

MASTEROPPGAVE

Masterstudium i skolerettet utdanningsvitenskap med
fordypning i begynneropplæring

*Nettbrett i arbeidet med undervisvurdering i lese- og
skriveopplæringen for de yngste elevene*

Live Aandal



OsloMet – storbyuniversitetet

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Mai 2021

Sammendrag

Temaet i denne studien er bruken av nettbrett i arbeidet med undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen - et område det enda finnes lite forskning på. Formålet med prosjektet har vært å undersøke hvordan vurderingspraksisen i lese- og skriveopplæringen på småtrinnet foregår i digitale læringsomgivelser. Problemstillingen har vært som følger: «*Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?*». For å besvare problemstillingen har jeg valgt å ta utgangspunkt i fire forskningsspørsmål; hvordan forstår læreren undervisvurdering for de yngste elevene, hvordan involveres elevene i en digital vurderingspraksis, hvordan gir læreren tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett, og hvordan kan bruken av nettbrett endre lærernes vurderingspraksis.

Problemstillingen i studien er undersøkt gjennom kvalitativ metode, og datamaterialet er samlet inn gjennom fire individuelle intervjuer og ett gruppeintervju. Alle de syv informantene er lærere som jobber fra 1.-4.trinn på barneskoler som praktiserer 1:1-bruk av nettbrett. Teori om vurdering, undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen, digitale verktøy og sosiokulturell læringsteori, er brukt for å analysere empirien og belyse forskningsspørsmålene mine.

Studien viser at informantene har en felles forståelse av at *undervisvurdering* innebærer å gi formative tilbakemeldinger underveis i læringsprosessen, som beveger eleven *fremover* i sin læring, samt virker motiverende. Formidling av læringsmål og vurderingskriterier gjennom *iThoughts*-applikasjonen ser ut til å spille en viktig rolle i arbeidet med undervisvurdering. Videre antyder undersøkelsen at nettbrettet og den interaktive tavlen åpner for nye måter å involvere elevene i vurderingsprosessen på. Informantene opplever at det foregår mye samarbeidslæring når elevene bruker nettbrettet, og at den interaktive tavlen skaper mer kollektivt orienterte vurderingsprosesser.

Nettbrettet og *Showbie*-applikasjonen åpner også for andre måter å gi tilbakemeldinger på, og muligheten for å gi lydkommentarer ser ut til å være den mest innovative. Videre effektiviserer teknologien vurderingsprosessene, slik at elevene får hyppigere tilbakemeldinger. Gjennom *Showbie* kan lærerne dokumentere og følge med på elevenes lese- og skriveutvikling på en ny måte, og dermed ha bedre forutsetninger for å tilpasse

undervisningen. Muligheten til å skaffe seg oversikt over elevenes leseutvikling ved at elevene spiller inn lydfil av egen lesing, opplever informantene at gir en merverdi i deres vurderingspraksis. Det foregår imidlertid lite vurderingsdialog mellom lærer og elev i *Showbie*. Videre antyder studien at lærernes vurderingspraksis blir mer sammensatt, fordi elevene kan vise kompetanse på flere og nye måter gjennom ulike modaliteter. Læreren får også en mer veiledende rolle i klasserommet, noe som muliggjør mer individuell veiledning og vurdering av enkeltelever. Informantene er imidlertid opptatt av en balanse mellom digitale og analoge vurderingsverktøy, og nettbrettet er ett av flere verktøy for å fange opp og følge med på elevenes lese- og skriveutvikling. For å kunne vurdere *når* og *hvordan* nettbrettet kan brukes i arbeidet med underveisvurdering slik at det gir en merverdi, er lærerens digitale, pedagogiske og didaktiske kompetanser avgjørende.

Nettbrettet gir nye muligheter for underveisvurdering i arbeidet med lesing og skriving for de yngste elevene, som ikke ville vært mulig å realisere uten. Likevel finnes det fortsatt et uforløst potensial når det gjelder å ta i bruk nye vurderingsformer som utnytter disse mulighetene i enda større grad.

Abstract

This study examines the use of tablets in the work with formative assessment processes in reading- and writing education among beginners – an area that has not been researched very much. The purpose of the study has been to detect how the formative assessment practice in reading- and writing education at the primary level takes place in digital learning environments. The central question has been as follows: “*What potential does the tablet have when it comes to formative assessment in reading- and writing education for the youngest students?*”. To answer the question, I have chosen four research questions as a foundation for the study; *How does the teacher understand formative assessment for the youngest students? In what way do the students get involved in a digital assessment practice? How do teachers give feedback on a student’s development, and how is it documented with the use of tablets? How can the use of tablets change the teachers’ assessment practice?*

This is a qualitative study and is based on four individual interviews, as well as one group interview. All of the seven informants are teachers who are working with students in 1st -4th grade in schools that use a 1:1 practice with tablets. Theories about assessment, formative assessment in reading- and writing education, digital tools and sociocultural learning theory is used to analyze the empirical data and to shed light on the research questions.

The study shows that the informants have a common understanding that formative assessment involves giving formative feedback during the learning process, which moves the student *forward* in their learning, as well as having a motivating effect. Dissemination of learning goals and assessment criteria through the *iThoughts* application appear to play a significant role in the work with formative assessment. Furthermore, the study shows that the tablet and the interactive black board open for new ways to include the students in the assessment process. The informants experience that there is a lot of collaborative learning when students use tablets, and the interactive blackboard creates more of a collectively oriented assessment process.

The tablet and the *Showbie* application opens for other ways to give feedback, for example with an audio comment, which seems to be the most innovative method. The technology also streamlines the assessment process, which results in more frequent feedback for the students. Through *Showbie*, the teachers are able to document and keep track on their students and their development in a new way, in addition to giving them better prerequisites to adjust the

content of the classes. The opportunity to get an overview of the students' development in reading skills by having them record their selves while reading out loud, the informants experienced an added value in their assessment practice. However, the assessment dialogue between teacher and student is not very prominent in *Showbie*. Furthermore, the study suggests that the teachers' assessment practice becomes more compound, because the students are able to show competence in more and new ways, through different modalities. In addition to this, the teacher also gets more of a guiding role in the classroom, which enables more individual guidance and assessment of the students, individually. Although there are a lot of advantages with the use of tablets, the informants stress the importance of both digital and analogue assessment tools. For the teachers to know *when* and *how* the tablet can be used in the work with formative assessment, for it to give the learning added value, their digital, educational and didactic competence is crucial.

The tablet enables formative assessment in the work with reading and writing for the youngest students, which would have been impossible to realize without this tool. However, there is still an untapped potential when it comes to the use of new forms of assessment, that utilize these opportunities to an even greater extent.

Forord

Det er med glede at jeg endelig kan skrive forordet til denne masteroppgaven, etter at den har tatt opp mye av tiden, energien og tankevirksomheten min det siste året. Prosessen har vært utfordrende, men samtidig veldig lærerik og givende, og noe jeg ikke ville vært foruten.

Masterstudiet har bidratt til at jeg har utviklet meg både faglig og personlig, og jeg føler meg bedre rustet til å ta fatt på en ny epoke i livet. Jeg gleder meg veldig til å skulle ta imot min første gjeng med skolestartere i august. Flere har bidratt på veien og disse vil jeg gjerne gi en takk.

Takk til alle informantene som sa seg villig til å dele sine erfaringer og opplevelser, og som tok seg tid i en ellers travel lærerhverdag, og særlig i en spesiell hjemmeskole-situasjon. Uten dere hadde det ikke vært mulig å gjennomføre denne studien.

Videre vil jeg takke mine to veiledere, Margaret Sandvik og Annbjørg Håøy. Takk for nyttige og konstruktive innspill, samt motiverende ord, til tross for at vi ikke har kunnet møtes fysisk.

Jeg vil også takke venner og familie som har vært veldig forståelsesfulle og oppmuntrende i en hektisk periode. Det har betydd mye at dere alltid har troen på meg.

Oslo, 13. mai 2021

Live Aandal

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Forord	6
1 Innledning	8
1.1 Bakgrunn og relevans	8
1.3 Begrepsavklaring	11
1.4 Oppgavens oppbygging	11
2 Tidligere forskning	12
2.1 Relevante studier om undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen	12
2.2 Relevante studier om bruk av nettbrett i skolen	13
3 Teori	18
3.1 Vurdering	18
3.2 Formativ vurdering / Vurdering for læring / undervisvurdering	19
3.3 Undervisvurdering i den første lese- og skriveopplæringen	24
3.4 Digitale verktøy	27
3.5 Sosiokulturell læringsteori	33
4 Metode	37
4.1 Kvalitativ metode	37
4.2 Intervju	38
4.3 Innsamling av datamaterialet	39
4.4 Validitet og reliabilitet	45
4.5 Forskningsetikk	49
4.6 Dataanalyse	51
5 Analyse og funn	53
5.1 Lærernes forståelse av undervisvurdering i begynneropplæringen	53
5.2 Elevdeltakelse i en digital vurderingspraksis	57
5.3 Dokumentasjon av lese- og skriveutvikling gjennom <i>Showbie</i> -applikasjonen	64
5.4 Digitale tilbakemeldinger i <i>Showbie</i>	69
5.5 Multimodal vurderingspraksis	77
5.6 Forutsetninger for å lykkes med en digital vurderingspraksis	81
6 Drøfting	85
6.1 Hvordan forstår lærerne undervisvurdering for de yngste elevene?	85
6.2 Hvordan involveres elevene i en digital vurderingspraksis?	89
6.3 Hvordan gir læreren tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett?	94
6.4 Hvordan kan bruken av nettbrett endre lærernes vurderingspraksis?	100
7 Avslutning	104
7.1 Oppsummering og avsluttende refleksjoner	104
7.2 Veien videre	108
Litteraturliste	109
Vedlegg / Appendiks	120
Vedlegg A: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring	120
Vedlegg B: Informasjonsskriv til foreldre	120
Vedlegg C: NSD-godkjenning	120
Vedlegg D: Intervjuguide	120

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og relevans

Utdanningsteknologi er ett av fremtidens virkelig store vekstområder, og mange mener at denne teknologien kan bidra til å revolusjonere læring (Breivik, 2015, s. 95). Furberg og Lund (2016) sier at de siste tiårenes teknologiutvikling og utstrakte bruk av digitale ressurser, på mange måter har bidratt til å endre premissene for undervisning og læring i skolesammenheng (s. 26). Digitale teknologier endrer hva det vil si å være lese- og skrivekyndig, og hva slags kompetanse som er nødvendig for å kunne delta i en stadig mer digitalisert verden. Hvordan lærere bruker IKT i klasserommet er et tema som har fått betydelig og økt oppmerksomhet (Blikstad-Balas, 2020, s. 55).

Stadig flere skoler innfører nettbrett som personlig læringsverktøy for elevene, særlig på barnetrinnet (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 8). Også en del førsteklasinger tar i bruk nettbrett etter prinsippet om 1:1-bruk, noe som skaper alt fra begeistring til bekymring blant pedagoger og forskere. Ofte inntar disse den ene eller den andre posisjonen gjennom å si «ja» eller «nei» til teknologien (Sandvik, 2018, s. 92). Også Kucirkova (2014) påpeker at det i løpet av det siste tiåret har oppstått en dominerende misforståelse angående forholdet mellom digitale og analoge ressurser i arbeidet med små barn, slik at både forskning og praksis stiller disse mot hverandre, heller enn å anse dem som komplementære forhold (s. 1). Virkeligheten er altså langt mer kompleks enn et slikt forenklet motsetningsforhold (Skaftun og Brønnick, 2018). Denne polariseringen resulterer i en diskusjon som dreier seg for lite om *bruken* av teknologien og verktøyenes potensial for læring. Ifølge Kucirkova (2014) må fremtidig forskning heller undersøke hvordan nettbrettet kan fungere som en innovativ pedagogisk støtte i dagens klasseromspraksis. Nettbrett er ingen quick fix-løsning, og det er pedagogikken som kontekstualiserer bruken av det digitale verktøyet som har størst betydning for barnets læring (s. 2).

Utsagn som «[...] we have not yet become good enough at the kind of pedagogies that make the most of technology» og «[...] the real contributions ICT can make to teaching and learning have yet to be fully realised and exploited» stammer fra OECD-rapporten *Students, Computers and Learning* (OECD, 2015, s. 3–4). Også ifølge Tømte, Wollscheid, Bugge og Vennerød-Diesen (2019) er det «[...] fortsatt et betydelig uforløst potensial knyttet til

fornyelse og innovasjon av det faglig-pedagogiske arbeidet mot å utvikle og ta i bruk nye undervisningsformer som bevisst utnytter de nye mulighetene ved digitale læringsressurser, og det at hver elev har sin egen digitale enhet til læringsarbeid» (s. 68).

Utviklingen mot stadig mer digitale praksiser stiller skolen overfor andre muligheter og utfordringer enn tidligere, også når det gjelder vurdering. Teknologien kan brukes til å forsterke pedagogiske suksessfaktorer som har vist seg å ha positiv innvirkning på barnets læring, slik som formativ vurderingspraksis (Genlott og Grönlund, 2016, s. 69). Samtidig som læringsteknologien er i full blomstring, rettes det stadig fokus mot vurderingskulturen i skolen (Kongsgården og Krumsvik, 2013, s. 2). Fagfornyelsen inneholder integrerte beskrivelser av undervisvurdering i fagene, og på denne måten er altså prinsippene for undervisvurdering tydeliggjort i de fagspesifikke læreplanene. Også mulighetene den digitale teknologien gir for støtte og merverdi i undervisning vektlegges i større grad i det nye læreplanverket enn i LK06 (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 6). I regjeringen sin digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021, *Framtid, fornyelse og digitalisering*, understrekes nødvendigheten av både mer og forskjellige typer forskningsbasert kunnskap for å kunne utvikle digitaliseringspraksisen i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 10).

Likevel er det fremdeles få studier som ser vurdering i sammenheng med den økte bruken av digitale ressurser i skolen (Erstad, 2008, referert i Åkerfeldt, 2014, s. 173). Også Kongsgården og Krumsvik (2016) sier at det enda er relativt få casestudier som undersøker hvordan nettbrett påvirker vurderingspraksiser (s. 253). Helland og Bruner (2015) finner i sin studie at lærerne er motiverte for å ta i bruk ulike digitale verktøy i arbeidet med vurdering *for* læring, men at de imidlertid viser begrenset forståelse for hvordan dette kan gjøres. De konkluderer med at det trengs mer forskning på praksiser hvor lærere lykkes med nettopp dette (s. 4–5). Lærere trenger nemlig en rekke varierte og levende eksempler på implementering som praktiseres av kollegaer de kan identifisere seg med. Som Black og Wiliam (2010) sier: «They need to see examples of what doing better means in practice» (s. 12).

Studenter og nyutdannede lærere, på tvers av land, uttrykker en følelse av at deres lærerutdanning ikke har forberedt dem på å bruke IKT i klasserommet (Røkenes og Krumsvik, 2016; Sang et al., 2010, referert i Blikstad-Balas, 2020, s. 57). Selv om ferske lærere ofte har mye erfaring med digitale apper og sosiale medier, er erfaringen med digital teknologi knyttet til undervisning og læring begrenset (Sang et al., 2010; Valtonen et al.,

2011, referert i Blikstad-Balas, 2020, s. 57). Det er altså ikke slik at unge, nyutdannede lærere automatisk forstår hvordan de skal implementere den digitale teknologien som et verktøy i undervisningssammenheng (s. 57).

Når det gjelder *begynneropplæring*, er dette ifølge Haug (2006) et uklart begrep (s. 6). Palm, Becher og Michaelsen (2018) sier at man kan bruke begrepet om «alt barnet møter når det gjelder læringsmiljø, aktiviteter og undervisning i alle skolens fag de første skoleårene, spesielt på første og andre trinn» (s. 13). Tidsmessig dreier det seg om overgangen fra barnehage til skole og de fire første skoleårene. Studenter som velger begynneropplæring som masterfag, skal ende opp med å bli eksperter i begynneropplæring i lesing, skriving og regning (s. 13). Ifølge Palm et al. (2018) er forskningen på området fragmentert, og det er derfor et behov for mer kunnskap om denne tidlige perioden i barnas utdanningsløp (s. 14).

1.2 Problemstilling

Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan vurderingspraksisen i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen foregår i digitale læringsomgivelser. Jeg ønsker å se på hvilke muligheter og utfordringer som finnes, og om nettbrett gir en såkalt *merverdi* i arbeidet med underveisvurdering.

Opgavens overordnede problemstilling er som følger:

Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder underveisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?

For å operasjonalisere problemstillingen min, har jeg formulert følgende forskningsspørsmål jeg vil se nærmere på:

- Hvordan forstår lærerne underveisvurdering for de yngste elevene?
- Hvordan involveres elevene i en digital vurderingspraksis?
- Hvordan gir læreren tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett?
- Hvordan kan bruken av nettbrett endre lærernes vurderingspraksis?

1.3 Begrepsavklaring

Jeg har valgt å hovedsak bruke begrepet *nettbrett* når jeg omtaler det digitale verktøyet som studeres i denne undersøkelsen. Begrepene *iPad* og *læringsbrett* vil likevel også forekomme, fordi det varierte hvilke begreper informantene benyttet seg av, i tillegg til at de ulike begrepene dukket opp i aktuell teori og tidligere forskning.

I beskrivelsen av formålet med studien, har jeg brukt begrepet *digitale læringsomgivelser*. UiO (2020) og LINK – Senter for læring og utdanning, sier at det handler om at det digitale stadig blir et viktigere element i læringsmiljøet, og at ny teknologi bidrar til å utvikle nye måter å undervise, samhandle og kommunisere på. Disse omgivelsene vil være i «kontinuerlig endring som følge av samspillet mellom skiftende pedagogiske behov og teknologisk utvikling». Selv om denne studien fokuserer på bruken av nettbrett, vil for eksempel den interaktive tavlen som digitalt verktøy også være en del av den praksisen som undersøkes.

1.4 Oppgavens oppbygging

Denne oppgaven er delt inn i syv hoveddeler; innledning, tidligere forskning, teori, metode, analyse og funn, drøfting og avslutning. I påfølgende kapittel vil jeg gjøre rede for tidligere forskning og relevante studier innenfor forskningsfeltene denne studien berører, nemlig undervisvurdering i lese- og skriveopplæring, og bruk av læringsteknologi i skolen. I kapittel 3 legger jeg fram teori-grunnlaget undersøkelsen bygger på, som er vurdering, undervisvurdering i den første lese- og skriveopplæringen, digitale verktøy og sosiokulturell læringsteori, med tilhørende underoverskrifter. I det fjerde kapitlet presenterer jeg studiens metodiske tilnærming, og begrunner alle valgene jeg har tatt i løpet av forskningsprosessen. Undersøkelsens validitet og reliabilitet, samt etiske overveielser, diskuteres også. Kapittel 5 består av selve analysen, hvor funnene som kom frem gjennom analysearbeidet beskrives. Hovedfunnene drøftes deretter i det sjette kapitlet, i lys av problemstillingen, tidligere forskning og det teoretiske rammeverket for oppgaven. I siste kapittel oppsummerer jeg drøftingen, kommer med en konkluderende kommentar og reflekterer over mulige forslag til videre forskning innen temaet.

2 Tidligere forskning

Denne studien kan plasseres i forhold til forskningsfeltene digitale verktøy og formativ vurdering. I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for relevante studier som er blitt gjennomført innen disse forskningsfeltene, som kan være av betydning for mitt arbeid med å beskrive hvilket potensial nettbrettet har når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene.

For å få et innblikk i eksisterende forskning innen digital teknologi, var det nødvendig å fokusere på mer generelle studier om digitale verktøy i skolen. Deretter inkluderer jeg studier som i større grad tar for seg bruk av nettbrett og digitale vurderingspraksiser. Når det gjelder vurderingsfeltet, har jeg etter hvert snevret inn dette og tatt for meg særlig undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen.

2.1 Relevante studier om undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen

Vurderingsforskning er et stort felt innen både internasjonal og nordisk utdanningsforskning. Antallet studier om vurdering i skolen er mange. Jeg trekker fram noen internasjonale studier fra Sadler (1989), Assessment Reform Group (2002), Black, Harrison, Lee, Marshall og Wiliam (2004), Shute (2008), Black og Wiliam (2009), Black og Wiliam (2010) i teorikapitlet. Publikasjonen «Handbook of Assessment for Language Teachers» av Tsagari, Vogt, Froehlich, Csépes, Fekete, Green, Hamp-Lyons, Sifakis og Kordia (2018) som tar for seg alternative vurderingspraksiser er også aktuell i min studie. Effektstudiene til Hattie og Timperley (2007) og Kluger og DeNisi (1996) presenteres også. Alle er sentrale aktører innen vurderingsfeltet, og deres forskning viser at formativ vurdering eller vurdering *for* læring kan ha positiv effekt på elevenes motivasjon og deres utvikling av kompetanse. Likevel hevder Kluger og DeNisi (1996) at så mye som 1/3 av alle tilbakemeldinger som gis i læringssituasjoner har negativ effekt.

Bidrag fra norske forskere som Dysthe (2008), Hartberg, Dobson og Gran (2012), Hopfenbeck (2014), Engh (2017) og Lauvås (2018) inkluderes også i denne undersøkelsen, fordi vurderingspraksisen i stor grad vil være knyttet til vår skolestruktur. Ellers er alle ressursene som omhandler undervisvurdering fra Utdanningsdirektoratet aktuelle. Det samme gjelder Fagfornyelsen og de integrerte beskrivelsene av hva undervisvurdering i norskfaget fra 1.-4.trinn innebærer.

Når det gjelder undervisvurdering i norskfaget, har Kvithyld og Aasen (2011) utviklet *fem teser om funksjonell respons på elevtekster*, og noen av disse vil være aktuelle i denne studien. For å finne relevant litteratur knyttet til undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene, har jeg måttet benytte meg av mer generelle studier om hvordan man tilrettelegger for lese- og skriveutvikling i begynneropplæringen. Dette inkluderer naturligvis vurdering av barnets skriftspråksutvikling. Blant annet har Johansen og Bjerke (2020) publisert ei bok om hvordan man kan drive en helhetlig skriveopplæring i første klasse. Videre er Korsgaard, Hannibal og Vitger (2011) og Hagtvatn, Rygg og Skulstad (2014) opptatt av hvordan barnets oppdagende skriving, og samtaler om disse tidlige skriveforsøkene, kan gi læreren et detaljert innblikk i barnets skriftspråklige forståelser. Traavik (2014) viser hvordan man kan bruke elevtekstanalyse som vurderings- og kartleggingsverktøy.

Michaelsen (2018) sin studie handler om dynamisk kartlegging av leseutvikling de første skoleårene. Studien ble gjennomført på en barneskole som gjennom to år prøvde ut Lundberg og Herrlin, (2008) sitt dynamiske kartleggingsverktøy *God leseutvikling – Kartlegging og øvelser* på 1.-3-trinn. Dynamisk kartlegging innebærer å følge leseutviklingen over tid, gi eleven støtte på ulike nivåer, slik at elevens *potensial* synliggjøres (s. 146). Funnene indikerer at lærerne opplever verktøyet som nyttig (s. 157). Dersom læreren innehar grundig kunnskap om leseutvikling, og arbeider systematisk for å skaffe seg en oversikt over hvor hver enkelt elev befinner seg i sin leseutvikling, vil man ha grunnlag for å tilpasse arbeidsmåter og undervisning deretter (s. 159).

2.2 Relevante studier om bruk av nettbrett i skolen

For å få et innblikk i forskningsfeltet på digitale verktøy i skolen, har jeg blant annet benyttet meg av Rambøll-rapporten *Evaluering av digital skolehverdag del II* på oppdrag fra Bærum kommune. Denne viser at det skjer en positiv endring i lærernes pedagogiske praksis, og at nettbrettet brukes i undervisning på en mer hensiktsmessig måte enn tidligere, men at dette er en modningsprosess (Bærum, Gulbrandsen, Elgaard og Krumsvik, 2018). Også i *Digital læring i Askerskolen – Sluttrapport fra følgeforskningsprosjekt* konkluderes det med at det eksisterer et uforløst og uutnyttet potensial knyttet til digitale læringsressurser (Tømte, Wollscheid, Bugge og Vennerød-Diesen, 2019). Videre har jeg tatt for meg *Monitor 2019 –*

En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager. Her inngår beskrivelser av både infrastruktur og utstyr, digital praksis, og digital kompetanse (Fjørtoft, Thun og Buvik, 2019). Jeg har også sett på Utdanningsdirektoratet (2015) sin veileder knyttet til hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet, *Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017– 2021* (Kunnskapsdepartementet, 2017) og Utdanningsdirektoratet (2020) sin Rambøll-rapport *Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen*. Alle disse publikasjonene inkluderer i ulik grad vurdering gjennom digitale verktøy.

Rambøll-rapporten *Erfaringer fra skoler som opplever å ha lykket med bruk av nettbrett eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring* viser at lærerne opplever å få en mer vurderingsorientert undervisningspraksis, og at det er blitt mer fokus på mål og kriterier for måloppnåelse. Deltakerne mener at de er blitt dyktigere på å følge opp prinsippene for god vurdering for læring (VFL) og undervisvurdering, fordi de vurderer og veileder i større grad, i tillegg til at elevene hyppigere vurderer seg selv og medelever. Det kommer også frem at undervisningen blir mer elev- og aktivitetssentrert, noe som frigjør tid til mer individuell oppfølging og dialoger om elevenes læringsprosess (Berrum, Halmrast, Helle og Lønvik, 2016, s. 24–25). Både denne rapporten, og de overnevnte, inneholder imidlertid få inngående beskrivelser av *hvordan* denne undervisvurderingen foregår gjennom digitale verktøy.

Kongsgården og Krumsvik (2016) undersøker i sin casestudie hvilken rolle nettbrettet spiller i elevenes læringsprosesser, og i hvilken grad elevene blir involvert i denne prosessen. Forskerne mener at teknologien enda ikke utnyttes i stor nok grad, men at særlig barneskoleelever har gode erfaringer med bruk av nettbrett i vurderingspraksiser.

En annen relativt fersk studie fra norsk kontekst (Krumsvik, Berrum og Jones, 2018) undersøker om elevenes læringsutbytte har økt etter implementering av nettbrettet i Bærumsskolen. Blant annet er resultatene fra de nasjonale kartleggingsprøvene i lesing for 1.-3.trinn på pilotskolene sammenlignet med de andre skolene i kommunen, og det viser seg at innføringen ikke har hatt noen signifikant innvirkning på elevenes læring på dette området. Funnene baseres bare på de første ni månedene av den digitale implementeringen, og en andre kohortforskning vil være nødvendig (s. 152–153).

Genlott og Grönlund (2016) påpeker at det er behov for å utvikle mer effektive metoder som kombinerer IKT med nøkkelfaktorer knyttet til læring. Studien måler effekten av 'Write to

Learn' (WTL)-metoden. Denne innebærer at førsteklasinger tar i bruk digitale verktøy i en skriveprosess som også inkluderer samarbeid og formative tilbakemeldinger i sanntid. Funnene indikerer at de beste resultatene forekommer når bruken av verktøyene integreres i pedagogikken.

Helland og Burner (2015) trekker i artikkelen «Digitale verktøy – en hjelp i formativ vurdering» fram de viktigste funnene fra ei masteroppgave av Helland (2014) hvor sammenhengen mellom digital kompetanse og vurdering *for* læring ble undersøkt. Funnene viser at lærerne hadde begrenset innsikt i hvordan digitale verktøy kan utnyttes, og hvilke muligheter disse har som medierende artefakt, i arbeidet med vurdering. Selv om informantene var opptatt av egen- og hverandrevurdering, i tillegg til elevenes egne refleksjoner, ble det heller ikke funnet noen eksempler på at de digitale verktøyene ble brukt i disse vurderingsaktivitetene. En av konklusjonene er også at det ville vært interessant å undersøke hvordan interaktive tavler kan brukes i formative og kollektive vurderingsprosesser der elevenes vurderingskompetanse blir stimulert.

Aslam (2018) undersøkte i sin masteravhandling hvordan digital tekstrespons blir gitt gjennom *Showbie*-applikasjonen på nettbrett på ungdomstrinnet (10.trinn). Både elevintervju, elevtekstanalyse og klasseromsobservasjon ble brukt som metode. Studien er opptatt av hva som kjennetegner denne typen tekstrespons, hvordan elevene nyttiggjør seg av den i revideringsfasen, og hvordan elevene opplever dette. Funnene kan ikke generaliseres, men viser at mye av lærernes tilbakemeldingspraksis ikke har endret seg, fordi den digitale tekstresponsen i stor grad ligner på analog og tradisjonell vurdering. Likevel framkommer det at *Showbie* innehar funksjoner som i noen tilfeller kan bidra til å forbedre lærernes tilbakemeldingspraksis. Her trekkes muligheten til å gi og lagre lydkommentarer fram, noe som også ser ut til å virke motiverende på elevene.

Implementeringen av ny teknologi i skolen, som nettbrettet, krever også et nytt didaktisk design. Jahnke og Kumar (2014) og Jahnke, Bergström, Mårell-Olsson, Häll og Kumar (2017) utviklet derfor en modell for digitalt didaktisk design som integrerer pedagogisk teknologi og pedagogiske applikasjoner (s. 82). Modellen tar utgangspunkt i at digital læringsteknologi kan ha et potensial som kan gi en merverdi i læringsprosessen og arbeidet med vurdering som *ikke* ville blitt realisert uten verktøyene. Nettbrettet plasseres i midten av modellen, og skal fremme de andre dimensjonene, som er læringsmål, læringsaktiviteter, sosiale relasjoner og

prosessbasert vurdering. Sistnevnte innebærer både egen-, kamerat-, og lærerbaserte tilbakemeldinger. Ett av punktene vektlegger at det bør være muligheter for formativ vurdering underveis i læringsprosessen, noe som også inkluderer elevenes egne refleksjoner (Sandvik, 2018, s. 99).

I sin kasusstudie «1:1 iPad i den første lese- og skriveopplæringen?» undersøker Sandvik (2018) *hvordan* iPaden brukes i den første lese- og skriveopplæringen. Hun diskuterer digitale praksiser på 1.trinn i lys av både tradisjonell didaktikk og et digitalt didaktisk design. Ett av funnene som er relevante for denne studien, er at formativ vurdering ved hjelp av iPad, og i dette tilfellet *Showbie*-appen, bidrar til å effektivisere og systematisere arbeidet med å få oversikt over elevenes leseferdigheter som eksempel. Via *Showbie* kan elevene nemlig levere inn tekster, både muntlige og skriftlige, og læreren kan gi direkte tilbakemeldinger til elevene (s. 109). Likevel mener Sandvik (2018) at modellen er utviklet for eldre elever, og at de yngste elevene som enda ikke mestrer skrive- og leseprosesser må tas i betraktning. Det er altså behov for å utforme et digitalt didaktisk design også for skolestarteren (s. 111).

Stover, Yeara og Harris (2016) sin studie beskriver hvordan digital bokklubb-blogging kan integreres i en formativ vurderingspraksis. Bloggsiden *KidBlog* gav elevene muligheten til å poste egne tanker om tekster de hadde lest, og kommunisere om disse, når som helst og hvor som helst. Teknologien sørget også for at læreren hadde tilgang til elevenes samtaler uten å måtte være tilstede for å lytte i øyeblikket. Læreren analyserte innleggene, og brukte kommentarfunksjonen for å fremme dypere forståelse hos barnet gjennom å stille spørsmål eller tenke høyt sammen med eleven. Stillasbygging og veiledning bidro til å imøtekomme de individuelle behovene til hver enkelt elev. Blogginnleggene fungerte som et 'utstillingsvindu' for elevenes tenkning, og gav dermed læreren verdifull informasjon om enkeltelevens styrker og svakheter. I tillegg ble konkrete tekstbevis knyttet til elevenes læring lagret, slik at læreren kunne følge utviklingen over tid og justere undervisningen deretter. Elevene leste også tidligere blogginlegg, og reflekterte over egen læring og utvikling.

Mange av lærerne som opplever å ha lyktes med å bruke digitale verktøy i begynneropplæringen har benyttet seg av metoden «Å skrive seg til lesing med talende tastatur» (STL+) i norskfaget. Det varierte imidlertid i hvilken grad de fulgte tilnærmingen til punkt og prikke eller om de brukte arbeidsmetoden mer fleksibelt (Senter for IKT i utdanningen, 2016, s. 17). Myran (2020) påpeker at det er gjort lite forskning på metoden, og

er kritisk til den rollen det formelle språksynet og vektleggingen av korrekthet har fått ved innføring av talesyntese. Hun mener at barnets muligheter til selv å få oppdage språket begrenses, og at den utforskende og lekende tilnærmingen til språket forsvinner når man er så opptatt av rettskriving hos de yngste elevene (s. 70).

Engblom, Andersson og Åkerlund (2020) studerer hvilke endringer første- og tredjeklassinger gjør i tekstene sine når de skriver digitalt. Funnene indikerer at en såkalt 'correctness norm' prioriteres over andre normer i arbeidet med den digitale skrivingen, fordi understrekingen av ord i noen tilfeller førte til at ord ble slettet eller at tegnsettingen gikk fra riktig til feil, og den semantiske dybden i tekstene ble redusert.

For å oppsummere, har jeg i dette kapitlet presenterte tidligere forskning og ulike studier som er relevante for min problemstilling, fordi det kan trekkes paralleller og avdekkes forskjeller mellom funnene. Likheter kan styrke denne studiens troverdighet, samtidig som nye og interessante funn kan være grunnlag for videre utforsking. I den eksisterende faglitteraturen er det få studier på digital undervisningsvurdering i begynneropplæringen, og hvordan nettbrett påvirker vurderingspraksiser. Denne studien er derfor ment å bidra til å belyse dette feltet. Forhåpentligvis kan problemstillingen min peke utover tidligere forskning og føre frem til ny kunnskap som representerer et relevant bidrag til den foreliggende forskningen på området. Målet er at studien kan kaste lys over det som kan bli «den nye vurderingspraksisen».

3 Teori

3.1 Vurdering

Vurdering har stor innvirkning på elevenes læring, og en god vurderingspraksis vil fremme motivasjon og læringslyst, samt bidra til å øke elevenes kompetanse (Utdanningsdirektoratet; Black og Wiliam, 2010; Hattie og Timperley, 2007). Det er vanlig å skille mellom *formativ* og *summativ* vurdering. Forholdet mellom disse handler om *formålet* med vurderingen, og ikke metodebruken (Lauvås, 2018, s. 65). Distinksjonene handler altså ikke om ulike former for vurdering, men intensjonen bak vurderingen (Dysthe, 2008, s. 17).

Summativ vurdering, eller vurdering *av* læring, skal vise hvilken kompetanse eleven har på et gitt tidspunkt (Hopfenbeck, 2014, s. 163–164). Den foregår alltid i etterkant av en læringssekvens, og innebærer «å sette en verdi på en prestasjon, et produkt eller en egenskap» (Lauvås, 2018, s. 25–26). Slike vurderinger skal ofte tjene formålene ansvarlighet, rangering eller sertifisering av kompetanse (Black, Harrison, Lee, Marshall og Wiliam, 2004, s. 10). Slike vurderinger er i hovedsak passive, og har normalt ikke umiddelbar virkning på læring (Sadler, 1989, s. 120). Formativ vurdering, eller vurdering *for* læring, dreier seg på sin side om en intervensjon i læringsprosessen med forbedring, utvikling og læring som hensikt (Lauvås, 2018, s. 65). Det har de siste tiårene vært økt fokus på alternative vurderingspraksiser som motvekt til mer tradisjonelle testregimer (Tzagari, Vogt, Froehlich, Csépes, Fekete, Green, Hamp-Lyons, Sifakis og Kordia, 2018, s. 148). Vurderingskulturen har blitt mer læringsorientert.

Det er også viktig å påpeke at «vurdering *for* læring» ikke nødvendigvis er en absolutt motsetning til «vurdering *av* læring». Også i en vurderingspraksis som legger hovedvekten på å stimulere eleven til videre læring, er man avhengig av å vite noe om «hva elevene kan eller mestrer for at vi skal forstå deres nåværende læringsbehov» (Engh, 2017, s. 57). Black et al. (2004) sier at utfordringen er å skape et mer positivt forhold mellom disse to vurderingsformene (s. 15). Wiliam (2011) viser til Bennet (2009) som mener at det å likestille formativ vurdering med vurdering for læring og summativ vurdering med vurdering for læring er en forenkling, og gjør oss oppmerksom på at vurdering som primært er designet for å tjene en formativ funksjon også kan fungere summativt, og motsatt (s. 10).

Det er også vanlig å skille mellom *statisk* og *dynamisk* kartlegging. Statiske kartlegginger er standardiserte, statiske og normerte prøver. Et eksempel er lesekartleggingsprøvene som gjennomføres på 1., 2., og 3. trinn. hvert år. Elevene får ingen hjelp underveis, og resultatene gir en indikasjon på hva eleven mestrer på et gitt tidspunkt. Det er altså elevens nåværende *utviklingsnivå* som vurderes (Michaelsen, 2018, s. 144). Dynamisk kartlegging handler derimot om å vurdere elevens *potensial*, fordi den viser hva eleven mestrer alene og med noe støtte. Dette bygger på et sosiokulturelt lærings- og elevsyn som innebærer at barn lærer best i samhandling med særlig mer kompetente andre. Dynamisk kartlegging gir læreren informasjon om elevenes tenkning og strategier, slik at undervisningen kan tilpasses enkelteleven (ibid., s. 146).

Når det gjelder skriving, har det vært vanlig å snakke om enten *produktorientert* eller *proessorientert skriving*. Frem til slutten av 80-tallet var skriveopplæringen i skolen svært produktorientert, og vurderingen kom ikke før skriveproduktet var ferdigstilt. Etterhvert fikk imidlertid den proessorienterte skrivepedagogikken større plass i skolen, og fokuset ble flyttet over på selve prosessen, de ulike skrivefasene og underveisvurdering. Selv om begrepet har forsvunnet litt, virker lærere i dagens skole likevel å være opptatt av skriveprosessen og ulike aktiviteter hvor elevene får hjelp til både planlegging, skriving og revidering (Blikstad-Balas, Roe & Klette, 2018). Hultin og Westman (2013) sier at de endrende skrivevilkårene grunnet digitaliseringen har gjort at forestillingen om hva det betyr å være forfatter er blitt mer proessorientert (s. 1102).

3.2 Formativ vurdering / Vurdering for læring / underveisvurdering

Lauvås (2018) kaller den formative vurderingen for «vidundermedisinen» i skolen (s. 47). Black og Wiliam (2010) sier følgende om når vurdering er formativ: «[...] all those activities undertaken by teachers – and by their students in assessing themselves – that provide information to be used as feedback to modify teaching and learning activities. Such assessment becomes formative assessment when the evidence is actually used to adapt the teaching to meet student needs» (s. 2). Definisjonen fremhever den faktiske *bruken* av informasjonen som samles inn, og det er først når denne fører til endringer og justeringer av undervisnings- og læringsaktivitetene for å møte elevenes læringsbehov, at vurderingen kan sies å være formativ. Videre sier Black og Wiliam (2009) at de avgjørelsene som tas på

bakgrunn av de innsamlede bevisene om elevprestasjoner, sannsynligvis vil være bedre fundert enn de avgjørelsene som ville vært tatt uten disse (s. 9). Dysthe (2008) konkluderer derfor med at utfordringen handler om «å innføre strategier og reiskapar som gir lærar og elevar god informasjon, og å bruke dei konstruktivt slik at informasjonen faktisk kan fungere ‘formativt’ for eleven» (s. 17).

Formativ vurdering består av fem nøkkelstrategier eller grunnpilarer, hevder Black og Wiliam (2009). Disse er å klargjøre og dele læringsintensjoner eller læringsmål og vurderingskriterier, å tilrettelegge for effektive diskusjoner i klasserommet og andre læringsoppgaver hvor elevenes forståelse synliggjøres, å gi tilbakemeldinger som beveger eleven fremover i sin læring, å hjelpe elevene til å være læringsressurser for hverandre, og å støtte elevene i å ta ansvar for egen læring og utvikling (s. 8).

Forskergruppen *Assessment Reform Group* (2002) definerer vurdering *for* læring som «the process of seeking and interpreting evidence for use by learners and their teachers to decide where the learners are in their learning, where they need to go and how to best get there» (s. 2). Hopfenbeck (2014) oversatte dette til norsk: «(...) vurdering for læring handler om å samle bevis (evidens) som kan brukes av elever og lærere for å dokumentere hvor elevene er i læringsprosessen og slik kunne vite hva som skal til for å komme seg dit man ønsker i læringsprosessen» (s. 120).

3.2.1 Undervisvurdering i Fagfornyelsen

Ifølge Engh (2017) kan begrepet «undervisvurdering» forstås relativt synonymt med «vurdering *for* læring», og beskriver en formativ vurderingspraksis (s. 44–47). I vurderingsforskriften §3-3 står det at «Formålet med vurdering i fag er å fremje læring og bidra til lærelyst undervegs, og å gi informasjon om kompetanse undervegs og ved avslutninga av opplæringa i faget» (Opplæringslova, 2020). På de lave alderstrinnene skal det altså *kun* være fokus på formativ vurdering og undervisvurdering. Undervisvurderingen skal være et verktøy og et grunnlag for å tilpasse opplæringen, fremme og støtte læring, og bidra til å øke kompetansen hos elevene (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Den foregår *i løpet av* læringsprosessen, mens man lærer (Hopfenbeck, 2014, s. 54). En slik vurderingsaktivitet skal integreres i lærerens undervisning og elevens læringsarbeid (Engh, 2017, s. 60).

Som nevnt innledningsvis, er prinsippene for undervisvurdering tydeliggjort i Fagfornyelsen. Kompetansemålene inneholder nemlig integrerte beskrivelser av undervisvurdering i alle fag. Utdanningsdirektoratet har også utviklet en såkalt kompetansepakke for innføring av nytt læreplanverk. Modul 2.4 *Vurdering* går nærmere inn på hva som ligger i termen *undervisvurdering* i fag. Undervisvurdering bør være et startpunkt for videre læring, og kan deles inn i tre faser som repeteres kontinuerlig. Disse er å følge med og fange opp kompetanse, å kommunisere om progresjon og å planlegge videre læring. Fasene vil ofte gli over i hverandre (Utdanningsdirektoratet, 2020c). Sandvik (2019) sier at læreres vurderingskompetanse er helt sentral for å kunne omsette intensjonene som ligger i Fagfornyelsen, til pedagogisk og læringsfremmende praksis.

3.2.2 Feedback

Feedback er en nøkkelfaktor i en formativ vurderingspraksis (Sadler, 1989, s. 120). Det er også en av de elementene som har størst innflytelse på læring (Hattie og Timperley, 2007, s. 104). Det er også verdt å nevne at noen forskere, blant annet Kluger og DeNisi (1996), hevder at så mye som 1/3 av tilbakemeldingene som gis i lærings situasjoner har negativ effekt. I tillegg referer Engh (2017) til Stobart (2008) som viser til forskning som peker på at læreres respons nesten like ofte hemmer læring som den bidrar til å fremme dem (s. 106). Dette viser hvor viktig det er å ha innsikt i hvilke tilbakemeldingspraksiser som faktisk virker positivt på elevenes læring.

Shute (2008) bruker termen *formativ feedback* og definerer dette som «information communicated to the learner that is intended to modify his or her thinking or behaviour for the purpose of improving learning» (s. 153). Intensjonen bak *formative feedback* er altså at den skal bidra til å endre elevens tenkning eller atferd for å forbedre læringen. Ramsarad (1983) definerer feedback som «information about the gap between the actual level and the reference level of a system parameter which is used to alter the gap in some way» (s. 4). Sadler (1988) peker på et viktig aspekt ved denne definisjonen, nemlig at informasjonen *kun* blir sett på som feedback når den faktisk brukes til å endre dette gapet mellom nåværende og potensielt utviklingsnivå. Eleven må også ha en forståelse av det læringsmålet eller kompetansenivået som skal nås, kunne sammenligne sitt aktuelle utviklingsnivå med disse standardene, og delta i aktiviteter som bidrar til å redusere dette gapet, for at vurderingen skal være formativ (s. 121).

Hattie og Timperley (2007) har utformet tre sentrale spørsmål stilt av læreren eller eleven, som må besvares dersom tilbakemeldingen skal være effektiv. Spørsmålene er «*Where am I going? [...] How am I going? [...] and Where to next?*» (s. 86). Læreren må hjelpe eleven med å identifisere disse gapene, noe som kan bidra til å redusere avstanden mellom nåværende forståelse og den forståelsen man har som mål å oppnå (s. 102). Stikkordene *feed up*, *feedback* og *feed forward* knyttes ofte til de overnevnte spørsmålene, og alle fungerer i et samspill (s. 86).

Effektive tilbakemeldinger innebærer ofte umiddelbar respons, diskusjoner omkring feil, og nyttige forslag som eleven er i stand til å både forstå og gjennomføre (Tzagari et al., 2018, s. 129). Tilbakemeldingene som innebærer slik umiddelbar respons, vil gå inn under det Dysthe (2008) kaller for vurdering i *det korte tidsspennet*. Dette innebærer den læringen og vurderingen som foregår kontinuerlig i klasserommet, time for time og dag for dag, for å sikre seg at elevene henger med. *Det mellomlange tidsspennet* strekker seg over en undervisningsbolk eller et prosjektarbeid for eksempel, slik at man kan gjøre justeringer underveis og involvere elevene i vurderingsarbeidet. Det lange tidsspennet går over en periode fra et halvår til ett år, hvor formålet er å følge elevenes utvikling over tid. Dette gjør at man kan ta grep dersom man oppdager at dette er nødvendig (s. 18).

Videre er Hartberg, Dobson og Gran (2012) opptatt av det eksistensielle forholdet mellom mennesker som en forutsetning og et grunnlag for språklig feedback. Gjennom kroppen, blikket eller en stemning, uttrykkes ofte et anerkjennende eller underkjennende sosialt forhold (s. 21–23). Også Tzagari et al. (2018) sier at læreren må ta hensyn til stemmebruk, tempo og kroppsspråk i hans eller hennes kommunikasjon med eleven for at tilbakemeldingene skal oppleves tydelig støttende (s. 133).

3.2.3 Elevdeltakelse gjennom egenvurdering og hverandrevurdering

En forutsetning for å få til en læringsfremmende vurderingspraksis, er å involvere elevene i undervisvurderingen. Det er nemlig eleven som er hovedaktøren i vurderingsarbeidet (Utdanningsdirektoratet, 2020a; Utdanningsdirektoratet, 2020c). Elevdeltakelse i undervisvurderingen er også en juridisk rettighet elevene har (Engh, 2017, s. 75). Elevene må få muligheten til å delta i vurderingspraksisen gjennom å velge egne læringsmål, diskutere kjennetegn på måloppnåelse, og bidra med både hverandrevurdering og egenvurdering (s. 64).

Hartberg et al. (2012) viser til Hattie (2009) som i sin forskning faktisk finner at de aller mest effektive undervisningstiltakene er knyttet til elevmedvirkning, og lærerens evne til å kunne samarbeide med elevene, legge til rette for at elevene får vurdere seg selv, og å fremme elevenes kommunikasjonsferdigheter (s. 54). Målet er altså involvering av elever i læringsprosessen (Tsayari et al., 2018, s. 161).

Selve filosofien bak Assessment Reform Group sitt arbeid med vurdering, dreier seg om å gi elevene muligheten til å utvikle seg til å bli selvstendige og autonome, gjennom å la elevene ha en aktiv rolle i egen læring (Hopfenbeck, 2014, s. 87). Dette er i tråd med Fagfornyelsen, som vektlegger at elevene skal reflektere over egen læring og vurdere seg selv, og på denne måten være aktive deltakere i egne læringsprosesser, inkludert vurderingsarbeidet. De skal med andre ord «lære seg å lære» (Sandvik, 2019). Dette handler om å styrke elevenes metakognisjon, altså forståelse av egen tenkning rundt egen læring (Hopfenbeck, 2014, s.124). Når elever får et metaperspektiv på egne lærings- og utviklingsprosesser, vil forståelsen av kunnskapen bli dypere og kvaliteten på prosessene øke (Hartberg et al., 2012, s. 51–52). Involveringen i eget læringsarbeid bidrar til å dekke behovet for autonomi, noe som igjen gir forutsetninger for å velge effektive læringsstrategier (s. 62).

Et annet argument for å integrere egen- og hverandrevurdering, og et trygt læringsmiljø der elevene kan fungere som viktige læringsressurser for hverandre, er at lærerens daglige vurderinger av elevenes måloppnåelse ikke er mulig å følge opp for mer enn en håndfull elever (Engh, 2017; Hartberg et al., 2012; Hopfenbeck, 2014). I tillegg til å være et praktisk virkemiddel for å øke effektiviteten i vurderingsarbeidet, har denne formen for vurdering flere viktige fordeler sammenlignet med lærervurderinger. Black et al. (2004) sier at elever ofte har lettere for å akseptere og forstå kritikk når det kommer fra en medelev, fordi referanserammene er likere mellom jevnaldrende. At kommunikasjonen foregår på et språk elevene bruker naturlig, er også verdifullt, og virker positivt på læringsutbyttet (s. 14). Et annet positivt aspekt ved hverandrevurdering, er at elevene får innblikk i et hav av varierte løsninger, som også kan være mangelfulle, slik at deres eget repertoar av strategier utvides (Sadler, 1989, s. 140).

Både egenvurdering og hverandrevurdering bør integreres i undervisningen så tidlig som mulig, og på et nivå som gjør at elevene evner å utføre det. Alle elever, også førsteklasinger, kan bidra i vurderingsprosessene og gi medelever konstruktive tilbakemeldinger (Engh, 2017,

Hartberg et al., 2012). Barn deltar kontinuerlig i vurderingsaktiviteter, både på fritiden og i skolesammenheng. Dersom de blir bedt om det, kan de ofte gi rudimentære, men fornuftige vurderinger (Sadler, 1989, s. 141). Det er viktig å påpeke at elever bare kan vurdere seg selv når de har et tydelig bilde på hva læringsmålene og vurderingskriteriene innebærer (Black og Wiliam, 2010, s. 7). Det er også en nødvendig forutsetning at læreren gir elevene autentiske vurderingserfaringer, slik at deres vurderingskompetanse og såkalte «self-monitoring» utvikles (Sadler, 1989, s. 142–143).

3.2.4 Tilpasset opplæring

Ifølge vurderingsforskriften § 3–10 skal undervisvurdering brukes til å tilpasse opplæringa (Opplæringslova, 2020). Dette prinsippet er nært knyttet til vurdering, fordi begge forholdene dreier seg om «et behov for å etablere en forståelse av hva som skal læres, bevissthet rundt bruken av læringsstrategier, og økt læringsutbytte» (Engh, 2017, s. 161).

Vurdering er én av mange måter å tilpasse opplæringen på, for å sikre at alle elever, uavhengig av deres forutsetninger, har like muligheter til læring og utvikling. Lærere skal ha ambisiøse, men realistiske forventninger til alle elever, fordi dette påvirker både motivasjon og tro på egen mestring (Kunnskapsdepartementet, 2017b).

3.3 Undervisvurdering i den første lese- og skriveopplæringen

Å lære barn å lese og skrive er utvilsomt en av skolens aller viktigste oppgaver. I et moderne samfunn er det nemlig avgjørende å mestre skriftspråket for å lykkes (Johansen og Bjerke, 2020, s. 10–11). Spesielt i begynneropplæringen er det viktig å legge til rette for optimal lese- og skriveutvikling, og vi trenger særlig kunnskap om barnets potensiale, noe vi får gjennom systematisk vurdering (Reikerås og Engen, 2014, s. 290).

Lese- og skriveutvikling er parallelle prosesser som påvirker hverandre, fordi barnet utforsker skriftspråket gjennom både tidlig skrivning og lesing samtidig (Michaelsen, 2018). Lærere må ha kjennskap til de ulike utviklingstrinnene i skriftspråkstilegnelsen, for å kunne gi hvert enkelt barn tilpasset veiledning. Denne kunnskapen vil gi læreren verktøy for å observere og vurdere, samt begreper for å beskrive barnets utvikling (Korsgaard, Hannibal og Vitger, 2011, s. 49). Likevel mener Marie Clay, en av pionerene innenfor literacy-forskning, at læreren bør

unngå å ha forventninger om en bestemt progresjon, men heller observere barnet mer åpent og oppmerksomt, og gi tilpasset støtte (Korsgaard et al., 2011, s. 24).

Kompetansemålene i norsk etter både 2. og 4. årstrinn inneholder integrerte beskrivelser av underveisvurdering i faget som skal bidra til å fremme læring, samt til å utvikle kompetanse i norskfaget. På 1. og 2. trinn står det blant annet at elevene viser og utvikler kompetanse i norsk «når de utforsker og bruker språket i lek og samhandling og til å bearbeide tekstopplevelser» og «når de trekker bokstavlyder sammen til ord under lesing og skriving». Videre fremheves det at «læreren skal legge til rette for elevmedvirkning og stimulere til lærelyst ved å la elevene være i bevegelse, leke, undre seg og bruke sansene sine» og «for at elevene utvikler muntlig og skriftlig språk ved å prøve seg fram og være kreative». Læreren skal også være i dialog med elevene om deres utvikling i norsk, og gi dem muligheten til selv å sette ord på denne (Utdanningsdirektoratet, 2020b).

Vi kan følge barns skriftspråklige utvikling på mange og varierte måter, med forskjellige hjelpemidler (Reikerås og Engen, 2014, s. 274–275). Elevtekster er en materialisering av skriveutviklingsnivået til elevene, og lesingen av disse gir derfor læreren tilgang til deres nærmeste utviklingssone (Igland, 2009, referert i Kvithyld og Aasen, 2011, s. 12). De tidlige skriveforsøkene i småskolen rommer altså dokumentasjon av forløpet der barnet tilegner seg skriftspråket, fordi læreren får et detaljert innblikk i barnets skriftspråklige forståelser, strategier og hypoteser (Korsgaard et al., 2011, s. 73). Johansen og Bjerke (2020) understreker at det ikke handler om å finne og påpeke mangler ved elevtekstene førsteklassinger skriver, men heller om å oppdage hva barnet mestrer, samt hva det må øve enda mer på (s. 47). På de laveste trinnene er det elevenes utvikling av lese- og skriveglede som bør prioriteres. Fokus og tilbakemeldinger på rettskriving kan komme etter hvert som den enkelte eleven er moden for det (Traavik, 2014b, s. 104).

I tillegg til å analysere elevtekster, bør læreren observere barnets oppdagende skriveprosess, og samtale med barnet om det som skrives (Hagtvatn, Rygg og Skulstad, 2014, s. 25). Ulike didaktiske strategier kan tas i bruk i disse situasjonene, som å be barna om å lese det de har skrevet, be dem tenke høyt rundt egen lesing og skriving, og selv gi hint eller stille undrende spørsmål (Hagtvatn, 2004, s. 331–332). Dette pedagogiske «vinduet» vil synliggjøre barnets behov for støtte, slik at læreren kan gi tilpasset veiledning til det enkelte barnet (Hagtvatn et al., 2014, s. 29). En slik dialog sørger også for at læreren får en bredere innsikt i elevens

skriveutviklingsnivå, fordi skriving er en svært sammensatt kompetanse (Kvithyld og Aasen, 2011, s. 12). For å kunne vurdere endringer over tid, og om barnet responderer på den støtten som gis, er det nødvendig med en systematisk og regelmessig observasjon av barnets utvikling (Hagtvet, 2004, s. 343). Å følge med på utviklingen i elevtekstene over tid, vil gi et unikt utgangspunkt for å samtale med både elever og foreldre om den enkeltes skriftspråkutvikling (Traavik, 2014a, s. 262).

Porteføljer, eller mapper, er et eksempel på et vurderingsverktøy som gjenspeiler læringsprosessen og barnets utvikling over tid (Gipps, 1999, s. 377). Mapper kan inneholde både elevtekster, lesejournaler, lydopptak og videoer. Disse skal helst være valgt av både eleven selv og læreren. Tilbakemeldinger som gis bør også inkluderes. Verktøyet gir muligheter for egenvurdering gjennom kritiske tankeprosesser, samtidig som det legges til rette for samarbeidsprosesser med jevnaldrende (Tsagari et al., 2018, s. 166–167). Gjennom å respondere på medelevers tekster, og reflektere over egen skriving, vil elevene utvikle evnen til å overvåke sin egen lærings- og skriveutviklingsprosess (Kvithyld og Aasen, 2011, s. 12). Mer kompetente jevnaldrende vet også gjerne hvor skoen trykker, fordi de nettopp har hatt den på, og kan derfor være uvurderlige pedagogiske ressurser (Hagtvet, 2004, s. 332). Tsagari et al. (2018) bruker begrepet *conferencing* om når læreren og eleven samtaler om for eksempel elevtekster samlet i en såkalt mappe eller portefølje. En slik samtale kan gi læreren innsikt i barnets læringsprosess og motivasjon, samt synliggjøre utfordringer barnet måtte ha som læreren kanskje ikke har forstått at eksisterer. I tillegg inkluderes elevenes lytte- og taleferdigheter (s. 135). Mappedvurdering inkluderer altså flere læringsaspekter, og muliggjør dermed en mer helhetlig tilnærming til språkvurdering. Ikke minst er det en svært elevsentrert metode, noe som vil forsterke barnets opplevelse av autonomi og motivasjon. I tillegg har den en annen positiv funksjon, nemlig at den kan fungere som et kommunikasjonsverktøy med foreldre (Tsagari et al., 2018, s. 166–167).

En av faktorene som avgjør om tilbakemeldinger virker læringsfremmende eller ikke, handler om timing. «Tilbakemeldinger må komme mens eleven *er* i læringsprosessen for at den skal ha noen læringsfremmende effekt (Black og Wiliam, 1998, referert i Kvithyld og Aasen, 2011, s. 11). Det er for eksempel større sannsynlighet for at eleven motiveres og nyttiggjør seg av responsen dersom han eller hun får muligheten til å revidere den aktuelle teksten underveis i læringsarbeidet. Skriving på iPad eller tastatur skaper ofte mer positive holdninger til slik tekstrevidering enn skriving med blyant og papir (Kvithyld og Aasen, 2011, s. 11–13).

Imidlertid påpeker Hultin og Westman (2013) påpeker at selv om digitale verktøy letter arbeidet med å gjøre endringer i en tekst, kan ikke teknologien garantere at det faktisk skjer (s. 1102). De siste årene er det blitt mer og mer vanlig med bruk av digitale verktøy i lese- og skriveopplæringa. Mange barn har ofte erfaringer med tastatur på nettbrett og mobiltelefoner lenge før de begynner på skolen, og dette er noe lærere bør bygge videre på (Traavik, 2014b, s. 99).

3.4 Digitale verktøy

Bruk av digitale verktøy kan gi bedre læring i fag og gi en *merverdi* i elevenes læringsprosess (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 8). Rambøll (2020) sier at dette innebærer «økt læring eller økt læringstrykk, økt effektivitet, og måloppnåelse i kompetansemål som fordrer bruk av IKT, eller som understøtter elevenes læringsarbeid på andre måter som ikke ville vært mulig uten teknologien» (s. 12). IKT-veilederen fra Senter for IKT i Utdanningen (2015) understreker at teknologien i seg selv ikke fremmer hverken læring eller vurdering, men at digitale verktøy i vurderingsarbeidet kan ha både noen pedagogiske og praktiske fordeler (s. 17). Det er altså *hvordan* teknologien blir tatt i bruk i læringssituasjoner som er nøkkelen (Furberg og Lund, 2016, s. 29).

Helland og Bruner (2015) referer til både Vygotsky (1978) og Säljö (2001) når de beskriver hvordan digitale verktøy kan virke som tankeredskaper og medierende artefakter dersom de integreres i lærerens vurderingsarbeid i større grad, fordi deres egenskaper gir nye muligheter for å organisere og strukturere aktiviteter (s. 3). Furberg og Lund (2016) sier at digitale teknologier har potensial til å *transformere* og ikke bare *effektivisere* undervisning og læring. De har altså ikke *kun* en praktisk og nytteorientert dimensjon, men skaper faktisk nye rom for samarbeid og åpner opp for mer kreative og kollektivt orienterte læringsaktiviteter (s. 29).

3.4.1 Nettbrett / iPad som digitalt verktøy

I likhet med eldre multimedieteknologier, er iPader multimodale, men de har også andre funksjoner som utgjør en positiv forskjell for de yngste elevene. En iPad er både lett og bærbar, den eliminerer behovet for visse motoriske ferdigheter som kreves når man skal ta i bruk mus og tastatur, og den er spesielt utformet for å imøtekomme en rekke apper som ofte har et barnevennlig intuitivt design. Mange av disse applikasjonene gir barnet muligheten til å

skape sitt eget innhold, og delta i rike og dynamiske læringskontekster (Kucirkova, 2014, s. 1).

3.4.2 Multimodalitet

Til alle tider har ulike semiotiske ressurser spilt sammen og dannet mening, også i bronsealderens helleristninger. Likevel har multimodal eksperimentering utviklet seg sterkt i takt med den «digitale revolusjonen» (Iversen og Otnes, 2016, s. 103). Digitale nyvinninger, og de nye teksttypenes nyskapende potensial, gir utvidede muligheter for multimodal tekstskaping (Mangen og Säljö, 2016, s. 124). Tekstene, uttrykksmåter og kommunikasjonsformer endres. Dette bidrar igjen til å omdefinere *literacy*-begrepet. I dag dreier begrepet seg om «en mer generell kompetanse som omfatter både evnen til å bruke og tolke ulike uttrykkssystemer eller semiotiske modaliteter og evnen til å beherske ulike medier» (Maagerø og Tønnesen, 2014, s. 14). Dette gjenspeiler seg også i skolens tekstpraksis, og det oppstår nye prosesser for tekstskaping. Tønnesen og Vollan (2015) viser til Kress (2004, s. 140) som sier at det i skolen foregår «ei endring fra at kunnskapen blir fortalt med verbalspråk («telling») til at den blir vist fram i et sammensatt uttrykk («showing») (s. 14).

Sammensatte eller *multimodale* tekster, er tekster som kan skape mening på mange måter, eller gjennom flere meningsbærende systemer. Sammen bidrar de ulike modalitetene til å uttrykke mening i et helhetlig uttrykk (Tønnesen og Vollan, 2015, s. 15). Ulike modaliteter har både muligheter og begrensninger når det gjelder deres potensial for å uttrykke mening. Dette kalles modaliteters *affordans*. For eksempel har verbalspråket andre affordanser enn talespråket. Multimodale tekster gjør det mulig å utnytte de ulike affordansene, fordi ulike modaliteter fungerer i et samspill (ibid., s. 16–17). Barn vokser i dag opp i et sammensatt tekstunivers, og er rike på multimodale tekstefaringer. For eksempel forholder de seg til ulike modaliteter når de ser på barne-tv, og de bruker hjerte- og stjernesymboler lenge før de begynner på skolen (ibid., s. 15). De yngste elevene utformer ofte multimodale tekster hvor både tegninger, figurer og farger fungerer som meningsskapende ressurser sammen med verbalskriften. Sjøhelle (2014) understreker viktigheten av at også tegningene blir vurdert og kommentert (s. 198).

Nettbrettet uttrykker seg typisk multimodalt, og dersom skriftkyndigheten ikke er tilstrekkelig, finnes det andre tegnsystemer barnet forstår mer intuitivt (Tønnesen, 2015, s.

213). Teknologien muliggjør visuelle og interaktive kunnskapsrepresentasjoner (Furberg og Lund, 2016, s. 26). Ulike applikasjoner gjør det mulig å enkelt kombinere verbaltekster, bilder, tegninger, lyd og videoer i sammensatte tekster. Barnet kan dermed lage multimodale tekster hvor de formidler med muntlig eller skriftlig språk, tilpasset deres nivå og hvor de er i sin skriftspråkutvikling (Bjerke og Johansen, 2020, s. 111–112).

At tekstkulturen er i endring, ser vi også i Fagfornyelsen. Ett av kjerneelementene i norsk, er *tekst i kontekst*. Her fremheves det at «norskfaget bygger på et utvidet tekstbegrep», noe som «[...] innebærer at elevene skal lese og oppleve tekster som kombinerer ulike uttrykksformer». Under kjerneelementet *skriftlig tekstsaking* står det at elevene «skal kunne kombinere skrift med andre uttrykksformer». Kjerneelementet *muntlig kommunikasjon* handler om at «elevene skal få positive opplevelser ved å uttrykke og utfolde seg muntlig», også med bruk av digitale ressurser (Utdanningsdirektoratet, 2020e). Når det gjelder de grunnleggende ferdighetene, innebærer *digitale ferdigheter* blant annet «[...] å bruke digitale ressurser kreativt til å skape sammensatte tekster [...] å planlegge, utvikle og redigere sammensatte tekster basert på kunnskap om hvordan de forskjellige uttrykksformene virker sammen» (Utdanningsdirektoratet, 2020d).

3.4.3 Digitale verktøy i en formativ vurderingspraksis

I *Monitor 2019* oppgir ni av ti lærere at de *i stor grad* eller *svært stor grad* bruker digitale hjelpemidler i arbeidet med å dokumentere og vurdere (Fjørtoft, Thun og Lund, 2019, s. 63). Nesten halvparten av lærerne gir elevene formative vurderinger, underveisvurdering og tilbakemeldinger digitalt (s. 64). Kongsgården og Krumsvik (2016) sin forskning indikerer at særlig barneskoleelever har gode erfaringer og holdninger når det gjelder bruk av nettbrett i vurderingspraksiser (s. 265).

At de digitale vurderingsverktøyene brukes på en måte som tilrettelegger for dialog mellom lærer og elev, er en forutsetning for å kunne fremme vurdering eller læring (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 17). Som en integrert del av læringsarbeidet må læreren legge opp til dialogiske prosesser eller interaksjoner (Kongsgården og Krumsvik, 2013, s. 12).

Informasjonsteknologien har muliggjort andre former for interaktivitet (Dysthe, 2001, s. 209). Mercer, Hennessy og Warwick (2019) sier at å bruke teknologi med en dialogisk intensjon åpner opp for nye muligheter «to share, explain, justify, critique and reformulate ideas – using

language and other symbolic representations» (s. 192). I tillegg vil en dataprogramvare til en viss grad kunne både 'svare' og ta ulike kommunikative 'initiativ' (Säljö, 2014, s. 245).

Teknologien har påvirkning på utviklingen av lærer- og elevrollen, og elevene er i større grad produsenter i egen læringsprosess heller enn kunnskapskonsumenter (Rambøll, 2020, s. 11). Også Kongsgården og Krumsvik (2016) erfarte at nettbrettet letter læringsprosessen når den innebærer mer samspill, samhandling og deltakelse heller enn passiv mottakelse av informasjon (s. 261). Ifølge Säljö (2014) endrer bruken av digitale verktøy flere av de grunnleggende spillereglene for hvordan man kommuniserer i klasserommet. Det tradisjonelle mønsteret for lærer-elev-kommunikasjon er ikke like fremtredende, veiledning blir vanligere enn regulert undervisning, og læringen får en mer aktiv og skapende karakter (s. 246–247).

Rambøll-rapporten *Evaluering av digital skolehverdag del II*, levert på oppdrag fra Bærum Kommune, viser at bruk av nettbrett i vurderingsarbeidet bidrar til bedre oversikt som gir bedre grunnlag for vurdering for læring. Gjennom innlevering av lekse- og skolearbeid i apper som *Showbie*, blir det gitt hyppigere feedback, og man opparbeider seg dokumentasjon på elevens utvikling og tidligere tilbakemeldinger. Det trekkes frem at denne dokumentasjonen er særlig nyttig i utviklingssamtaler (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard og Krumsvik, 2018, s. 62). Muligheten til å både kommunisere, respondere og dokumentere i samme system, gjør det altså enklere å følge med på elevenes læringsprosess og støtte elevene underveis (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 17). Rapporten *Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen* trekker frem de samme fordelene (Rambøll, 2020). Også Sandvik (2018) finner i sin forskning at formativ vurdering ved hjelp av teknologien, i dette tilfellet nettbrett og *Showbie*-appen, bidrar til å effektivisere og systematisere arbeidet med å få oversikt over elevenes leseferdigheter som eksempel. Via *Showbie* kan elevene nemlig levere inn tekster, både muntlige og skriftlige, og læreren kan gi direkte tilbakemeldinger til elevene (s. 109).

Berrum et al. (2018) finner at lærerne ved barneskolene i høy grad utnytter nettbrettets lyd støtte og opptaksfunksjon, for eksempel under lesetrening og til å gi individuelle tilbakemeldinger i *Showbie*. Noen av fordelene med elevinnlevering som inneholder lydopptak, er at det styrker vurderingsgrunnlaget og muliggjør refleksjon over egen utvikling, fordi elevene kan sammenligne eldre og nyere lydopptak. Dette kan igjen bidra til mestringsfølelse og motivasjon (s. 55). Slike lydopptak gjør det også mulig å samtale om både innholdet i lesingen, hvordan eleven leser og hvilken lesestrategi som tas i bruk. Dersom man

bare lytter til høytlesing i klasserommet, kan det være vanskelig å få med seg alle detaljene i lesingen til eleven (Høiland et al., 2012, s. 53–55).

Säljö (2014) sier at forskning viser at samarbeid mellom elever øker, fordi de får noe konkret å samarbeide om som oppleves både produktivt og naturlig (s. 246). Også *Evaluering av digital skolehverdag II*-rapporten viser at elevene samarbeider i større grad, og at de har blitt flinkere til å hjelpe hverandre. Dette skjer både gjennom informasjonsdeling og deling av oppgaver via nettbrettet, samt gruppearbeid. Muligheten for samskriving trekkes blant annet frem (Berrum et al, 2018, s. 59). I IKT-veilederen fra Senter for IKT i utdanningen (2015) står det at prosessorientert og formativ vurdering kan brukes når elevene skriver sammen, fordi alle med tilgang til teksten kan komme med tilbakemeldinger fortløpende. Dialogen mellom elevene vil også gi læreren informasjon om hva elevene trenger hjelp til (s. 11). Genlott og Grönlund (2016) tar for seg ‘Write to learn’-metoden (WTL), hvor elever helt fra 1.klasse tar i bruk digitale verktøy i skrivingen. Metoden kombinerer IKT-bruk med formativ vurdering som et digitalt sosialt samspill, og inkluderer skriftlige sanntidsformative tilbakemeldinger fra medelever gjennom bruk av delte elektroniske forum. I tillegg integreres muntlig kommunikasjon underveis i skriveprosessen. Studien viser at elever som brukte denne metoden oppnådde bedre resultater når det gjelder utvikling av skriftspråklige ferdigheter enn begge kontrollgruppene (s. 77).

Kommunikasjon mellom lærer og elev øker, fordi elevene oftere får raske og effektive tilbakemeldinger på det de gjør fra lærerne (Berrum et al., 2018, s. 60). Likevel er det «fremdeles få tegn til digital kommunikasjon mellom lærer og elever i skoletimene (...) hverken i sanntid eller elever som lyttet eller leste tidligere digitale underveisvurderinger eller tilbakemeldinger» (Berrum et al., 2018, s. 48). Siden nettbrettet muliggjør mer en-til-en dialog og tettere oppfølging, opplever også flere lærere at kommunikasjonen har blitt mer personlig (Berrum et al, 2018, s. 60). Noen lærere opplever imidlertid at tilbakemeldingene kan miste noe nytteverdi for elevene, fordi det ofte er korte og enkle kommentarer eller lydopptak (Berrum et al, 2018, s. 62). Forventningen om at lærerne skal være tilgjengelige til alle døgnets tider, er et eksempel på en annen utfordring. Dersom lærerne er på nettbrett samtidig som elevene utenfor skoletiden, sier noen lærere at de kan hjelpe elevene der og da. Andre mener derimot at denne forventningen er problematisk (Berrum et al., 2018, s. 60).

Funnene i Kongsgården og Krumsvik (2016) sin casestudie viser at teknologien har potensiale til å gjøre elevenes læringsprosesser mer fleksible og gjennomsiktede, for eksempel ved at elevene viser lærerne hva de jobber med i større grad enn før, slik at behovet for mer tradisjonell testing minimeres (s. 264). Teknologien bidro til å støtte forskjellige vurderingspraksiser for å fremme elevenes læring, stimulere til både egenvurdering og hverandrevurdering, utvikle elevenes læringsstrategier, og legge til rette for samarbeidslæring (s. 269). Likevel mener Kongsgården og Krumsvik (2016) at de mulighetene den digitale teknologien gir, enda ikke utnyttes i stor nok grad. For eksempel fant de at bruken av skytjeneste-funksjonen er begrenset, og at samhandling med elevene underveis i læringsarbeidet med fordel kan økes (s. 269). Og selv om elevene legger ut arbeidene sine via digitale verktøy, legges det imidlertid ikke opp til deltakelse i et vurderingsfellesskap der elevene får feedback underveis i læringsprosessen via den samme teknologien (Kongsgården og Krumsvik, 2013, s. 11). Når det gjelder egen- og hverandrevurdering, fant Helland og Bruner (2015) i sin undersøkelse, at selv om lærerne hadde fokus på dette, var det ingen eksempler på at slike vurderinger blir lagret digitalt (s. 4).

Videre bruker Helland og Bruner (2015) begrepet *kollektive vurderingsprosesser*, og sier at interaktive skjermer kan dra elevene inn i slike prosesser, og da potensielt bidra i en formativ vurderingspraksis (s. 71). Nettbrettet er en personlig enhet som ofte begrenses ned til 1:1-interaksjon, og på denne måten individualiserer læringen. Den interaktive skjermen vil derimot fungere som en samhandlingsflate for felles fokus, kollektiv refleksjon, aktiv deltakelse og dialog i klasserommet. Muligheten til å speile opp fra nettbrettet, gjør at elevene kan invitere medelever inn i egen refleksjon og kunnskapsutvikling (Rummelhoff, 2019). Sandvik (2018) finner i sin kasusstudie at den interaktive tavlens ulike affordanser er verdifulle i slike kollektive aktiviteter. Elevene kan for eksempel enkelt dele tekster opp på skjermen, slik at deres multimodale uttrykk synliggjøres i et større format gjennom både skrift, lyd, bilder, videoer og animasjoner. Alternativet hadde vært å kun lese opp verbalteksten (s. 110). Interaktive tavler gir altså eleven muligheten til å forsterke sitt budskap ved hjelp av ulike modaliteter (Rummelhoff, 2019).

3.4.4 Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Digitale verktøy vil ikke i seg selv eller av seg selv endre hverken læring, undervisning eller vurdering. Selv om skolen utstyres med digital læringsteknologi, vil ikke forandringen og utviklingen starte før man eksperimenterer med nye måter å undervise på (Arstorp, 2019, s.

20). Lærere må tilegne seg, praktisere og øve opp sine digitale ferdigheter, både når det gjelder det didaktiske og det tekniske. Dette er nødvendig for å kunne vurdere de digitale læringsressursene og eventuelt bruke dem i undervisningen for å øke elevenes læringsutbytte (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 18). Potensialet ligger i lærerens pedagogiske og didaktiske kompetanser, og ikke i teknologien. Læreren må kjenne til de ulike mulighetene og evne å velge rett metode i den konkrete situasjon (Arstorp, 2019, s. 21, 30).

Arstorp (2019) sier at lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse har et dobbelt sikte, fordi læreren må utvikle egen kompetanse på området, og samtidig bidra til at eleven utvikle sine kompetanser (s. 22). En betingelse som synes å være permanent, er at dagens lærerprofesjon er i konstant utvikling. Utviklingen av digital kompetanse vil derfor være en dynamisk prosess som forandres sammen med den teknologiske utviklingen (s. 28). Arstorp (2019) påpeker at dette ikke er enkeltlærerens ansvar alene, men bør være et felles anliggende for hele skolen, og med fordel noe man fokuserer på både kollektivt og individuelt (s. 29). Bjørgen, Fritz og Haugsbakk (2018) sier at et godt samarbeid mellom lærerne, samt støtte fra skolens ledelse, er viktig for å kunne ta i bruk nettbrett på en hensiktsmessig måte.

3.5 Sosiokulturell læringsteori

3.5.1 Læringssyn, formativ vurdering og digital teknologi

Formativ vurdering og forskning på læring, eller undervisning, er udelelige elementer (Shepard, 2005; Black og Wiliam, 2010). Vurderingsarbeidet i skolen må forholde seg til det vi vet om læring, nettopp fordi læringssyn og vurderingspraksis henger så tett sammen (Engh, 2017; Hopfenbeck, 2014). Ifølge Dysthe (2008) blir vurdering ofte diskutert løsrevet fra hvilket læringssyn undervisningspraksisen bygger på, noe som viser en manglende forståelse mellom dem (s. 17). Det er også slik at det kan være lite hensiktsmessig å rendyrke én læringsteori, men heller trekke på det best egnede fra flere læringsteorier og forankre dette i vurderingsvirksomheten (Hartberg et al., 2012, s. 17).

Det *var* samsvar mellom behavioristisk læringsteori og den vurderingspraksisen som ble utviklet tidlig på 1900-tallet, men i dag ser vi et læringsparadigme som særlig bygger på sosiokulturelle perspektiv, og kjennetegnes av vurdering for læring (Shepard, 20001, referert i Dysthe, 2008, s. 17). Nyere, innovativ tenkning omkring vurdering på elev- og lærernivå i klasserommet, kommer fra sosiokulturelle teoretikere (Gipps, 1999, s. 369–370). Innenfor

rammen av sosiokulturell teori blir vurdering sett på som en integrert del av læringsprosessen, og det sosiale miljøet i klasserommet. Den skal være dynamisk, interaktiv og samarbeidende (s. 378). Et sosiokulturelt syn på vurdering vektlegger også elevens aktive deltakelse i ulike læringsaktiviteter (Dysthe, 2001, s. 41).

Sosiokulturell læringsteori bygger på et konstruktivistisk syn på læring, men vektlegger at kunnskap konstrueres gjennom interaksjon og samarbeid, og i en kontekst. Læring skjer ikke primært gjennom individuelle prosesser, men gjennom å delta i sosiale praksisfellesskap (Dysthe, 2001, s. 42). Man ser altså på læring som en felles kunnskapskonstruksjonsprosess (s. 52). Siden kunnskap distribueres mellom mennesker innenfor et fellesskap, fordi ulike individer kan ulike ting, må læringen være sosial for at individet skal utvikle en helhetlig forståelse. Et sentralt pedagogisk spørsmål, er for eksempel hvilke arbeidsmåter som i størst grad utnytter distribuert kognisjon innad i et klasserom (s. 45).

Mennesker utvikler og bruker fysiske og intellektuelle *redskaper*, eller *artefakter*. Vi utnytter erfaringene som ligger i disse ressursene vi har tilgang til, for å kunne handle og forstå omverdenen (Dysthe, 2001, s. 46). I denne sammenheng er begrepet *mediering* viktig. Det dreier seg om at læring skjer gjennom støtte fra ulike artefakter eller mennesker. Dysthe (2001) mener at kombinasjonen av disse, for eksempel mellom eleven og iPaden, skaper nye potensial, både når det gjelder det praktiske og det kognitive. I et sosiokulturelt perspektiv er man opptatt av hvordan samspillet mellom særlig nye redskaper og den lærende, påvirker læringskulturen (Dysthe, 2001, s. 46–47). Forskning innenfor dette synet på læring forsøker å forstå hvordan ulike kommunikasjonsformer utvikler seg, hvordan teknologiske ressurser integreres i undervisningen, og hvordan dette påvirker individuell og kollektiv læring (Mangen og Säljö, 2016, s. 117–118). Nettbrett og interaktive tavler er eksempler på fysiske artefakter kulturen har utviklet for å mediere kunnskap og ferdigheter. Ifølge Mangen og Säljö (2016) gir disse oss noen «kognitive og kommunikative evner som går langt utover dem som vår biologi har utstyrt oss med» (s. 117).

Likevel er det de ressursene som finnes i *språket* som er menneskets aller viktigste medierende redskap (Vygotsky, 1978). Språket bidrar til at de fysiske artefaktene kan utnyttes optimalt, og samspillet mellom disse er sentralt i sosiokulturell læringsteori (Säljö, 2014, s. 82). Dysthe og Igland (2001) viser til Vygotsky (1978) som hevder at individuelle mentale funksjoner medieres ved hjelp av fysiske og intellektuelle redskaper vi bruker i sosial

samhandling. Dette omtaler han som *internalisering* (s. 76–77). Språket opptrer først som et kommunikasjonsmiddel mellom barnet og andre mennesker i omgivelsene, og siden vil språket omdannes til en indre mental funksjon som bidrar til å organisere barnets tanke (Vygotsky, 1978, s. 89). For å styrke læreprosessen, bør dermed den språklige kommunikasjonen mellom lærer og elev optimaliseres. Dette betyr også at den språklige responsen som gis når elever blir vurdert av lærere eller medelever, er avgjørende for videre læring (Engh, 2017, s. 41).

3.5.2 Den nærmeste utviklingssonen

Gipps (1999) sier at vi sett med Vygotskijs øyne bør utvikle en vurderingspraksis hvor barnet mottar støtte fra lærere og medelever eller fysiske artefakter, slik at barnets individuelle læringsstrategier og tankeprosesser synliggjøres (s. 152). Læreren vil da ha bedre forutsetninger for å gi framovermeldinger som har positiv effekt (Engh, 2017, s. 108). Dette handler om det Vygotsky (1978) kaller *den nærmeste utviklingssonen* eller *den proksimale utviklingssonen*. Han sier at vi må kjenne til både det *aktuelle utviklingsnivået* og det *potensielle utviklingsnivået*, for å oppdage de faktiske forholdene mellom utviklingsprosessen og læringsevnen (s. 85). Det aktuelle utviklingsnivået beskrives som det nivået barnet befinner seg på for øyeblikket, og er et begrep for hva barnet evner å mestre på egen hånd, mens det potensielle utviklingsnivået beskriver hva barnet får til med hjelp fra voksne eller mer kompetente jevnaldrende. Den nærmeste utviklingssonen er avstanden eller gapet mellom disse nivåene, og definerer de funksjonene som er i ferd med å utvikles, og kan derfor betegnes som «buds» eller «flowers» i embryonal tilstand (s. 86). Det barnet kan gjøre med hjelp eller støtte i dag, vil han eller hun kunne gjøre alene i morgen (s. 87). Dysthe og Igland (2001) viser til denne teorien når hun sier at det i vurderingssammenheng er vesentlig å oppdage og vurdere barnets potensielle utviklingsnivå, og ikke bare det aktuelle utviklingsnivået (s. 78).

Læreren må systematisk innhente, analysere og bruke vurderingsinformasjon for å finne balansepunktet mellom mestring og utfordring (Lorentzen og Lønnum, 2014, s. 69–70). Betegnelsen «scaffolding» eller «stillasbygging» brukes om den nødvendige støtten som gis av en voksen eller mer kompetente jevnaldrende under en læringsprosess. Hjelpen sørger for at barnet mestrer ting det ikke ville fått til alene (Wood, Bruner og Ross, 1976, s. 90). Hagtvet et al. (2014) sier at man skal la barnet stå i sin utfordring, men samtidig sørge for at det ikke gir opp (s. 27). Ifølge Shepard (2005) er slik stillasbygging i læringssituasjoner og formativ

vurdering egentlig det samme. Det dreier seg om strategier der en lærer eller medelev hjelper barnet med å bevege seg fra det aktuelle utviklingsnivået til det potensielle utviklingsnivået, gjennom å nettopp bruke barnets nærmeste utviklingszone. Formativ vurdering bruker innsikt om elevens nåværende kompetanse for å støtte utviklingen av høyrere kompetanse. Fra et sosiokulturelt perspektiv, er altså begge dynamiske samarbeidsprosesser som innebærer meningsforhandlinger om hvordan barnet best kan utvikle seg (s. 66–67).

4 Metode

I dette kapitlet vil jeg beskrive studiens forskningsdesign ytterligere. Formålet er å redegjøre for og begrunne de metodiske valgene som er tatt i gjennomføringen av denne undersøkelsen. Jeg vil ta deg som leser med inn i forskningsarbeidet mitt, og beskrive ulike utfordringer jeg har møtt på veien (Anker, 2020, s. 108). Innledningsvis følger en begrunnelse for valg av en kvalitativ forskningstilnærming, før *intervju* som forskningsmetode blir beskrevet. Videre følger en beskrivelse av de ulike stadiene i datainnsamlingen. Deretter vil jeg diskutere studiens validitet og reliabilitet, etterfulgt av en diskusjon knyttet til de etiske overveielsene jeg har tatt gjennom hele denne forskningsprosessen. Avslutningsvis vil jeg redegjøre for selve analyseprosessen, som en overgang til det påfølgende analyse-kapitlet.

4.1 Kvalitativ metode

Valget mellom ulike forskningsmetoder bør avhenge av hva man prøver å finne ut (Silverman, 2020, s. 8). Forskningsspørsmålene, og hva man spesifikt ønsker å forstå ved å gjennomføre studien, er selve hjertet i det metodiske designet (Maxwell, 2013, s. 73). Med bakgrunn i problemstillingen «*Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?*» og det tilhørende forskningsspørsmålet «*Hvilke muligheter og utfordringer gir nettbrettet i arbeidet med undervisvurdering?*» har jeg valgt å benytte meg av en kvalitativ metodologisk tilnærming.

Yin (2018) anbefaler å gjennomføre en kasusstudie dersom man ønsker å finne svar på spørsmål om *hvordan* en aktivitet foregår. Studien har som formål å undersøke hvordan nettbrettet kan brukes i undervisvurderingen av elevenes lese- og skriveutvikling i begynneropplæringen, og om lærerne opplever at verktøyet gir en såkalt *merverdi* i deres vurderingspraksis. Videre sier Thagaard (2018) at en viktig målsetning med kvalitative tilnærminger er å utvikle en forståelse av og fordype seg i sosiale fenomener. For eksempel kan intervjusamtaler gi oss innsikt i menneskers opplevelser, synspunkter og refleksjoner rundt sin egen situasjon (s. 11–12). På bakgrunn av dette fant jeg det mest hensiktsmessig å bruke en kvalitativ metode, nettopp fordi jeg ønsker å få dybdekunnskap om emnet og muligheten til å forstå deltakernes digitale vurderingspraksis. For å få best mulig innsikt i dette, har jeg funnet det nyttig å intervjuere lærere som jobber med begynneropplæring ved skoler med digital satsing.

4.2 Intervju

4.2.1 Det kvalitative forskningsintervjuet

Forskningsintervjuet er en samtale der kunnskap produseres aktivt mellom intervjueren og intervjupersonen, og har som mål å skape mening og forståelse om et emne. Metoden er hensiktsmessig dersom man ønsker å vite hvordan noen beskriver sine erfaringer, opplevelser og handlinger (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 20, 36). For å få et dypere innblikk i lærere sin digitale vurderingspraksis, valgte jeg å benytte et kvalitativt *intervju* som metode. Slike intervjuer muliggjør å få omfattende og utdypende beskrivelser av de temaene intervjuet handler om (Thagaard, 2018, s. 89).

Jeg hadde en delvis strukturert tilnærming til utformingen av forskningsintervjuet. Denne typen intervju har en fleksibel struktur, slik at jeg fikk muligheten til å stille spørsmål om de temaene jeg ønsket å få kunnskap om, samtidig som jeg kunne følge opp intervjupersonens beskrivelser og inkludere relevante spørsmål som ikke var planlagt på forhånd (Thagaard, 2018, s. 92). En overordnet intervjuguide fungerte altså som et utgangspunkt for intervjuet, men jeg beveget meg fram og tilbake underveis (Christoffersen og Johannesen, 2013, s. 79).

4.2.2 Intervjuguide

Utformingen av intervjuguiden fungerte som en forberedelse til og strukturering av selve intervjuforløpet. Intervjuguiden inneholdt en oversikt over sentrale temaer som skulle dekkes, og konkrete spørsmål innenfor disse temaene for å utdype intervjupersonens erfaringer, samtidig som jeg ønsket å være fleksibel overfor utsagnene de måtte komme med. En slik delvis strukturert guide er vanlig når man gjennomfører semistrukturerte intervjuer (Thagaard, 2018, s. 91). Her er det avgjørende å stille konkrete *hva* og *hvordan*-spørsmål om intervjupersonenes tidligere erfaringer, fordi det vil være enklere å memorere og beskrive bestemte opplevelser (s. 98). Oppfølgingsspørsmål som ikke nødvendigvis framkommer av intervjuguiden ble også stilt. Dette for å oppfordre intervjupersonene til å uttrykke seg mer detaljert, samt gi konkrete eksempler (Thagaard, 2018, s. 96). Spørsmål som «*Kan du si litt mer om ...*» og «*Kan du komme med et eksempel?*» ble benyttet i denne sammenhengen.

Intervjuguiden fungerte som en støtte underveis i intervjuet. Likevel varierte det i hvor stor grad jeg benyttet meg av guiden i de ulike intervjuene, fordi enkelte av lærerne hadde mer på hjertet og beveget seg mer naturlig mellom de ulike temaene enn andre. Thagaard (2018) sier

at oppfølgingsspørsmål kan bidra til å kompensere for disse forskjellene knyttet til åpenhet hos intervjupersonene, noe jeg forsøkte å etterstrebe (s. 95). Jeg valgte også å gjøre enkelte endringer i intervjuguiden, som formuleringer og rekkefølgen på spørsmålene jeg stilte, etter at jeg hadde gjennomført det første intervjuet. Da jeg lyttet til lydopptaket og transkriberte datamaterialet, erfarte jeg at noen av spørsmålene ikke fungerte optimalt. Endringene som ble gjort opplevde jeg som fordelaktig i de påfølgende intervjuene. Malterud (2017) sier at det er nødvendig med fleksibilitet i kvalitative studier, og at erfaringer vi gjør oss underveis bidrar til å utvikle selve prosjektet (s. 83). Likevel ville det vært hensiktsmessig å gjennomføre et såkalt pilotintervju før de reelle intervjuene, slik at jeg hadde fått prøvd ut innsamlingsmetoden min og justert eller forbedret den før jeg skulle samle inn det «ekte» datamaterialet. Det er sannsynlig at dette vil hevet kvaliteten på intervjuet og gitt et endra bedre datamateriale (s. Neteland, 2020, s. 61).

Når det gjelder åpenhet om prosjektets formål, valgte jeg en direkte tilnærming hvor jeg forklarte dette fra starten av (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 162). Jeg ønsket at intervjupersonene skulle ha muligheten til å lete i «verktøykassen» sin etter praktiske eksempler og relevante erfaringer. Tilgang til intervjuguiden fikk de derimot ikke på forhånd, fordi jeg ønsket autentiske svar fra informantene.

4.3 Innsamling av datamaterialet

4.3.1 Utvalg av informanter

Når man benytter en kvalitativ forskningsmetode, er det særlig viktig å anvende en utvelgingsprosess som er hensiktsmessig for forskningsspørsmålene, fordi slike undersøkelser inkluderer relativt få antall personer eller enheter. Dette for at analysen skal kunne gi en dybdeforståelse av de fenomenene som studeres (Thagaard, 2018, s. 54). Denne studien tar utgangspunkt i et *strategisk utvalg*. Maxwell (2013) bruker betegnelsen *purposeful selection*, og denne strategien går ut på at man bevisst velger deltakere som kan gi oss relevant informasjon knyttet til problemstillingen (s. 97). Jeg valgte informanter fra skoler jeg hadde kjennskap til eller fått tips om fra andre, at er dyktige og engasjerte innen digital utdanningsteknologi (Neteland, 2020, s. 54).

Det finnes ulike metoder for slik strategisk utvelging (Grønmo, 2016, s. 118).

Fremgangsmåten for å rekruttere deltakere til denne studien er basert på at de var tilgjengelige

for meg som forsker, noe Thagaard (2018) betegner som *tilgjengelighetsutvalg*. Jeg brukte underarten *snøballmetoden* for å velge ut to av deltakerne. Dette innebærer at man kontakter noen personer som innehar de kvalifikasjonene eller egenskapene som er relevante for problemstillingen. Deretter spør man disse personene om de kjenner til andre som også kan være kvalifisert (s. 56). Via ei venninne kom jeg i kontakt med en lærer som jobber på barnetrinnet i Osloskolen. Skolen er anerkjent for sitt utviklingsarbeid knyttet til bruk av nettbrett i undervisningssammenheng. Jeg sendte informasjon om prosjektet mitt, og læreren uttrykte at han var veldig interessert i å bidra, og sa seg altså villig til å bli intervjuet. Denne læreren forhørte seg deretter med et par kolleger han mente også kunne bidra i undersøkelsen, noe som endte med at én av disse lærerne gjerne ville være med i studien.

Deretter kontaktet jeg en annen såkalt iPad-skole jeg hadde kjennskap til, ved å luften prosjektet for 1.-3.trinn sin avdelingsleder. Hun gav meg deretter navnet på to lærere jeg kunne kontakte direkte, og én av disse ønsket å delta. Litt senere henvendte jeg meg til rektoren på enda en skole som bruker nettbrett aktivt i opplæringen, og hun gav meg navnet på tre aktuelle lærere. Jeg valgte å kontakte én av disse, men det hele endte med at alle de tre lærerne ønsket å bli intervjuet sammen. Det siste intervjuet ble dermed gjennomført som et gruppeintervju, og fordelene og ulempene ved dette vil jeg diskutere senere i kapitlet. Etter hvert som jeg kom lengre i prosessen med å samle inn data, anså jeg det som hensiktsmessig å gjennomføre et intervju til. Grønmo (2016) sier at størrelsen på utvalget ikke kan avgjøres før datainnsamlingen er i gang (s. 104). Dermed henvendte jeg meg til ledelsen på enda en iPad-skole, og rektoren videresendte da informasjonen om prosjektet til en av lærerne hans som han mente kunne bidra, noe som stemte.

Jeg ønsker også å nevne at jeg jobber som vikar på en av de skolene jeg har fått tak i informanter fra. Dette kan være en utfordring dersom relasjonen mellom meg som forsker og den aktuelle informanten påvirker intervjusituasjonen og svarene informanten kommer med. Likevel opplevde jeg at dette ikke var tilfelle her, ettersom jeg verken har jobbet sammen med eller har et forhold til vedkommende som «vanlige» kollegaer normalt sett ville hatt. I tillegg mener jeg at temaet og innholdet i intervjuet ikke er av en slik art at informantens uttalelser ville fått noen negative konsekvenser for noen av oss.

Når det gjelder utvalgets størrelse, sier Kvale og Brinkmann (2015) at man må intervju mange informanter som er nødvendig for å kunne besvare forskningsspørsmålene dine (s.

148). Antallet bør likevel ikke være større enn at det er mulig å gjennomføre omfattende analyser som både er tid- og ressurskrevende (Thagaard, 2018, s. 59). Hver enhet omfatter mye informasjon i en kvalitativ studie, noe som gjør at forskeren må begrense seg til forholdsvis få enheter (Grønmo, 2016, s. 106). Utvalget mitt bestående av til sammen sju lærere, innsamlet gjennom fire individuelle intervjuer og ett gruppeintervju med tre lærere, opplever jeg at har gitt meg muligheten til å bruke nok tid på å gå i dybden på datamaterialet.

4.3.2 Informantene i studien

Utvalget mitt består som nevnt ovenfor, av syv lærere. Alle lærerne har fått fiktive navn i denne oppgaven. Rekrutteringen av informanter foregikk underveis i prosessen, men i god tid før de enkelte intervjuene skulle gjennomføres.

Aksel er 31 år, kontaktlærer på 3.trinn, og har jobbet ved denne skolen i ca. seks år etter endt fireårig lærerutdanning. Barneskolen ligger i Oslo, og er en av de skolene som har lengst erfaring med digital læringsteknologi i kommunen. Alle elevene har sitt eget nettbrett eller læringsbrett som de kaller det. I tillegg til å være lærer, er han to dager i uka i Utdanningssetaten. Her jobber han med å utvikle Osloskolen generelt, samtidig som han reiser rundt på skoler for å veilede og inspirere, slik at de også skal begynne med nettbrett. Dermed innehar han både relevant erfaring og interesse knyttet til digitaliseringen av skolen.

Iselin er ansatt ved den samme skolen, er 27 år, og kontaktlærer på 2.trinn. Hun har også tatt den fireårige lærerutdanningen, i tillegg til en master i spesialpedagogikk. Hun har jobbet i skolen i fire år, og ble kastet rett inn i den digitale satsningen ved skolen. Fra utdanningen var hun omtrent helt blank med tanke på digital læringsteknologi, så i tillegg til kursing, ble veien til mens hun gikk. Læringskurven med tanke på nettbrett har vært veldig bratt, men nå føler hun seg veldig komfortabel, og vet mye om hvilke styrker og svakheter det har.

Rikke er 28 år og utdannet grunnskolelærer fra OsloMet eller HiOA. Hun jobber som kontaktlærer på 2.trinn på en barneskole i Bærum kommune, noe hun har gjort i tre år. Også denne skolen praktiserer den såkalte 1:1-bruken av nettbrett. Da hun startet ved denne skolen var hun på noen digitale kurs, ellers lærer også hun underveis, og bruker nettbrettet der hun opplever det som nyttig.

Louise er 54 år gammel, og utdannet jurist tilbake i tid. Hun jobbet ti år som aktor, før hun tok lærerutdanning i Danmark. Nå har hun jobbet ca. tolv år i skolen, og har stort sett vært lærer på 1.-4.trinn. For øyeblikket er hun kontaktlærer for en fjerdeklasse. Når det gjelder hennes erfaringer med digitale verktøy, er disse mange. Hun var med på oppstarten og innføringen av nettbrett på den Bærumsskolen hun er ansatt hos, og har de siste seks årene jobbet med dette hver dag. Louise har alltid vært e-pedagog og såkalt fyrtårnslærer, og dermed vært ute og kurset lærere på andre skoler i digitale verktøy. Videre er hun både det som kalles for en Apple Professional Learning Specialist og Apple Distinguished Educator som betyr at hun er kvalifisert for å demonstrere hvordan man best kan bruke Apple-produkter til læring og undervisning (Apple, u. å.). I tillegg til dette har hun en genuin interesse for hvordan teknologien kan bidra til å fremme lærings hos elever. Som hun selv sier: «(...) jeg har ganske god kompetanse i dette, både sånn rent teknisk, men selvfølgelig mest pedagogisk, altså hvordan man kan fremme læring ved å bruke digitale verktøy ...».

Marie er utdannet adjunkt med opprykk, og Siri er utdannet adjunkt. De er henholdsvis 35 og 37 år gamle. Begge har jobbet i ca. ti år ved den aktuelle skolen, og var med på selve innføringen av nettbrettet tilbake i tid. Skolen begynte å kjøpe inn noen nettbrett allerede i 2012 eller 2013, altså før Bærumsskolene for eksempel. Nettbrettene ble byttet på, delt mellom klasser og testet ut, før de etterhvert begynte å praktisere den såkalte 1:1-bruken. De har dermed fulgt utviklingen med nettbrett i skolen og «(...) tatt hele den runden» som Marie sier. Ida er også utdannet adjunkt, og har en master i matematikkdiraktikk i tillegg. Hun er 28 år gammel. Ida er nesten nyutdannet, og er inne i sitt andre år som lærer. Disse tre lærerne jobber sammen på en fådelst skole med til sammen 44 elever fordelt på tre klasser. Ida er kontaktlærer for 1.- 2. trinn, hvor det er tre førsteklasinger og åtte andreklasinger, mens Marie og Siri er kontaktlærere for 3.-4.trinn med bestående av syv tredjeklasinger og syv fjerdeklasinger.

4.3.3 Gjennomføring

Tre av intervjuene gjennomførte jeg fysisk ansikt-til-ansikt på intervjupersonenes arbeidsplass, mens de to andre intervjuene foregikk over programmet *Zoom Video Communications*. Online-intervjuer er ikke lenger så uvanlig i vår digitale alder, og er et godt alternativ når intervjuer ikke kan være i samme lokale som intervjupersonene (Silverman, 2020, s. 176). Å gjennomføre noen av intervjuene ved hjelp av en digital plattform, ble aktuelt i denne datainnsamlingsprosessen grunnet koronapandemien og utallige

smittevernsrestriksjoner som fulgte med. Selv om et digitalt intervju kan gjøre det vanskeligere å oppnå den samme nærheten mellom meg som forsker og intervjupersonene, erfarte jeg likevel at det ble gode samtaler. Det er heller ikke utenkelig at noen kan oppleve en slik intervjusituasjon som tryggere. I tillegg opplevde jeg ingen problemer med internettforbindelsen slik at lyd- og videokvaliteten ble svekket, noe som muliggjorde at jeg likevel kunne legge merke til ting som kroppsspråk og stemmeleie hos informantene.

Under alle intervjuene startet jeg med en løs samtale om helt andre ting enn det selve intervjuet skulle handle om, slik at lærerne skulle føle seg mest mulig trygge. Malterud (2017) sier at forskeren må ta ansvar for å etablere en optimal nærhet. Dersom lærerne hadde følt seg ukomfortable, er det sannsynlig at de ville unngått å dele erfaringer eller meninger de anser som mer kontroversielle (s. 211–212). Jeg informerte også om at intervjuet ville bli tatt opp med en digital diktafon, og at materialet ville bli oppbevart på et trygt sted, anonymisert og slettet ved prosjektslutt. Videre påpekte jeg at mitt ønske var å få et innblikk i deres erfaringer, nettopp fordi disse er dyktige på området, og at det ikke fantes riktige eller gale svar. Dette gjorde jeg for å ufarliggjøre intervjusituasjonen for informantene.

Selv om jeg i utgangspunktet kun ville ha individuelle intervju, slik at informantene skulle få både tid og mulighet til å samtale fritt om temaene jeg ønsket å få et innblikk i, ble altså ett av intervjuene gjennomført som et gruppeintervju der tre lærere deltok i intervjuet samtidig. Disse informantene jobber tett sammen på en fådelt skole, og mente selv at de kunne bidra med mest mulig dersom de ble intervjuet sammen. En av fordelene med et slikt intervju, er at intervjupersonene samtaler med hverandre, og ikke bare med meg. På denne måten kunne informantene hjelpe hverandre med å komme på egne erfaringer og opplevelser, samt utfordre hverandre til å forklare meningene sine (Gibbs, 2012, referert i Neteland, 2020, s. 55–56). Intervjuet inneholdt heller ikke noen sensitive eller sårbare tema, noe som svekket sannsynligheten for at informantene ville holde tilbake informasjon for hverandre. Neteland (2020) sier at gruppeintervju fungerer veldig godt når det gjelder å få lærere til å dele sine erfaringer rundt en praksis for eksempel, og det var jo nettopp dette jeg var ute etter (s. 56). Samtidig gjorde gruppeintervjuet at disse informantene ikke fikk muligheten til å fortelle like mye om sine personlige erfaringer og oppfatninger sammenlignet med de resterende informantene, noe som er synlig i datamaterialet og funnene mine. Det varierer hvor fyldig og utdypende uttalelsene til de ulike informantene er. I analysen vil informantene fra

gruppeintervjuet behandles individuelt, men flere av deres uttalelser og erfaringer vil ofte omtales sammen, fordi det er snakk om en felles praksis i stor grad.

Tidsmessig var det omtrent lik lengde på de individuelle intervjuene, ca. én time, mens gruppeintervjuet ble noe lengre. Etter at intervjuene var ferdige avtalte jeg med informantene at jeg kunne kontakte de dersom jeg hadde behov for oppklaringer, utdypninger eller lignende. Vi avklarte også hvordan jeg skulle få tilsendt eksempel materialet noen viste til i intervjuet. Jeg opplevde imidlertid at det kunne ta tid før enkelte av informantene responderte da jeg henvendte meg til dem i ettertid, trolig fordi lærerhverdagen var annerledes og hektisk grunnet den pågående koronapandemien.

4.3.4 Transkribering

Intervjuene jeg gjennomførte, inkludert online-intervjuene, ble tatt opp med *lydopptaker*, slik at jeg kunne konsentrere meg om de viktigste temaene i undersøkelsen, tolke kroppsspråk, samt stille hensiktsmessige oppfølgingsspørsmål (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 205).

Lydopptak gir ifølge Thagaard (2018) den mest fyldige informasjonen om selve intervjudialogen, og alt som blir sagt lagres automatisk. Dette gjør for eksempel at sitater enkelt kan brukes i presentasjonen av resultatene (s. 111). Neteland (2020) sier også at bruk av opptaksutstyr øker etterprøvhetsgraden (s. 56).

For å gjøre intervjusamtalene tilgjengelige for analyse, måtte jeg transformere talespråket om til skriftlig tekst. Dette kalles *transkripsjon*, og er ifølge Kvale og Brinkmann (2015) ikke en ukomplisert prosess. Registrering ved hjelp av lydopptaker medfører tap av kroppsspråk og den sosiale atmosfæren, og selve transkripsjonen innebærer at momenter som stemmebruk, pauser og intonasjon også forsvinner. Samtalen ansikt-til-ansikt blir altså abstrahert og dekontekstualisert (s. 204–205). Umiddelbart etter at hvert enkelt intervju var avsluttet, noterte jeg ned inntrykkene mine knyttet til den aktuelle intervjusituasjonen som helhet, noe som hjalp meg i analysearbeidet og tolkningen av resultatene. Jeg transkriberte også datamaterialet kort tid etter at intervjuene var gjennomført, slik at inntrykkene fortsatt satt friskt i minne. Det at jeg har foretatt samtlige transkripsjoner selv, har gitt meg en nærhet til datamaterialet som jeg ikke ville fått dersom en utenforstående skulle gjort dette for meg. Videre lyttet jeg igjennom hvert intervju før jeg gjennomførte det neste. Dette sier Thagaard (2018) at er særlig hensiktsmessig, fordi man blir oppmerksom på hvordan man stille

spørsmål for eksempel, og kan dermed unngå å gjenta de samme feilene ved neste anledning (s. 113).

Kvale og Brinkmann (2015) sier at spørsmålet om hvor detaljert en transkripsjon bør være avhenger av hva som er en nyttig transkripsjon for akkurat min forskning (s. 212). Ut fra studiens formål, var det innholdet i det som ble sagt jeg var ute etter, og ikke det språklige. Jeg valgte likevel å omforme det muntlige språket til tekst, omtrent ord for ord, utenom enkelte lyder og ubetydelige småord, slik at viktig informasjon ikke ble utelatt. I tillegg gav dette meg muligheten til å gjenoppleve intervjusamtalen i stor grad. Analysen av meningsinnholdet i datamaterialet krevde nødvendigvis ikke en slik detaljert transkripsjon, men denne prosessen med å strukturere intervjusamtalene i tekstform fungerte på mange måter som en begynnende analyse. I tillegg ble transkripsjonsarbeidet mindre anstrengende grunnet god lyd kvalitet på opptakene, samt hurtig skrivehastighet (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 206–207).

Når jeg har brukt sitater i oppgaven, har jeg slettet pauser, fyllord og andre lyder som ikke er av betydning i en tematisk innholdsanalyse (Anker, 2020, s. 106). Redigeringene jeg har foretatt meg har verken forandret på helhetsinntrykket eller innholdet i sitatene, men gjort dem mer leservennlige. I sitatfremstillingene er latter fra informantene gjengitt slik; (latter), tre prikker; ..., betyr at informantene hadde en pause underveis i uttalelsen som gjengis i sitatet, mens tre prikker i klamme; [...] representerer at noe er utelatt fra sitatet fordi jeg har ansett det som ubetydelig for meningen med sitatet. Jeg har hele veien forsøkt å tenke over hvilken betydning de ulike sitatene jeg har valgt ut har for fremstillingen av informantene i undersøkelsen, og ha i bakhodet at informanten skal kunne lese det jeg har skrevet.

4.4 Validitet og reliabilitet

Som forsker må man sørge for å kvalitetssikre forskningsprosjektet sitt, noe som gjøres ved å fokusere på begrepene *gyldighet* (validitet) og *pålitelighet* (reliabilitet). I dette delkapitlet vil jeg gjøre rede for hvordan jeg har etterstrebet å sikre kvalitet i forskningen min ved å ta hensyn til disse begrepene.

4.4.1 Validitet

Validitet knyttes til gyldigheten av tolkningene og konklusjonene forskeren kommer frem til i forhold til den studerte virkeligheten. Det handler altså om vurderingen av grunnlaget for tolkninger (Thagaard, 2018, s. 189). «To validate is to question» sier Kvale (1996, referert i, Malterud, 2017, s. 192). Forskeren må stille spørsmål om relevans til alle leddene i forskningsprosessen, som formulering av problemstilling, utvalg, metode for datainnsamling, teoretiske perspektiver og analyseverktøy (s. 192). For eksempel må man vurdere i hvilken grad metoden er egnet til å gi gyldige svar på forskningsspørsmålene, og om begreper som er brukt er relevante. Dette dreier seg om studiets *interne* validitet (Malterud, 2017, s. 23). Jeg har forsøkt å øke forskningsstudiets validitet ved å begrunne de ulike valgene jeg har tatt, og dokumentere alle de nevnte leddene i min forskningsprosess.

Thagaard (2018) viser til Silverman (2014) som argumenterer for at man kan styrke validiteten i forskningen ved å vektlegge teoretisk transparens, noe som innebærer «at vi beskriver det teoretiske ståstedet som representerer grunnlaget for våre tolkninger, og viser hvordan analysen gir grunnlag for konklusjonene og tolkningene vi har kommet frem til» (s. 189). Det er også avgjørende at enhver tolkning som presenteres er dokumentert og begrunnet (s. 189). Jeg har derfor presentert relevante teoretiske perspektiver, og forsøkt å knytte disse til begrunnelsen av tolkningene mine, for å synliggjøre grunnlaget disse er foretatt på. I tillegg har jeg redegjort for tidligere forskning, og forsøkt å argumentere for validiteten ved å sammenligne resultatene fra denne studien med resultatene fra annen relevant forskning (s. 191–192).

Videre sier Thagaard (2018) at en kritisk gjennomgang av analyseprosessen styrker studiets validitet (s. 189). Gjennom å analysere de transkriberte intervjuene med tydelig definerte koder og kategorier, i kombinasjon med sitater fra intervjupersonene, har validiteten til tolkningene mine av datamaterialet økt (Neteland, 2020, s. 65). Jeg har også forsøkt å være bevisst på å håndtere informantenes uttalelser «på en måte som best mulig samsvarer med det som var ment» (Malterud, 2017, s. 212). For å unngå misforståelser sjekket jeg min egen oppfatning av det som ble sagt underveis i intervjusamtalen ved å stille intervjupersonene avklarende spørsmål. Malterud (2017) kaller dette for *dialogisk validering* og mener at dette «kan bidra til at råmaterialet i lydopptaket i størst mulig grad representerer en felles forståelse mellom forsker og deltaker om den historien som skapes» (s. 193). For å validere funnene,

leste jeg også gjennom de opprinnelige rådataene for å sjekke om jeg opererte med tolkninger og beskrivelser som jeg ikke kunne knytte til disse.

Intervju er den eneste innsamlingsmetoden jeg har benyttet meg av, grunnet tidsperspektivet og omfanget på studien. En kombinasjon av forskningsmetoder kunne gitt utdypninger og nyanser i kunnskapen som ble utviklet underveis (Malterud, 2017, s. 207). Ved for eksempel å observere kunne jeg fått et enda dypere innblikk i hvordan den digitale underveisvurderingen foregår i klasserommet. Dette vurderte jeg til å være for omfattende, i tillegg til utfordringene dette ville medført med tanke på Covid-19 og smittesituasjonen. Likevel mener jeg at datamaterialet intervjuene har gitt meg, gir innsikt i lærere sine erfaringer med bruk av nettbrett i arbeidet med underveisvurdering i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen.

4.4.1.2 Researcher bias

Validitetsspørsmålet i kvalitativ forskning vil i stor grad handle om forskerens potensielle forutinntatte oppfatninger. Selv om det er umulig å eliminere slike forhåndsoppfatninger, forsøkte jeg å være bevisst på at dette kunne påvirke fortolkningene av datamaterialet og konklusjonene jeg kom fram til. Som lærervikar på en såkalt iPad-skole, har jeg fått et lite innblikk i arbeidet med digitale verktøy og vurdering. Slike skoler har ofte et positivt syn på bruken av nettbrett, noe som naturlig nok kan ha preget min forforståelse. Samtidig har jeg også fått være med i ulike diskusjoner hvor negative sider ved dette trekkes fram. Forskerens kjennskap eller tilknytning til det miljøet man studerer kan både være en styrke og en svakhet. Erfaringene mine kan ha bidratt til å bekrefte forståelsen jeg utviklet underveis, samt til å forstå intervjupersonenes situasjon, men samtidig sørget for at jeg overså aspekter som ikke samsvarte med disse erfaringene. Ved å presentere eget ståsted på denne måten, har jeg gitt deg som leser muligheten til å vurdere tolkningene av resultatene på bakgrunn av mitt utgangspunkt (Thagaard, 2018, s. 191).

4.4.1.3 Overføringsverdi

Når det gjelder forskningsresultatene overførbarhet, stiller vi spørsmål om tolkningene basert på en enkeltstående studie, også kan være av betydning i andre sammenhenger (Thagaard, 2018, s. 194). Dette dreier seg om studiets *eksterne* validitet (Malterud, 2017, s. 24).

Siden jeg har intervjuet et lite utvalg lærere om deres personlige erfaringer og meninger, gir ikke dette grunnlag for å utvikle teorier som vil gjelde for andre tilfeller. Selv om funnene som har blitt gjort i denne avgrensede kvalitative studien, ikke kan generaliseres til andre studier, betyr det ikke at den ikke er av betydning for andre (Anker, 2020, s. 110). I min studie er heller ikke målet å generalisere forskningsresultatene, men å bidra til å overføre kunnskap. Malterud (2017) sier at *kontekst* er et nyttig stikkord her, og at det handler om i hvilken grad funnene kan gjøres gjeldende ut over den konteksten der vi har samlet dem inn (s. 24). Funnene som har blitt gjort i denne undersøkelsen, kan gjelde flere lærere og praksiser på andre skoler. Undersøkelsen gir oss kunnskap om digitale vurderingspraksiser i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene, noe andre lærere kan relatere seg til og dra nytte av i sin hverdag. Sentralt i diskusjonen om studiets overførbarhet, er utvalget det baseres på, og argumentasjonen må knyttes til spesielle trekk ved dette utvalget (Thagaard, 2018, s. 195). Aldersspennet mellom informantene kan muligens bidra til å styrke studiets generaliserbarhet. Samtidig består utvalget mitt av seks kvinnelige og én mannlig informant, noe som kan gjøre at færre kan relatere seg til forskningen. Likevel mener jeg at funnene fra studien er et lite bidrag i diskusjonen omkring bruken av nettbrett, og spesifikt i arbeidet med undervisvurdering innen lesing og skriving på småtrinnet.

4.4.2 Reliabilitet

Reliabilitet er et grunnleggende spørsmål i all forskning, og handler om at forskningen er utført på en pålitelig, troverdig og tillitvekkende måte (Thagaard, 2018, s. 187). Begrepet springer ut av kvantitativ metode, men velger jeg å benytte meg av det, fordi det kan fylles med innhold som også passer for kvalitativ forskning (Anker, 2020, s. 108). Selv om intervju som metode ikke har høy reliabilitet i seg selv, betyr det ikke at det ikke er en troverdig forskningsmetode. Den krever bare at forskeren synliggjør dataene slik at leseren får et innblikk i prosessen fra intervjupersonens uttalelser til tolkningene som er blitt gjort (Neteland, 2020, s. 65).

Thagaard (2018) viser til Silverman (2014:84) som argumenterer for at reliabiliteten styrkes ved å gjøre forskningsprosessen transparent eller gjennomsiktig. Dette innebærer detaljerte beskrivelser av både forskningsstrategi og analysemetoder, slik at leseren får muligheten til å vurdere forskningsprosessen steg for steg (s. 188). Jeg har forsøkt å styrke forskningens gjennomsiktighet ved å være konkret og spesifikk når jeg har beskrevet framgangsmåten i

selve datautviklingen. I analysekapitlet har jeg forsøkt å skrive fram analysene på en troverdig måte, ved å vise fram både sitater og tekstutdrag med påfølgende kommentarer. Jeg har forsøkt å tydeliggjøre skille mellom hva som er mine egne vurderinger og tolkninger, og informantenes stemmer. På denne måten får leseren innsyn i hvordan jeg har analysert og argumentert for analysene (Anker, 2020, s. 88). Videre har jeg forsøkt å gjøre rede for hva som er såkalte primærdata atskilt fra mine fortolkninger, og hva som er mine egne vurderinger. Lydopptak av intervjuene gav meg grunnlag for å utvikle data som i utgangspunktet er mer uavhengig av egne oppfatninger enn om jeg bare skulle tatt notater for eksempel. Likevel vil denne utviklingen av data til en viss grad preges av min forståelse (Thagaard, 2018, s. 188). At samtlige intervjuer ble tatt opp, gjorde også at jeg bare trengte å stille gode spørsmål og lytte til det som ble sagt. På denne måten unngikk jeg å gå glipp av relevante synspunkter. Dette gav meg også muligheten til å høre intervjuet flere ganger og gjengi nøyaktige sitater, som igjen bidrar til å øke etterprøvbareheten (Neteland, 2020, s. 56).

4.5 Forskningsetikk

Overfor informantene i studien har jeg gjennom hele forskningsprosessen forsøkt å etterfølge de etiske retningslinjene innenfor kvalitativ forskning, for å ivareta dem som blir eller kan bli påvirket av min forskning. De forskningsetiske retningslinjene fra *Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora* (NESH) har vært viktige å være bevisst på i arbeidet med å samle inn og bearbeide datamaterialet. Disse retningslinjene krever at jeg som forsker tar vare på personene prosjektet mitt omfatter (Anker, 2020, s. 105).

4.5.1 Personvern

Ettersom jeg fikk tilgang til anonymiserte elevtekster og vurderinger gjennom læringsplattformen *Showbie*, i tillegg til at jeg gjennomførte ett av intervjuene via *Zoom*, måtte jeg melde prosjektet inn til *Norsk senter for forskningsdata* (NDS). Prosjektet ble godkjent av NSD (se vedlegg).

4.5.2 Samtykke

Et viktig grunnprinsipp innenfor en etisk forsvarlig forskningspraksis, er at informantene i studien har gitt sitt informerte samtykke til å delta. Forskeren må sikre at det er frivillig å være med i prosjektet (Anker, 2020, s. 105). «Deltakeren skal kjenne prosjektet godt nok til å

kunne ta stilling til om hun eller han ønsker å bidra med sin kunnskap eller ikke» (Malterud, 2017, s. 214). Thagaard (2018) mener imidlertid at man i utgangspunktet ikke kan gi informasjon som vil være grunnlag for å si at intervjupersonen er tilstrekkelig informert når de gir sitt samtykke, fordi vi vil utvikle data ut ifra hvordan intervjusituasjonen forløper (s. 113). Dette viser viktigheten av at utførelsen av intervjuene og behandlingen av datamaterialet gjøres på en etisk ansvarlig måte.

Både muntlig og gjennom et informasjonsskriv formidlet jeg formålet med prosjektet og hva deltakelsen ville innebære for informantene. Anker (2020) sier at det handler om å gi tydelig og redelig informasjon (s. 106). Et annet viktig prinsipp er nemlig at en slik deltakelse ikke på noen som helst måte kan bidra til å skade deltakerne eller gi negative konsekvenser (Thagaard, 2018, s. 114). Videre skal deltakerne ha muligheten til å trekke seg fra prosjektet når som helst, og helt uten begrunnelse (Anker, 2020, s. 105–106). All denne informasjonen framkom i informasjonsskrivet, som også inneholdt et samtykkeskjema, og det ble hentet inn informert samtykke fra samtlige av informantene i studien.

I tillegg mente NSD at det er god forskningsetisk praksis å informere foreldrene om prosjektet mitt og presisere at jeg ikke ville behandle personopplysninger om barna deres, og jeg lagde derfor et informasjonsskriv som læreren kunne sende ut.

4.5.3 Konfidensialitet

En annen etisk retningslinje, er kravet om at alle personopplysninger blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Alle deltakerne er anonymiserte og har fått fiktive navn. Ingen kan gjenkjennes i denne publikasjonen av studien, slik at deltakernes personvern ivaretas. Dette innebærer også at jeg har utelatt beskrivelser av skolene deltakerne tilhører, noe som ikke har hatt betydning for funnene mine. For å sikre at ingen uvedkommende kunne koble datamaterialet til person, ble navn og kontaktopplysninger erstattet med en kode som ble lagret på egen navneliste adskilt fra øvrige data. I tråd med NSD sine retningslinjer, vil alle opplysningene slettes umiddelbart etter sensureringen av oppgaven.

4.6 Dataanalyse

4.6.1 Analyse av intervjuene

Analyseprosessen har foregått kontinuerlig gjennom hele dette prosjektet. Jeg har tatt det Anker (2020) omtaler som *tankenotater*. Dette innebærer at jeg har skrevet ned alt av tanker, spørsmål og innspill mens jeg har samlet inn datamaterialet. Notatene har fungert som et redskap for hukommelsen, og samtidig hjulpet meg videre i analyseprosessen og til å videreutvikle ideer (s. 67–69).

Kvalitative studier kjennetegnes av både deduktive og induktive tilnærminger. Analysen veksler gjerne mellom å ta utgangspunkt i etablerte teoretiske perspektiver, og å utvikle ny teori på grunnlag av de innsamlede dataene. En blanding mellom disse fremgangsmåtene omtales som abduksjon, og Thagaard (2018) viser til Mason (2018:228) som beskriver denne tilnæringsmåten som en kontinuerlig gjentakende prosess hvor det er flytende «[...] overganger mellom analyse av dataene, inspirasjon fra ideer som er forankret i forskerens teoretiske bakgrunn, og utvikling av nye perspektiver [...]» (s. 184). Ved å benytte meg av en slik dynamisk abduktiv tilnærming, hadde jeg en teoretisk bakgrunn som gav grunnlag for å gjenkjenne mønstre i dataene, samtidig som jeg forsøkte å være åpen overfor nye tolkninger (s. 177).

Christoffersen og Johannesen (2013) viser til Malterud (2003) som mener at det første steget i analysen, er å sammenfatte meningsinnholdet i datamaterialet, og skaffe seg en oversikt og et helhetsinntrykk (s. 100). Dette gjorde jeg ved å lese igjennom hele materialet flere ganger og lete etter naturlige meningsenheter, slik at jeg kunne uttrykke deres hovedtema. Da jeg skulle bli kjent med det empiriske materialet, forsøkte jeg å legge til side det jeg trodde jeg visste om det overordnede temaet for studien, samt teorigrunnlaget mitt. Problemstillingen var derimot mer i fokus, noe Malterud (2017) mener er en forutsetning for å være åpen for de ulike inntrykkene som vil være relevante. Ut ifra denne gjennomlesningen fant jeg noen foreløpige temaer jeg noterte ned, før jeg valgte ut tekst som sa noe om de ulike temaene (s. 99). Jeg komprimerte også intervjupersonenes lange uttalelser og gjenga disse med færre ord, slik at den umiddelbare meningen kom tydelig frem. Denne prosessen kaller Kvale og Brinkmann (2015) for *meningsfortetting* (s. 232).

Deretter identifiserte jeg de meningsbærende tekstelementene i materialet, og begynte å systematisere disse. Jeg fargekodet datamaterialet og betegnet meningsinnholdet i tekstutsnittene med relevante kodeord (Thagaard, 2018, s. 153). Jeg brukte både deduktive koder fra teori, problemstilling og nøkkelbegreper, samt induktive koder utviklet fra det empiriske materialet (Christoffersen og Johannesen, 2013, s. 101). I tillegg til utviklingen av koder, skrev jeg ned refleksjoner og ideer jeg fikk underveis knyttet til meningsinnholdet i teksten, slik at jeg kunne bruke disse i det videre analysearbeidet (Thagaard, 2018, s. 154). Kodingen og sammenfatningen av meningsinnholdet i de ulike kodegruppene førte til utvikling av kategorier, som igjen danner grunnlaget for mellomtitlene i resultatkapitlet (Malterud, 2017, s. 110). Her er en oversikt over kategoriene jeg kom fram til:



Figur 1 Modell for kategorisering

5 Analyse og funn

Utgangspunktet for presentasjonen av funnene fra undersøkelsen, er de ulike kategoriene som kom frem gjennom analysearbeidet. I dette kapitlet vil jeg presentere empirien og de analyserte funnene jeg anser som mest relevante fra hver kategori. Hensikten er å gi en beskrivelse av studiens funn. Analysen av datamaterialet tar utgangspunkt i studiens problemstilling: «*Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?*».

Analyseprosessen resulterte i kategoriene presentert i *Figur 1*. Hovedkategoriene er: «Lærernes forståelse av undervisvurdering i begynneropplæringen», «Elevdeltakelse i en digital vurderingspraksis», «Dokumentasjon av lese- og skriveutviklingen gjennom *Showbie*», «Digitale tilbakemeldinger i *Showbie*», «Multimodal vurderingspraksis» og «Forutsetninger for å lykkes med en digital vurderingspraksis». Analysekapittelet er strukturert etter disse kategoriene, samt tilhørende underkategorier.

I det påfølgende kapittelet vil jeg sammenfatte og drøfte funnene basert på analysen jeg har gjort.

5.1 Lærernes forståelse av undervisvurdering i begynneropplæringen

Informantenes forståelse av begrepet undervisvurdering, vurdering *for* læring eller formativ vurdering, er av betydning når jeg senere skal drøfte begrepet i sammenheng med bruken av nettbrett.

Under intervjuene hadde informantene flere utsagn knyttet til begrepets betydning, og et ord som går mye igjen er *tilbakemeldinger*. Louise sier at det hun legger i undervisvurdering, er å gi elevene tilbakemeldinger for å *fremme* læring. Elevene hennes får tilbakemeldinger på hva som er bra, samt et råd om noe de kan gjøre bedre. Marie uttrykker følgende:

«*Det vil jo si at det er den daglige oppfølgingen de får hele tiden. Vi gir jo tilbakemeldinger til elevene hver eneste dag. Kanskje, når jeg hører ordet undervisvurdering, så tenker jeg litt mer formelt, liksom at akkurat nå bli eleven vurdert, men så er det samtidig den vurderingen du gjør hver eneste time, hver eneste dag, underveis. Så den er veldig viktig ...*».

Ida sier at underveisvurdering innebærer at:

«(...) de får tilbakemeldinger på det de gjør underveis, og ser på sitt eget arbeid og sin egen utvikling. Underveisvurderingen er en del av undervisningen og aktivitetene hver dag på en måte ...».

Både Marie og Ida virker å forstå underveisvurdering som noe som foregår i løpet av læringsprosessen. Begge uttrykker også at slike vurderingsaktiviteter er integrert i undervisningen deres hver dag. Marie reflekterer over at hun kan ta seg selv i å tenke på begrepet underveisvurdering som noe mer formelt enn det faktisk er. Likevel foregår den uten at man kanskje alltid er like bevisst på at det er underveisvurderinger man gir.

Iselin er opptatt av at tilbakemeldinger til elevene skal ha en hensikt, og at de skal resultere i fremgang eller et bedre produkt. Hun vil at elevene skal bli motiverte når de får underveisvurderingen og tenke:

«Åh, dette har jeg fått til, så nå mangler jeg bare litt før jeg er helt i mål».

Også Siri sier at verdien av underveisvurdering handler om at:

«(...) det skal bidra til noe ... det skal bidra til utvikling, det er det som er hele poenget».

Aksel sier at de hele tiden er opptatt av å tenke fremover:

«Jeg prøver hele tiden å støtte elevene, slik at de får muligheten til å utvikle seg og mestre nye ting ut ifra de forutsetningene de måtte ha ... Når jeg gir framovermeldingene så prøver jeg å tenke at de skal gi elevene den hjelpen de trenger videre, og virke motiverende for dem ...»

Det er tydelig at informantene har en forståelse av at intensjonen med underveisvurdering, er at den skal fremme læring og utvikling, og hjelpe elevene videre i sine læringsprosesser. Både Iselin og Aksel trekker også frem motivasjonsaspektet, og mener at dette er en viktig faktor i arbeidet med underveisvurdering.

Motivasjonsfaktoren kan sees i sammenheng med positive tilbakemeldinger, noe særlig første- og andreklasselærerne er vektlegger. Alle påpeker at de har mye fokus på det positive,

og er opptatt av å formidle til elevene hva de har mestret når de arbeider med skriving og lesing. Ut ifra det som fremkommer i intervjuene, er lærerne for de aller yngste elevene *noe* mer opptatt av å gi elevene sine positiv og oppmuntrende feedback, enn de øvrige lærerne.

Første- og andreklasselærerne opplever også at det finnes enkelte utfordringer knyttet til arbeidet med undervisvurdering med sine elevgrupper. Rikke trekker frem at disse elevene ofte ikke er så lenge i et arbeid før det sklir ut eller konsentrasjonen svikter, noe som gjør at det blir vanskeligere å få gitt undervisvurdering, og at denne dermed faller ut noen ganger. Rikke mener også at det er begrenset hvor mye skriftlige tilbakemeldinger elevene kan få når de er midt i en prosess med å lære seg å lese. Dette gjør at undervisvurderingen ofte består av muntlige tilbakemeldinger underveis i et arbeid. Også Ida uttrykker at hun tror man ofte er nødt til å ta ting akkurat *der og da*, særlig med de aller minste elevene.

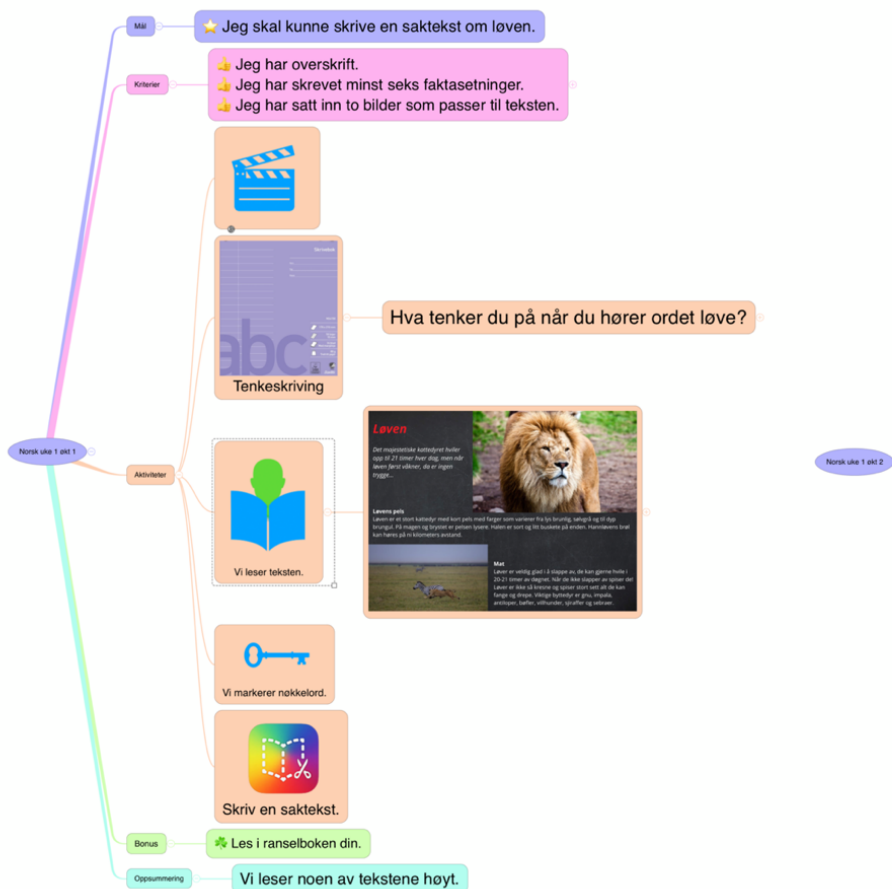
Iselin kan imidlertid fortelle om en skrivehandling andreklassingene hennes jobbet med en hel uke. Først skulle elevene bygge et legodyr, filme dette i *Time Lapse* og legge det inn i applikasjonen *Book Creator*. Deretter skulle de lage et tankekart i *Kidspiration*, og da fikk de et modelltankekart fra læreren først. Iselin gav så tilbakemeldinger på dette tankekartet, som for eksempel: «Men hva heter dyret da?» eller «Har dyret noen superkrefter?». Disse tilbakemeldingene fikk de muntlig i klasserommet, på lydfil eller kommentarer og markeringer direkte inn i tankekartene sine. Deretter skrev de en tekst i *Skoleskrift*, som også ble vurdert av læreren. Til slutt skulle de se på disse tilbakemeldingene og endre på teksten, men samtidig fortsette med det de hadde gjort bra, for så å levere den på nytt. Iselin forteller begeistret om hva hun oppdaget i forbindelse med dette arbeidet:

«Da var det ganske store forskjeller altså. Det var veldig mange som hadde klart å ta til seg den tilbakemeldingen og gjort endringer. Og det var litt overraskende må jeg være ærlig å si, fordi det har vi jobbet veldig lite med ... De har vært såppas bundet til at de tror at jeg-setninger er det eneste de kan skrive, fordi det har de gjort så mye da, men her var det veldig enkelt å differensiere og alle fikk et par tomler opp og tilbakemeldinger på hva som var bra og én ting de kunne jobbe mer med. Det ble kjempefine tekster og de var innmari stolte da de leverte siste gang».

Iselin uttrykker at hun ble positivt overrasket over hvordan andreklassingene evnet å gjøre endringer i tekstene sine på bakgrunn av de undervisvurderingene hun gav dem, og

begrunner dette med at de har hatt lite fokus på nettopp dette. Gjennom utsagnet er det likevel nærliggende å tro at hun tidligere har hatt en oppfatning av at elevene hennes er for små til å mestre slike skrivehandlinger, slik at dette gav både henne og elevene en slags aha-opplevelse. Vurderingsmetoden Iselin har brukt, som kan minne om «to stjerner og ett ønske», er en positiv måte å vurdere på, fordi den legger størst vekt på det som er bra. Likevel gir hun en tilbakemelding som skal hjelpe elevene hennes *fremover* i deres læringsprosess. Videre er Iselin også inne på at prosessen med å gi underveisvurdering gjorde det veldig enkelt å differensiere undervisningen, noe som viser at vurdering kan bidra til å tilpasse opplæringen for elevene.

Både Aksel, Iselin og Louise beskriver en praksis hvor de aktivt bruker læringsmål og vurderingskriterier i undervisningen sin. Aksel sier at han gir elevene kriterier når de jobber med en tekst for eksempel, og når han da gir tilbakemeldinger til elevene så er det nettopp disse kriteriene han går ut ifra, slik at det er fokus på det de vet at de skal få en vurdering på og at elevene vet akkurat hva de skal innfri. Han understreker at dette er noe man må jobbe veldig spesifikt med for at elevene skal få til, og da er det mange som får det til, men naturlig nok ikke alle. Iselin og Aksel, som jobber på samme skole, sier at de alltid bygger opp timene med mål og kriterier, introduksjon, arbeidsmåter og en oppsummering eller form for evaluering på slutten. Da bruker de planleggingsverktøyet *iThoughts*, og deler dette opp på skjerm med elevene. På denne måten blir disse elementene en naturlig del av undervisningen til disse elevene. Her er et eksempel på hvordan Aksel legger opp en undervisningstime:



Figur 2: Eksempel på bruk av planleggingsverktøyet iThoughts

Ut fra det informantene vektlegger i sine uttalelser knyttet til undervisningsvurdering, opplever jeg at lærerne på 3. og 4. trinn benytter seg av læringsmål og vurderingskriterier i større grad enn lærerne på 1. og 2. trinn. Slik jeg ser det, kan det skyldes en oppfatning av at de yngste elevene enda ikke er mottakelige for dette. Likevel ser vi at Iselin, som er lærer i andreklasser, har integrert dette i sin undervisning. At hun jobber på en skole hvor en slik oppbygging av undervisningen er godt implementert, spiller sannsynligvis en rolle her.

5.2 Elevdeltakelse i en digital vurderingspraksis

5.2.1 Egen- og hverandrevurdering

Både Aksel og Louise trekker igjen frem viktigheten av kriterier i forbindelse med egen- og hverandrevurdering. Særlig når de skal vurdere medelever, er det vesentlig at de har noe å gå ut ifra, mener disse informantene. «De må forstå kriteriene og vite hva de skal se etter ...» sier Aksel. Begge forteller at de ofte benytter seg av den tradisjonelle «two stars and a wish»-vurderingsmetoden, både når det gjelder elevtekster eller fremføringer i klasserommet.

Nedenfor finner du et eksempel på en hverandrevurdering gjort i forbindelse med et skriveprosjekt, hvor elevene til Aksel skulle skrive en faktatekst om et valgfritt dyr:



Figur 3: Eksempel på respons fra læringspartner

Aksel reflekterer over at de også jobbet ganske likt med kriterier før de begynte med nettbrett, bare at de fikk kriteriearket på papir og skulle sjekke av for hånd. Likevel mener både Aksel og Louise at nettbrettet gir noen andre fordeler:

«Jeg lar ofte elevene bytte nettbrett med hverandre, slik at de enkelt kan gi tilbakemeldinger til hverandre inne i Showbie eller Book Creator eller andre applikasjoner. De kan også dele arbeid med hverandre digitalt, for eksempel via AirDrop ... Og de kan redigere underveis om det er noe de ikke er fornøyde med eller har fått tilbakemelding på» (Louise)

«Skriver de for hånd opplever elevene at det de skriver er mer låst, tror jeg, fordi da må de bruke viskelær og pusse ut. Det er en mer omstendelig prosess på mange måter. Og selv om vi jobbet med kriterier på samme måte før vi begynte med nettbrett, så effektiviserer teknologien også dette arbeidet, opplever jeg ...» (Aksel)

Louise trekker frem delingsfunksjonen som nyttig i forbindelse med hverandrevurdering. Videre uttrykker begge informantene at nettbrettet gir elevene muligheten til å enkelt gå inn og redigere egen tekst etter at de har fått respons fra enten lærer eller medelev. Det kan tyde på at informantene opplever at elevene motiveres av muligheten for effektiv tekstrevidering,

og føre til at elevene faktisk bruker de tilbakemeldingene de får i større grad, og gjør endringer på bakgrunn av disse.

Louise sier at elevene skriver mye sammen ved at de sitter og jobber på samme nettbrett som flyr frem og tilbake eller at de blir enige om hva de skriver på hvert sitt nettbrett. Siden de enkelt kan dele det ferdige arbeidet med hverandre etterpå, spiller det ikke noen rolle hvem sitt nettbrett som blir brukt. Hun forteller at elevene ikke har tilgang til Apple-ID lengre, noe som gjør at de ikke kan sitte og skrive i samme dokument samtidig, men det blir likevel en form for samskriving.

«Jeg opplever at elevene nesten drar nettbrettet ut av hendene på hverandre for å få lov til å skrive, og de lager kreative produkter sammen. Barna utfordrer hverandre og diskuterer mye mens de skriver, og det gjør at jeg hører hva de tenker ...» (Louise)

Engasjementet og skrivegleden som Louise beskriver her, kan være et tegn på at elevene hennes motiveres av samskriving. Videre fremkommer det i utsagnet at Louise opplever at samskrivingen fører til dialog mellom elevene, og at skriveprosessen blir mer eksplisitt, fordi elevene setter ord på tenkningen sin.

Videre er Louise tydelig på at hun i sin praksis *ikke* opplever at barna jobber mye hver for seg på nettbrettet. Mange av de andre informantene forteller også om elevsamarbeid knyttet til bruken av nettbrettet:

«Jeg ser veldig mye samarbeid når elevene mine bruker nettbrettet, for eksempel ved å skrive eller lage noe sammen, men elevene kan naturligvis også samarbeide uten nettbrett. Og jeg vet også at det kan bli mye individuell jobbing, hvor elevene sitter i sin egen verden med sitt eget nettbrett, hvis man som lærer ikke treffer på de riktige valgene og legger opp til gode samarbeidsaktiviteter» (Louise)

«Jeg opplever at de får til litt mer rett og slett, og at de produserer mye mer. Differansen mellom elevene blir heller ikke så stor, fordi du har en del funksjoner på læringsbrettet som hjelper de litt da. Det kan på en måte være litt mer på samme nivå når de jobber på læringsbrettet, og det er enklere for dem å samarbeide med hverandre» (Rikke)

«Det er jo dette med delinga da, at de kan dele med hverandre og hjelpe hverandre. Det at de kan skape et produkt sammen, for eksempel en film eller en morsom bok. Så på noen måter tror jeg kanskje at iPaden fremmer samarbeid, men jeg vet ikke helt ... Det handler uansett om hva man legger opp til som lærer ...» (Iselin)

Sitatene viser at informantene opplever at elevene samarbeider mye når de jobber på nettbrett, og at læringsaktiviteter hvor de skal produsere noe sammen fungerer godt, fordi elevene blir mer likestilte. Likevel påpeker både Iselin og Louise at det ikke er nettbrettet i seg selv som skaper mer samarbeid mellom elevene, men at det handler om hvilke læringsaktiviteter læreren legger opp til. Det er altså vanskelig for informantene å si noe om hvorvidt nettbrettet faktisk bidrar til å utvikle og stimulere elevenes samarbeidsevner.

Videre har Louise et eksempel knyttet til leseleksen der hun opplever at nettbrettet gir en fordel, nemlig at elevene lytter til hverandre sine leseleksjoner som de har lest inn som lydfil på forhånd, for så å vurdere hverandre. Som hun selv sier: *«(...) men da kan du si at de kan lese høyt på skolen og så kan medeleven lytte og gi en tilbakemelding, men noen ganger kan barn kanskje bli litt stresset eller det kan være litt uro ...»*. Hun mener derfor at denne hverandrevurderingen fungerer godt. Slike leseopptak gir også elevene muligheten til å lytte til egen lesing og reflektere rundt leseutviklingen sin, noe jeg vil komme tilbake til i kategorien «Dokumentasjon av lese- og skriveutvikling gjennom *Showbie*-applikasjonen».

Både egen- og hverandrevurdering er noe samtlige lærere mener at elevene må øves i, og flere av informantene uttrykker at de ikke har fått jobbet tilstrekkelig med dette. Rikke uttrykker følgende:

«Vi har ikke hatt ting som de på en måte har kunnet vurdere hverandre på sånn sett, men de er veldig flinke til å hjelpe hverandre og det tilsier kanskje at de legger merke til hva læringspartneren sin synes er utfordrende da for eksempel og de kan jo gi tilbakemeldinger på det (...) det er rett og slett bare det at vi ikke har fått gjort det enda».

Her reflekterer Rikke over elevenes vurderingsferdigheter, og det kan tyde på at det er mulig å engasjere elevene i dette arbeidet dersom man legger opp til det. Også Siri, Marie og Ida snakker om at særlig dette med hverandrevurdering er en læreprosess, og at elevene må lære seg å gi tilbakemeldinger til andre elever. De forteller at elevene ofte har vurderinger seg imellom, men at dette foregår mest muntlig, for eksempel om de har skrevet en historie eller

laget en eller annen form for prosjekt. I likhet med Rikke, trekker disse frem fokuset på *læringspartner* i denne sammenhengen, noe som fordrer dialog og samarbeid mellom elevene.

Når det gjelder refleksjon omkring egen læringsprosess, sier Ida at det ikke er så enkelt for en førsteklasing å skulle vurdere seg selv, og at muntlige tilbakemeldinger er det letteste, i hvert fall for de aller yngste. Rikke forteller at hun forsøker å inkludere egenvurdering i en-til-en-dialogen med elevene når hun tar de ut av klasserommet for å gå igjennom leseleksen én gang i uken, i tillegg til elevsamtaler to ganger i året. Da får elevene fortelle hva de selv føler at de er flinke til, samt hva de har lyst å bli bedre på. Ofte har de en idé om hva de mestrer godt, men Rikke mener at dette trolig også kan forveksles med interesser og hva de liker å gjøre. Likevel løftes det frem av informantene at barn er veldig kritiske, ofte nesten mer enn de trenger å være rett og slett, og at de stort sett er ærlige om hva de ikke får til. Louise sier at de små barna er flinke på å gi konstruktive tilbakemeldinger, og at de ofte sier det akkurat som det er.

Det er tydelig at flere av informantene opplever muntlige underveisvurderinger som mest hensiktsmessig. Elevene har ikke utviklet tilstrekkelige lese- og skriveferdigheter, noe som gjør det mer utfordrende å lese og forstå skriftlige tilbakemeldinger som inneholder mye informasjon. I tillegg vil det være vanskelig for disse elevene å uttrykke seg skriftlig om sin egen læring.

Enkelte av informantene opplever også en utfordring når det gjelder skriving mellom elever på nettbrettet. Iselin forteller følgende:

«(...) men å skrive til hverandre eller om hverandre har vi ikke gjort på nettbrettet, men det er nok litt fordi det er så kort mellom gode og dårlige opplevelser på nett da, så vi har vært veldig forsiktige med hva vi vil at de skal kommentere til og om hverandre på nettbrettet. De har jo vist at de ikke helt klarer det å bruke sosiale medier, fordi vi hadde jo Teams under hjemmeskolen og så hadde vi det frem til sommeren, og da var det såppas mange som lagde chatter og skrev om hverandre, litt sånn ufint da (...) men det er nok mulig at vi ... jo mer de får skrevet og blir litt tryggere på det, at vi kan bruke mer av det ... det er nok vi som er ... vi er kanskje litt for redde» (Iselin)

Videre har jeg i denne underkategorien valgt å inkludere noen utsagn enkelte lærere kom med, knyttet til bruken av applikasjoner med talesyntese, som *Skoleskrift 3* eller *IntoWords*, fordi det kan se ut til at denne kan bidra i arbeidet med egenvurdering underveis i skrivingen. Samtlige lærere forteller at de benytter seg av de nevnte appene i lese- og skriveopplæringen på de laveste trinnene, i større eller mindre grad. Disse gir lese- og skrivestøtte ved at bokstavlydene og ordene leses opp når elevene skriver. Her beskriver Ida og Louise hvordan applikasjonenes funksjoner gjør barnet oppmerksom på eventuelle skrivefeil underveis i skriveprosessen, slik at det selv kan gjøre endringer i teksten:

«Skoleskrift 3 bruker vi mye. I første- og andreklasse synes jeg det er helt gull, fordi de får prøve seg frem og skrive, og så hører de 'Jammen, den (talesyntesen) sier jo noe helt annet' eller 'Det høres jo helt rart ut' eller «Dette ble jo feil ...», og da kan de rette opp, eller så kommer jeg og hjelper de» (Ida)

«De får liksom 'Nei, det var feil ...' og en rød strek, og så lytter de. Og så kan de markere teksten og få den lest opp 'Oj, det høres jo feil ut'. Det er veldig viktig å ha fokus på at det er greit å gjøre feil, så må man lytte og prøve å rette opp igjen, og det gjør de» (Louise)

Disse beskrivelsene viser at bruken av talesyntese fører til at barnet selv oppdager om det har skrevet riktig eller feil, og at det dermed kan jobbe mer selvstendig.

5.2.2 Interaktive tavler og kollektive vurderingsprosesser

Alle skolene som inngår i studien har interaktive tavler i sitt undervisningsareal, og en overvekt av informantene beskriver en praksis hvor disse brukes aktivt i kombinasjon med nettbrettet. Dette muliggjør blant annet formidling av arbeid elevene har gjort, for eksempel gjennom multimodale tekster. Applikasjoner som *Book Creator*, *Keynote*, *Clips*, *Kidspiration* og *Explain Everything* nevnes av informantene i denne sammenhengen.

Samtlige informanter forteller om en praksis hvor elevene viser frem mye elevarbeid gjennom slike interaktive tavler:

«Det er jo helt genialt, så å vise fram ting på skjerm gjør vi hver dag. Jeg synes det blir så gode samtaler ut av det også ...» (Marie)

«Når elevene har produsert en tekst eller laget en presentasjon for eksempel, så kan de koble opp og vise fram og lese sin tekst, og etterpå er det da lett for de andre å rekke opp hånda og komme med en tilbakemelding. Det blir veldig mye sånn at de viser fram det de har laget selv, og det er da lett å snakke om disse tekstene i plenum» (Aksel)

«Når elevene speiler opp fra nettbrettet så kan du gi tilbakemeldinger både til den enkelte elev, men også klassen som helhet. I stedet for at eleven skal stå med sin kladdebok og peke i denne, så sier man bare 'shmack' og så er teksten synlig for alle. Da kan man ta en felles prat og en felles vurdering av arbeidet som er gjort. Enkeltelever får vist frem og får en individuell vurdering, men det blir også en felles vurderingssamtale i klassen» (Louise)

«Det kan være en historie en elev har skrevet som han eller hun får lov til å dele opp på skjermen og lese høyt, eller så lager vi for eksempel en del filmer som vi viser frem i en del prosjekter ... Det blir veldig fint, og de blir så innmari stolte, og elevene er ivrige på å gi tilbakemeldinger til hverandre» (Siri)

«Det er jo veldig mange som liker å dele og som deler skjerm og sier 'Se hva jeg har skrevet!' eller at de har skrevet for hånd da og så viser jeg på skjermen 'Sjekk hva Ida har skrevet!' og da ser de jo dette og kan bli helt sånn 'Wow, du er flink, Ida!' og jeg tror de får lyst til å øve seg enda mer for å bli bedre til å skrive» (Iselin)

Informantene uttrykker her at digitale tavler gir gode muligheter for framvisning og presentasjon av noe elevene har produsert eller lært seg. Dette skaper igjen en slags vurderingsdialog i klasserommet, hvor elevene er muntlig aktive og gir feedback til medelever. Særlig Louise trekker frem dette med at det blir en kollektiv aktivitet, og at synliggjøringen av tekster på en større visningsflate skaper et felles fokus. Siri og Iselin kommenterer også at elevene opplever mestring når de får vise fram noe de har gjort, og at dette trolig kan bidra til å øke lærelysten hos elevene.

Videre sier Louise at dette digitale verktøyet gir henne muligheten til å gi kollektive vurderinger underveis i en undervisningstime:

«Det er jo utrolig lett å lage en underveisvurdering i en økt, fordi du raskt kan dele opp på skjermen. Ofte så ser jeg at flere har misforstått noe eller synes at noe av det samme er vanskelig når jeg går rundt og ser, og da sier jeg 'Eplet opp!' og så smekker jeg det opp på skjermen. 'Se her, hva tenker dere om dette ...' og vi kan sammen rette opp i feil for eksempel.

Da blir det veldig tydelig for elevene, de forstår og de får en hjelp videre i arbeidsprosessen de er i. Det blir veldig levende på en måte og veldig fleksibelt. Det blir også mer effektivt selvfølgelig ...».

Her kommenterer hun at skjermdelingen bidrar til å engasjere og bevisstgjøre elevene underveis i læringsprosessen, slik at forståelsen deres utvikles og at de får den støtten de trenger til å gjøre endringer. Muligheten interaktive tavler gir til å rette opp feil direkte i teksten for eksempel, mens alle ser samtidig, trekkes også frem her.

Iselin og Aksel forteller at de ofte har digitale oppsummeringer eller evalueringer på slutten av ei økt. Iselin mener at slike digitale evalueringer gjør det enkelt å differensiere, fordi elevene i større grad kan få vist hva de ut ifra sine egne forutsetninger. Både Iselin og Aksel nevner *Mentimeter* og *Padlet* som muligheter for oppsummering av ei økt. Her kan læreren for eksempel skrive et spørsmål som elevene skal svare på eller gi dem ei oppgave, og så blir elevenes anonyme svar delt opp på skjermen:

«Dersom elevene skal skrive en setning da, så kan man se at det var noen som glemte å bruke stor forbokstav for eksempel, og deretter samtale om hva vi kunne ha endret på. Man kan sitte og vurdere hverandre sånn da, og det blir en lavterskel, fordi de vet ikke hvem som har skrevet hva, så det er ikke så skummelt å dele for resten av klassen heller» (Aksel)

Iselin har også et eksempel på hvordan digitale underveisvurderinger som er blitt gitt til elevene kan deles opp på den interaktive tavla, og slik skape en dialog i plenum:

«Hvis jeg har rukket å gi tilbakemeldinger på leseleksen på torsdager, så har vi snakka om det og tatt det frem som det første vi gjør på fredag morgen. Eller det kan være noe de har skrevet som jeg har vært inne og vurdert. De synes at det er veldig morsomt å bli brukt som eksempel inne hos meg i hvert fall, så ofte er det sånn 'Åååå, kan du bruke meg' og så viser jeg på skjerm og vi hører på tilbakemeldingen til denne eleven og snakker om denne sammen».

5.3 Dokumentasjon av lese- og skriveutvikling gjennom *Showbie*-applikasjonen

«Muligheten nettbrettet gir til dokumentasjon, øker kvaliteten på vurderingsjobben man gjør som lærer, opplever jeg» (Louise)

Alle informantene i studien benytter seg av den digitale applikasjonen *Showbie*. På *Showbie* sin egen hjemmeside står det at applikasjonen «[...] combines all of the essential tools for assignments, feedback and communication in one beautiful, easy-to-use app» (Showbie, u.å.). *Showbie* er en læringsplattform hvor læreren kan opprette digitale klasserom og dele både planer, oppgaver og vurderinger med elevene. Applikasjonen har funksjoner som er særlig nyttige i lærerens daglige vurderingspraksis, både når det gjelder hyppige tilbakemeldinger og muligheten til å skaffe seg oversikt over enkeltelevenes utvikling. Den åpner også for mer dialog under selve læringsprosessen. Videre er det slik at foreldre har tilgang til disse læringsrommene, slik at skole-hjem-samarbeidet forenkles (Statped, 2020). Informantene viser meg ryddige strukturer med fag og undermapper i, og sier at elevene deres leverer både lekser og skolearbeid som gjøres i timene gjennom denne applikasjonen.

Samtlige lærere erfarer at *Showbie* gjør vurderingsarbeidet enklere, tidsbesparende og mer oversiktlig. Dette gjør at læreren enklere kan følge med på elevenes utvikling. Applikasjonen gjør at man har det meste samlet og lagret på ett sted:

«Det er en fordel at det er lettere å lagre det, og det er mer oversiktlig, absolutt. I starten i fjor (1.trinn) hadde vi leksepermer, og da tar jo elevene ut arkene etterhvert, så da får man ikke den samme dokumentasjonen. Her (Showbie) er det også veldig lett å gå frem og tilbake og se, istedenfor å bla i masse ark, så det er mye enklere å bruke dette systemet» (Rikke)

«Dersom elevene jobber for hånd, tar de ofte bilder digitalt og laster disse opp i Showbie, hvor jeg gir en vurdering. Dette gjør det lettere å lagre over tid da ...» (Aksel)

«Når vi har sånne tracking-møter da for eksempel, hvor vi tar opp alle elevene, i forkant av det så skal vi jo forberede oss, hvilke elever er det som trenger lesekurs eller skrivekurs eller ... og da er det jo veldig enkelt å gå inn å se i Showbie i stedet for å samle inn de lilla skrivebøkene med saft og kakao på som er revet i to, ikke sant (latter), så da er det jo mye enklere når det bare ligger på nettbrettet og det er veldig enkelt å finne tilbake til» (Iselin)

En av fordelene samtlige av informantene i studien trekker frem, og som de opplever at gir en merverdi i vurderingsarbeidet, er muligheten til å ta lydopptak av elevenes lesing og lagre dette i *Showbie*. Hver uke får elevene i lekseoppdrag å skulle spille inn lydfil av egen lesing, men det varierer litt hvordan informantene i studien legger opp dette. De fleste sier at elevene

leser inn leseleksen én gang i uken, mens Siri, Marie og Ida har valgt at elevene skal lese inn hver dag på *Showbie*. På denne måten sikrer de seg at elevene får den lesetreningen de trenger daglig. Rikke sier at de varierer mellom å lese inn tidlig og sent i skoleuken, og at elevene kan velge dette litt selv. Noen ganger ber hun elevene om å lese inn uten å ha øvd så mye også, slik at de kan lytte til elevenes lesing uten at den er innøvd. Dette gjør at hun kan oppdage eventuelle leseutfordringer eleven måtte ha eller noe han eller hun synes er vanskelig. Aksel forteller at elevene får en lesebok eller en tekst de skal lese og jobber med denne hver dag, før de på torsdag spiller inn lydfil av det de har lest, i tillegg til at de skal gjenfortelle og legge inn dette også. Ved å gjenfortelle må elevene øve seg på å huske og forstå det de nettopp har lest.

Iselin forteller at da hjemmeskolen ble en realitet, begynte de å scanne bøkene og laste disse opp i *Showbie*, slik at elevene fikk alt på nettbrettet. Dette fungerte så godt at de fortsatte med det, så nå har de et bibliotek på *Showbie* hvor de nærmer seg 100 bøker:

«Da er jo fordelene at jeg kan følge med i teksten mens de leser (...) hvis jeg hører at de sliter med noen lengre ord da, så kan jeg liksom gå inn og dele ordene i stavelser for eksempel»
(Iselin)

«Jeg har en foreldregruppe som følger med og følger opp, så jeg merker at det har en positiv effekt på elevenes utvikling. Noen foreldre er selvfølgelig ikke helt fornøyde med det, fordi de gjerne vil ha fysiske bøker, men vi lærerne har sett veldig mange fordeler med denne løsningen. Både det at jeg kan følge med mens de leser, og at jeg føler at jeg leser med dem selv om jeg sitter gjennom skjermen da. I tillegg kan jeg følge veldig godt med på elevens progresjon og hvilke tilbakemeldinger jeg har gitt før. Det har vært en forandring, men en veldig god ting både for elevene og for oss lærere» (Iselin)

Siri, Marie og Ida trekker frem dette med frigjøring av tid når man bruker nettbrett i vurderingsarbeidet, særlig når det gjelder elevenes lesing. De sier at de slipper å bruke like mye tid på å sitte fysisk på skolen og lytte til leseleksene, men at man som lærer kan gjøre dette utenom timene, fordi nettbrettet gir deg muligheten til å gå tilbake å lytte på det eleven har sendt inn i *Showbie*. Mange av informantene opplever også at lagringen av både leselekser og annet elevarbeid gjør at de «får med seg mer» enn hva de ville gjort i en vanlig klasseromssituasjon, fordi der må fokuset egentlig være på alle samtidig. Rikke sier at hvis

det for eksempel er noen ord eller noe leseteknisk en elev har slitt med lenge, så er det enklere å oppdage dette når hun kan lytte til tidligere leselekser.

Det er ikke bare lærerne som kan lytte til elevenes lesing, men også elevene selv. Dette gir flere fordeler mener informantene jeg intervjuet:

«Særlig de yngste elevene kan virkelig få høre leseutviklingen sin når de kan gå tilbake og lytte til opptak fra starten av første klasse og sammenligne med hvordan de leser nå. Det er bare helt herlig, fordi de blir ordentlig stolte» (Louise)

«Det er veldig gøy for elevene også, sånn som når de skulle skrive den teksten i det skriveprosjektet vi hadde nå, så tok jeg frem noen tekster de hadde skrevet for en stund siden, og noen hadde jo bare skrevet fire ord sant, de var jo helt blanke, og da kunne de liksom 'Wow, nå skrev jeg åtte setninger og sist skrev jeg bare tre!', så det er veldig morsomt og de kjenner på lysten til å bli enda bedre skrivere tror jeg ...» (Iselin)

Også Siri sier at nettopp dette virker *veldig* motiverende for elevene. Informantene kommenterer her at denne dokumentasjonen bidrar til å bevisstgjøre elevene på hvor de befinner seg lese- og skriveutviklingen, og i hvilken grad de har tatt steg i denne utviklingen, noe som igjen kan øke lese- og skrivemotivasjonen hos elevene.

En annen fordel som trekkes frem av flere lærere, er at elevene vil være helt fornøyde med lesingen før de leverer inn lydopptaket til læreren, noe som gjør at de lytter til egen lesing og kanskje øver seg en ekstra gang. Marie sier følgende:

«Jeg vet at det er mange elever som leser inn leseleksen på nytt, fordi de ikke er fornøyde når de lytter til den. De reflekterer kanskje mer over egen læreprosess ...»

«Og noen gjør absolutt ikke det (latter), men noen gjør det, virkelig ...» (Siri)

Opptaksfunksjonen gir altså elevene muligheten til å forbedre og korrigere egen lesing, fordi de kan vurdere seg selv underveis i læringsprosessen. I tillegg bidrar dette naturlig nok til nyttig lesetrening. Ida hadde et godt eksempel på verdien det kan gi at elevene får lytte til egen lesing. Førsteklassingene hennes fikk en helt fremmed tekst som de fikk gå og lese inn på nettbrettet. Etter en stund kom de tilbake til klassen, hvor de øvde mye på teksten felles,

for eksempel ved å lese i kor, før elevene skulle gå og lese den inn på nytt. Deretter fikk de høre på begge versjonene og «(...) da hørte de jo framgangen veldig godt da, så det var mange som bare 'wow' og nå skjønnte de hvorfor det var lurt å øve flere ganger». Også Ida legger til at dette gir en unik mulighet i leseopplæringen, nemlig at eleven er med på å reflektere over lesingen sin når han eller hun lytter til opptaket.

Videre påpeker flere av informantene at de innleste leseleksene kan være nyttige å ta frem under utviklingssamtaler med foreldrene:

«For min del er det et verktøy i forbindelse med for eksempel utviklingssamtaler da. Jeg hadde det nå i høst, og da kunne jeg gå tilbake hvis jeg var litt sånn 'Åh, hvordan var det egentlig med den lesingen til Maja igjen, hvordan var den i våres eller da vi begynte på skolen ...'. Da kunne jeg liksom gå tilbake og høre hvordan hun leste da, kontra hvordan hun leser nå, og så går det også an å legge oppgaver elevene leverer da i en sånn portefølje-mappe i Showbie, og da er det jo veldig enkelt (...) 'Ja, her ser dere jobben Ida har gjort ...'. Jeg er kanskje ikke god nok på det, men det er veldig fint å ha det liggende» (Iselin)

«Det er jo fort at man tenker at barnets lesing går sakte eller tenker at ... Man skal jo ikke sammenligne med de andre elevene og det får man jo heller ikke lov til å vise foreldrene, så det du må sammenligne med er jo rett og slett deres egen progresjon, og det hører man jo veldig tydelig på disse opptakene. Det kan være fint å ta opp i utviklingssamtaler opplever jeg ...» (Rikke)

Rikke reflekterer over at lydopptakene kan fungere som et sammenligningsgrunnlag, slik at foreldrene kan få høre leseutviklingen eleven har hatt, og dermed blir oppmerksomme på en eventuell progresjon barnet sitt har hatt. Dette kan muligens være med på å berolige dem, dersom de skulle være bekymret for barnets utvikling. Iselin er også inne på at man av og til kan være litt usikker på hvilket nivå den enkelte elev faktisk befinner seg på for øyeblikket, og at dokumentasjonen hjelper læreren med å skaffe seg oversikt over lese- og skriveferdighetene til den aktuelle eleven. Videre er det som Iselin nevner, en såkalt *portefølje*-funksjon i Showbie der både lærer og elever kan «stjernemarkere» arbeid som legges i en egen mappe.

Louise sier at hun brukte denne mye tidligere, særlig til utviklingssamtaler, men at hun har kommet litt bort ifra det og vet egentlig ikke helt hvorfor. Hun forteller at hun kanskje ikke helt fikk med seg de andre lærerne på det:

«Det krever litt struktur hos læreren, dette med å gå inn og stjernemarkere det som blir lagt ut i Showbie og vurdere det og legge det inn i den porteføljen, men hvis man gjør det så blir det veldig fint og det viser som sagt elevens progresjon, men uansett om man legger det inn i porteføljen eller ei, så er det god dokumentasjon uansett ...»

Aksel sier at dette gir elevene mulighet til å lagre det de er fornøyd med i den porteføljen, men at han innrømmer at han ikke har kommet helt i gang med dette enda. Likevel sier han følgende:

«Den Showbie-muligheten må man utnytte i stor grad, fordi den er veldig fin og tydelig for eleven selv å se, og en mulighet for de voksne hjemme til å følge opp. Det handler nok rett og slett om at man må bli bevisst på at den muligheten er der, og tenke litt over hvordan man skal gjøre det, som jeg egentlig har funnet litt ut av nå. Den har alltid vært der, men man må jo vite om funksjonen ...»

5.4 Digitale tilbakemeldinger i Showbie

I Showbie kan læreren benytte seg av ulike funksjoner for å gi elevene digital feedback på arbeid som sendes inn i applikasjonen. Showbie åpner for å gi skriftlige tilbakemeldinger gjennom chattefunksjon og markerings- og tegnefunksjoner, samt muntlige tilbakemeldinger gjennom lydkommentarer.

5.4.1 Chatboble, markerings- og tegnefunksjoner og talenotat

Alle informantene benytter seg av chattefunksjonen i Showbie, og denne brukes i hovedsak til å gi både skriftlige og muntlige tilbakemeldinger på lekser. Det gis henholdsvis kommentarer i chatboble eller et innlest talenotat.



Godt jobbet med leksene, Theodor 🏆 Veldig fine symmetribilder og du leste så fint om Anna og mora. Jeg liker at du gjentar ordet riktig når du er usikker 👍

TL

▶ Talenotat

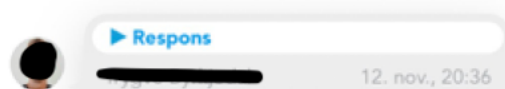
Figur 4: Eksempel på tilbakemelding gjennom chatboble fra lærer til elev i Showbie

Alle informantene trekker frem muligheten til å gi en muntlig respons som en av fordelene med å gi vurderinger gjennom *Showbie*. Iselin tenker at det er veldig enkelt å kommunisere med de yngste elevene når man kan gi muntlige tilbakemeldinger gjennom slike talenotat. Aksel forteller at han ofte gir både en skriftlig og en muntlig kommentar, og mener at disse forsterker hverandre og at det er større sannsynlighet for at elevene forstår de tilbakemeldingene de får når han legger talenotat på spesifikke plasser i teksten for eksempel. Han påpeker også at det er en fordel for de yngste elevene, fordi disse nødvendigvis ikke er så sterke lesere enda og dermed bruker mye tid på å avkode tekst:

«Noen elever er gode lesere og er mottakelige for skriftlige tilbakemeldinger, mens andre elever strever med å lese og kan da få en muntlig tilbakemelding» (Aksel)



Panda
Panda er ^evit og svart.
Panda finnes i Kina. → Er!
Panda spiser bambus.
-Jeg er da ikke totalt håpløsjeg kan da alltid brukes, som et dårlig eksempel.



Figur 5: Eksempel på tilbakemelding gjennom talenotat

Rikke mener at det kan oppleves som hyggeligere for elevene å få en tilbakemelding i lydfil, og at det føles nærmere for dem å høre lærerens stemme. Hun trekker også frem at det er mer effektivt å forklare ting på denne måten, og at noen vurderinger er enklere å forstå for elevene når de får dem i muntlig form. I tillegg påpeker hun at dette var en ekstra viktig ressurs i en situasjon da elevene ikke var tilstede på skolen, og at hun under hjemmeskoleperioden ikke hadde kunnet følge opp elevene i nærheten av det hun faktisk fikk til, hvis de ikke hadde praktisert 1:1-bruken av nettbrett.

Siri, Marie og Ida er enige om at de var flinkere til å gi flere muntlige tilbakemeldinger gjennom lydfil, særlig til de aller yngste elevene, da det var hjemmeskole. Da gav de også flere skriftlige tilbakemeldinger, for eksempel direkte inn i elevtekstene, men informantene erkjenner at de ikke gjør dette så veldig mye ellers. De setter seg heller ned og hjelper

enkelteleven der han eller hun er i teksten sin, og sier at de er opptatt av å ta ting der og da, mens elevene er i selve arbeidsprosessen.

Det er også verdt å nevne at det er stor forskjell på lærertettheten mellom disse tre lærerne som jobber på en fådelt skole og de resterende lærerne. Aksel opplever sannsynligvis i større grad et behov for at elevene må nyttiggjøre seg av de digitale tilbakemeldingene han har gitt på forhånd, fordi det kan være utfordrende å følge opp alle elevene underveis i ei arbeidsøkt:

«Når jeg gir elevene muntlige tilbakemeldinger på nettbrettet, så behøver jeg ikke å stresse i like stor grad med å rekke over alle, og jeg kan heller bruke mer tid på den enkelte, fordi alle har jo den digitale tilbakemeldingen jeg har gitt tilgjengelig . Altså, inne i klasserommet så snakker jeg selvfølgelig med elevene og gir muntlige tilbakemeldinger, men da er det borte når jeg ikke står der da. At vurderingen er der når han eller hun trenger den, er en stor fordel med å bruke iPad synes jeg ...» (Aksel)

Rikke og Louise opplever imidlertid også noen begrensninger eller utfordringer ved innspilling av lydfil. Louise sier at hun gir aller mest kommentarer, fordi:

«Jeg synes jeg høres så dum ut (latter), og så sier jeg noe feil eller 'Ah, det var ikke det jeg mente ...'. Og så vet man aldri om foreldrene hører det, så da blir jeg litt perfeksjonistisk, men det er mange lærere som synes det er tidsbesparende, og jeg ser også den» (Louise)

«Det er ikke alle steder man får satt seg ned og spilt inn lydfil uten at det blir bråk og tull rundt (latter), så det er rett og slett fordi det har vært lettere å bare skrive en kommentar, men jeg tenker jo at det er en fin mulighet å bare lese inn, og for noen tar jo det nok kortere tid også ...» (Rikke)

5.4.2 Hyppige tilbakemeldinger

Informantene er samstemte om at elevene får hyppigere respons på både lekse- og skolearbeid, fordi digitale verktøy forenkler disse prosessene, for eksempel ved at elevarbeid kan sendes inn i *Showbie*:

«Vi gir nok mer tilbakemeldinger enn vi gjorde før. Det er lettere å følge opp elevene, og de får raskere respons fra oss lærere på det de gjør» (Siri)

*«Det blir absolutt gitt hyppigere tilbakemeldinger tror jeg, fordi det blir så mye lettere å gi dem. Du slipper å samle inn de bunkene med arbeid, så det er veldig mye mer effektivt»
(Aksel)*

«Det blir mye vurdering egentlig uten at man tenker så mye over at det er vurdering man driver med, men det er jo det. Altså barna får mange små tilbakemeldinger hele tiden både på lekser og annet arbeid som de gjør i løpet av dagen. Den delingsfunksjonen, at man kan dele veldig effektivt, og den vurderingen som ligger i det, både mellom elever og klassen og lærer og lærer-elev. Det handler mye om hele den effektiviseringen i seg selv. Tilbakemeldingene blir som sagt flere og kanskje også grundigere ... [...] Før vet jeg faktisk ikke om jeg gav så mange tilbakemeldinger ... Altså, det var kanskje ikke like stort fokus på det, så det handler nok litt om at man i dag har mer fokus på undervisvurdering» (Louise)

Uttalelsene viser at informantene er enige i at teknologien bidrar til å effektivisere vurderingsprosessene, og dermed økes frekvensen på feedback lærerne gir. I tillegg reflekterer Louise rundt at nettopp undervisvurdering har vært løftet frem som et sentralt fokusområde de siste årene, noe som sannsynligvis også har betydning for hvordan vurderingspraksisen er i dag.

Samtidig uttrykker flere av informantene noen potensielle utfordringer knyttet til mengden tilbakemeldinger som blir gitt til elevene:

*«Altså det kan fort bli litt for mye der (Showbie) da, at vi skal gi tilbakemelding på mange forskjellige ting de jobber med. Da er det noen ganger lettere å ta det fysiske, synes jeg da ...»
(Siri)*

Også Louise nevner at man kan jobbe seg i hjel dersom elevene skal sende inn *alt* hele tiden og man skal vurdere alt. På spørsmål om hun opplever at det kan bli *for* mye elevarbeid der inne og at tilbakemeldingene blir mindre vektlagt, uttrykker hun at hun ikke opplever dette. Imidlertid tror hun det er avgjørende med en god struktur inne i *Showbie*, og at elevene forstår denne.

Rikke på sin side, tror absolutt at det kan bli *for* mye elevarbeid som sendes inn og skal vurderes:

«Det er jo ulempen igjen da med at det er lettere å produsere, nemlig at man ikke legger så mye fokus på det. Det blir så lett vint at man egentlig bare raser gjennom ting og så er man ferdig (...) For eksempel en kommentar på nettbrettet da, så kan det være fort litt sånn at man bare leser kjapt over det og så er de egentlig ferdig med det, men når noe er skrevet (på papir) så legger de kanskje litt mer vekt på det ...»

Hun sier også at de tilbakemeldingene elevene får i *Showbie* får de mens de er hjemme, og at de da ofte ikke går tilbake og retter det de allerede har gjort, mens når de er på skolen og får en muntlig kommentar av henne må de rette det opp med en gang før de går videre. Dette tror hun dermed de vektlegger litt mer. Hun påpeker likevel at det både er fordeler og ulemper, og at det er best å variere hva man bruker til hva.

I motsetning til Rikke, opplever Iselin at nettbrettet og *Showbie*-applikasjonen gir elevene enklere tilgang på vurderinger de får underveis, og at de i større grad faktisk nyttiggjør seg av denne. Elevene får også varslinger dersom læreren har lagt ut noe eller gitt en vurdering i *Showbie*. Iselin verdsetter denne varslingsfunksjonen:

«Det blir veldig lett tilgjengelig for dem, fordi de får et fysisk varsel når jeg legger ut et eller annet, sånn at de bare kan trykke på den og så kommer de rett inn til det jeg har skrevet eller prøvd å formidle da. Dette får de jo ikke får hvis jeg har skrevet noe i boken og så får de den tilbake, og da blir de bare over på nye side og tenker ikke over det, tror jeg ... Det ser jeg jo for eksempel i Radius da, lekseboken i matematikk, at jeg skriver en R og 'Jeg vil du skal skrive med blyant 😊' har null effekt, fordi de går ikke tilbake to sider og ser 'Hm, hva var leksa for to uker siden?'. De er syv år liksom, så de har ikke interesse av det i det hele tatt, mens hvis det er noe som jeg gir tilbakemelding på som de skal jobbe videre med og de har fått høre det såppas mange ganger som de får da for eksempel med leseleksen, og de kan gå tilbake å høre den muntlige tilbakemeldingen, for da kan jeg også si 'Som jeg sa sist, så ...', da blir det mye tydeligere for dem da».

Iselin opplever også at elevene er opptatt av disse tilbakemeldingene, og at de ofte etterspør dem dersom de ikke kommer når de egentlig skal:

«Hvis de ikke har fått tilbakemelding på leksene sine innen klokka åtte på søndager, så får jeg ofte chatmeldinger i Showbie som 'Iselin, har du ikke sett leksene mine???' (latter) ... så det virker som de synes det er litt stas også».

Sitatet viser også at det muligens ligger en underliggende forventning om at lærerne er tilgjengelige i større grad når man praktiserer 1:1-bruken av nettbrett, og benytter seg av en digital læringsplattform, som *Showbie*. Datamaterialet viser at det eksisterer ulike oppfatninger og opplevelser knyttet til dette blant informantene. En overvekt av disse uttrykker at det i utgangspunktet er opp til hver enkelt lærer, men at det likevel kan være vanskelig å legge bort nettbrettet når man kommer hjem.

*«Ofte kommer det inn meldinger og da klarer jeg ikke bare å sitte der. Det gjør meg ingenting å bare bruke to minutter på å svare, slik at de får fred og kan gjøre leksene sine, så man jobber dermed mye hjemmefra også. Jeg har ofte den i Paden liggende fremme, men det er noen lærere som er gode til å la den ligge igjen på skolen, men det handler litt om hvordan man er som lærer da ... Det er helt frivillig og jeg føler det ikke som en forventning altså, men det er enkelte foreldre som tror man **alltid** har mobilen på seg og det har jeg ikke, så jeg sier at de må sende meg en mail om de vil meg noe» (Louise)*

*«Jeg liker egentlig å skyldte litt på meg selv der. Jeg har kanskje gjort både elevene og foreldrene en bjørnetjeneste, og at de tror jeg er tilgjengelig 24 timer i døgnet, og det er jeg jo på en måte, fordi jeg har både Teams, Showbie, Skolemelding og e-post på telefonen, **og** på iPad. Jeg har ikke hjerte til å ikke svare på en måte ... [...]men jeg tror de har en annen forventning til at jeg følger opp enn de ville hatt dersom vi ikke hadde nettbrett [...]Jeg tenker også på de sårbare barna, så å vite at de **kan** ringe og at jeg kan svare hvis det er noe, det føles veldig godt å vite at de har en mulighet til det da, selv om det gjør jo jobben ganske mye mer krevende på en måte. Det å være så tilgjengelig på en måte og aldri legge det fra seg på en måte ...» (Rikke)*

*«Ja, det vil jeg si egentlig, fordi da **er** jeg jo mer tilgjengelig og da forventer man på en måte kanskje at man er mer tilgjengelig også. Og det er jo veldig lett å gå inn og sjekke da, så det kan jo være vanskelig å legge den fra seg for eksempel. Likevel er det ikke noe sånn press fra noen om at jeg skal være det egentlig. Det er mer det presset man legger på seg selv i så fall» (Rikke)*

Aksel, på sin side, opplever ikke dette som en utfordring: *«[...] Vi er tilgjengelige når vi er på skolen. Vi har arbeidstid fra 07:50 til 16:00, og utenom det skal vi ikke være tilgjengelige, så jeg opplever ikke det som et problem»*. Heller ikke informantene fra gruppeintervjuet føler på

denne forventningen, og Siri sier at: «[...]kommunikasjonen med foreldre foregår uansett på andre plattformer som mail og telefon, så det er nok likt både med og uten nettbrett tror jeg».

5.4.3 Dialog mellom lærer og elev når nettbrettet brukes i vurderingssammenheng

Ingen av informantene forteller om en praksis hvor elevene snakker eller skriver tilbake til de digitale tilbakemeldingene som blir gitt. Aksel sier at det var hensiktsmessig å ha mer dialog i *Showbie* under hjemmeskolen da de ikke traff elevene, men at de til vanlig ikke kommuniserer noe særlig frem og tilbake i *Showbie*. Dialogen mellom lærer og elev inne i *Showbie* dreier seg mer om spørsmål knyttet til lekser for eksempel. Iselin forteller at hennes elever leverer en logg hver uke, og at det da kan være at de sier noe i den loggen som hun lurer på og som hun tenker at eleven kommer til å fortelle henne mer om dersom hun setter i gang en dialog der og da, i stedet for han hun tar det neste dag. Ellers sier Louise at hun ofte ber elevene om å gi en respons til henne inne i *Showbie*, slik at hun vet at han eller hun har lest tilbakemeldingen hun har gitt dem. Siri, Marie og Ida forteller at mange elever er glade i å sende emojier og skriver 'Takk' og et hjerte for eksempel, mens noen gjør det ikke. De er også veldig bevisste på at de digitale tilbakemeldingene skal være mest positive, og at hvis det er mer enn et tips eller råd så tar de det muntlig med eleven på skolen.

Flere lærere uttrykker at de er mer opptatt av de fysiske samtalene i klasserommet:

«Disse elevene treffer vi hver dag og dialogen skjer i klasserommet. Og en dialog der er jo mye bedre enn en dialog over skjermen» (Aksel)

«Vi gir ikke bare tilbakemeldinger her (Showbie). Den viktigste er den de får på skolen tenker vi, direkte en-til-en, og ikke bare skrive masse inne der ... Men vi kunne kanskje hatt flere skriveprosesser for eksempel der man skal kommunisere frem og tilbake, både muntlig og skriftlig ...» (Marie)

Samtidig kommer det frem i utsagnet til Marie, noe som også ble reflektert rundt i gruppeintervjuet hun var en del av, at de med fordel kan legge opp til flere prosjekter hvor det forekommer mer dialog digitalt.

5.5 Multimodal vurderingspraksis

Forskningsprosjektet *Multimodale lærings- og vurderingsformer* (MuLVu) er et samarbeidsprosjekt mellom instituttet for lærerutdanning og skoleforskning ved UiO og Bærum kommune som foregår for øyeblikket. Dette skal bidra med å utvikle nye vurderingsmetoder knyttet til multimodale elevarbeid, fordi «multimodal tekstproduksjon i det digitale klasserommet stiller nye krav til læreres vurderingspraksis» (UiO, 2020). At vurderingsarbeidet tar nye former, er også noe informantene i min studie erfarer på ulike måter:

«Det blir nok en litt annen måte å vurdere på, fordi elevene produserer så mye forskjellig og kan vise hva de har lært på flere måter enn man gjorde før ...» (Siri)

«Å bruke digitale verktøy i vurderingen gjør at det blir en litt annen form for vurdering, men det er også fordi det elevene gjør er noe annet enn å bare skrive tekster på papir for eksempel. Nå leverer de jo videoer, de leverer lydopptak, altså det er så mye annet de gjør på nettbrettet, så når man går inn og vurderer så er det noe annet man vurderer i dag enn det man vurderte for seks år siden da vi ikke hadde nettbrett. Tilbakemeldingene blir mer sammensatt, og undervisningsvurderingen blir sterkere opplever jeg. Jeg synes det blir mye god undervisning ut av det ...» (Louise)

Siri og Louise beskriver her at teknologien gir elevene nye muligheter til å vise hva de kan, fordi de i større grad kan utvikle og uttrykke kompetanse gjennom å produsere multimodale tekster. Dette fører igjen til at lærernes vurderingspraksis utfordres og endres, og at også denne blir mer sammensatt. Louise påpeker i utsagnet at hun opplever at dette styrker vurderingsarbeidet som blir gjort.

Informantene forteller at de ofte lar elevene velge hvordan de skal nå de ulike læringsmålene:

«[...] Vil de skrive i Pages eller ta lydopptak eller lage en Clips-video for eksempel ... Elevene må vise forståelse, for eksempel gjennom tegning eller noe de har bygget ... På denne måten blir det veldig individuelt og tilpasset, og det blir også veldig mange sammensatte tekster hvor elevene kombinerer lyd og film og tekst da. Appene har ulike funksjoner som altså gjør det lett å lage sammensatte tekster på en helt annen måte, noe som gjør at elevene får vist hva de faktisk kan da, mer på sine egne premisser ...» (Siri)

Dette vil si at dersom en elev for eksempel ikke mestrer skriveferdigheten i stor nok grad til å kunne framstille det han eller hun har lært gjennom verbaltekst, finnes det andre måter å gjøre dette på, for eksempel gjennom opptak av lyd eller video. Iselin drar også inn de nye læreplanene i denne sammenhengen:

«Vi har jo prøvd å implementere det de ønsker fra Fagfornyelsen på en måte, eller sånn som vi forstår at de ønsker fra Fagfornyelsen. Derfor har vi hatt et ganske stort prosjekt som gikk over to og en halv måned, og da var resultatet en film om seg selv hvor de skulle bruke bilder de selv hadde tegnet, i tillegg til fotografier, og andre illustrasjoner, og så skulle de skrive både for hånd og på iPad, og så skulle de legge inn lyd og musikk. De skulle liksom bruke flere modaliteter da for å få et ferdig resultat, og det ble veldig fint og alle fikk kjenne på følelsen av mestring tror jeg. Alle lagde en film i Explain Everything på flere minutter og flere sider. Det var til og med noen som lagde en egen sang i Garage Band som de la inn som lydfil på den filmen. Dette hadde jo ikke vært mulig uten nettbrett ...»

Iselin og Louise er inne på differensiering og tilpasset opplæring i sammenheng med at applikasjoner på nettbrettet åpner opp for ulike arbeidsmåter, og omtaler dette på følgende måte:

«Jeg tror muligheten for tilpasning er ganske stor, fordi hvis elevene får velge om de vil lage en presentasjon i Keynote med liksom figurer og sånn, eller skrive i Skoleskrift eller i lillabok (analog skrivebok), så vet jeg at de hadde valgt veldig forskjellig» (Iselin)

«Som lærer går jeg rundt og ser hvordan de skriver for eksempel dersom det er noe skrivearbeid, 'Her tenker jeg at du kanskje bør bruke den appen i stedet, kanskje du trenger å skrive i Skoleskrift fordi du trenger å høre lydene, eller ta på høretelefoner for å lytte til teksten i stedet for å lese ...'. Jeg føler at jeg kan veilede elevene til hvordan de bør arbeide og på hvilket nivå, og det frigjør tid, fordi de jobber veldig mye, mens jeg går rundt og snakker med elevene og hjelper de som trenger det ...» (Louise)

Særlig utsagnet til Louise kan tyde på at muligheten til å tilpasse og differensiere undervisningen når elevene jobber på nettbrettet, gir henne mer tid til å gi individuell støtte til enkelteleven underveis i klasserommet.

5.5.1 Tegningens rolle i digitale læringsomgivelser

Ett av spørsmålene i intervjuguiden dreide seg om hvilken plass tegning har i digitale læringsomgivelser. Informantene i studien beskriver en praksis hvor barna fortsatt tegner mye på vanlig ark:

«Akkurat her er jeg litt gammeldags. Skal de tegne, så skal de gjøre det på ark og ikke på iPad [...] så vi gjør det ganske mye fortsatt, selv om vi bruker nettbrett» (Louise)

«Akkurat tegning, det er elevene så opptatt av selv. De er så veldig sånn 'Åh, kan vi tegne?', både guttene og jentene. Jeg trodde liksom at guttene bare ville spille dersom de fikk ti minutter på slutten av dagen da, men jeg har så mange gutter som vil tegne, fordi nå er jo Pokémon det store igjen, så de er fortsatt veldig på det å tegne og bruke fantasien og lage forskjellige ting da» (Iselin)

Sitatene viser at tegning er noe både lærerne og elevene verdsetter, og at dette helst gjøres analogt. En mulighet som nevnes av flere, er at elevene tar bilder av tegningene sine og legger disse inn i *Book Creator* for eksempel. Siri forteller at de noen ganger også printer ut tekstene elevene har skrevet på nettbrettet, slik at de får tegne til. Samtidig nevner enkelte lærere mulighetene nettbrettet gir til å skape digitale tegninger, og Iselin beskriver her hvordan dette kan bidra til å tilpasse opplæringen, og at enkelte elever kan oppleve mestring på denne måten:

«Samtidig er det jo veldig gøy for de elevene som sliter med finmotorikken og ikke klarer å tegne et menneske da [...] En elev som ikke får til å tegne kan lage kunst på nettbrettet, så det er veldig gøy og en fin tilpasning at de også kan se at 'Åh! Jeg kan jo også være kunstner, jeg kan jo bare sette inn en figur og fylle den sånn som jeg vil og legge på litt skygger og plutselig kan jeg ha en dinosaur på skulderen'»

Aksel understreker at de prøver å bruke nettbrettet som et supplement til undervisningen, og at der det ikke er det mest hensiktsmessige å bruke, så bruker de det heller ikke. Det gjelder også tegning. Og Rikke sier følgende: *«Hvis vi skulle gjort alt på nettbrettet så forsvinner noe av tegninga, men det gjør vi jo ikke ...»*. Samtidig reflekterer noen av informantene rundt en endring i tegnings rolle, og at denne muligens har fått noe mindre plass likevel:

«Når man innfører noe nytt som også tar tid, da blir det mindre tid til noe annet» (Ida)

«Når elevene skriver en tekst, så har man jo før tegnet til for å lage en multimodal tekst, så det har jo kanskje forsvunnet litt i akkurat den skrive delen da ...» (Aksel)

Noe annet jeg imidlertid bet meg merke i, var at Louise og Aksel sa henholdsvis at «[...]vi tegner fortsatt mye i kunst og håndverk og for eksempel i KRLE» og «[...]så sånn som med tegning og sånn så gjør vi fortsatt det i stor grad i kunst og håndverk». Dette kan muligens indikere at tegning er noe disse lærerne, som jobber med tredje- og fjerdeklassinger, legger mest opp til i kunst og håndverksfaget, og at den ikke er like sentral i lese- og skriveopplæringen.

Når det gjelder tilbakemeldinger på barnas tegninger, påpeker Sjøhelle (2014) at det er viktig at også disse blir vurdert og kommentert (s. 198). På spørsmål om tegning er noe informantene gir elevene tilbakemeldinger på, og hva denne undervisvurderingen innebærer, var svarene jeg fikk noe varierende. Det er viktig å nevne at tegning var et tema jeg ikke viet alt for mye oppmerksomhet til i intervjuet, noe som gjør at jeg ikke fikk et fullstendig bilde av informantenes oppfatninger og erfaringer knyttet til dette. Likevel synes jeg at det dukket opp noen interessante uttalelser som jeg mener er interessante å trekke frem her. Noe som gikk igjen, var fokuset på nøyaktighet eller at elevene må prøve å tegne «skikkelig»:

«Jeg gir tilbakemeldinger på at de må være mer nøye for eksempel, dersom jeg ser at det er veldig slurvete, men det kommer jo litt an på hvilket arbeid det er og hva som er formålet, men jeg gir absolutt tilbakemelding på tegningene også» (Ida)

«Det er mange som er veldig kjappe, så vi har mye fokus på at de skal være nøye. Jeg har i hvert fall sagt at tegninga må godkjennes før de kan gå videre, og da kan jeg være ganske pirkete på en del ting, så det blir en type undervisvurdering rett og slett. Sånne ting som at de har tegnet for lite, at de jeg vil ha mer farge på eller at de må ha med flere detaljer. Det er mange som er opptatt av å bli raskt ferdige, og da har de godt av å stå litt lengre i en oppgave» (Rikke)

«Vi prøver å være litt forsiktige med det, fordi det virker som at det er litt sårt for mange. Noen er veldig gode på å tegne og andre ikke, men vi har jo vært litt opptatt av at de skal

prøve å fargelegge innenfor streken, og øve på å klippe og liksom sånne finmotoriske ting da ...» (Iselin)

Jeg får et inntrykk av at det som vektlegges i tilbakemeldingene elevene får på tegningene sine, er råd om å prøve å tegne «så pent som mulig». Som Ida er inne på, avhenger dette kanskje av formålet med tegneaktiviteten. Likevel fremkommer det ikke i noen av intervjuene at informantene legger opp til samtaler omkring barnets tegninger, er nysgjerrige på hva barnet forsøker å uttrykke eller kommunisere, eller utnytter tegneprosessene som et «vindu» der barnets forståelser og utviklingsnivå kan synliggjøres. Det kan se ut til at tegning er noe informantene mener at elevene må øve seg på, og at det ofte fokuseres på det mer tekniske ved tegneprosessene, heller enn å inkludere dem i arbeidet med underveivurderingen av lese- og skriveutviklingen. Iselin trekker også frem et annet aspekt i sitatet ovenfor, nemlig at hun velger å trå litt varsomt når det gjelder å kommentere tegningene til elevene sine. Dette forklarer hun med at tegneferdighetene til elevene varierer veldig, og at hun opplever at de som er mindre «flinke» til å tegne, tar seg nær av slike tilbakemeldinger.

5.6 Forutsetninger for å lykkes med en digital vurderingspraksis

Læreryrket kjennetegnes i dag ofte av et nært samarbeid mellom kollegaer. Å dele erfaringer innad i lærerkollegiet, er noe alle informantene fremhever som viktig for å kunne utvikle både egen kompetanse og skolens digitale praksis. Likevel varierer det noe hvordan informantene opplever delingskulturen på sin skole. Aksel og Iselin, som jobber på samme skole, sier at skoleledelsen deres er dyktige på å legge til rette for erfaringsutvikling mellom lærerne, noe Aksel sier er: «[...] avgjørende for å kunne bruke læringsteknologien hensiktsmessig». De setter av tid i fellestiden der de ulike trinnene deler noe som har fungert og noe som ikke har fungert, slik at erfaringer også deles på tvers av trinn. Aksel understreker også at dette er en ledelse som har vært veldig tydelige på at bruken av læringsteknologi er den rette veien å gå, noe som gjør at også lærerne engasjeres i dette utviklingsarbeidet og at de aller fleste har positive holdninger til dette. Iselin beskriver også hvordan enkelte lærere med mer kompetanse på området kan videreformidle kunnskapen sin og erfaringene sine:

«Vi har flere lærere på skolen som er i et sånn Apple Create-nettverk, så en lærer på teamet mitt er i dette nettverket, så hun deltar på flere kurs hvor de får introdusert en app eller et morsomt opplegg for eksempel, og så skal hun prøve ut dette på elevene, og da deler hun selvfølgelig dette med oss. De siste månedene har det vært mye nytt, så jeg har liksom fått fylt

på veldig med ideer, tips og lure måter å gjøre ting på. Jeg kan virkelig dra nytte av hennes kompetanse» (Iselin)

Også informantene fra gruppeintervjuet, Ida, Siri og Marie, forteller om mye erfaringsdeling på sin arbeidsplass. «*Vi er jo bare syv lærere til sammen, så vi diskuterer mye og deler med hverandre hele tiden egentlig. Jeg vil si at delingskulturen er veldig god!*» sier Siri, noe både Ida og Marie er enige i. De kan også fortelle om en ledelse som er veldig positive til egen digital satsning.

Louise mener at hennes kollegium burde vært enda mer opptatt av å dele erfaringer seg imellom, og at dette ikke kan gjøres nok:

*«Vi prøver, men jeg synes kanskje ikke vi gjør det nok, fordi delingspraksisen mellom lærerne er veldig viktig. Man lærer av hverandre, og det er da man lærer best. Altså ved å se hva andre har gjort, og alle har gode ideer knyttet til ulike ting, så det er noe vi **alltid** kan bli bedre på tenker jeg ...».*

Rikke, på sin side, svarer følgende på spørsmål om det deles erfaringer i for eksempel team- eller fellestider:

«Ikke sånn spesifikt for nettbrett egentlig, men nå begynte jo jeg litt etter at det hadde blitt innført, så jeg tror at de har hatt en prosess før det. Jeg ble mer satt inn i det systemet som var, så jeg savner litt mer av det egentlig ...»

Det kan virke som at Rikke har en tanke om at det var mer fokus på dette med nettbrettet i startfasen av innføringen, noe som også er naturlig. Likevel vil det være viktig å holde oppe engasjementet for å drive utviklingen videre. Hun forteller også at det er lite føringer på hva man faktisk må bruke nettbrettet til, men at det selvfølgelig er en iPad-skole, så: «*[...] det er jo forventet at man bruker det til en viss grad, men jeg tror det er mange som ikke bruker det så mye, og jeg har aldri følt på at man må bruke det veldig mye ...»*. Utsagnet kan tyde på at det er noe variasjon i bruken av nettbrettet i undervisningen blant lærerne på skolen til Rikke.

Når det gjelder kursing, er også dette noe som trekkes frem som nyttig av informantene. Alle informantene har deltatt på noen kurs om bruken av digitale verktøy i skolen. Ida, Siri og Marie sier at deres ledelse er kjempepositive til kursing, og at de stort sett får reise på de

digitale kursene og messene de vil, som NKUL og SETT-dagene hvert år. De har også besøkt en såkalt IKT-skole og fått inspirasjon derfra, i tillegg til at de selv har hatt lærere på besøk og kurset disse. Louise sier at alle nyansatte lærere på hennes skole får kursing i starten av skoleåret. Iselin kan fortelle at hun hadde tilegnet seg lite kunnskap om digitale verktøy gjennom lærerutdanningen, og både hun og Rikke opplevde å måtte ta mye ansvar for dette selv når de startet i lærerjobben:

«Fra utdanninga var jeg jo helt blank, så da jeg begynte her ble jeg bare kastet ut i det, og så learning by doing. Man måtte bare trykke seg frem og gjøre feil og lære mens veien ble til [...] Min læringskurve med tanke på iPad har vært veldig bratt, fordi jeg hadde ingen kjennskap til det da jeg begynte å jobbe som lærer, men nå føler jeg meg veldig komfortabel og jeg vet mye om hvilke styrker det har da, men også når det er lurt å legge det bort» (Iselin)

«Det er vel litt sånn at man lærer mens man går, og så må man selv ha et ønske om å lære tror jeg ...» (Rikke)

Et siste aspekt jeg ønsker å ta for meg i denne kategorien, er en erfaring flere av lærerne har gjort seg i løpet av de årene de har brukt nettbrett i undervisningen sin, nemlig at de ikke bruker nettbrettet til alt og for enhver pris:

«Vi bruker det på alle måter hvor det er fornuftig å bruke, og når det ikke er fornuftig å bruke, så bruker vi det heller ikke. Vi har kanskje blitt litt mer kritiske til når vi skal bruke det og når vi ikke skal bruke digitale verktøy, kan jeg si ... I starten var vi veldig sånn at vi ikke brukte blyant og papir i det hele tatt, men vi er ikke så konsekvente nå lengre. Nå er vi litt mer sånn at vi bruker både og» (Louise)

«Vi bruker det jo veldig mye, og har kommet ganske langt og er nokså langt fremme på området, men så er vi veldig opptatt av at vi skal bruke det når det er hensiktsmessig. Vi gjør hele tiden disse vurderingene og tar evalueringer sammen ...» (Aksel)

«Vi har jo hatt en grundig runde da ... Vi startet på scratch og skulle teste ut alt og kastet oss på ulike apper og litt forskjellig, men så er det en del av det vi senere har valgt å kutte ut» (Marie)

Vi ser at informantene opplever å ha fått en mer balansert tilnærming til bruken av nettbrett, etterhvert som de har gjort seg ulike erfaringer. Som Iselin sier: *«Det satses på nettbrett og det digitale, men alle er samtidig enige om at det også må legges bort, at det skal være et læringsbrett, og at vi skal bruke det der det gir mening»*. Hun trekker også inn Fagfornyelsen i denne forbindelsen, og sier at denne har gjort henne og kollegaene enda mer trygge på at nettbrett er veien å gå. Hun tror at nettbrettet kan gjøre arbeidet med å omsette Fagfornyelsens ideer i praksis enklere, for eksempel dette med å *«flette sammen, samarbeide og dele med elevene»*.

6 Drøfting

I dette kapitlet vil jeg drøfte funnene mine i lys av oppgavens teoretiske forankring og tidligere forskning, for å besvare den overordnede problemstillingen min: *«Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?»*.

Dette kapitlet består av fire deler, og er strukturert etter forskningsspørsmålene som ble stilt innledningsvis i oppgaven:

- Hvordan forstår lærerne undervisvurdering for de yngste elevene?
- Hvordan involveres elevene i en digital vurderingspraksis?
- Hvordan gir læreren tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett?
- Hvordan kan bruken av nettbrett endre lærernes vurderingspraksis?

Først vil jeg se på hvordan lærerne forstår begrepet undervisvurdering i begynneropplæringen, og drøfte hvordan dette kan påvirke vurderingsarbeidet. Deretter vil jeg diskutere hvordan nettbrettet kan bidra til at elevene deltar aktivt og er involverte i lærings- og vurderingsarbeidet. Jeg vil også drøfte hvordan lærerne gir tilbakemeldinger på elevarbeid og kommuniserer med elevene om deres progresjon i lese- og skriveutviklingen, samt dokumenterer dette, ved hjelp av nettbrett. Til slutt vil jeg ta for meg hvordan bruken av nettbrett *kan* endre lærernes vurderingspraksis, og diskutere hva som er viktig for å lykkes med en slik endring.

Deretter følger en oppsummering av drøftingen og en konkluderende kommentar, før jeg peker på noen nye spørsmål det hadde vært interessant å forske videre på.

6.1 Hvordan forstår lærerne undervisvurdering for de yngste elevene?

Som redegjort for i teorikapittelet, vil en god vurderingspraksis ha positiv innvirkning på elevenes læring, fremme motivasjon, og bidra til å utvikle deres kompetanse (Utdanningsdirektoratet; Black og Wiliam, 2010; Hattie og Timperley, 2007). Det er derfor viktig at læreren er bevisst på hva en læringsfremmende vurderingspraksis innebærer.

Funnene i denne studien viser noen likhetstrekk i informantene sin forståelse av hva som

ligger i begrepet undervisvurdering eller vurdering *for* læring. Engh (2017) sier at disse kan forstås relativt synonymt, og at begge beskriver en formativ vurderingspraksis (s. 44–47).

Tilbakemeldinger eller *feedback* er noe som går igjen i informantenes beskrivelser av hvordan de forstår undervisvurdering. Dette er ifølge Sadler (1989) en nøkkelfaktor i en formativ vurderingspraksis, og har stort innflytelse på elevenes læring (Hattie og Timperley, 2007, s. 104). Flere av informantene er opptatt av at tilbakemeldingene skal ha en hensikt, resultere i fremgang og bidra til at elevene utvikler seg. Aksel bruker betegnelsen *framovermeldinger*, noe som innebærer at tilbakemeldingene peker fremover for å tydeliggjøre læringsmål og hva elevene bør gjøre for å nå dem, slik at avstanden mellom nåværende og framtidig kompetanse minskes. Framovermeldinger skal også bevisstgjøre elevene på mulige læringsstrategier, og gi motivasjon (Engh, 2017, s. 67, 106). En av grunnpilarene i formativ vurdering, er nettopp å gi tilbakemeldinger som beveger eleven fremover i sin læring (Black og Wiliam, 2009, s. 8). Lauvås (2018) sier at det handler om en intervensjon i læringsprosessen hvor forbedring, utvikling og læring er hensikten (s. 65). Informantenes oppfatninger av intensjonen med tilbakemeldinger, samsvarer med det Shute (2008) kaller for *formative feedback*, hvor meningen er at denne skal bidra til å endre tankegang eller atferd hos eleven, slik at de kan forbedre egen læring (s. 153).

At undervisvurdering er noe som foregår underveis i læringsprosessen, er også noe som fremheves av informantene. Dette sammenfaller med det Hopfenbeck (2014) sier om undervisvurdering, nemlig at den må gis *mens* elevene lærer (s. 54). Informantene opplever også at dette vurderingsarbeidet er integrert i undervisningspraksisen deres hver eneste dag på en eller annen måte, noe Engh (2017) mener at undervisvurderinger bør være, altså en del av den daglige opplæringen (s. 60). Dette kan også tyde på at informantenes vurderingspraksis bygger på sosiokulturelle perspektiv, hvor vurdering blir sett på som en naturlig del av læringsprosessen (Gipps, 1999, s. 378). Lauvås (2018) sier at formativ vurdering foregår kontinuerlig og overalt, og derfor kan være litt vanskelig å definere (s. 26). Den kan også ofte bli tatt for gitt, men det er faktisk denne vurderingen som har aller størst innvirkning på læring (Dysthe, 2008, s. 18).

At motivasjon er en viktig faktor i arbeidet med undervisvurdering, er noe samtlige informanter inkluderer i sine betraktninger rundt begrepet. En god vurderingspraksis vil fremme både motivasjon og læringslyst (Black og Wiliam, 2010; Hattie og Timperley, 2007).

For å ivareta dette aspektet, er informantene opptatt av å gi elevene positive tilbakemeldinger, og fortelle dem hva de har fått til. Det kommer også frem i intervjuene at første- og andreklasselærerne har særlig fokus på dette. Dette samsvarer med det Johansen og Bjerke (2020) sier om førsteklasinger sine tekster for eksempel, nemlig at det handler om å oppdage hva barnet mestrer, heller enn å påpeke eventuelle mangler (s. 47). I undervisvurdering skal man heller ikke peke på manglende kompetanse uten å ha fokus på videre læring (Utdanningsdirektoratet, 2020c).

Det fremkommer også noen opplevde utfordringer eller begrensninger knyttet til arbeidet med undervisvurdering for de yngste elevene, og det er særlig første- og andreklasselærerne som uttrykker dette. At elevene befinner seg i selve prosessen med å utvikle lese- og skriveferdigheter, gjør at lengre skriftlige tilbakemeldinger ikke vil være hensiktsmessige å gi. Dette fører til at undervisvurderingen heller innebærer muntlige tilbakemeldinger gitt underveis i selve arbeidsprosessen i klasserommet. Dette gjør også at elevene får muntlige tilbakemelding på det de jobber med *der og da*, noe enkelte informanter mener er nødvendig, spesielt for de aller yngste. Tsagari et al. (2018) sier at tilbakemeldinger som gir størst effekt ofte innebærer umiddelbar respons (s. 129). Fokuset på direkte tilbakemeldinger i den nære læringsprosessen elevene befinner seg i, nettopp *der og da*, kan knyttes til det Dysthe (2008) kaller for feedback i *det korte tidsspennet*. Dette innebærer kontinuerlige vurderinger av elevenes forståelse underveis i en læringsøkt, time for time og dag for dag, slik at læreren kan gjøre nødvendige tilpasninger (s. 18). Alexander (2000, referert i Engh, 2017) sier også at muntlig respons sannsynligvis har større effekt enn skriftlig (s. 68). Når det gjelder muntlige tilbakemeldinger, viser funnene mine at nettbrettet og *Showbie*-applikasjonen gir læreren en ny mulighet ved at disse kan spilles inn på lydfil. Dette vil jeg diskutere nærmere under «Tilbakemeldinger og dokumentasjon knyttet til elevenes lese- og skriveutvikling ved bruk av nettbrett».

En annen utfordring Rikke opplever, er at små elever ofte sliter med å stå i lengre arbeidsprosesser, noe som gjør at hun synes det er vanskeligere å få gitt undervisvurderinger. Også Iselin virker å ha hatt en lignende oppfatning tidligere, før denne kan se ut til å ha blitt endret noe, da hun nylig gjennomførte et vellykket skriveprosjekt med andreklassingene sine. Her fikk elevene muligheten til å utvikle og forbedre tekstene sine ved hjelp av framovermeldinger fra læreren underveis. Prosjektet viser at såkalt *proessorientert skrivning*, hvor elevene får hjelp til både planlegging, skrivning og revidering gjennom ulike aktiviteter,

også kan gjennomføres for de yngste elevene (Blikstad-Balas, Roe & Klette, 2018). Disse evner også å nyttiggjøre seg av tekstrespons, og kan gjennomføre skrivearbeid som innebærer flere prosesser. Med nettbrettet endres også den prosessorienterte skrivingen, fordi digitale verktøy gjør det enklere å jobbe mer prosessorientert (Damsgaard og Eftedal, 2015, s. 25). Både Hultin og Westman (2013) og Sandvik (2018) finner i sine studier at skribentrollen endres når elevene skriver på nettbrett, og at skrivingen blir mer prosessorientert grunnet endrede skrivevilkår som følge av digitaliseringen. Videre erfarte Iselin at arbeidet med å gi elevene undervisningsvurderinger bidro til å differensiere undervisningen, og gav elevene muligheten til å skrive ut fra sine forutsetninger, fordi veiledningen ble knyttet til det den enkelte elev hadde behov for. Dette viser at formativ vurdering, eller en slik prosessorientert arbeidsform, er ett av flere virkemiddel for å realisere prinsippet om tilpasset opplæring (Engh, 2017, s. 47).

Et annet aspekt som kommer frem gjennom datamaterialet mitt i sammenheng med begrepet *undervisningsvurdering*, er inkluderingen av læringsmål og vurderingskriterier. Å klargjøre og dele læringsmål og vurderingskriterier er en nøkkelstrategi i en formativ vurderingspraksis (Black og Wiliam, 2009, s. 8). Funnet sammenfaller med det Berrum et al. (2016) fant i sin forskning, nemlig at lærere som bruker nettbrett i lese- og skriveopplæringen får en mer vurderingsorientert undervisningspraksis med økt fokus på mål og kriterier (s. 24–25). Aksel og Iselin bygger alltid opp undervisningsøktene sine med mål og kriterier, introduksjon, arbeidsmåter og en oppsummering eller form for vurdering på slutten. At læringsmål og kjennetegn på måloppnåelse integreres i det daglige arbeidet som selvfølgelige innslag, vil styrke kvaliteten på undervisningen, ifølge Engh (2017, s. 43). Samtidig sier Hartberg et al. (2012) at man må passe seg for at elevene blir mest opptatt av *det korte tidsspennet*, og at dersom man først og fremst vektlegger at målet for den aktuelle økten alltid skal vises på skjermen, kan fokuset på hvorfor elevene egentlig går på skolen reduseres (s. 46).

Informantene bruker planleggingsverktøyet og tankekart-applikasjonen *iThoughts* (se figur 2) i formidlingen av mål og kriterier. Dette gir noen fordeler som ikke hadde vært mulig på samme måte dersom man skulle skrevet opp disse på ei analog tavle. For det første kan man enklere dele med elevene, både gjennom å vise tankekartet opp på en interaktiv skjerm, og ved å sende det ut til enkeltelevens personlige enhet. Nettbrettene mobilitet og bærbarhet gjør dem anvendelige både inne i klasserommet, i gangen, på et grupperom eller ute i skogen, og fremmer dermed mobil læring (Traxler, 2009). Dette gjør at elevene kan jobbe i ulike

omgivelser, men likevel ha hele time- og oppgavestrukturen med mål og kriterier tilgjengelig. For det andre muliggjør teknologien en mer visuell og tydelig fremstilling gjennom bruk av ulike modaliteter som barnet forstår mer intuitivt (Tønnesen, 2015, s. 213). Dette vil være en god støtte for de tidlige leserne og skriverne, og også elever med norsk som andrespråk, fordi skriftkyndigheten enda ikke strekker til.

6.2 Hvordan involveres elevene i en digital vurderingspraksis?

For å få til en vurderingspraksis som virker læringsfremmende, er det avgjørende å involvere elevene i undervisningsvurderingen, gjennom å la elevene ha en aktiv rolle i egen læring (Utdanningsdirektoratet, 2020a; Hopfenbeck, 2014). Også Fagfornyelsen vektlegger at elevene skal reflektere rundt egen læring og delta aktivt i lærings- og vurderingsarbeidet (Sandvik, 2019). Lærere som lykkes med vurdering for læring integrerer ofte ulike former for egen- og hverandrevurdering i undervisningen, fordi dette bidrar til en bevisstgjøring rundt egen læring og gir elevene selvinnsett i læringsprosessene (White og Frederiksen, 1998, referert i Hopfenbeck, 2014, s. 73).

Funnene mine viser at informantene som lykkes med egen- og hverandrevurdering, igjen er opptatt av læringsmål og vurderingskriterier i dette arbeidet (Fig. 3). Dette er i tråd med Black og Wiliam (2010) som påpeker at elever bare kan vurdere seg selv og andre dersom de har forstått hva læringsmålene og vurderingskriteriene innebærer (s. 7). Informantene benytter seg ofte av den tradisjonelle vurderingsmetoden «two stars and a wish»-metoden, og selv om metoden fungerer på samme måte når man arbeider analogt, opplever informantene at nettbrettet gir noen fordeler i arbeidet med egen- og hverandrevurdering. Teknologien gjør at elevene enkelt kan dele arbeid med hverandre, samt gi tilbakemeldinger til hverandre direkte inne i *Showbie* eller andre applikasjoner. Muligheten nettbrettet gir for effektiv tekstredigering trekkes også frem her, fordi prosessene med å gjøre endringer blir mindre omstendelige sammenlignet med blyant og papir. Dette virker å være mer motiverende for elevene, og sannsynligheten for at de nyttiggjør seg av tilbakemeldingene medelevene har gitt blir dermed større. Funnet samsvarer med det Kvithyld og Aasen (2011) sier om skrivning på nettbrett, nemlig at nettbrettet ofte skaper mer positive holdninger til revidering av skrevne tekster (s. 11–13). I tillegg blir det estetiske aspektet bedre ivaretatt gjennom ulike funksjoner på nettbrettet, og det kom frem i intervjuene at elevene ofte er veldig stolte av produktene sine.

Videre erfarer informantene i denne studien at elevene samarbeider mye når nettbrettet brukes i undervisningen deres. Læringsaktiviteter hvor elevene skal produsere noe eller lage et produkt sammen trekkes frem som godt egnede. Dette underbygges av Säljö (2014) som sier at forskning viser at elevene samarbeider i større grad, nettopp fordi de får noe konkret å samarbeide om som oppleves produktivt (s. 246). Også Berrum et al. (2018) rapporterer at nettbrettet gjør at elevene samarbeider mer, og at de har blitt flinkere til å hjelpe hverandre (s. 59). Likevel er informantene bevisste på at det ikke er nettbrettet og teknologien i seg selv som skaper mer samarbeid mellom elevene, men at lærernes didaktiske valg og intensjoner spiller en betydelig rolle her. Dette bekrefter det forskningslitteraturen sier om at det er *hvordan og under hvilke betingelser* læringsteknologi tas i bruk som er det avgjørende (Furberg og Lund, 2016, s. 29). Kongsgården og Krumsvik (2016) fant i sin casestudie at teknologien bidrar til å legge til rette for samarbeidslæring, men at de digitale mulighetene enda ikke blir utnyttet i stor nok grad (s. 269). For eksempel nevner Louise en begrensning knyttet til samskriving på nettbrett, nemlig at elevene ikke har tilgang til Apple-ID, noe som gjør at de ikke har muligheten til å skrive i samme dokument samtidig.

Likevel trekker Louise, i likhet med Berrum et al. (2018), frem muligheten for samskriving ved bruk av nettbrett (s. 59). Elevene skriver sammen ved å bli enige om hva de skriver på hvert sitt nettbrett, eller ved å jobbe sammen på samme nettbrett. Ifølge Skrivesenteret (2013) kan samskriving gjøres på ulike måter. Louise opplever at denne læringsaktiviteten engasjerer elevene hennes i stor grad: «*Jeg opplever at elevene nesten drar nettbrettet ut av hendene på hverandre for å få lov til å skrive [...]*». Dette kan tyde på at elevene motiveres av samskriving, noe som er i tråd med flere studier, som viser at motivasjonen økes når elever får skrive sammen med andre (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 11). Gjennom å skrive sammen vil elevene være i dialog med hverandre om teksten, og Louise opplever at dette gir henne tilgang til elevenes tenkning. Skrivesenteret (2013) sier at slike samtaler mellom elever kan gi nyttig kunnskap om elevenes skriveutvikling, fordi skriveprosessen synliggjøres og gir læreren et innblikk i hvilke strategier de velger å ta i bruk, og hva de trenger hjelp til eller er interessert i. Samtidig vil elevene utgjøre en støtte for hverandre underveis i skrivingen, fordi de kan gi tips og komme med forslag til endringer (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 11). Dette kan knyttes til prinsippene i en *dynamisk kartleggings-praksis*, som bygger på et sosiokulturelt lærings- og elevsyn hvor barnet lærer best i samhandling med særlig mer kompetente andre. Dynamisk kartlegging gir læreren informasjon om hvordan eleven tenker

og hvordan de løser ulike oppgaver, og hva elevene mestrer med lite eller mye støtte (Michaelsen, 2018, s. 146). Funnet i denne studien indikerer at samskriving på nettbrett kan være en del av en vurderingspraksis hvor barnet mottar støtte fra medelever, slik at barnets individuelle læringsstrategier og tankeprosesser synliggjøres (Gipps, 1999, s. 152). Dette gjør at læreren kan vurdere elevenes utviklingspotensial, har bedre forutsetninger for å gi effektive framovermeldinger, og kan tilpasse undervisningen ut fra dette (Engh, 2017, s. 108).

Det fremkommer også av det empiriske materialet mitt, at enkelte informanter erkjenner at egen- og hverandrevurdering er noe de ikke har vektlagt nok i sin undervisnings- og vurderingspraksis. Dette kan skyldes en underliggende oppfatning av at disse ferdighetene er utfordrende å mestre for de aller yngste elevene. Samtidig uttrykker informantene at selv de yngste elevene kan legge merke til hva læringspartneren sin synes er vanskelig, og at de ofte er ærlige og gode til å gi tips. Disse refleksjonene kan bære preg av at jeg har synliggjort noen tematikker for dem. Dersom både egen- og hverandrevurdering integreres i undervisningen helt fra starten av, tilpasset elevenes forutsetninger, kan også førsteklasinger bidra i ulike vurderingsprosesser. Ofte kan de gi fornuftige og konstruktive tilbakemeldinger til medelevene sine (Engh, 2017, Hartberg et al., 2012).

Igjen påpeker særlig første- og andreklasselærerne at muntlige egen- og hverandrevurderinger gjennom fysiske dialoger er det enkleste, fordi elevene ikke har utviklet tilstrekkelige lese- og skriveferdigheter. Likevel beskriver Iselin en praksis hvor andreklassingene hennes ukentlig leverer logger i *Showbie*, og at mange da velger å spille inn lydfil. Loggen dreier seg imidlertid mest om elevens sosiale kompetanse, men det er også en mulighet at elevene kan reflektere over egen lese- og skriveutvikling på denne måten. Loggføring stimulerer nemlig til refleksjon, og kan bidra til å rette oppmerksomheten mot både læringsutbytte, læringsstrategier og læringsmål (Engh, 2017, s. 126). Under kompetansemålene etter 2.trinn og 4.trinn står det i den integrerte beskrivelsen av *underveivurdering* at eleven skal «[...]få mulighet til å sette ord på de opplever at de får til, og hva de får til bedre enn tidligere» (Utdanningsdirektoratet, 2020b). Slik jeg ser det, kan denne typen loggskriving være en mulighet til å la elevene få gjøre nettopp dette. Mulighetene nettbrettet gir gjennom innspilling av lydfil i dette tilfellet, kan også øke hyppigheten på disse refleksjonene omkring egen læringsprosess, fordi man ikke er avhengig av å sitte fysisk en-til-en med eleven. Videre kan trolig den digitale hverandrevurderingen Aksel benyttet seg av i sin tredjeklasse (Fig. 3) også tilpasses første- og andreklassinger, for eksempel ved at læreren leser inn forklaringer på

lydfil, i tillegg til verbaltekst og illustrasjoner. På samme måte kan elevene benytte seg av taleopptaksfunksjonen når de skal gi «to stjerner og ett ønske» dersom lese- og skriveferdighetene er mangelfulle. Dette er også to eksempler på at slike vurderinger lagres digitalt, noe Helland og Bruner (2015) ikke kunne finne i sin studie, selv om lærerne hadde fokus på egen- og hverandrevurdering (s. 4).

Videre vil jeg diskutere bruken av applikasjonen *Skoleskrift 3*, som har innebygd talesyntese, og gir lese- og skrivestøtte ved at bokstavlydene og ordene leses opp når elevene skriver. Skriveprogrammet benyttes ofte i lesemetodikken «Å skrive seg til lesing med lyd støtte» (STL+) (Wiklander & Sjödin, 2016). Informantene beskriver en praksis hvor *Skoleskrift 3* benyttes som ett av flere verktøy i skriveundervisningen, men ingen følger STL+-metoden til punkt og prikke. Funnene viser at informantene opplever at talesyntesen har en nyttig funksjon ved å gjøre eleven oppmerksom på eventuelle skrivefeil underveis i skriveprosessen, fordi eleven hører om det han eller hun har skrevet er riktig. Hultin og Westman (2014) fant i sin studie, kan barnet gjøre endringer både under og etter skriving, og dermed ha mer kontroll og større innflytelse på egen skriveprosess (s. 118). Lærerne i studien til Berrum et al. (2018) opplever også at elevene motiveres av å skrive med lyd støtte, nettopp fordi de lettere kan oppdage og rette opp i feil på egenhånd (s. 57). Sett i et vurderingsperspektiv, er det nærliggende å kunne si at slik skriving med lyd støtte innebærer en form for egenvurdering, fordi den fremmer bevisstgjøring og refleksjon rundt egen skriving, samt bidrar til at elevene er aktive aktører i selve læringsprosessen. Gjennom *Skoleskrift 3* ser vi også at eleven får en digital og umiddelbar respons. Myran (2020) retter derimot kritikk mot at søkelyset i alt for stor grad er satt på korrekthet etter innføringen av talesyntese i lese- og skriveopplæringen. Hun mener at den utforskende og lekende tilnærmingen til språket forsvinner, fordi rettskriving blir det sentrale (s. 70). Slik jeg ser det, vil en balansert tilnærming der elevene både får skrive for hånd, skrive seg til lesing *uten* talesyntese, og skrive seg til lesing *med* talesyntese, være mest hensiktsmessig i lese- og skriveopplæringen. Dette vil sannsynligvis øke sjansen for at elevenes ulike behov blir ivaretatt.

Til slutt under dette forskningsspørsmålet, vil jeg diskutere hvilken rolle den interaktive tavlen spiller i kollektive vurderingsprosesser. Alle informantene forteller at de benytter seg aktivt av den interaktive skjermen i klasserommet, og særlig verdsettes muligheten for å speile elevarbeid opp fra nettbrettet. Sandvik (2018) sier at en fordel er at elevene på denne måten kan synliggjøre sitt multimodale uttrykk i et større format (s. 110). Rummelhoff (2019)

påpeker at dette gir elevene muligheten til å forsterke budskapet sitt, i tillegg til å invitere medelever inn i egen tenkning. Informantene mine opplever at elevene engasjerer seg i stor grad, og er opptatt av å gi tilbakemeldinger til hverandre. Louise sier at det blir en «[...]*felles vurderingssamtale i klassen*». Funnet sammenfaller med det Rummelhoff (2019) sier om den interaktive tavlenes potensial, nemlig at den kan skape felles fokus, fremme elevaktivitet og fungere som et utgangspunkt for dialog og kollektiv refleksjon. I sosiokulturell læringsteori skjer læring gjennom å delta i sosiale praksisfellesskap, og et sentralt pedagogisk spørsmål er hvilke arbeidsmåter som i størst grad utnytter distribuert kognisjon innad i et klasserom (Dysthe, 2001, s. 45). Ut fra funnene mine, er det nærliggende å kunne si at samspillet mellom menneskene, nettbrettet og den interaktive tavlen, særlig påvirker den kollektive læringen og vurderingen i positiv retning, fordi elevene deltar aktivt i et sosialt praksisfellesskap (s. 42). Den interaktive tavlen fungerer altså som medierende artefakt, fordi den har egenskaper som gir nye muligheter for felles vurderingsaktiviteter.

Louise forklarer hvordan den interaktive tavlen gir henne muligheten til å gi felles vurderinger underveis i en læringsøkt, fordi delingsfunksjonen gjør at man effektivt kan tydeliggjøre noe for elevene, eller nøste opp i misforståelser. For eksempel kan man gjøre endringer direkte inn i teksten mens denne er synlig for alle samtidig. Dette gjør at elevene får støtte mens de befinner seg i selve læringsprosessen, og dermed kan utvikle sine forståelser. Videre forteller Aksel og Iselin at de ofte har digitale vurderinger for å oppsummere en undervisningsøkt, og applikasjonene *Padlet* eller *Mentimeter* benyttes gjerne til dette. Da kan elevsvarene deles opp på den interaktive tavlen, og fungere som springbrett for samtale og refleksjon i plenum. Det kan se ut til at disse informantene har skapt en slags kultur for vurdering i sine klasserom, hvor de på denne måten kontinuerlig vurderer om både klassen som helhet og enkelteleven forstår og henger med. Dette inngår igjen som læring og vurdering i det korte tidsspennet (Dysthe, 2008, s. 18). Louise opplever også at undervisnings- og vurderingsprosessene blir mer levende og fleksible på denne måten, noe som igjen kan ses i lys av vurdering innenfor rammen av sosiokulturell teori, hvor vurderingen skal være interaktiv og dynamisk (Dysthe, 2001, s. 41). Dette er praksiser som ikke hadde vært mulig på samme måte uten teknologien, og som dermed gir en *merverdi*. Ut fra funnene mine er det nærliggende å kunne si at den interaktive tavlen har potensial til å transformere vurderingspraksisen, fordi den åpner opp for mer kollektivt orienterte vurderingsaktiviteter (Furberg og Lund, 2016, s. 29).

6.3 Hvordan gir læreren tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett?

Showbie, læringsplattformen alle informantene i studien benytter seg av, har funksjoner som er nyttige i lærerens digitale vurderingspraksis. Applikasjonen åpner for nye måter å gi tilbakemelding på, og gir læreren mulighet til å skaffe seg oversikt over enkeltelevens utvikling ved å dokumentere digitalt (Statped, 2020).

Når det gjelder tilbakemeldinger, åpner *Showbie* for å gi skriftlige tilbakemeldinger gjennom chattefunksjon og markerings- og tegnefunksjoner, samt muntlige tilbakemeldinger gjennom lydkommentarer. Datamaterialet mitt tyder på at å gi tilbakemeldinger på elevtekster ved bruk av digitalt blekk ligger tett opptil respons som gis når elevene skriver tekster for hånd. Bruken av «digital rødpenn» i rettingen av teksten er den samme som når man retter analogt (Fig. 5). Dette gjelder også for kommentarer i chatboble, som utenom digitale emoji'er, ville hatt samme funksjon dersom disse ble skrevet for hånd (Fig. 4). Dette samsvarer med funnene gjort i Aslam (2018) sin studie. Han konkluderer med at disse formene for tilbakemelding i stor grad ligner på den tradisjonelle vurderingspraksisen (s. 95). Samtidig vektlegger Aksel at kommentarene, det digitale blekket og lydfilene komplementerer hverandre, og på denne måten forsterker innholdet og budskapet i tilbakemeldingen. At de ulike måtene å gi tilbakemelding på kan bidra til å utfylle hverandre, var også en av konklusjonene til Aslam (2018).

Videre fant Aslam (2018) at det mest innovative ved en digital tilbakemeldingspraksis, er muligheten til å gi og lagre lydcommentarer (s. 81). Dette er også noe informantene i denne studien opplever som fordelaktig ved å gi vurderinger gjennom *Showbie*. For elevene som befinner seg midt i prosessen med å lære seg å lese og skrive, er dette en effektiv måte å kommunisere på. Rikke sier at hun tror det kan oppleves mer nært for eleven når tilbakemeldingen gis i lydfil, fordi de får høre lærerens stemme. At det er enklere å forklare ting på denne måten, slik at elevene forstår innholdet i tilbakemeldingen, trekkes også frem. Imidlertid opplever enkelte av informantene noen begrensninger eller utfordringer ved innspilling av lydfil, nemlig at det forutsetter at man er alene eller at det er stille i rommet, fordi støy vil påvirke lyd kvaliteten. I tillegg sier Louise at hun henger seg opp i at kommentaren må være «perfekt», noe som kan skyldes at i det øyeblikket læreren sender en lydfil til elevene på nettbrettet, så øker formalitetsgraden. Samtlige av informantene mine

uttrykker at de er mest opptatt av den fysiske dialogen som foregår i klasserommet. Som tidligere nevnt, dreier underveisvurderingen for de yngste elevene seg i stor grad om slike muntlige tilbakemeldinger, uavhengig av nettbrettet. Det analoge samværet har utvilsomt en uerstattelig verdi, og gjennom både blikket, kroppsspråk eller en stemning, kan man uttrykke støtte og anerkjennelse i forbindelse med tilbakemeldingen som gis. Dette er et viktig grunnlag for språklig feedback (Tzagari et al., 2018; Hartberg et al., 2012). Slike muntlige tilbakemeldinger innebærer også ofte respons *her og nå*, noe Tzagari et al. (2018) mener gir størst effekt (s. 129). Med referanse til Monsen (1996) sier Hartberg et al. (2012) at det handler om å være åpen for det uforutsette og evne å utnytte de såkalte «gylne øyeblikkene» (s. 21). Å få umiddelbare tilbakemeldinger er viktig for å få kunnskap mens man er i selve læringssituasjonen, og er motivert for å arbeide med den aktuelle oppgaven (Hopfenbeck, 2014, s. 84).

Selv om det aller viktigste er en-til-en-samtalen i klasserommet, er dette tidkrevende, og derfor ikke mulig for læreren å følge opp for mer enn en håndfull elever. Dermed kan ikke alle få en umiddelbar tilbakemelding underveis i læringsprosessen. Teknologien muliggjør «real-time» kommunikasjon på nye måter, men er det egentlig «real-time» det som skjer på *Showbie*? Nei, det er jo ikke det. Bruken av nettbrett og digitale lydkommentarer gjør at alle kan få muntlige tilbakemeldinger, men da er ikke disse umiddelbare lengre. For å bøte på denne utfordringen, beskriver to av informantene i denne studien noen digitale praksiser eller løsninger, hvor de forsøker å blåse liv i disse «gylne øyeblikkene» igjen. Iselin gjør dette ved å ta frem tilbakemeldingene på leseleksen som det første de gjør fredag morgen, dersom hun har rukket å gi disse innen da. Da har elevene sine individuelle vurderinger på nettbrettet, i tillegg til at Iselin bruker noen av elevene som eksempler og speiler dette opp på den interaktive tavlen. Dette blir også en slags kontrollfunksjon, hvor man sikrer at alle elevene faktisk får med seg tilbakemeldingene de har fått. Man kan ikke forvente at ny læring skjer, dersom elevene ikke gjør noe aktivt med den vurderingen de har fått (Hopfenbeck, 2014, s. 97). Tilbakemeldingene som gis i *Showbie* får elevene som regel når de er hjemme, og selv om de får fysiske varslinger som gjør at de ved ett tastetrykk kommer rett inn til denne vurderingen, kan man ikke forvente at seks- og syvåringene skal nyttiggjøre seg av den utenfor skoletiden.

Aksel forteller at når klassen hans for eksempel jobber med et skriveprosjekt, kan alle ha den digitale lydkommentaren han har gitt på forhånd tilgjengelig til enhver tid. Det faktum at en

samtale mellom lærer og elev er flyktig, gjør at det som blir sagt lett kan glemmes når elevene skal ta i bruk tilbakemeldingene de har fått. Lagringen av lydkommentarer gir elevene muligheten til å høre på tilbakemeldingen flere ganger dersom han eller hun har behov for dette, uavhengig av lærerens tilstedeværelse. Dette hadde ikke vært mulig uten opptaksfunksjonen i *Showbie*. Disse eksemplene viser hvordan elevene kan lytte til eller lese gitte digitale undervisvurderinger eller tilbakemeldinger i klasserommet, noe Berrum et al. (2018) ikke fant i sin undersøkelse (s. 48).

Et annet funn jeg har gjort i denne studien, er at det foregår lite dialog i *Showbie* når nettbrettet brukes i vurderingssammenheng, både mellom lærer og elev og elever seg imellom. Senter for IKT i utdanningen (2015) sier at dialog mellom lærer og elev er en viktig forutsetning når digitale vurderingsverktøy tas i bruk (s. 17). Informantene forteller at det sjelden forekommer faglig toveiskommunikasjon på den digitale læringsplattformen i forbindelse med undervisvurderinger. Elevene hverken skriver eller snakker tilbake til de digitale tilbakemeldingene som blir gitt av læreren. Én informant forteller imidlertid at elevene av og til responderer med en emoji for eksempel, noe som kan tenkes å være en slags kontrollfunksjon for læreren. Samtidig er det ingen automatikk i at eleven faktisk *har* lest eller lyttet til tilbakemeldingen, og i hvert fall ikke nyttiggjort seg av denne. Vi har tidligere i denne drøftingen sett at informantene er mest opptatt av analoge dialoger, som kan være en forklaring på hvorfor de ikke vektlegger digitale dialoger i så stor grad. Likevel reflekterer noen av informantene over at de med fordel kan legge opp til flere slike dialogiske prosesser via *Showbie*, noe som igjen kan bære preg av at jeg synliggjorde dette temaet for dem. Selv om denne studien viser at det foregår lite digital kommunikasjon ved bruk av nettbrett, viser den samtidig at både nettbrettet og den interaktive tavlen har potensial til å skape ulike former for vurderingsdialoger i klasserommet.

Videre er informantene mine samstemte om at teknologien forenkler og effektiviserer vurderingsprosessene, noe som gjør at elevene får hyppigere tilbakemeldinger på både lekse- og skolearbeid. En mulighet nettbrettet og *Showbie*-applikasjonen åpner opp for, og som ikke hadde vært mulig uten, er at læreren slipper å samle inn fysiske tekster eller annet elevarbeid. Dette er et eksempel på at nettbrettet gir en praktisk fordel i arbeidet med vurdering (Senter for IKT i utdanningen, 2015). På spørsmål om informantene opplever at mengden elevarbeid som sendes inn i *Showbie* blir *for* stor, og dermed mindre vektlagt, er svarene noe varierende.

Informantene reflekterer over at det *kan* bli det dersom absolutt alt skal leveres og vurderes hele tiden, men at dette ofte ikke er tilfelle.

I tillegg til at det blir gitt hyppigere feedback, erfarer informantene at muligheten til å levere og lagre arbeid digitalt i *Showbie*, gjør at læreren enkelt skaffer seg oversikt over elevenes lese- og skriveutvikling. På denne måten opparbeider man seg dokumentasjon på enkeltelevens utvikling over tid, samt vurderinger og tilbakemeldinger som er blitt gitt tidligere (Berrum et al., 2018, s. 62). Mulighetene for dokumentasjon av elevenes lese- og skriveutvikling, vil igjen gi bedre grunnlag for å gi undervisningsvurderinger som fremmer læring og bidrar til lærelyst. Applikasjonen sørger også for at alt dette er samlet på ett sted, noe informantene i studien verdsetter. I *Showbie* er det en såkalt *portefølje*-funksjon der arbeid kan «stjernemarkeres» og legges i en egen mappe. Flere av informantene reflekterer over at de med fordel kunne benyttet seg av denne funksjonen i større grad, fordi det vil tydeliggjøre elevens progresjon både for eleven selv, læreren og foreldrene. Selv om Louise sier at det er «[...] god dokumentasjon uansett», vil nok en portefølje gi *enda* bedre oversikt og struktur, fordi arbeidene er valgt ut for å representere elevens utvikling. Gipps (1999) sier at slike porteføljer er et vurderingsverktøy som gjenspeiler barnets læringsprosess og utvikling over tid (s. 377). Dette er altså en måte å bygge inn vurdering på i både et mer *mellomlangt* og *langt tidsspenn* (Dysthe, 2008, s. 18). Digitale mapper vil også inkludere flere læringsaspekter, for eksempel elevtekster, filmer og lydopptak, noe som muliggjør en mer helhetlig tilnærming til språkvurdering (Tsagari et al., 2018, s. 166–177).

Særlig muligheten til å ta lydopptak av elevenes lesing, og lagre disse over tid, er noe samtlige informanter opplever som nyttig i sin vurderingspraksis. Alle forteller at elevene deres leser inn leseleksen sin i *Showbie* minst én gang i uken. Informantene trekker frem flere opplevde fordeler ved denne digitale praksisen. For det første frigjøres tid når man bruker nettbrettet i leseopplæringen, fordi man kan lytte til elevenes lesing utenom undervisningen. Her ser vi et eksempel på hvordan teknologien opphever begrensninger skapt av tid og rom (Furberg og Lund, 2016, s. 29). Dette gjør igjen at de «får med seg mer» av lesingen til eleven, og hvis det for eksempel er noe leseteknisk en elev har slitt med en stund, så er det lettere å oppdage at dette «går igjen» når man kan lytte ubegrenset til tidligere taleopptak lagret i *Showbie*. Høiland et al. (2012) sier at det kan være utfordrende å få med seg alle detaljene i lesingen til eleven dersom man bare lytter til denne i klasserommet (s. 53–55). Funnet viser at leseopplæringen på denne måten blir veldig effektivisert, og læreren kan ha

full kontroll på hvert element i elevenes tekniske lesing, samt leseforståelse, fordi man kan legge til forståelsesspørsmål. Dette stemmer overens med det Sandvik (2018) sier om at teknologien bidrar til å systematisere og effektivisere arbeidet med å få oversikt over elevenes leseferdigheter (s. 109). Det man imidlertid ikke får tilgang til på samme måte, er motivasjons- og opplevelsesaspektet knyttet til elevenes lesing. Traavik (2014b) understreker at elevenes utvikling av lese- og skriveglede bør prioriteres på de laveste trinnene (s. 104). I mine øyne må derfor lærerne finne en balansegang mellom fokuset på teknisk lesing og leselekser på nettbrettet, og aktiviteter for å fremme leselyst og positive leseopplevelser. Samtidig sier jo informantene at lyttingen til elevenes lesing foregår utenom undervisningstiden, og det lærerne legger i «frigjøring av tid», kan dermed tolkes som mer tid til nettopp å fokusere på andre aspekter ved leseopplæringen den tiden de er sammen med elevene.

For det andre muliggjør lydopptaket refleksjon over egen leseutvikling, fordi elevene selv kan lytte til egen lesing, og sammenligne nye og tidligere opptak. Det samme gjelder for elevenes skriveutvikling og tekster lagret digitalt i *Showbie*. Informantene opplever at de yngste elevene motiveres av å bli gjort oppmerksomme på den lese- og skriveutviklingen de har hatt. Disse funnene ble også gjort i Berrum et al. (2018) sin studie (s. 55). I tillegg forteller Louise at elevene hennes noen ganger lytter til hverandres innspilte leselekser, og deretter gir hverandre tilbakemeldinger. Hun opplever at dette kan gi en fordel, fordi enkelte elever kan synes at det er skummelt å lese høyt, eller det kan være for mye støy i klasserommet. Dette er altså eksempler på hvordan man kan involvere elevene i vurderingsarbeidet, fordi de må reflektere over egen og andres læring, noe som gjør at de utvikler et mer bevisst forhold til egne læringsprosesser (Utdanningsdirektoratet, 2020a). For det tredje mener noen av informantene at denne praksisen bidrar til å gi elevene god og nyttig lesetrening, fordi enkelte elever setter sin stolthet i å levere ei leselekse de er fornøyde med, og dermed øver seg noen ganger ekstra. Dette gjør også at elevene i større grad lytter til egen lesing, og vurderer seg selv underveis, for så å gjøre forbedringer i lesingen sin. Dette er igjen et eksempel på en form for egenvurdering.

Når det gjelder dokumentering av elevtekster, slik at man kan følge med på utviklingen i disse over tid, er også dette noe informantene bruker *Showbie* til. Korsgaard et al. (2017) sier at de tidlige skriveforsøkene i begynneropplæringen rommer dokumentasjon av prosessen der barnet utforsker og tilegner seg skriftspråket, og metoden oppdagende skriving kan brukes

som et vurderingsverktøy for å kartlegge hvor langt barnet har kommet i sin skriveutvikling (s. 73). Særlig det første stadiet i skriftspråksutviklingen kjennetegnes av skribling, bokstavskribling og logografisk skriving (Korsgaard et al., 2017, s. 50). Her vil også tegning være en del av barnets eksperimentering med skriftspråket. Noe jeg derfor vil løfte frem som en potensiell utfordring ved bruken av nettbrett, er at dersom man utelukkende benytter seg av *Skoleskrift 3*-applikasjonen i skriveopplæringen, og dokumenterer tastaturskrevne tekster, vil trolig barnets mulighet til å uttrykke seg gjennom både tegning og «lekeskriving» reduseres. Dette gjør også at lærerens innsikt i barnets skriveutvikling blir mangelfull, fordi viktige elementer i de tidlige skriveforsøkene uteblir. Informantene i denne studien er imidlertid opptatt av en balansegang mellom digitale og analoge skriveverktøy, og beskriver en praksis hvor både utforskning ved håndskrift og tegning på vanlige ark fortsatt spiller en rolle i deres digitale læringsomgivelser. Likevel er de bevisste på at tegningen sannsynligvis har fått litt mindre plass, fordi «*når man innfører noen nytt som også tar tid, da blir det mindre tid til noe annet*» (Ida). Når det gjelder vurderinger av barnas tegninger, kom det frem i analysen at informantene er mest opptatt av å gi tilbakemeldinger på det rent estetiske, og at de kanskje ikke ser på tegningene som et «vindu» inn til barnets skriftspråklige forståelser. Myran (2014) sier at et område det er verdt å bruke mer tid på, er nettopp elevenes tegninger. Det vil være viktig å samtale med elevene om hva de har tegnet og hva tegningene deres betyr. Grunnen til det er at barn uttrykker mye gjennom tegningene sine, samt legger ned mye arbeid i disse. Dersom læreren ikke tar dette på alvor, vil trolig motivasjonen til å tegne svekkes (s. 19).

En annen fordel som trekkes frem, er at porteføljen i *Showbie*, som jeg omtalte tidligere i dette delkapitlet, kan fungere som et kommunikasjonsverktøy med foreldre (Tzagari et al., 2018, s. 166–167). Flere av informantene påpeker at elevarbeid lagret i *Showbie* er nyttige i forbindelse med utviklingssamtaler. For eksempel reflekterer Rikke over at lydopptakene av elevenes lesing fungerer som et sammenligningsgrunnlag, og at dersom foreldrene er bekymret for barnets leseutvikling, kan de på denne måten gjøres oppmerksomme på progresjonen barnet deres har hatt. Dette kan knyttes til en såkalt individorientert vurderingsorientering, hvor eleven sammenlignes med seg selv, og fokuset er på elevens utvikling. Å sammenligne tidligere og nåværende kompetanse kan også være svært motiverende for eleven (Hartberg et al., 2012, s. 23). *Showbie* gir også foreldrene muligheten til å følge opp elevene i det daglige, og Louise opplever følgende: «*Det er mange foreldre som er inne og ser hva jeg skriver til elevene og som er glade for at jeg gir tilbakemeldinger,*

de følger liksom litt med der inne». Sett i et foreldreperspektiv, viskes skillet mellom klasserommet og hjemmet ut, fordi også disse får tilgang til arbeidet barnet deres leverer og de digitale tilbakemeldingene det får.

6.4 Hvordan kan bruken av nettbrett endre lærernes vurderingspraksis?

Som redegjort for i delkapittel 3.4.2 i teorikapitlet, har nettbrettet og andre digitale nyvinninger gitt oss utvidede muligheter for multimodal tekstskaping (Mangen og Säljö, 2016, s. 124). I skolesammenheng innebærer dette at elevene kan uttrykke mening på en mer sammensatt måte, fordi teknologien muliggjør ulike kunnskapsrepresentasjoner (Tønnesen & Vollan, 2015, s. 14–14). Dette vil igjen stille nye krav til læreres vurderingspraksis, noe også flere av informantene i min studie opplever (UiO, 2020). De sier at nettbrettet gir elevene muligheten til å vise kompetanse på andre og nye måter, fordi de produserer så mye forskjellig, og ikke bare skriver tekster. Dette gjør at også lærernes vurderingspraksis blir mer sammensatt, og som Louise sier: *«[...]så er det noe annet man vurderer i dag enn det man vurderte for seks år siden da vi ikke hadde nettbrett»*. Informantene opplever at dette styrker vurderingsgrunnlaget, noe som sammenfaller det Tzagari et al. (2018) sier om vurderinger som inkluderer flere læringsaspekter, nemlig at den blir mer helhetlig (s. 166–16). Én av informantene nevner også Fagfornyelsen i forbindelse med temaet multimodalitet, og forteller at trinnet hun jobber på forsøker å implementere elementer fra Fagfornyelsen, ved å gjennomføre prosjekter som fordrer at elevene bruker ulike uttrykksformer. Også i Fagfornyelsen ser vi nemlig en tekstkultur i endring, og det fremheves at norskfaget skal bygge på «et utvidet tekstbegrep» (Utdanningsdirektoratet, 2020e). Arstorp (2019) sier at elementer som har oppstått i kraft av den teknologiske utviklingen, som digitale bilder, interaktivitet og videoer, bidrar til å utfordre både innholdet og forståelser i norskfaget. At læreren tilegner seg kunnskap om dette, er en del av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (s. 22).

Videre forteller enkelte av informantene at de ofte lar elevene selv velge hvordan de skal nå de ulike læringsmålene, og hvordan de ønsker å vise forståelse. Utdanningsdirektoratet (2020a) sier at å la elevene være med å bestemme hvordan de kan få vise kompetansen sin underveis i opplæringen, er en måte å involvere dem i vurderingsarbeidet på. Informantene vektlegger at de ulike mulighetene nettbrettet gir, bidrar til at elevene i større grad kan vise hva de har lært ut fra sine egne forutsetninger. Ulike applikasjoner på nettbrettet gjør at

elevene enkelt kan lage multimodale tekster tilpasset deres nivå og hvor de befinner seg i sin skriftspråksutvikling (Bjerke og Johansen, 2020, s. 111–112). Muligheten til å differensiere undervisningen når elevene jobber på nettbrett, er noe Louise opplever at gir henne en mer veiledende rolle i klasserommet, fordi det frigjør tid til å hjelpe enkeltelever som trenger det. Forskning gjennomført av Berrum et al. (2018) underbygger denne påstanden da de finner at nettbrettet har endret lærerens rolle, og at differensierte læringsaktiviteter muliggjør mer individuell veiledning av elever (s. 55, 61). Også Säljö (2014) sier at bruken av digitale verktøy gjør at veiledning blir vanligere enn regulert undervisning, og at det tradisjonelle mønsteret for lærer-elev-kommunikasjon endres (s. 246–247). Dette handler også om at undervisningen er blitt mer elev- og aktivitetssentrert (Berrum et al., 2016, s. 24–25).

Et annet aspekt ved en digital vurderingspraksis, som jeg ønsker å belyse under dette forskningsspørsmålet, er *tilgjengelighet*. Arstorp (2019) sier at nyere kommunikasjonsformer hurtig utvider lærerens og skolens «åpningstid» (s. 28). Berrum et al. (2018) fant i sin undersøkelse at noen lærere opplever en forventning om at de skal være tilgjengelige til alle døgnets tider etter innføringen av nettbrett (s. 60). Datamaterialet mitt viser at det eksisterer varierende oppfatninger blant informantene knyttet til denne problemstillingen. På den ene siden sier enkelte informanter at de *ikke* opplever dette som en utfordring, at de forholder seg til arbeidstiden sin, og at kommunikasjonen med foreldre foregår på mail og telefon, noe den også ville gjort uten nettbrett. På den andre siden har du «den dedikerte læreren» som sliter med å legge bort nettbrettet når han eller hun kommer hjem, nettopp fordi alt *er* så tilgjengelig. Samtidig uttrykker disse informantene at de er bevisste på at dette egentlig er opp til hver enkelt lærer, og at de ikke opplever det som et press fra noen andre. Iselin sier for eksempel at: «*Jeg liker egentlig å skylde litt på meg selv der. Jeg har kanskje gjort både elevene og foreldrene en bjørnetjeneste [...]*». Aksel, som jobber på samme skole som Iselin, var derimot en av informantene som avviste blankt at dette var et problem. Dette kan være et tegn på at det er behov for å etablere en profesjonskultur der rutine og kjørereglene er klare når det gjelder tilgjengelighet. Også Arstorp (2019) sier at det kan bli viktig å sette noen hensiktsmessige rammer for disse nye formene for kommunikasjon og samarbeid (s. 28).

Videre vil jeg diskutere hvilke forutsetninger som er avgjørende for å lykkes med en eventuell endring i vurderingspraksisen ved bruk av nettbrett. Selv om digitale læringsressurser endrer premissene for både læring og vurdering, er ikke innføringen av nettbrett i skolen synonymt med at det skjer endringer (Furberg og Lund, 2016; Gilje, 2017). Utviklingen skjer først når

man eksperimenterer med nye måter å undervise og vurdere på – også uten teknologi (Arstorp, 2019, s. 20). Noe alle informantene i denne studien trekker frem som viktig for å utvikle både skolens digitale praksis og enkeltlærerens digitale kompetanse, er utviklingen av fortløpende delingskultur blant lærerne. Louise uttrykker at deling av erfaringer egentlig ikke kan gjøres nok, fordi man *alltid* kan lære av andre og ha et ønske om å bli bedre. Dette kan tyde på at det i stor grad er opp til hver enkelt lærer å engasjere seg i dette utviklingsarbeidet. Samtidig vil ledelsen på skoler som satser på digital læringsteknologi naturlig nok være positive til dette, og det kan se ut til at disse holdningene forplanter seg videre innad i kollegiet. Datamaterialet mitt viser også at en skoleledelse som legger til rette for kursing, erfaringsutvekslinger og faglige diskusjoner er av betydning. Funnene mine samsvarer med Bjørgen et al. (2018) sin forskning, som viser at både et godt samarbeid mellom lærerne og god støtte fra skoleledelsen er viktig for å ta i bruk nettbrett i undervisningen på best mulig måte. Ivaretagelse av disse faktorene vil gi bedre forutsetninger for å kunne utnytte de pedagogiske mulighetene som ligger i læringsteknologien, også når det gjelder vurdering. Ett av funnene mine indikerer nemlig at dersom man ikke holder oppe «trykket» rundt fokuset på digitale verktøy ved å for eksempel sette av tid til dette i lærernes fellestid, og i tillegg har lite føringer på hva nettbrettet skal brukes til, kan det kanskje forekomme en u hensiktsmessig variasjon i nettbrettbruken innad på den aktuelle skolen. Arstorp (2019) sier at utviklingen av lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse er en kontinuerlig prosess som angår hele skolen, og som det også bør fokuseres på kollektivt (s. 29).

Selv om informantene i denne studien i utgangspunktet er positive til digital læringsteknologi, og skolene de jobber på er langt fremme på dette området, er alle enige i at en balansert tilnærming til bruken av nettbrett vil være det mest optimale. Også Tømte et.al. (2019) finner at lærerne er opptatt av den gode balansen mellom analogt og digitalt (s. 69). Informantene uttrykker at de velger å ta i bruk nettbrettet i undervisningen sin der de mener at det gir en fordel sammenlignet med andre læringsressurser. Dette tyder på at informantene har en oppfatning av at nettbrettet skal gi en merverdi i elevenes læringsprosess (Rambøll, 2020, s. 12). Slik jeg ser det, er informantene i denne studien på god vei til å opparbeide seg en digital kompetanse som gjør at de har bedre forutsetninger for å kunne vurdere *når* og *hvordan* nettbrettet kan brukes i undervisningen for å øke læringsutbyttet hos elevene (Senter for IKT i utdanningen, 2015, s. 18). Det kommer også frem under intervjuene at enkelte informanter har blitt noe mer kritiske når det gjelder *hva* de bruker nettbrettet til og *hvilke* applikasjoner de benytter seg av. Dette er ifølge informantene et resultat av både erfaringer, utprøvinger og

evalueringer underveis. Funnet sammenfaller med det Berrum et al. (2018) fant i sin studie, nemlig at lærerne etterhvert har utviklet et mer balansert og nyansert forhold til nettbrett (s. 53).

7 Avslutning

7.1 Oppsummering og avsluttende refleksjoner

Med et ønske om å få innsikt i hvordan vurderingspraksisen i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen foregår i digitale læringsomgivelser, har jeg i denne studien søkt svar på følgende problemstilling: *Hvilket potensial har nettbrett når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?*

For å besvare denne formulerte jeg fire forskningsspørsmål, og gjennom disse har jeg forsøkt å få innblikk i hvordan lærerne forstår undervisvurdering for de yngste elevene, hvordan elevene involveres i en digital vurderingspraksis, hvordan læreren gir tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling, samt dokumenterer denne, ved bruk av nettbrett, og hvordan bruken av nettbrett kan endre lærernes vurderingspraksis. De ulike forskningsspørsmålene har gitt meg svar som kan knyttes til den overordnede problemstillingen min. Selv om jeg på bakgrunn av funnene mine ikke kan trekke noen generaliserbar konklusjon, noe som heller ikke har vært målet med denne studien, gir den likevel økt innsikt i digitale vurderingspraksiser i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene. Dette kan ha betydning for andre lærere i begynneropplæringen, eller andre som interesserer seg for digitaliseringen av skolen.

Informantene i studien viser en tilnærmet felles forståelse av begrepet *undervisvurdering* og dens rolle i begynneropplæringen. Funnene viser at samtlige er opptatt av å gi elevene formative tilbakemeldinger som beveger eleven *fremover* i sin læring. Det er enighet om at undervisvurdering er noe som foregår *undervis* i læringsprosessen, og alle opplever at den er integrert i den daglige undervisningspraksisen deres på ulike måter. Informantene fokuserer også på å fortelle elevene hva de mestrer og får til bedre enn tidligere, noe de opplever har betydning for barnets lese- og skrivemotivasjon. Et annet aspekt som trer frem i analysen min, er at en naturlig integrering av læringsmål og vurderingskriterier kan styrke undervisningspraksisen, og gjøre den mer vurderingsorientert. Særlig i arbeidet med egen- og hverandrevurdering trekkes dette frem som avgjørende for å lykkes. Teknologien og *iThoughts*-applikasjonen muliggjør en mer visuell framstilling av læringsmålene og vurderingskriteriene gjennom bruk av ulike modaliteter som de yngste elevene forstår mer intuitivt og kan støtte seg til.

Når det gjelder involvering av elever i en digital vurderingspraksis, antyder denne studien at bruken av nettbrett og interaktive tavler åpner opp for nye måter å realisere dette på. Teknologien muliggjør enklere deling av arbeid elevene seg imellom, i tillegg til at de kan gi tilbakemeldinger til hverandre inne i *Showbie* eller andre applikasjoner. Alle informantene erfarer at det foregår mye elevsamarbeid når nettbrettet benyttes i undervisningen, fordi elevene ofte skriver tekster sammen eller samarbeider om å lage andre produkter. Nettbrettet har ulike hjelpefunksjoner som gjør at elevene blir mer likestilte, og elevene vil utgjøre en støtte for hverandre underveis i skrivingen. I tillegg virker muligheten for mer effektiv produksjon og revidering av tekst å være motiverende. Disse samarbeidsprosessene fremmer også dialog mellom elevene, noe som vil gi læreren nyttig kunnskap om elevenes skriveutvikling, fordi elevens skriftspråklige strategier og tankeprosesser blir synliggjort. Denne praksisen kan falle inn under såkalt *dynamisk kartlegging* (Michaelsen, 2018, s. 146). Likevel er informantene bevisste på at det ikke er nettbrettet i seg selv som skaper samarbeid, men at potensialet ligger i deres egne pedagogiske og didaktiske kompetanser.

Informantene mine bruker *Skoleskrift 3*-applikasjonen i lese- og skriveopplæringen sin i større eller mindre grad, og vektlegger at talesyntesefunksjonen gjør eleven oppmerksom på feil underveis i skriveprosessen, slik at han eller hun må gjøre endringer. Eleven får altså umiddelbar respons på skrivingen sin, uavhengig av læreren. Sett i et vurderingsperspektiv, er det også nærliggende å kunne si at slik skriving med lyd støtte innebærer en form for egenvurdering, fordi den fremmer bevisstgjøring og refleksjon rundt egen skriving, samt bidrar til at elevene er aktive aktører i selve læringsprosessen. Likevel vil det være hensiktsmessig å skrive seg til lesing *uten* talesyntese også, slik at man også ivaretar den mer utforskende og lekende tilnærmingen til språket (Myran, 2020, s. 70).

Videre fremkommer det av det empiriske materialet mitt at den interaktive tavlen har potensial til å transformere vurderingspraksisen, fordi den har egenskaper som åpner for mer kollektivt orienterte vurderingsprosesser. Eksempelvis kan elevene synliggjøre sitt multimodale uttrykk i et større format, og invitere medelevene inn i egen tenkning. Læreren kan også gi felles vurderinger underveis i ei læringsøkt, fordi man enkelt kan dele noe opp på skjermen for å tydeliggjøre noe, eller for eksempel sammen gjøre endringer i en tekst. For å oppsummere eller evaluere ei økt, kan applikasjonene *Padlet* eller *Mentimeter* benyttes. Samspillet mellom nettbrettet, den interaktive tavlen, læreren og elevene, ser ut til å fremme dialog, hverandrevurderinger, elevaktivitet og felles refleksjon.

Informantene i studien gir digitale tilbakemeldinger til elevene gjennom chattefunksjon og markerings- og tegnefunksjoner, samt muntlige tilbakemeldinger gjennom lydkommentarer, i *Showbie*-applikasjonen. Funnene mine viser at disse ulike måtene å gi tilbakemelding på kan komplementere hverandre og forsterke innholdet i tilbakemeldingen. Muligheten til å gi og lagre lydkommentarer er den mest innovative, og anses av informantene som effektivt i arbeidet med elever som er midt i prosessen med å lære seg å lese og skrive. Samtlige informanter vektlegger i størst grad muntlige tilbakemeldinger *der og da* i det fysiske klasserommet, men siden dette er tidkrevende, antyder funnene mine at lydkommentarer kan være en hjelp for læreren her. Da er imidlertid ikke responsen umiddelbar lengre, men man kan forsøke å blåse liv i «de gylne øyeblikkene» igjen ved å la elevene lytte til lydkommentarene dagen etter for eksempel. Disse vil heller ikke være flyktige, slik en samtale mellom lærer og elev er. Likevel ser vi altså at det foreløpig er en svikt i *Showbie*-funksjonen når det gjelder direkte tilbakemeldinger og respons på ferdigheter *her og nå*, fordi samtidigheten er borte. Studien viser også at det er lite dialog mellom lærer og elev i *Showbie* når nettbrettet brukes i vurderingssammenheng, og få eksempler på at elevene skriver eller snakker tilbake til de digitale tilbakemeldingene fra læreren.

Videre er det særlig fremtredende at nettbrettet og *Showbie*-applikasjonen forenkler og effektiviserer vurderingsprosessene, noe som resulterer i hyppigere tilbakemeldinger på elevenes lese- og skriveutvikling. Nettbrettet gir også lærerne muligheten til å dokumentere og følge med på elevenes lese- og skriveutvikling på en ny måte. Dette spiller en viktig rolle i en formativ vurderingspraksis, fordi læreren kan bruke denne informasjonen som grunnlag for *planlegging* av undervisning, videre oppfølging og tilpasset opplæring. *Showbie* gir også foreldrene et innblikk i barnets lese- og skriveprogresjon. Særlig lydopptak av elevene lesing, er noe informantene opplever at gir en merverdi i deres vurderingspraksis. Dette muliggjør også refleksjon over egen leseutvikling ved å lytte til egen lesing. Det er en utfordring å skulle følge med på så mange elevers lese- og skriveutvikling, og nettbrettet kan være en løsning på dette, fordi man kan skaffe seg oversikt over *hvert* element i elevens lesing sett med tekniske øyne. Samtidig må man også være bevisst på å ivareta motivasjons- og opplevelsesaspektet.

Fagfornyelsens integrerte beskrivelser av underveisvurdering i norskfaget på 1.-4.trinn viser at elevene viser og utvikler kompetanse på flere måter, noe som fordrer at læreren må legge til rette for dette ved å variere mellom ulike lærings- og vurderingsaktiviteter. På den ene siden

har denne studien vist at nettbrettet kan fungere som et nyttig vurderingsverktøy for å eksempelvis fange opp elevens kompetanse når det gjelder å trekke bokstavlyder sammen til ord under lesing og skriving. På den andre siden vil nettbrettet trolig spille en mindre viktig rolle når det gjelder «å la elevene være i bevegelse, leke, undre seg og bruke sansene sine» (Utdanningsdirektoratet, 2020b).

Studien antyder at lærernes vurderingspraksis er blitt mer sammensatt, fordi nettbrettet gir elevene muligheten til å vise kompetanse på nye måter gjennom bruk av ulike modaliteter, noe som igjen vil stille andre krav til hvordan lærerne vurderer denne kompetansen. Ulike funksjoner på nettbrettet gjør at elevene kan arbeide og uttrykke seg på måter som er tilpasset deres nivå, noe som gjør at informantene opplever å få en mer veiledende rolle enn tidligere i klasserommet. Dette muliggjør mer individuell veiledning og vurdering av enkeltelever underveis.

En annen endring noen av lærerne opplever, er at lærernes og skolens «åpningstid» er blitt utvidet etter at nettbrettet ble tatt i bruk (Arstorp, 2019, s. 28). Alle uttrykker at det *egentlig* ikke forventes at de skal være tilgjengelig i større grad, men når de faktisk *er* mer tilgjengelig, så kan det være vanskelig for en veldig dedikert lærer å la nettbrettet eller telefonen ligge når det lyser opp en *Showbie*-varsel på ettermiddagen og elevene lur på noe knyttet til leksene for eksempel. Funnet tyder på at det vil være hensiktsmessig å etablere noen klare rutiner og kjøreregler knyttet til denne problemstillingen.

For å lykkes med en positiv endring i vurderingspraksisen ved bruk av nettbrett, viser funnene mine at en kontinuerlig delingskultur innad i kollegiet, og en skoleledelse som legger til rette for utvikling på området, er av betydning. Ikke minst må enkeltlæreren ha et ønske om å utvikle sin egen digitale kompetanse, og selv ta ansvar for dette. Informantene i studien virker å langt på vei ha utviklet en digital kompetanse som gjør at de har gode forutsetninger for å kunne vurdere *når* og *hvordan* nettbrettet kan brukes i vurderingsarbeidet for å gi en *merverdi*, i tillegg til å ha en god forståelse av hva underveisvurdering innebærer.

7.2 Veien videre

Enda er det relativt få studier på digitale vurderingspraksiser, særlig i begynneropplæringen, så dette er et kunnskapsfelt man åpenbart bør utforske fra flere innfallsvinkler. Det finnes fortsatt et uforløst potensial når det gjelder å ta i bruk nye vurderingsformer som unytter de digitale mulighetene fullt ut. I denne studien har jeg undersøkt den digitale vurderingspraksisen fra et lærerperspektiv. Det hadde vært spennende å forske på hvordan elevene i begynneropplæringen opplever og nyttiggjør seg av ulike former for digital underveisvurdering.

Som sagt studerer forskningsprosjektet «Multimodale lærings- og vurderingsformer» (MuLVu) blant annet hvordan lærere i ungdomsskolen vurderer elevenes arbeid med multimodale tekster i klasserom hvor alle har sin egen digitale enhet. Dette ville uten tvil vært interessant og nødvendig å utforske også på barnetrinnet og i begynneropplæringen. Funnene mine viser at elevene gjennom nettbrettet får muligheten til å vise kompetanse i et mer sammensatt uttrykk, men akkurat *hvordan* innholdet i tilbakemeldingene lærerne gir endrer seg, ble ikke undersøkt i denne studien.

Og - kanskje burde vi ønske oss en programvare som gir tilbakemeldinger i «real-time», slik elevene får når de skriver i *Skoleskrift 3*, også når eleven leser? Se for deg at eleven sitter og leser, og i det eleven leser et ord, *så* kommer det en tilbakemelding fra den innebygde pedagogen i applikasjonen. Dette kaller på behovet for at vi i fremtiden kan få utviklet en teknologi som gir umiddelbar respons også på lesingen. Kanskje vil noe av dette falle inn under det Kucirkova, Toda og Flewitt (2020) legger i begrepet *personalized technologies*, som innebærer en mer individ-designet læring gjennom digitale verktøy.

Litteraturliste

- Anker, T. (2020). *Analyse i praksis. En håndbok for masterstudenter*. Oslo: Cappelen Damm AS.
- Apple. (u.å.). *Apple Professional Learning*. <https://www.apple.com/ca/education/k12/apple-professional-learning/>
- Arstorp, A.-T. (2019). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse? I T. A. Wølner, K. Kverndokken, M. Moe & H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep: en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Berrum, E., Halmrast, H. H., Helle, M. & Lønvik, K. (2016). *Erfaringer fra skoler som opplever å ha lykket med bruk av nettbrett eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring*. Hentet 17.november fra <https://no.ramboll.com/-/media/files/rno/publikasjoner/rapport-august-2016.pdf?la=no>
- Berrum, E., Gulbrandsen, P. I., Elgaard, F. J. & Krumsvik, J. R. (2018). *Evaluering av digital skolehverdag del II*. Oslo: Rambøll.
- Bjerke, C. & Johansen, R. (2020). *Begynneropplæring i norskfaget*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Bjørger, A. M., Fritze, Y. & Haugsbakk, G. (2018). Når det enkle kan bli mer komplekst. Læreres refleksjoner om muligheter og utfordringer med bruk av nettbrett i barneskolen. I V. Frantzen & D. Schofield (Red.), *Mediepedagogikk og mediekompetanse. Danning og læring i en ny mediekultur*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Black, P. & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(5), 5–31.
- Black, P. & Wiliam, D. (2010). Inside the Black Box Raising Standards Through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 1–16. DOI: 10.1177/003172171009200119.

- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B. & Wiliam, D. (2004). Working inside the Black Box: Assessment for Learning in the Classroom.
- Blikstad-Balas, Marte; Roe, Astrid & Klette, Kirsti (2018). Opportunities to Write: An Exploration of Student Writing During Language Arts Lessons in Norwegian Lower Secondary Classrooms. *Written Communication*. 35(2), 119- 154.
<https://doi.org/10.1177/0741088317751123>
- Blikstad-Balas, M. (2020). Still a long way to go. Narrow and transmissive use of technology in the classroom, *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(1), 55–68.
- Breivik, M. J. (2015). *Læring i en digital tid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Broadfoot, P., Daugherty, R., Gardner, J., Harlen, W., James, M. & Stobart, G. (2002). *Assessment for Learning: 10 principles*. Nuffield Foundation and University of Cambridge.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Damsgaard, L. H. & Eftedal, I. C. (2015). Hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i praksis. *Bedre skole*, 1, 23–27. file:///Users/liveaandal/Downloads/BS-0115-WEB_Damsgaard_og_Eftedal_2.pdf
- Dysthe, O. (2001). Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring. I O. Dysthe (Red.) *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Dysthe, O. (2008). Klasseromsvurdering og læring. *Bedre skole*, 4, 16–23.
- Dysthe, O. & Igland, A.M. (2001). Vygotskij og sosiokulturell teori. I O. Dysthe (Red.) *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Engblom, C., Andersson, K. & Åkerlund, D. (2020). Young students making textual changes during digital writing. Types, cause and consequences for the texts. *Nordic Journal of*

Digital Literacy, 15 (3), 190–201. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2020-03-05>

Engh, R. (2017). *Vurdering for læring*. Oslo: Cappelen Damm.

Fjørtoft, S. O., Thun, S., & Buvik, P. M. (2019). *Monitor 2019. En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager*. Trondheim: SINTEF digital.

Furberg, A. & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologirike læringsomgivelser. I R. J. Krumsvik (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Genlott, A. A. & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps – Improving literacy and mathematic by ict-enhanced collaboration, *Computers & Education*, 99, 68–80.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004>

Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen*. Bergen: Fagbokforlaget.

Gipps, C. (1999). Socio-cultural aspects of assessment. *Review of Research in Education*, Vol. 24, s. 355-392.

Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Hagtvet, E. B. (2004). *Språkstimulering. Tale og skrift i førskolealderen*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Hagtvet, E. B., Rygg, F. R. & Skulstad, N. R. (2014). Et vindu til barns skriftspråklige kompetanse: Oppdagende skriving i barnehage og skole. *Bedre skole* (2).

Hartberg, W. E., Dobson, S. & Gran, L. (2012). *Feedback i skolen*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. DOI: 10.3102/003465430298487.

- Haug, P. (2006). Begynneropplæring og tilpasset opplæring. I P. Haug (red.), *Begynneropplæring og tilpassa undervisning. Kva skjer i klasserommet?* (ss. 19-53). Volda: Caspar Forlag A/S.
- Helland, P. & Bruner, T. (2015). Digitale verktøy – en hjelp i formativ vurdering. Hentet 24. august 2020 fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/digitale-verktoy--en-hjelp-i-formativ-vurdering/>
- Hopfenbeck, T. N. (2014). *Strategier for læring: om selvregulering, vurdering og god undervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hultin, E. & Westman, M. (2013). Early Literacy Practices Go Digital. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 4 (2), 1096–1104.
- Hultin, E. & Westman, M. (red). (2014). *Att skriva sig till läsning. Erfarenheter och analyser av det digitaliserande klassrummet*. Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- Høiland, T., Winje, G., & Wølner, A. T. (2012). *Digital kompetanse. IKT på 1.-4. årstrinn*. Oslo: Høyskoleforlaget.
- Iversen, M. H. & Otnes, H. (2016). *Å lære å skrive. Tekstkompetanse i norskfagets skriveopplæring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Jahnke, I. & Kumar, S. (2014). Digital Didactical Designs: Teachers' Integration of iPads for Learning-Centered Processes. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 30 (3), 81-88. DOI: 10.1080/21532974.2014.891876
- Jahnke, I., Bergström, P., Mårell-Olsson, E. Häll, L. & Kumar, S. (2017). Digital Didactical Designs as research framework: iPad integration in Nordic Schools, *Computers & Education*, 113, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.006>
- Johansen, R. & Bjerke, C. (2020). *Førsteklasses skriving. Helhetlig skriveopplæring i første klasse*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119, 254–284.
- Kongsgården, P. & Krumsvik, R. J. (2013). Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring. *Acta Didactica Norge*, 7(1), (Art. 9, 19 sider). <https://doi.org/10.5617/adno.1116>
- Kongsgården, P. & Krumsvik, J. R. (2016). Use of tablets in primary and secondary school – a case study. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 2016 (4), 248–273. https://www.idunn.no/dk/2016/04/use_of_tablets_in_primary_and_secondary_school_-_a_case_stu
- Korsgaard, K., Hannibal, S. & Vitger, M. (2011). *Oppdagende skriving – en vei inn i lesingen*. Cappelen Damm AS.
- Krumsvik, J. R., Berrum, E. & Jones, Ø, L. (2018). Everyday Digital Schooling – implementing tablets in Norwegian primary school. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 13 (3), 152–178. DOI: 10.18261/issn.1891-943x-2018-03-03
- Kucirkova, N. (2014). iPads in early education: separating assumptions and evidence, *Frontiers in Psychology*, 5(715), (3 sider). DOI: 10.3389/fpsyg.2014.00715
- Kucirkova, N., Toda, Y. & Flewitt, R. (2020). Young Children’s Use of Personalized Technologies: Insights From Teachers and Digital Software Designers in Japan, *Technology, Knowledge and Learning*, <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09465-3>
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017-2021*. Hentet 28. august 20 fra: https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_fr_amtid_fornyelse_digitalisering_nettpdf
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for*

grunnopplæringen. Regjeringen.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnoppleringen.pdf>

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Kvithyld, T. & Aasen, J. A. (2011). Fem teser om funksjonell respons på elevtekster. *Viden om læsing*, (9), 10–16.

Lauvås, P. (2018). *Vurdering i skolen*. Oslo: Cappelen Damm.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.

Lorentzen, V. & Lønnum, M. (2014). Linjerespons – veiledning før punktum er satt. Responsarbeid i en hektisk vurderingshverdag. I T. Kringstad & T. Kvithyld (red.), *Vurdering av skrivning* (s. 65–76). Bergen: Fagbokforlaget.

Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag* (4.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Mangen, A. & Säljö, R. (2016). Lesing og teknologiske grensesnitt: noen refleksjoner omkring behovet for tverrvitenskapelighet. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 100(2), 115–127.

Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative Research Design. An Interactive Approach* (3. utg.). California: SAGE.

Mercer, N., Hennessy, S. & Warwick, P. (2019). Dialogue, thinking together and digital technology in the classroom: Some educational implications of a continuing line of inquiry, *International Journal of Education Research*, 97(2019), 187–199.

<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.08.007>

- Michaelsen, E. (2018). Dynamisk kartlegging av leseutvikling de første skoleårene. I K. Palm & E. Michaelsen (Red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Maagerø, E. & Tønnesen, S. E. (2014). *Multimodal tekstkompetanse*. Kristiansand: Portal Akademisk.
- Myran, H. I. (2012). Oppdagende skriving – en vei inn i lesingen. *Bedre skole*, 1, 17–21.
<https://utdanningsforskning.no/artikler/2014/oppdagende-skriving--en-vei-inn-i-lesingen/>
- Myran, H. I. (2020). En analyse av metoden STL+ slik den er beskrevet i håndboka. *Bedre skole*, (1), 66–71.
- Neteland, R. (2020). Kvalitative intervju i norskfaglige oppgaver. I R. Neteland & L.I. Aa (Red.), *Master i norsk. Metodeboka 2*. (s. 50–65). Oslo: Universitetsforlaget.
- OECD (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. PISA. Brussels: OECD Publishing.
- Opplæringslova. (2020). *Individuell vurdering i grunnskolen og i vidaregåande opplæring*.
https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL_5#KAPITTEL_5
- Palm, K., Becher, A. A. & Michaelsen, E. (2018). Den viktige begynneropplæringen. Aktuelle fagområder og perspektiver. I K. Palm & E. Michaelsen (red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ramaprasad, A. (1983). On the definition of feedback. *Behavioural Science*, 28, 4–13
- Rambøll. (2020). *Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen*.
https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/rapport_udir_pedagogisk-bruk-av-ikt_ferdig.pdf

- Reikerås, E. & Engen, L. (2014). Tilpassing for skriftspråklig læring. I M. E. Frislid & H. Traavik (red.). *Lese, skrive, regne. Pedagogikk og fagdidaktikk i begynneropplæringen* (s. 273–290). Oslo: Universitetsforlaget.
- Rummelhoff, K. (2019, 7. mars). Læring og interaktivitet i det moderne klasserommet. *Interactive Norway*. <https://blogg.interactive.no/laering-og-interaktivitet-i-klassemmet>
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119–144.
- Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: ett sociokulturellt perspektiv*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Sandvik, M. (2018). 1:1 iPad i den første lese- og skriveopplæringen? I K. Palm & E. Michaelsen (red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sandvik, V. L. (2019). *Vurdering som bidrag til dybdelæring*. <https://www.utdanningsnytt.no/fagartikkel/fagartikkel-vurdering-som-bidrag-til-dybdelaering/217481>
- Shepard, A. L. (2005). Linking Formative Assessment to Scaffolding. *Educational Leadership*, 63(3), 66–70.
- Showbie. (u.å.). *Your classroom, connected*. Hentet 11. november 2020 fra <https://www.showbie.com/>
- Silverman, D. (2020). *Interpreting qualitative data* (6. utg.). London: SAGE Publications.
- Sjøhelle, K. D. (2014). «Så tenkte jeg ut en hypotese» Elevenes forskning som utgangspunkt for skriveoppgaver på første trinn i grunnskolen. I T. Kringstad & T. Kvithyld (red.), *Vurdering av skriving* (s. 181–202). Bergen: Fagbokforlaget.

- Skaftun, A. & Brønnick, K. (2018, 19. oktober). Stener kan ikke flyve: Om digitalisering av skolen. *Lesesenter-bloggen*. <https://lesesenteret.uis.no/blogg/stener-kan-ikke-flyve-om-digitalisering-av-skolen-article124347-22354.html?articleID=124347&categoryID=22354>
- Statped. (2020, 19. mars). *Showbie*. Hentet 6. november 2020 fra <https://www.statped.no/laringsressurs/teknologitema/showbie/>
- Stover, K., Yearta, L. & Harris, C. (2016). Formative Assessment In The Digital Age – Blogging With Third Graders. *The Reading Teacher*, 69 (4), 377–381. DOI: 10.1002/trtr.1420
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode* (5. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Traavik, H. (2014a). Elevtekstanalyse som vurderings- og kartleggingsverktøy. I M. E. Frislid & H. Traavik (red.). *Lese, skrive, regne. Pedagogikk og fagdidaktikk i begynneropplæringen* (s. 261–270). Oslo: Universitetsforlaget.
- Traavik, H. (2014b). Vegar til skriftspråket. I M. E. Frislid & H. Traavik (red.). *Lese, skrive, regne. Pedagogikk og fagdidaktikk i begynneropplæringen* (s. 83–107). Oslo: Universitetsforlaget.
- Traxler, John (2009): Current State of Mobile Learning. In: Ally, Mohamed (Ed.): *Mobile learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Edmonton: AU press.
- Tsagari, D., Vogt, K., Froehlich, V., Csépes, I., Fekete, A., Green, A., Hamp-Lyons, L., Sifakis, N. & Kordia, S. (2018). *Handbook of Assessment for Language Teachers*.
- Tømte, E. C., Wollscheid, S., Bugge, M. M. & Vennerød-Diesen, F. F. (2019). *Digital læring i Askerskolen. Sluttrapport fra følgeforskningsprosjektet*. Oslo: NIFU.
- Tønnesen, S. E. (2015). Med tastaturet som leketøy. I E. S. Tønnesen & M. Vollan (red.).

Begynneropplæring i en sammensatt tekstkultur. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS.

Tønnesen, S. E. & Vollan, M. (2015). Tekster og lesere i praksis. I E. S. Tønnesen & M. Vollan (red.). *Begynneropplæring i en sammensatt tekstkultur*. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS

Senter for IKT i utdanningen (2015). *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet – en veileder*. Hentet 28. september 2020 fra:

https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf

UiO. (2020, 8. april). *Digitale læringsomgivelser*. LINK- Senter for læring og utdanning.

<https://www.uio.no/link/tjenester/leringsomgivelser/digitale-leringsomgivelser/>

Utdanningsdirektoratet. (2020). *Eksempler på god praksis i pedagogisk bruk av IKT i skolen*.

Hentet 10. september fra:

https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/rapport_udir_pedagogisk-bruk-av-ikt_ferdig.pdf

Utdanningsdirektoratet. (2020a). *Involver elever og lærlinger i vurderingsarbeidet*. Hentet

5.oktober 2020 fra: [https://www.udir.no/laring-og-](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/undervisvurdering/involvering/)

[trivsel/vurdering/undervisvurdering/involvering/](https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/undervisvurdering/involvering/)

Utdanningsdirektoratet. (2020b). *Kompetansemål og vurdering* (NOR01-06).

<https://www.udir.no/lk20/nor01-06/kompetansemaal-og-vurdering/kv116>

Utdanningsdirektoratet. (2020c). *Undervisvurdering*.

https://bibsyst.instructure.com/courses/360/pages/modul-2-laereplaner-for-fag?module_item_id=23520

Utdanningsdirektoratet. (2020d). *Grunnleggende ferdigheter* (NOR01-06).

<https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/grunnleggende-ferdigheter>

Utdanningsdirektoratet. (2020e). *Kjerneelementer* (NOR01-06).

<https://www.udir.no/lk20/nor01-06/om-faget/kjerneelementer>

Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Vurderingspraksis – Vurdering for læring*.

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

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. The development of higher psychological processes. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Wiklander, M. & Sjödin, L. (2015). *STL + Håndbok. Å skrive seg til lesing med lyd støtte – Sandvikenmodellen*. Info Vest Forlag AS.

Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3–14

Wood, D. J., Bruner, J. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problemsolving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, (17), 89–100.

Åkerfeldt, A. (2014). Re-shaping of writing in the digital age. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9(3), 172–193.

Vedlegg / Appendiks

Vedlegg A: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vedlegg B: Informasjonsskriv til foreldre

Vedlegg C: NSD-godkjenning

Vedlegg D: Intervjuguide

Vedlegg A: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Underveisvurdering i digitale læringsomgivelser»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvilket potensial nettbrettet har når det gjelder underveisvurdering i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan vurderingspraksisen i lese- og skriveopplæringen i begynneropplæringen foregår i digitale læringsomgivelser. Jeg ønsker å se på hvilke muligheter og utfordringer som finnes, og om nettbrettet gir en såkalt merverdi i arbeidet med underveisvurdering.

Problemstillinger/forskningsspørsmål jeg skal analysere:

- *Hvilket potensial har nettbrettet når det gjelder underveisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene?*
- Hvilke muligheter og utfordringer gir nettbrettet i arbeidet med underveisvurdering?

Dette er en masteroppgave på 60 studiepoeng. Omfanget er på 40 000 ord +/-.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Oslo Metropolitan University, Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning (GFU), er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det er foretatt et strategisk utvalg. Dette innebærer en vurdering av hvilke informanter som er mest relevante, og som kan gi formålstjenlig informasjon i denne studien. Du har fått forespørsel om å bidra i denne studien fordi du tilfredsstiller kravene til deltakelse.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg ca. 1 time. Intervjuguiden inneholder spørsmål om hvordan digitale verktøy kan brukes i vurderingsarbeidet i lese- og skriveopplæringen. Jeg tar lydopptak og notater fra intervjuet. Det vil kun være undertegnede, i tillegg til prosjektansvarlig, som vil kunne identifisere deltakerne i datamaterialet. Alle deltakere vil være anonymisert i publikasjonen av studien.

Videre samtykker du i å dele noen utvalgte digitale elevtekster med tilhørende vurderingsrespons. Disse tekstene må være anonymiserte, slik at personopplysninger om barna ikke behandles.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke

samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om barnet ditt til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Prosjektet er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD).

- Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er kun masterstudent Live Aandal og professor Margareth Sandvik ved OsloMet (behandlingsansvarlig institusjon) som vil ha tilgang til datamaterialet og personopplysninger.
- Navn og kontaktopplysninger blir erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Dette bidrar til å sikre at ingen uvedkommende vil kunne koble datamaterialet til person.
- Deltakerne vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen av studien. Alle elever, lærere og skole bil bli anonymisert.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes innen 1.juni 2021. Alle opplysningene slettes når prosjektet er avsluttet.

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
- 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 og de etiske retningslinjene som gjelder for denne typen forskning.

På oppdrag fra Oslo Metropolitan University 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:

- Oslo Metropolitan University ved student Live Aandal, 92 47 76 81, liveaandal@hotmail.com eller veileder Margareth Sandvik, 41 03 19 24, margareth.sandvik@oslomet.no
- Vårt personvernombud: Ingrid S. Jacobsen, 67 23 55 34, personvernombud@oslomet.no

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

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

Med vennlig hilsen

Margareth Sandvik
(Veileder)

Live Aandal
(Student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Vurdering i digitale læringsomgivelser» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i *intervju*, hvor utdrag kan publiseres i forskningspublikasjonen (anonymisert)

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet 01.06.20

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg B: Informasjonsskriv til foreldre

Informasjonsskriv om forskningsprosjekt

Hei,

Gjennom forskningsprosjektet «Undervisvurdering i digitale læringsomgivelser» skal jeg se nærmere på hvilket potensial som ligger i nettbrettet når det gjelder undervisvurdering i lese- og skriveopplæringen for de yngste elevene. Jeg ønsker å se på hvilke muligheter og utfordringer som finnes, og om nettbrettet gir en såkalt *merverdi* i denne vurderingspraksisen.

Som en del av undersøkelsen skal jeg studere noen digitale elevtekster produsert av elever på trinnet barnet ditt går på, i tillegg til den digitale responsen. Tekstene jeg får tilgang til vil være helt anonymiserte, og personopplysninger om barnet ditt vil dermed ikke behandles. Jeg vil altså ikke vite hvilke elever som har produsert tekstene. Dersom du likevel ikke ønsker at ditt barns anonyme, digitale elevtekst skal brukes i prosjektet, ber jeg om at du sier fra til kontaktlærer. Kontaktlærer vil så holde ditt barns tekst utenfor materialet jeg får tilgang til.

Alle foreldre i klassen til barnet ditt har fått dette skrevet.

Oslo Metropolitan University, Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning (GFU), er ansvarlig for prosjektet.

Hilsen,

Masterstudent Live Aandal

Vedlegg C: NSD-godkjenning

14.5.2021

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Underveisvurdering i digitale læringsomgivelser

Referansenummer

875481

Registrert

28.07.2020 av Live Aandal - s341404@oslomet.no

Behandlingsansvarlig institusjon

OsloMet – storbyuniversitetet / Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier / Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Margareth Sandvik , margares@oslomet.no, tlf: 41031924

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Live Aandal , liveaandal@hotmail.com, tlf: 92477681

Prosjektperiode

17.08.2020 - 01.06.2021

Status

26.11.2020 - Vurdert

Vurdering (3)

26.11.2020 - Vurdert

NSD har vurdert endringen registrert 25.11.2020.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 26.11.2020. Behandlingen kan fortsette.

Zoom er lagt til som databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til videre med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Marita Ådnanes Helleland
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

05.10.2020 - Vurdert

NSD har vurdert endringen registrert 29.07.2020.

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 05.10.2020. Behandlingen kan fortsette.

Det er opplyst at prosjektet skal samle inn digitale elevtekster fra informantenes elever. Det er vår vurdering at det ikke skal behandles direkte eller indirekte opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner i denne datakilden. På siden «Tilleggsopplysninger» er det lastet opp et informasjonsbrev om den anonyme datainnsamlingen, stilet til elevenes foreldre.

I informasjonsskrivet til utvalg 1 er det lagt til informasjon om innsamlingen av anonyme, digitale elevtekster.

Det er gjort mindre endringer i prosjektets tittel.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Marita Ådnanes Helleland
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

29.07.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 29.07.2020, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:
https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

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

personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

LÆRERES TAUSHETSPLIKT

Informantene i prosjektet er lærere og har taushetsplikt. Det er viktig at intervjuene gjennomføres slik at det ikke registreres taushetsbelagte opplysninger. Vi anbefaler at dere minner informantene om dette i forbindelse med intervjuene.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Marita Ådnanes Helleland
Tlf. Personvertjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg D: Intervjuguide

Intervjuguide

Utdanningsbakgrunn, erfaring og interesseområder

- Kan du si noe om din utdanningsbakgrunn og ansiennitet?
- Hvilke erfaringer har du med digitale verktøy i skolen?
- Kan du fortelle litt om denne skolen (satsningsområder etc.) og trinnet du jobber på?

Digitale verktøy i lese- og skriveopplæringen

- Hvordan bruker du nettbrettet i lese- og skriveopplæringa?

Vurdering *for* læring

- Hva legger du i begrepet vurdering *for* læring (VFL) eller underveisvurdering?

Underveisvurdering

- Hvordan kan digitale verktøy bidra til at elevene forstår hva de skal lære og hva som er forventet av dem?
- Hvordan følger du med på og fanger opp elevens kompetanse og ferdigheter underveis i læringsaktiviteter gjennom digitale verktøy?
- Hvordan kan digitale verktøy brukes for å kommunisere med elevene om deres framgang og progresjon i lese- og skriveutviklingen? Kan du komme med et eksempel?
- Hvordan gis tilbakemeldinger og råd om videre læring til elevene gjennom digitale verktøy? Kan du komme med et eksempel?
- Hva vektlegger du i samhandlingen eller dialogen mellom deg som lærer og elevene når nettbrettet brukes i vurderingssammenheng?

Egenvurdering og hverandrevurdering

- Hvordan involverer du elevene i den digitale vurderingspraksisen når det gjelder lese- og skrivekompetanse?
- Hvordan fungerer digitale verktøy i arbeidet med hverandrevurdering? (dvs. når elevene skal vurdere hverandre)
- Hvordan opplever du samarbeid/og eller dialog mellom elevene når de arbeider på nettbrettet? Vil du si at nettbrettet hemmer eller fremmer samarbeid?

Dokumentasjon

- Hvordan kan digitale verktøy brukes i arbeidet med å dokumentere og systematisere elevenes lese- og skrivekompetanse?

Tilpasset opplæring (TPO)

- Hvordan kan undervisvurdering gjennom digitale verktøy bidra i arbeidet med å tilpasse/differensiere lese- og skriveopplæringen for hver enkelt elev?

Motivasjon

- Hvordan kan en digital vurderingspraksis bidra til å skape nødvendig lese- og skrivemotivasjon hos elevene?

Multimodalitet

- Hvilken rolle spiller barnas tegninger i digitale læringsomgivelser? Hvordan gir du tilbakemeldinger på disse?
- Hvordan vektlegger du de ulike modalitetene (verbalspråket, tegning, bilder, lyd, film etc.) i arbeidet med lesing og skriving?
- Hvordan opplever du muligheten til å vurdere elevenes muntlige og visuelle framstillinger?
- Hvilken plass har den analoge skrivingen?

Analog vs. digital vurdering

- Hva mener du er den største forskjellen mellom analoge og digitale vurderingspraksiser? Fordeler og ulemper?

- Hvilke *merverdier* opplever du når det gjelder det digitale? Kan nettbrett tilføre vurderingspraksisen noe nytt eller annet?
- Hvordan praktiserer dere balansegangen mellom digitale og analoge vurderingsverktøy?

Tilgjengelighet

- Hvordan forholder du deg til forventningen om å være tilgjengelig i større grad?
- Hvordan opplever du arbeidsmengden etter innføringen av nettbrettet?

Skoleledelsen

- Hvordan opplever du at ledelsen på din skole tilrettelegger for kompetanseheving når det gjelder det digitale?

Generelt

- Er det noe annet du har på hjertet eller har lyst å legge til?
- Tenker du at det er andre spørsmål jeg burde ha stilt?
- Er du åpen for at jeg kan kontakte deg i etterkant av dette intervjuet for eventuelle oppklaringer eller utdypninger i datamaterialet?