriv utvalget

Norsklærere på mellomtrinnet med erfaring knyttet til leseopplæring med- og uten iPad.

Rekruttering eller trekking av utvalget

Rekrutteringen av utvalg vil foregå på skoler hvor det er innført iPad. Utvalget skal være av norsklærere, helst med litt erfaring bak seg.

Alder

25 - 67

Inngår det voksne (18 år +) i utvalget som ikke kan samtykke selv?

Nei

Personopplysninger for utvalg 1

Navn (også ved signatur/samtykke) Lydopptak av personer

Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?

Personlig intervju

Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon for utvalg 1

Informerer du utvalget om behandlingen av opplysningene?

Ja

Hvordan?

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

Tredjepersoner

Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?

Nei

Dokumentasjon

Hvordan dokumenteres samtykkene?

Manuelt (papir)

Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Samtykke kan til enhver tid trekkes tilbake, primært skriftlig (mail etc.)

Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet opplysninger om seg selv?

Alle intervjuobjekter vil kunne korrigere og supplere om de mener noe har misforstått i intervjusammenheng

Totalt antall registrerte i prosjektet

1-99

Tillatelser

Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?

Behandling

Hvor behandles opplysningene?

Private enheter

Hvem behandler/har tilgang til opplysningene?

Student (studentprosjekt)

Tilgjengeliggjøres opplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?

Nei

Sikkerhet

Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?

Ja

Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?

Opplysningene anonymiseres fortløpende Opplysningene krypteres under lagring

Varighet

Prosjektperiode

01.01.2022 - 01.06.2022

Skal data med personopplysninger oppbevares utover prosjektperioden?

Nei, data vil bli oppbevart uten personopplysninger (anonymisering)

Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?

Lyd- eller bildeopptak slettes

Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?

Nei

Tilleggsopplysninger

Under punktet "behandling" og hvordan opplysningene behandles så vil jeg presisere at med "private enheter" menes en diktafon, samt kryptert minnepenn. Opptakene vil bli gjort på en diktafon med eksternt minnekort. Videre vil lydopptakene overføres til en kryptert minnepenn som vil være innelåst og beskyttet av passord.

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger gjør et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad?»

Dette er et spørsmål til deg om å delta i min studie hvor formålet er å se hvilke erfaringer mellomtrinns læreren har med leseopplæring på skjerm. I dette skrivet får du informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg. Gjennom NSDs personvernråd giver spesifiseres det at «lærerne har taushetsplikt og kan ikke gi opplysninger som kan identifisere enkeltelever direkte eller indirekte. Dere er i fellesskap ansvarlig for at elevene blir omtalt i generelle ordelag under samtalen»

Formål

Dette er en prosjektoppgave med problemstillingen *«Hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger gjør et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet når det kommer til lesing av lengre tekster, på skoler hvor det er innført iPad?»* Formålet med mitt forskningsprosjekt er å innhente informasjon fra praksisfeltet og knytte det opp mot relevant teori. Jeg ønsker å intervju deg som har erfaring og kompetanse på det feltet jeg skal undersøke. Intervjuet vil handle om blant annet digital kompetanse, erfaringer med leseopplæring med og uten nettbrett, muligheter og utfordringer ved leseopplæring på nettbrett, og hvilke valg og vurderinger du som lærer gjør når det kommer til undervisning i lesing av lengre tekster.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg ønsker å intervju deg fordi du underviser i norsk, og sitter på kompetanse om nettbrett i leseopplæringen på mellomtrinnet. Det vil være tre informanter i tillegg til deg.

Hva innebærer det for deg å delta?

Om du ønsker å delta, innebærer det at vi møtes for et intervju. Hovedspørsmålene vil være satt på forhånd, og nye oppfølgingsspørsmål kan komme underveis. Intervjuet vil bli tatt opp på båndopptaker, hvor jeg videre transkriberer intervjuet og bruker dette som empiri i min master.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har beskrevet i dette skrevet.

Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- I tillegg til meg vil det kun være min veileder Agnete Andersen Bueie, som har tilgang på dataen som samles inn.
- Opplysninger som kan brukes for å identifisere deg eller elever, vil bli anonymisert. Intervjuet vil lagres på en separat harddisk og vil være innelåst og beskyttet av passord. Når prosjektoppgaven er ferdig skrevet vil opptak og transkribering slettes ved endelig karakter.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 1.juni 2022. Når karakter er fastsatt i juli vil opptaket av intervjuet slettes.

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 Universitet i Sørøst-Norge 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:

- Universitet i Sørøst-Norge ved Agnete Andersen Bueie, telefon 31 00 88 50, mail: agnete.bueie@usn.no
- Vårt personvernombud: Paal Are Solberg, telefon 35 57 50 53, mail: paal.a.solbert@usn.no
- Min epostadresse er: ole.kristoffer.evensen@live.no og mitt telefonnummer er 41 44 95 26.

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

Ole-Kristoffer Evensen

Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Hvilke lesedidaktiske valg og vurderinger gjør et utvalg av norsklærere på mellomtrinnet når det kommer til lesing av lengre tekster ved skoler der det er innført iPad?*» og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, omkring juni 2022.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

7.3 Vedlegg 3 – Intervjuguide

Introduksjon:

1. Formell informasjon om prosjektet. (Tema, mål, tidsbruk, hvordan dataene blir brukt)
2. Er det greit for deg at jeg tar opp intervjuet?
3. Hvor lenge har du jobbet som lærer?
4. Hva er din grunnutdanning?
 - a. Har du noe etterutdanning?
5. Hvilket klassetrinn jobber du på?
6. Hvilke fag underviser du i?
7. Hvilken undervisningserfaring har du på mellomtrinnet?
8. Har du arbeidet i skole uten at leseopplæringen har foregått på digitale hjelpemidler?

Digital kompetanse

9. Hvor lenge har dere brukt iPad i skolen?
10. Hvilke forberedelser ble gjort i overgangen fra tradisjonell leseopplæring til leseopplæring på iPad?
11. Var skolen godt nok forberedt på å starte leseopplæringen på iPad? Hvorfor / hvorfor ikke?
12. Hvordan opplever du egen digital kompetanse?
13. Hvordan har du utviklet din digitale kompetanse? Har du fått dette gjennom lærerutdanning, kurs, eller på egenhånd?
14. Hvordan jobber du i forhold til at «digitale ferdigheter» er en av de grunnleggende ferdighetene som er forankret i kunnskapsløftet?

Eleven

1. Hvilke tanker har du rundt elevens motivasjon for å lese?
 - a. Vet du om det er mange som leser på fritiden?
2. Leser dere mye i timene?
 - a. Isåfall hvordan - på papir eller skjerm? Eller begge deler?
3. Hva er ditt inntrykk av hvordan elever synes det er å lese lengre tekster på skjerm?

- a. Opplever du det er noe forskjell på å lese korte og lange tekster?
- 4. Gjør du noen spesielle valg knyttet til lesing av lengre tekster?
 - a.
- 5. Merker du noe forskjell på gutter og jenter når det kommer til lesing?
 - a. Ser du noe forskjell i papir og skjerm?
- 6. Hvordan brukes iPad i tilrettelegging for elevene?

Nettbrett i leseopplæringen

- 7. Benytter dere papirbaserte skolebøker eller kun digitale lærebøker?
- 8. Hvilke tekster blir brukt? Er det tekster fra lærebøker som er mer pedagogisk tilrettelagt eller mer virkelighetstekster?
- 9. Kan du fortelle om hvordan du bruker iPad i leseopplæringen generelt?
 - a. Bruker dere noen apper? Hva kjennetegner isåfall disse og hvordan kan de hjelpe til med å utvikle leseferdighetene?
 - b. Hva om man skal hente ut informasjon fra en tekst?
- 10. Hvordan vurderer du bruk av iPad i leseopplæringen i forhold til den tradisjonelle leseopplæringen?
 - a. Strategier?
- 11. Hvilke muligheter finnes i leseopplæring på iPad?
- 12. Hvordan bruker du modalitetene? Snakkes det om den ekstra dimensjonen som digitale tekster tilfører gjennom bilder, animasjoner, hyperlenker, lyder osv?
- 13. Har du møtt på noen spesielle utfordringer?
- 14. Hva tror du årsaken til dette kan være?
- 15. Hvilke erfaringer har du gjort med bruk av iPad i skolen?

Oppsummering:

- 16. Er det noe du vil legge til eller si noe om som jeg kanskje har glemt å spørre om som er sentralt?
- 17. Har du noen spørsmål?