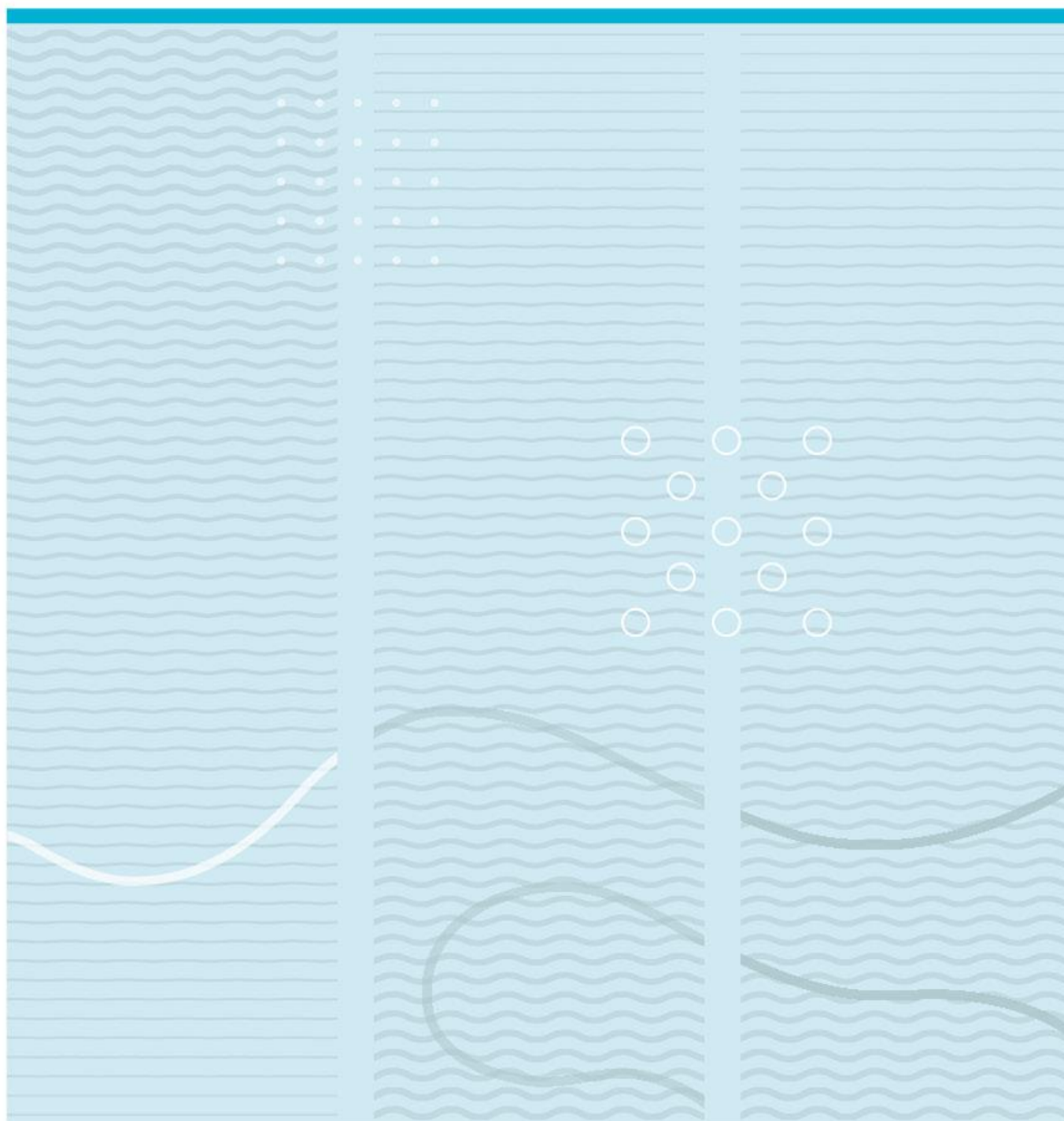


Henriette Brenne Pettersen

Læringsbrett i begynneropplæringen

Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen?



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap,
Institutt for Pedagogikk
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

Denne avhandlingen representerer 45 studiepoeng

© 2022 Henriette Brenne Pettersen

Sammendrag

Denne studien vil ta for seg temaet «læringsbrett i begynneropplæringen». Når barna begynner på skolen, har de med seg mange ulike erfaringer, kunnskaper og ferdigheter. Barna har forventninger om å lære å lese, skrive og regne. Opplæringen skal ta utgangspunkt i barnas ståsted, og læreren skal stimulere til lærelyst forteller Utdanningsdirektoratet (2020).

Med denne studien ønsker jeg å undersøke nærmere hvordan lærere opplever innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen. Her vil jeg ta utgangspunkt i hvilke muligheter og hvilke utfordringer som lærerne erfarer ved bruken av læringsbrett som digitalt verktøy. Prosjektet er avgrenset og med fokus på læringsbrett i begynneropplæringen.

Bakgrunnen for prosjektet er at som et resultat av koronapandemien så man økt bruk og digitalisering i skolene. Dette førte også blant annet til at flere benyttet seg av læringsbrett som et digitalt verktøy i begynneropplæringen.

Prosjektet tar utgangspunkt i en kvalitativ forskningsmetode, der jeg benyttet meg av egne observasjoner i to ulike førsteklasse, og to intervjuer av lærere i første klasse, der begge informantene både brukte og hadde erfaring med innføring og bruk av læringsbrett i undervisningen.

Dette prosjektet viser at når læringsbrett blir innført i skolene, ligger ofte mye av fokuset på det digitale verktøyet i seg selv. Derimot viser blant annet resultater fra denne studien at betydningen av vektlegging av lærernes digitale kompetanse er veldig viktig når det kommer til elevenes læringsutbytte.

Forord

Etter mye jobbing og hardt arbeid, kan jeg endelig si at jeg nå er i mål med masteroppgaven! Dette har vært et spennende og lærerikt halvår som jeg har lært masse av, og som jeg også vil ta med meg videre når jeg nå endelig skal ut i det spennende og viktige læreryrket som jeg virkelig brenner for! Livet som student er nå over, og jeg ser stort frem til å tre inn i den viktige rollen som lærer. Håper også at dette prosjektet har satt lys på noen sentrale elementer ved den viktige begynneropplæringen, og også gitt innsikt og kunnskap rundt muligheter og utfordringer til innføring og bruk av læringsbrett i undervisningen.

Først og fremst må jeg takke mine to informanter som har latt meg få observere deres undervisning og også satt av deres dyrebare tid for intervjuer. Dere er fantastiske! Uten dere ville det ikke vært mulig å få gjennomført denne masteroppgaven.

Jeg må også rette en stor takk til min fantastiske og støttende veileder Liv Gardsjord Lofthus, som har kommet med god hjelp og råd i denne krevende prosessen.

Helt til slutt vil jeg takke min fantastiske samboer Thommas, som alltid stiller opp og hjelper til når jeg trenger det som mest! Det setter jeg uendelig stor pris på. Du er best! Jeg vil også rette en stor takk til sønnen min Kasper på to år, som alltid får meg i godt humør, og som til tross for slitsomme dager hvor «sofaen kaller», passer du på at jeg alltid er «oppe og hopper» og gir hverdagen mening. Du betyr alt!!!

Skien, 01.06.2022

Henriette Brenne Pettersen

Innholdsfortegnelse

Innledning	8
Bakgrunn for oppgaven	8
Problemstilling	8
Tidligere forskning og relevans.....	9
Leseveiledning	10
Begynneropplæringen	11
Læringsbrett som et digitalt verktøy i begynneropplæringen	11
Rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)	14
Bakgrunn for teoretisk perspektiv	17
«Endring og utvikling».....	17
Lærerkollektivet og skoleledelsen.....	17
Deling av digital kompetanse	18
«Fag og grunnleggende ferdigheter».....	19
Digitale ferdigheter	19
STL-metoden.....	20
Digitale spill	21
Teoretisk perspektiv	23
«Pedagogikk og fagdidaktikk»	23
TPACK-modellen.....	23
Modell for digitalt didaktisk design	24
«Ledelse av læringsprosesser»	25
Lærerrollen og betydningen av holdninger	26
Tilpasset opplæring, differensiering og motivasjon	27
Metode for datainnsamling	30

Kvalitative forskningsmetoder	30
Observasjon som metode	31
Forberedelser til observasjon	32
Semistrukturert observasjon og observasjonsskjema	32
Intervju som metode	34
Forberedelse og gjennomføring av intervjuene	34
Lydopptak	37
Transkribering	38
Utvalg av informanter	38
Kvalitativ analyse	39
Koding og kategorisering	40
Etiske refleksjoner	41
Forskningens reliabilitet og validitet	42
Presentasjon av sentrale funn	44
Lærernes erfaringer med innføring, opplæring og deling av kompetanse knyttet til bruk av læringsbrett i skolen	44
Innføring av læringsbrett	44
Opplæring knyttet til bruk av læringsbrett i begynneropplæringen	46
Deling av digital kompetanse	47
Lærernes tanker rundt betydningen av lærerrollen, holdninger og digital kompetanse ved bruk av læringsbrett i undervisningen	49
Lærerrollen	49
Lærernes holdninger til bruk av læringsbrett	51
Lærernes digitale kompetanse	52
Innsikt i lærernes bruk av læringsbrett som verktøy for elevens læring	52
STL-metoden og Skoleskrift	53

Digitale spill	54
Læringsbrett som motivasjon og tilpasset opplæring	56
Drøfting	60
Utfordringer ved innføring og bruk av læringsbrett	60
Manglende opplæring ved innføring av læringsbrett	60
Utfordringer ved bruk av digitale spill	61
Utfordringer ved lærerrollen og holdninger	63
Oppsummering av utfordringer og samling av tråder	64
Muligheter ved innføringen og bruk av læringsbrett	65
Deling av digital kompetanse i lærerkollektivet	65
STL-metoden	66
Digitale spill og motivasjon	67
Tilpasset opplæring, differensiering og motivasjon	68
Oppsummering av muligheter og samling av tråder	69
Konklusjon og veien videre	71
Litteraturliste	73
Lister over figurer og tabeller	76
Vedlegg	76
Vedlegg 1: Intervjuguide	76
Vedlegg 2: Observasjonsskjema	78
Vedlegg 3: Godkjent søknad fra NSD	81
Vedlegg 4: Informasjonsskriv om forskningsprosjektet «læringsbrett i begynneropplæringen» og samtykkeerklæring	83

Innledning

Dette er en masteroppgave som setter søkelys på lærernes opplevelse ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen. Målet med prosjektet er å belyse både mulighetene og utfordringene lærerne opplever når de skal innføre og bruke det digitale verktøyet, læringsbrett, i sin undervisning for elever i begynneropplæringen.

Bakgrunn for oppgaven

Ifølge Utdanningsdirektoratet (2021) gir digitalisering rom for nye måter å lære på, nye vurderingspraksiser og bruk av flere ressurser i og utenfor skolen. Dette betyr at potensialet for en mer tilpasset og inkluderende opplæring øker (Utdanningsdirektoratet, 2021). På en annen side fører digitaliseringen med seg nye krav til skolene, som for eksempel økt digital kompetanse blant lærere, infrastruktur og ivaretagelse av elevers og læreres personvern (Utdanningsdirektoratet, 2021). Utdanningsdirektoratet legger samtidig frem at i etterkant av koronapandemien er forutsetningene for å gjennomføre digital undervisning, enten på skolen eller når elevene er hjemme, relativt gode (Utdanningsdirektoratet, 2021). På den andre siden kommer det frem at pandemien synliggjorde behovet for detaljert informasjon om skolenes digitale infrastruktur og hvordan digital teknologi påvirker lærernes praksis og elevenes læring (Utdanningsdirektoratet, 2021).

Som et resultat av koronapandemien førte dette til at flere skoler så behovet og nytten av å innføre og bruke digitale verktøy som læringsbrett for elevene i begynneropplæringen. Dette grunnet flere muligheter knyttet til ulike applikasjoner man som lærer kan bruke for elevenes læring. Som Utdanningsdirektoratet peker på, vil de i etterkant av pandemien være interessant å undersøke hvordan den digitale teknologien har påvirket lærernes praksis og også hvilken betydning dette har for elevenes læring. Ettersom innføring av læringsbrett i begynneropplæringen er relativt nytt, for flere skoler, vil det være spesielt interessant å undersøke hvilke muligheter og utfordringer disse lærerne har erfart i etterkant av dette.

Problemstilling

I utarbeidelsen av denne oppgavens problemstilling har det vært en prosess å ende opp på den endelige problemstillingen: *Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen?*

Helt i starten av prosjektet ønsket jeg å se nærmere på bruk av digitale spill som læringsaktivitet i skolen, da jeg syntes av dette var spesielt interessant. Derimot viste det seg tydelig at lærerne bruker dette svært ulikt, og jeg ønsket dermed en mer åpen tilnærming til praksis. Bakgrunnen for at jeg ønsket en mer åpen tilnærming til praksis er at jeg ønsket å undersøke hvordan lærere faktisk brukte de digitale verktøyene i sin undervisning, heller enn å gjøre «bestillinger» om konkrete undervisningssituasjoner.

Ettersom jeg har valgt en veldig åpen problemstilling for dette prosjektet, har jeg satt stort fokus på lærerens perspektiv. Dette fordi jeg ønsker større innsikt i deres erfaringer og kunnskaper om bruken av læringsbrett for elever i begynneropplæringen. For å avgrense noe har jeg valgt fokus spesielt på begynneropplæringen og også lærerens betydning når man skal implementere læringbrett som verktøy i undervisningen.

I mitt prosjekt vil jeg anvende meg av begrepet «læringsbrett», dette med bakgrunn av at begge informantene vektla og brukte dette begrepet selv aktivt i sin undervisning og bruk i klassene. Derimot vil det kunne oppstå flere begreper knyttet til «læringsbrett» som; iPad, nettbrett og så videre, som fremkommer i teorien.

Tidligere forskning og relevans

Bruken av læringsbrett i begynneropplæringen er relativt nytt og det finnes i dag begrensninger når det kommer til forskning på bruk rettet mot lærerens perspektiver.

Palm et al. (2018) påpeker at det er et stort behov for mer og oppdatert kunnskap om begynneropplæring. Dette begrunner de med at selv om det finnes en god del forskning på for eksempel hvordan barn lærer å lese, viser det seg at de ulike fagområdene sjeldent ses i sammenheng og at det derfor er mange områder vi vet lite om (Palm m.fl., 2018, s. 14).

Johannesen og Gjølstad (2014) forteller at selv om det finnes eksempler på forskning på læreres begrunnelse for å ta i bruk digitale verktøy i undervisning og læring – både i spesifikke fag og med spesifikke teknologier – finnes det lite forskning om digitale verktøy på det flerfaglige feltet begynneropplæring. Så langt disse forfatterne forklarer at de er kjent med, er det ikke dokumentert noe forskning relatert til bruk og vurdering av teknologi for begynneropplæringen spesielt og grunnleggende ferdigheter generelt (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 138). Johannesen og Gjølstad (2014) forteller også at det foreligger lite forskning som viser vurdering av digitale verktøy med vekt på fagdidaktisk praksis.

Med dette som utgangspunkt ønsker jeg å undersøke nærmere læreres opplevelser og erfaringer knyttet til innføring og bruk av læringsbrett for elever i begynneropplæringen. Ut ifra det som Johannesen og Gjølstad (2014) har fortalt om at digital støtte til begynneropplæring krever digital kompetanse blant annet hos lærerne, ønsker jeg dermed med dette prosjektet å undersøke dette spesielt nærmere. For å gjøre dette vil jeg som nevnt ta utgangspunkt i begynneropplæringen og bruk av læringsbrett, men med fokus på betydningen av lærerens digitale kompetanse. Her vil jeg benytte meg i stor grad av rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, da lærerrollen står svært sentralt i prosjektet.

Leseveiledning

Kapittel 1 tar for seg oppgavens innledning. Her vil både bakgrunn for oppgaven, problemstilling, tidligere forskning og relevans og leseveiledning beskrives.

Kapittel 2 tar for seg sentrale deler ved det teoretiske grunnlaget for prosjektet. Her vil jeg danne et utgangspunkt for forståelse rundt temaet for prosjektet og temaene som vil bli fremlagt er: begynneropplæring, bruk av læringsbrett i begynneropplæringen og rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK-rammeverket). Noen av de ulike kompetanseområdene innenfor PfdK-rammeverket vil bli nærmere belyst med aktuell teori.

Kapittel 3 tar utgangspunkt i en beskrivelse av metodene, observasjon og intervju, som er brukt som datainnsamling for dette prosjektet. Her vil jeg beskrive, i samhandling med relevant faglitteratur, valg og tilnærminger som jeg har tatt for å belyse problemstillingen. Jeg vil også gå inn på utvalget av informanter, kvalitativ analyse, etiske refleksjoner og til slutt forskningens reliabilitet og validitet.

Kapittel 4 presenterer sentrale funn som har blitt til gjennom observasjoner og intervjuer.

Kapittel 5 inneholder oppgavens drøfting, som tar for seg oppgavens problemstilling. Her vil flere av de tidligere funnene bli satt i lys av teorien, for å til slutt kunne svare på problemstillingen.

Kapittel 6 omhandler en konklusjon av prosjektet og veien videre.

Begynneropplæringen

Ettersom dette prosjektet tar utgangspunkt i lærernes arbeid med elever i begynneropplæringen, ser jeg det som sentralt å presentere, i korte trekk, hva denne opplæringen dreier seg om. Her vil jeg også gå nærmere inn på læringsbrett som et digitalt verktøy for elever i begynneropplæringen. Dette skal bidra til økt forståelse rundt temaet, og også danne grunnlaget for bakgrunn og fremlagt teori.

Kirsten Palm m.fl (2018) forteller at begynneropplæringen først og fremst dreier seg om overgangen fra barnehage til skole og de fire første årene i skolen. For øvrig kommer viktigheten frem av alt barnet møter når det gjelder læringsmiljø, aktiviteter og undervisning i alle skolens fag de første skoleårene, spesielt på første og andre trinn (Palm m.fl., 2018, s. 13).

Ifølge Palm m.fl. (2018) dreier begynneropplæringen seg om de samfunnsmessige og politiske sammenhengene barnet og skolen er en del av. Læreplanverket, som er forskrifter til opplæringsloven og skal styre innholdet i opplæringen, kan forstås og implementeres på ulike måter avhengig av blant annet skolens fortolkning og læreres kompetanse, utforming av miljøet, rammer og ressurser (Palm m.fl., 2018, s. 15). Samtidig kommer det frem at læreplanen har tydelige kompetansemål i skolefagene med vekt på grunnleggende ferdigheter i lesing, skriving, muntlighet, regning og digital kompetanse i alle fag som skal utjevne forskjeller mellom elever som følge av kjønn og sosial og etnisk bakgrunn (Palm m.fl., 2018, s. 15). Monica Johannesen og Eli Gjølstad (2014) understreker også at begynneropplæring i lesing, skriving og regning utgjør en vesentlig del av elevenes læring i de første årene av grunnskolen. På bakgrunn av dette er viktigheten av lærerens kompetanse i begynneropplæring spesielt fremtredende (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 136).

Johannesen og Gjølstad (2014) forklarer at digital støtte til begynneropplæring krever digital kompetanse både hos lærere og elever. Dermed må kompetanse i begynneropplæringen omfatte kunnskap om lesing, skriving, regning, så vel som digital kompetanse. Begynneropplæringen omfatter det tidlige arbeidet med å lære å lese, skrive og regne, også omtalt som grunnleggende lese-, skrive- og matematikkopplæring (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 136).

Læringsbrett som et digitalt verktøy i begynneropplæringen

Sandvik (2018) forteller at dagens skolestartere har rike erfaringer med litterasitet (lesing og skriving i vid forstand), digitale verktøy, digitalt innhold og digital kommunikasjon. De har

erfart at mening skapes gjennom flere modaliteter, og at både lys, bilde og skrift er måter å kommunisere innhold på (Sandvik, 2018, s. 91). Når det kommer til digitale verktøy som kan brukes i begynneropplæringen finnes det mange. Noen av dem som er mye brukt er blant annet digitale tavler med en rekke programmer og håndholdte enheter som læringsbrett (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 137). Disse digitale verktøyene er på vei til å bli og er allerede i mange klasserom standart teknologi, og det finnes stor tilgang på ulike programvare for yngre barn som digitale bøker, lek-og-lær-spill som gir undervisningen uante muligheter (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 136). Det er i dette komplekse landskapet lærerens kompetanse i å vurdere og velge digitale verktøy kommer frem som spesielt viktig (Johannesen & Gjølstad, 2014).

Vibeke Bjarnø et al. (2017) forklarer at nettbrett er en komplett datamaskin bestående kun av en flat berøringsskjerm, der enheten kan styres med en finger eller en egen pekepenn. Nettbrett egner seg godt til skolebruk fordi de er relativt billige, lette, enkle i bruk og enkle å lade opp forteller Bjørnø et al. (2017, s. 159). Å bruke nettbrett gir mange muligheter, dette fordi det blant annet har innebygd bilde- og videokamera, lydopptaker, skriveredskap, kart, TV, radio, nettleser, kalender osv. I tillegg til at et nettbrett har mange funksjoner, er det også svært mobilt og fleksibelt, og det kan tas med nærmest hvor som helst, og batterikapasiteten er også betydelig bedre enn i forhold til bærbare datamaskiner. Elevene er dermed ikke låst til en skolepult eller en stol når de jobber med et nettbrett (Barnø et al., 2017, s. 159). Dette gir flere muligheter som for eksempel kan nettbrettet tas med og brukes i skolens omgivelser, og det blir også lettere å samarbeide på en trykkfølsom skjerm som ligger på et bord enn på en stående skjerm med ett tastatur og en mus (Barnø et al. 2017, s. 159).

Sandvik (2018) fremhever at i et sosiokulturelt perspektiv ser man utviklingen av digital teknologi som den største endringen i lese- og skrivepraksiser siden oppfinnelsen av boktrykkerkunsten, med de endringene i informasjonsmengde og meningsskaping dette innebærer. Det kommer også frem at stadig flere skoler innfører nettbrett, og at noen skoler tar i bruk verktøyet fra første årstrinn etter prinsippet om hver elev sitt nettbrett, såkalt 1:1 bruk. Derimot hilses denne nye praksisen velkommen med alt fra bekymring til bejubling (Sandvik, 2018, s. 91). Her kommer det frem at både pedagoger og forskere ofte inntar den ene eller andre posisjonen, med den konsekvensen at polariseringen byr på en lite nyanser faglig diskusjon om verktøyets potensial for læring og variasjon i undervisningsmåter (Sandvik, 2018, s. 91).

Derfor vil det være av særlig interesse som Sandvik (2018) konkretiserer behovet for, å reflektere over hvordan teknologien tas i bruk, og *kan* tas i bruk, i det enkelte, konkrete klasserommet. Sandvik vektlegger her viktigheten av å være bevisst over at det er den pedagogiske praksisen og lærernes bidrag som er avgjørende for hvorvidt teknologien bidrar til utvikling av litterasitetsferdigheter eller ikke (Sandvik, 2018, s. 91).

Johannesen og Gjølstad (2014) forteller at selv om det finnes eksempler på forskning på læreres begrunnelse for å ta i bruk digitale verktøy i undervisning og læring – både i spesifikke fag og med spesifikke teknologier – finnes det lite forskning om digitale verktøy på det flerfaglige feltet begynneropplæring. Så langt disse forfatterne forklarer at de er kjent med, er det ikke dokumentert noe forskning relatert til bruk og vurdering av teknologi for begynneropplæringen spesielt og grunnleggende ferdigheter generelt (Johannesen & Gjølstad, 2014, s. 138). Johannesen og Gjølstad (2014) forteller også at det foreligger lite forskning som viser vurdering av digitale verktøy med vekt på fagdidaktisk praksis.

Med dette som utgangspunkt ønsker jeg å undersøke nærmere lærerens perspektiver og erfaringer knyttet til både innføring og bruk av læringsbrett for elever i begynneropplæringen. Ut ifra det Johannesen og Gjølstad (2014) la frem om digital støtte til begynneropplæringen krever dette digital kompetanse hos lærerne og det vil derfor være dette danner utgangspunktet for prosjektet. For å belyse temaet, ønsker jeg som sagt å se nærmere på lærerens perspektiv og kompetanse, og ser derfor på rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, som svært relevant for prosjektet.

Rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)

Ettersom jeg i dette prosjektet vil ha et stort fokus på rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, ser jeg det som svært sentralt å starte med å presentere alle kompetanseområdene ved rammeverket. Bakgrunnen for dette er at jeg i de senere kapitlene i dette prosjektet, spesielt innenfor bakgrunn og teori, vil både henvise til og anvende for å belyse temaet og problemstillingen for prosjektet.

Ann-Thérèse Arstorp (2019, s. 21) konkretiserer at man tradisjonelt sett betrakter undervisningssituasjoner som kjernen i lærerrollen, men at det er viktig å også ha blick for at en profesjonsfaglig digital kompetent lærer må kunne mer enn å undervise- og anvende digitale læringsressurser og teknologier. Arstorp (2019, s. 21) gjør kjent at lærerrollen fletter seg inn i mange andre sider av skolens liv, i kontakt og samhandling med elever, foreldre og kolleger, men også så langt som til skolens plass i samfunnet. Her kaster hun lys på at behovet for digitale kompetanser melder seg, og at man må se lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse i forhold til hele skolens rolle i samfunnet og skolens oppgave i et livslangt dannelsesperspektiv.

Rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) er et retningsgivende dokument som blant annet kan anvendes i evaluering og oppfølging av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse gjennom videreutvikling av digitale vurderingsformer for lærerstudenter og selvevalueringsverktøy for lærere, samt for undersøkelser av de digitale tilstandene i læreprofesjonen og lærerutdanningen (Udir, 2021). I rammeverket for PfdK – lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er det syv kompetanseområder som beskriver lærerens kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser, hvor alle kompetanseområder er like viktige (Arstorp, 2019, s. 22).



Figur 1. Lærerens PfdK.
(Arnstorp, 2019, s. 21)

I det første kompetanseområdet «Fag og grunnleggende ferdigheter» står det beskrevet av Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. I tillegg skal læreren ha innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan bidra til å nå kompetansemål i fag og ivareta de fem grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2021). Som Utdanningsdirektoratet (2021) vektlegger er en forutsetning for å oppnå dette at læreren trenger å utvikle egne grunnleggende ferdigheter, samtidig som man må ha innsikt i hva elevenes digitale ferdigheter betyr og hvordan de kan utvikles i fagene.

I det andre kompetanseområdet «Skolen i samfunnet» forteller Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har kjennskap til perspektiver og digital utvikling og digitale mediers betydning og funksjon i dagens samfunn. Læreren bør dermed ha innsikt i sin egen og skolens rolle i å motvirke digitale skiller, og kan sette alle barn og unge i stand til å orientere seg og være aktive deltakere og bidragsytere i et globalt, digitalt og demokratisk samfunn (Utdanningsdirektoratet, 2021). Læreren skal bidra til å gi elevene digital dannelse, og også til at de kan medvirke i morgensdagens arbeidsliv forteller Utdanningsdirektoratet (2021).

I det tredje kompetanseområdet «Etikk» beskriver Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer kjenner skolens verdigrunnlag i forhold til digitalisering i samfunnet. Læreren har innsikt i lovverk så vel som etiske problemstillinger knyttet til digital dannelse og deltakelse i det digitale og demokratiske samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2021). I dette forklarer Utdanningsdirektoratet (2021) at læreren skal bidra til å utvikle elevenes digitale dømmekraft, forståelse og evne til å handle i tråd med dette.

I det fjerde kompetanseområdet «Pedagogikk og fagdidaktikk» forteller Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitale kompetent lærere har pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap relevant for profesjonsutøvelsen i digitale omgivelser. Med utgangspunkt i dette integrerer læreren digitale ressurser i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisningen for å fremme elevers utvikling, læring og danning beskriver Utdanningsdirektoratet (2021).

I det femte kompetanseområdet «Ledelse av læringsprosesser» står det beskrevet av Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitale kompetent lærere har kompetanse til å lede læringsarbeid i digitale omgivelser. For læreren innebærer dette å forstå og håndtere hvordan disse forandrer og utfordrer lærerrollen. Læreren utnytter de mulighetene som ligger i digitale ressurser for å utvikle konstruktivt og inkluderende læringsmiljø og

tilpasse opplæringen til varierte elevgrupper og elevers individuelle behov (Utdanningsdirektoratet, 2021). Utdanningsdirektoratet (2021) forklarer at læreren skal benytte varierte former for vurdering av elevers læring i digitale omgivelser på måter som bidrar til å utvikle deres læringslyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære.

I det sjette kompetanseområdet «Samhandling og kommunikasjon» står det at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer bruker digitale kommunikasjonskanaler til informasjon, samarbeid og kunnskapsdeling med ulike aktører på en måte som bygger tillit og bidrar til deltakelse og samhandling (Utdanningsdirektoratet, 2021).

I det syvende og siste kompetanseområdet «Endring og utvikling» står det forklart av Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer er bevisst på at utvikling av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel. For læreren betyr dette å forbedre sin kompetanse og endre sin egen praksis med utgangspunkt i forskning og utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2021). Samtidig skal lærere også drive eget utviklingsarbeid til en delingskultur rundt læring i digitale omgivelser ifølge Utdanningsdirektoratet (2021).

Utdanningsdirektoratet (2017, s. 6) forteller at det er summen av alle kompetanseområdene som utgjør en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer. Her er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse dynamisk og sammensatt og påvirkes stadig av digitaliseringen i samfunnet. Derfor vil dette rammeverket bli oppdatert regelmessig i samsvar med den påvirkningen den digitale utviklingen har på lærerprofesjonen og utdanningssystemet generelt (Udir, 2017, s. 6).

Bakgrunn for teoretisk perspektiv

Som nevnt av Arstorp (2019) setter PfdK som begrep ord på noen av de profesjonelle utfordringene som læreren møter i spenningsfeltet mellom elevens livsverden, skolens liv, samfunnet og teknologien. Som nevnt innledningsvis ønsker jeg med dette prosjektet å utforske lærerens perspektiv når det kommer til muligheter og utfordringer knyttet til innføring og bruk av læringsbrett i undervisningen for elever i begynneropplæringen. Samtidig ønsker jeg å få frem det brede blikket på lærerrollen og flere ulike sider av det å være lærer i dagens samfunn (Arnstorp, 2019, s. 30). Derfor ønsker jeg med dette kapitlet å ta utgangspunkt i PfdK - rammeverket, men sette spesielt søkelys på rammene rundt læreren og de to kompetanseområdene; «Endring og utvikling» og «Fag og grunnleggende ferdighet». Dette utgangspunktet skal etablere et grunnlag og en forståelse for noe av det «læreren står i».

«Endring og utvikling»

Et viktig aspekt ved implementering av digitale verktøy er perspektiver på hvilken betydning det har at skolene vektlegger en god delingskultur når lærerne skal bli bevisste og kompetente brukere av digitale verktøy (Olsen & Lekang, 2019, s. 24).

Utdanningsdirektoratet (2021) forteller under kompetanseområdet «endring og utvikling» at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer er bevisst på at utvikling av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel. Ifølge Utdanningsdirektoratet (2021) betyr dette at læreren må kunne drive eget utviklingsarbeid og bidra til en delingskultur rundt læring i digitale omgivelser.

Lærerkollektivet og skoleledelsen

Lærerkollektivet er ifølge Øgrim et al. (2014) de som utfører det daglige arbeidet i klasserommet. Her viser Øgrim et al. (2014) til flere studier som viser til lærernes betydning: deres holdninger til læring, deres kompetanse og motivasjon. Det kommer frem at både skoleledere og lærere bør være pådrivere hvis prosesser for implementering og pedagogisk bruk skal lykkes. Her trekkes også lærernes digitale kompetanse frem, og at lærerne må være både kompetente og motiverte for å integrere denne kompetansen i alle fag. Lærerne må kunne undervise elevene i praktisk bruk av teknologien, i tillegg til å ha en pedagogisk strategi for hvordan IKT kan støtte og styrke læring i alle fag (Øgrim et al., 2014, s. 189).

Ildsjeler er ifølge Øgrim et al. (2014) en gruppe lærere med høy grad av digital kompetanse og interesse for teknologiundervisning og læring ut over gjennomsnittet. Slike

teknologiske ildsjeler innehar stor grad av fagdidaktisk digital kompetanse. Gruppen er ikke lett å definere, siden det ikke er en organisert gruppe, og grensene mellom den store gruppen av digitalt kompetente lærere og ildsjelene er uskarpe og flytende (Øgrim et al., 2014, s. 190). Likevel trekker Øgrim m.fl. (2014) frem at erfaring tilsier at den lokale ildsjelen - en lærer med spesiell kompetanse i og interesse for IKT – har stor betydning for skolens digitale tilstand.

Øgrim et al. (2014) forteller at når det kommer til ledelsen, er det de som har ansvaret for ansatte elever, utstyr og aktiviteter i skolen. Disse er ansvarlige for planer og strategier, samt for daglige aktiviteter i skolen. Her fremhever Øgrim et al. (2014) til at flere studier har vist betydningen av forankring av IKT i ledelsen som en forutsetning for å lykkes.

Betydningen av skoleledelse er noe som Gudmundsdottir og Throndsen (2015) trekker frem som svært viktig. Det kommer frem at digitale ferdigheter representerer et relativt nytt ferdighetsområde i skolen, noe som krever at skoleledere legger til rette for at det digitale skal bli integrert i undervisningen i tråd med læreplanenes intensjoner (Gudmundsdottir & Throndsen, 2015, s. 130). Samtidig viser en tabell om skoleledernes prioriteringer når det gjelder å fremme skolens IKT-bruk, at norske skoleledere først og fremst ønsker å prioritere tiltak rettet mot utstyr og infrastruktur (dvs. læringsressurser, antall maskiner med nettilknytning og læringsplattform) (Gudmundsdottir & Throndsen, 2015, s. 130). Gudmundsdottir og Throndsen (2015) forteller at å øke ressursene til lærernes faglige utvikling, som blant annet kompetanseheving i bruk av IKT og mer tid til å planlegge undervisning med bruk av IKT, ligger nederst på prioriteringslisten til de norske skolelederne.

Deling av digital kompetanse

Ifølge Valstad (2019) er det slik at skoler som klarer å etablere en god delingskultur, vil med den teknologiske utviklingen, og lærerne ved skolene får mulighet til å kunne bli det som blir omtalt som digitalt kompetent. Som Valstad (2019) forteller er det nemlig slik at det er de enkelte skoler som har valgt å ta i bruk digital teknologi, da det ikke er noen nasjonale føringer for hvordan dette arbeidet skal skje. Dermed er det opp til den enkelte læreren, skolen eller skoleeieren å bestemme innholdet i den digitale skolehverdagen. Som Valstad (2019) vektlegger blir derfor betydningen av de valgene som tas kunne ha stor påvirkning på elevenes læringsutbytte, og det vil derfor være avgjørende at lærere bruker bevissthet rundt bruken av digitale hjelpemidler. Det er slik at bevisst bruk av disse hjelpemidlene kan gjøre god undervisning enda bedre, men at det derfor er svært viktig at skolene sørger for at

innføringen av digital teknologi blir en del av skolenes arbeid med skoleutvikling (Valstad, 2019, s. 71). Her er det først og fremst lærerne som må initiere og legge til rette for hvordan teknologien bør brukes som undervisnings- og læringsstøtte. Samtidig er et viktig poeng som trekkes frem betydningen av at lærerne må ha tid og rom til å utveksle erfaringer rundt bruk av nettbrett (Valstad, 2019, s. 72).

Når det kommer til utvikling av felles kompetanse og deling av digital kompetanse bør skolene søke etter å være lærende organisasjoner hvor mennesker kontinuerlig utvider kapasiteten til å oppnå de resultatene de ønsker (Valstad, 2019, s. 75). Samtidig er et viktig og sentralt element at lærende organisasjoner bør vekke til live menneskers motivasjon og fremme deres evne til å lære på alle nivå i organisasjonen (Valstad, 2019). Et sentralt poeng som Valstad (2019) trekker frem er å imøtekomme de ulike utfordringene ikke er et privatanliggende for læreren, og at det kreves en evne til å reflektere sammen og veilede hverandre slik at arbeidet oppleves som utviklende. Her kommer det frem forventninger knyttet til at skolene beveger seg fra privat, individuell skolekultur til kollektivt rettet skolekultur slik at de får en samlet profesjonell kompetanse (Valstad, 2019, s. 75). En skole med god samarbeidskultur som inkluderer engasjerte lærere og ledere, er med på å utvikle den profesjonelle lærerens strategier, også i arbeidet med å inkludere strategier i forhold til implementering av nye digitale verktøy som iPad (Valstad, 2019, s. 75).

«Fag og grunnleggende ferdigheter»

I kompetanseområdet «Fag og grunnleggende ferdigheter» står det som tidligere nevnt av Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. I tillegg skal læreren ha innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan bidra til å nå kompetansemål i fag og ivareta de fem grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2021). Som Utdanningsdirektoratet (2021) vektlegger er en forutsetning for å oppnå dette at læreren trenger å utvikle egne grunnleggende ferdigheter, samtidig som man må ha innsikt i hva elevenes digitale ferdigheter betyr og hvordan de kan utvikles i fagene.

Digitale ferdigheter

En av de grunnleggende ferdighetene som elevene skal lære er digitale ferdigheter. Ifølge Utdanningsdirektoratet (2020) innebærer digitale ferdigheter å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og

samhandle med andre i digitale omgivelser. Videre presiseres det at digitale ferdigheter er en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring (Utdanningsdirektoratet, 2020). Den digitale utviklingen har endret mange av premissene for lesing, skriving, regning og muntlige uttrykksformer. Derfor vil digitale ferdigheter ifølge Utdanningsdirektoratet (2020) være en naturlig del av grunnlaget for læringsarbeid både i og på tvers av faglige emner, og vil gi muligheter for nye og endrede læringsprosesser og arbeidsmetoder. Noen av disse metodene som bruk av læringsbrett har åpnet for er STL-metoden i skrive- og leseopplæringen og digitale spill som jeg her vil gå nærmere inn på.

STL-metoden

Sandvik (2018) forteller om metoden som omtales som STL, «å skrive seg til lesing». Ved bruk av denne metoden kan elevene helt ned i første klasse produsere lengre tekster, ha bedre flyt og klarere struktur enn elever som ikke får bruke digitale verktøy. Elevenes skriveutvikling i løpet av første årstrinn ble av lærerne anslått å tilsvare det som kreves av elever på 3. årstrinn (Sandvik, 2018, s. 98). Denne metoden er det fortsatt en del elever som bruker i skolen i dag, men et program som man ser får større plass ved bruk av nettbrett er skoleskrift. Skoleskrift er et skriveprogram med bokstavlyd (tastelydprogram), der lydene er innleste og en talesyntese (kunstig tale). Når bokstaven trykkes ned på tastaturet, høres bokstavlyden samtidig. Talesyntesen leser opp ordet når en trykker på mellomtasten og hele setningen ved skilletegn. Bokstavene på skjermen ser ut som de bokstavene en lærer seg å skrive for hånd. Skoleskrift er et godt verktøy som benyttes i skrive- og lesemetoden «skrive seg til lesing med tastelyd og talesyntese (STL+) (skolestil.se).

Sandvik forteller også om Beta skole hvor de bruker iPad med talende tastatur fra appen skoleskrift 2, men at de ikke bruker selve programmet STL+. Elevene bruker appen og talesyntesen og skriver hele setninger etter et mønster læreren har vist dem. Elevenes tekster varierer i omfang og språk, fra de lange, tettpakkede og feilfrie til de korte med feil i ortografi og av og til i setningsbygning. Likevel fører dette til at elevene raskere skriver tekster, og at de på slutten av det første skoleåret har en rekke «bøker» de har skrevet selv inne på iPaden. Sandvik (2018) vektlegger at produksjonen er høy, og at læreren gir de digitale aktivitetene mye av æren for at alle elever er aktive på sitt nivå. Noe som Sandvik (2018, s. 104) forteller samsvarer med erfaringer som rapporterer lengre tekster med mer flyt og struktur når elevene får bruke digitale verktøy.

Digitale spill

Når det kommer til definisjonen spill er det mange som har forsøkt å gi en fast definisjon og faste rammer rundt fenomenet. Det viser seg at det er vanskelig å komme frem til en definisjon som er allment akseptert, og samtidig presis og omfattende nok (Kluge, 2021, s. 121). Derimot kommer Anders Kluge (2021) frem til noen konkrete punkter som kjennetegner digitale spill. Her kommer det frem at digitale spill ofte er interaktive og gir umiddelbar respons. Videre har spillene gjerne ubrytelige og udiskutable regler, der de ofte er implementert i programvaren slik at det ikke vil være mulig å bryte ut av dem. Spillene har også en sekvens av utfordringer, med økende vanskelighetsgrad, eller konkurranse med andre spillere. Helt til slutt nevnes også at det ofte finnes klare kriterier for måloppnåelse, som kan være seier/tap, poeng, å komme seg igjennom utfordringer eller nivåer i spillet (Kluge, 2021, s. 121).

De aller fleste har nok enten vært, er eller observert spillere og dermed sett hvor stort engasjement et digitalt spill kan skape (Kluge, 2021, s. 124). Derimot er det slik at når man skal bruke digitale spill med et læringsformål, er det viktig å finne en kombinasjon mellom å stimulere dette engasjementet og å oppnå læringsmålet. Som Kluge (2021) fremhever er en hensikt om læring gjerne mer kompleks og kommer som et nytt mål som kan bli parallelt til læringsmålet, eller kanskje til og med fungere som en konkurrent til det. Kluge (2021) trekker frem at en viktig del av drivkraften og entusiasmen for å bruke spill til læring, er engasjementet som de lærende utviser. Dette begrunner han ved å sammenlikne konsentrasjonsnivået når en lærer gjennomgår et mattestykke, med den man kan oppleve når de samme elevene spiller et spill (Kluge, 2021, s. 125). Dermed kan man gå fra å ha en klasse der en betydelig andel av klassen ikke følger særlig med i undervisningen, til å få 100 prosent deltakelse gjennom bruk av et spill, noe som gir stor tro på å bruke spill som læringsform (Kluge, 2021, s. 125). Derimot er det slik at selv om digitale spill for mange er svært engasjerende, er det ikke nødvendigvis slik at engasjementet er synonymt med læring.

Her er det viktig å være klar over at dersom aktiviteten ikke kan relatere seg til de formelle kravene i forhold til læringsutbytte som er svært sentralt i skolen, vil det digitale spillet bare være en hyggelig og kanskje spennende opplevelse. Men, på bakgrunn av dette forteller Kluge (2021) at man utvilsomt vil lære noe av å spille et spill. Gjerne vil vi oppnå bedre resultater etter som man får økt erfaring i å spille, og samtidig begynner å mestre spillet. Dermed vil våre ferdigheter og/eller kompetanse øke, men det kan derimot være uklart hvor stor overføringsverdi denne ferdigheten eller kompetansen man får har utenfor spillens verden (Kluge, 2021, s. 125). Kluge (2021) fremhever derfor at seriøse spill, eller spillbasert læring

vil være lite vellykket, fordi all god læring må være i seg en overføringsverdi og inneha den kvaliteten at den er nyttig utenfor akkurat den verdenen der man har tilegnet seg kompetansen.

Fordelen med spillbasert læring, er at selve læringsprosessen blir skjult for den lærende. Man kan dermed si at selve aktiviteten overtar, og læringen skjer som en bieffekt av denne aktiviteten, noe som blir kalt for «stealth learning» (Kluge, 2021, s. 126). Her trekker Kluge (2021) frem at tankegangen ved dette er at entusiasmen for spillingen skal skjule det som blir sett på som uinteressant ved læringsprosessen, noe som kan være problematisk av flere grunner. En av grunnene til denne problematikken blir trukket frem er at det er en god ting å skjule læringsprosesser, noe som går imot retningen på hvordan læring utvikler seg. Dette har grunnlag i prinsipper om bevissthet, ansvar og refleksjon over egen læring (Kluge, 2021, s. 126). Kluge (2021) trekker også frem at læringsmål gjerne er på et annet nivå enn spillmål, og dreier seg gjerne om å skape forståelse, se sammenhenger og behandle informasjon kritisk. En annen grunn som kommer frem er at læring ikke bør stemples som noe negativt, men heller stimuleres til å vurdere læring som en positiv og interessant prosess, som det er spennende å ta del i (Kluge, 2021, s. 126). Å bruke digitale spill kan også gjøre det problematisk å stimulere til refleksjon. Dette med bakgrunn av det høye interaksjonsnivået som spill gjerne stimulerer til. Aktiv læring blir sett på som en kombinasjon mellom aktivitet og refleksjon, og der refleksjonen skal føre til ny aktivitet og aktiviteten til ny refleksjon, kan dermed refleksjonen bli den delen som forsvinner (Kluge, 2021, s. 126).

Teoretisk perspektiv

I dette kapitlet vil jeg som tidligere nevnt ta utgangspunkt i lærerens perspektiv da dette er selve kjernen for temaet og problemstillingen for dette prosjektet. Her ønsker jeg å trekke frem sentrale teorier i lys av PfdK -rammeverket. De to kompetanseområdene som danner utgangspunkt for det teoretiske perspektivet for prosjektet er: «Pedagogikk og fagdidaktikk» og «Ledelse av læringsprosesser».

«Pedagogikk og fagdidaktikk»

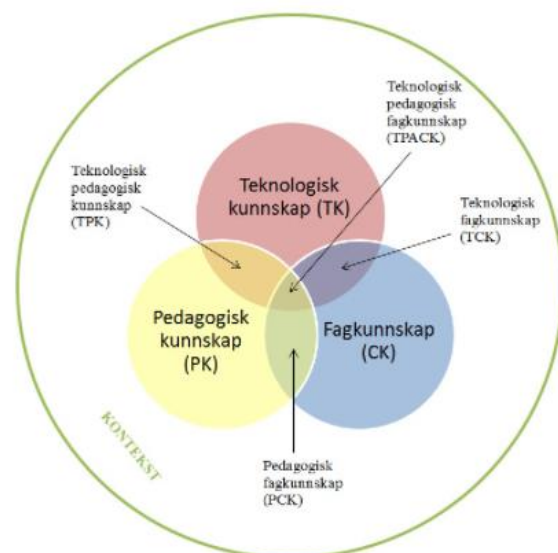
Under kompetanseområdet «Pedagogikk og fagdidaktikk» forteller Utdanningsdirektoratet (2021) som tidligere nevnt at en profesjonsfaglig digitale kompetent lærere har pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap relevant for profesjonsutøvelsen i digitale omgivelser. Med utgangspunkt i dette integrerer læreren digitale ressurser i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisningen for å fremme elevens utvikling, læring og dannelse beskriver Utdanningsdirektoratet (2021).

Ellen Romstad (2018) forklarer at bruk av teknologi for barn som snart skal begynne eller går på skolen, skal ha den samme hensikten som alt annet verktøy som tas i bruk. Her kommer det frem at det må støtte undervisningen og gi elevene et bedre læringsutbytte enn de ville fått uten teknologi (Romstad, 2018). Videre kommer det frem at læreren som skal ta i bruk teknologi i undervisningen alltid må vurdere hvordan og hvorfor man velger å ta i bruk for eksempel apper som læringsverktøy? Når det kommer til elever i begynneropplæringen og digital teknologi forklarer Romstad (2018) at tidlig innsats kan være tidlig tilgang. Hun forklarer at det er viktig å gi elevene de beste verktøyene, appene og enhetene med en gang. Dette forklarer hun som god, tidlig innsats, men legger også vekt på at dersom lærere ikke har de nødvendige kunnskapene og formeningene om *hvorfor, hva og hvordan* elevene skal bruke dette, kan man fort havne på ville veier (Romstad, 2018).

TPACK-modellen

TPACK-modellen gir et godt bilde av behovet for lærerens sammensatte kompetanse, og lærerne må ha en forståelse for at den pedagogisk-teknologiske fagkunnskapen er en nødvendighet ved implementering av digitale ferdigheter i skolen (Valstad, 2019, s. 70). Valstad (2019) presiserer at dersom denne kompetansen mangler, kan det bety at læreren ikke er klar for å ta i bruk det teknologirike klasserommet. Ut fra forskning basert på

utviklingsarbeid i skoler, fremkommer det at skoler har best utbytte av å dele erfaringer fra praksis med hverandre (Valstad, 2019, s. 70). TPACK-modellen står for Technological Pedagogical Content Knowledge, og er ifølge digitaldidaktikk.no (2022) et rammeverk og en modell for å forstå og beskrive de ulike typene kunnskap lærere trenger for å kunne gjennomføre god og effektiv læring i teknologirikt læringsmiljø. Modellen er utarbeidet av professorene Punya Mishra og Matthew J. Koehler. Kjernen i TPACK-modellen er det komplekse samspillet mellom lærens tre viktigste kunnskaper: fagkunnskaper (CK), pedagogikk (PK) og teknologi (TK). Her kommer det frem at for å lykkes ved integrering av teknologi for pedagogisk gevinst rundt spesifikt fagstoff krever at man forstår og tar hensyn til det gjensidige og dynamiske forholdet mellom de ulike kunnskapene i ulike kontekster (digitaldidaktikk.no) Derimot presiseres det at ulike faktorer som den enkelte, lærer, klassetrinn og kultur gjør enhver situasjon unik og dermed vil ikke en og samme kombinasjon av fagkunnskap, teknologi og pedagogikk være aktuell for alle lærere, klasser eller lærings situasjoner (digitaldidaktikk.no).

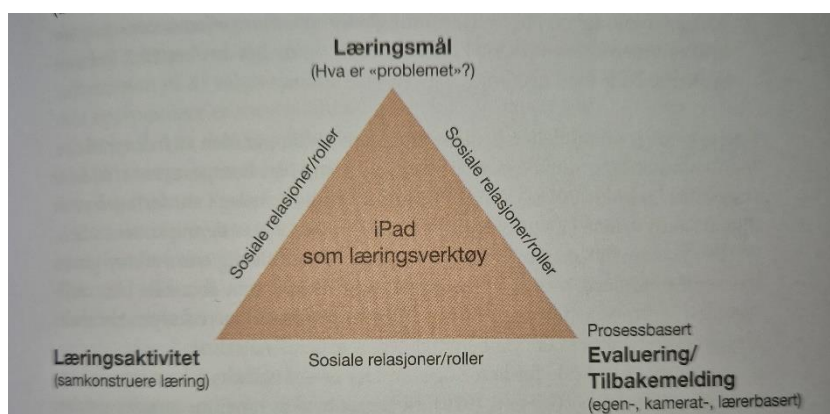


Figur 2. TPACK-modellen.
(digitaldidaktikk.no)

Modell for digitalt didaktisk design

Som et resultat av økt bruk av digitale verktøy, og særlig nettbrett i skolen, har det blitt rettet kritiske blikk mot den didaktiske bruken av verktøyene. Bruk av mobil teknologi i klasserommet innebærer muligheter til omlegging av undervisning i retning av mer elevsentrerte og kreative

undervisningsformer (Sandvik, 2018, s. 99). Jahnke, Nordqvist og Olsson og Jahnke har konstruert en modell for et digitalt didaktisk design (Sandvik, 2018, s. 99). Modellen for digitalt didaktisk design løfter frem digital læringsteknologi som et



Figur 3. Modell for digitalt didaktisk design. (Sandvik, 2018, s. 99)

verktøy til å fremme de fire andre dimensjonene, og den tar utgangspunkt i at digital læringsteknologi kan ha et potensial som kan gi bedre læringsmuligheter (Sandvik, 2018, s. 99). Sandvik (2018) forklarer at modellen har til hensikt å avdekke hvilken rolle det digitale verktøyet spiller i læreprosessen, og hvordan den didaktiske planleggingen og aktiviteten foregår. Modellen brukes som et analyseverktøy og gir skår for graden av måloppnåelse for det praktiske arbeidet i klasserommet (Sandvik, 2018, s. 99).

Sandvik (2018) har produsert sin oversettelse og tillemping av punktene til fem ulike komponenter slik det er fremstilt av Jahnke. Den første komponenten går ut på at det bør være synlige og tydelige læringsmål og formuleringer av ønsket læringsutbytte (Sandvik, 2018). Den andre komponenten består av at utformingen av læringsaktiviteten bør være gjort på en slik måte at elevene kan oppnå målene og utvikle sine kompetanser og ferdigheter (Sandvik, 2018, s. 99). Den tredje komponenten sier at der bør være muligheter for tilbakemeldinger og formativ vurdering underveis i arbeidet, og at det bør være åpning for elevenes egne refleksjoner. Den fjerde komponenten forklarer at det bør være muligheter for ulike roller både for elev og lærer i læringsaktivitetene, der både lærer og elev kan fungere som kreative og veiledende læringspartnere (Sandvik, 2018). Den femte og siste komponenten innebærer at de digitale verktøy med sin teknologi og multimodale muligheter bør utnyttes fullt ut, og ikke kun være et substitutt for penn og papir. Her konkretiserer Sandvik (2018, s. 100) at både kamera, apper, publiseringsmuligheter og informasjonsinnhenting bør brukes innenfor og utenfor klasserommet, og de bør brukes til å forbinde brukerne både med hverandre og verden utenfor.

Et begrep som er sentralt å nevne og som brukes innenfor forskningsfeltet menneske-datamaskin-samhandling er *affordans*, forklarer Sandvik (2018). *Affordans* omfatter en egenskap et digitalt verktøy eller en applikasjon har om å bli brukt på en bestemt måte, og er altså muligheter, åpne eller skjulte, som ligger der, og som kan utnyttes i undervisningen og læring (Sandvik, 2018, s. 100).

«Ledelse av læringsprosesser»

Under kompetanseområdet «Ledelse av læringsprosesser» står det beskrevet av Utdanningsdirektoratet (2021) at en profesjonsfaglig digitale kompetent lærer har kompetanse til å lede læringsarbeid i digitale omgivelser. For læreren innebærer dette å forstå og håndtere hvordan disse forandrer og utfordrer lærerrollen. Læreren utnytter de mulighetene som ligger i digitale ressurser for å utvikle konstruktivt og inkluderende læringsmiljø og tilpasse

opplæringen til varierte elevgrupper og elevers individuelle behov (Utdanningsdirektoratet, 2021). Utdanningsdirektoratet (2021) forklarer at læreren skal benytte varierte former for vurdering av elevers læring i digitale omgivelser på måter som bidrar til å utvikle deres læringslyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære.

Lærerrollen og betydningen av holdninger

Lærerrollen er kompleks. Ifølge Ingrid Helleve (2016) gir teknologi nye muligheter, men påvirker samtidig noen av de grunnleggende premissene som kjennetegner undervisning som for eksempel relasjonsbygging, kommunikasjon og etikk (2016, s. 24). Det kommer fram at lærere er mer aktive brukere av IKT til administrative formål enn til pedagogisk bruk i undervisningen. Samtidig spiller lærere en sentral og viktig rolle når det kommer til å påvirke elevenes digitale kompetanse, og det bør derfor gis etterutdanningstilbud og kompetanseheving på området forteller Helleve (2016, s. 24). Derimot kommer det frem av lærere at det er usystematiske aktiviteter, som prøving og feiling, som har hatt størst innvirkning på deres utvikling av IKT-kompetanse, mer enn organiserte etterutdanningskurs. Gjennom Monitor rapporten, kommer det frem at paradokset er når lærere skal bruke teknologi, eller velger å ikke bruke det, så er det ulike vurderinger som ligger til grunn for valget, som for eksempel verdimeslige, holdningsmessige og etiske aspekter (Helleve, 2016, s. 25). Det kommer frem gjennom forskning på området at det er den enkelte læreren som har størst betydning for det som foregår i klasserommet og læringsresultatene som oppnås på skolen (Helleve, 2016, s. 25).

Helleve (2016) forteller at det skjer endringer i klasserommet når ny teknologi innføres, men at det ikke nødvendigvis er de endringene man ønsker (2016, s. 30). Her kommer det frem at en av grunnene til dette kan være ifølge studier at det lærerne tror på, er av betydning. Det kommer frem at forskning har lagt altfor liten vekt på læreres verdier og holdninger; som vil si hvordan det de tror på, styrer den pedagogiske praksisen (Helleve, 2016, s. 30). Bakgrunnen for at dette ikke har vært forsket like mye på som ønsket, er at det viser seg å være vanskelig å forske i feltet ettersom denne «troen» ikke alltid er like lett å definere. Likevel er denne «troen» en del av den enkeltes verdisystem som er nødvendig for å forstå seg selv og andre praksisen (Helleve, 2016, s. 30). Disse personlige holdningene og verdiene kan sitte dypt og være vanskelig å forandre. Det handler om hva som er viktig for lærere, hvilke mål de har og hva de brenner for. Her understreker Helleve at siden tro, eller mangel på tro, ifølge flere

forskere viser seg å være en nøkkel til bruk av IKT i skolen, vil det å forstå hvordan lærere tenker, spille en avgjørende rolle når teknologi skal implementeres (2016, s. 31)

Når det kommer til holdninger, har Gudmundsdottir og Throndsen (2015) forklart av norske lærere viser seg å ha svært positive holdninger til bruk av teknologi i undervisningen, men til tross for dette er bruken relativt beskjeden. Resultatene som Gudmundsdottir og Throndsen (2015) har fått tyder på at skolene mangler en systematisk tilnærming for å heve lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse, og at flertallet fremhever manglende kompetanse som den største hindringen for bruk av IKT i undervisningen. Det kommer også frem fra tidligere undersøker at holdninger har stor betydning for lærernes handlinger. I dette syntes det å være en sammenheng mellom lærernes holdninger til IKT i undervisningen og deres faktiske bruk av IKT i opplæringen. Gudmundsdottir og Throndsen (2015) vektlegger dermed hvor avgjørende det er for lærerens IKT-bruk at de er positivt innstilt til bruk av teknologi i undervisningen. I en spørreundersøkelse som ble gjennomført viste det seg at norske lærere stiller seg gjennomgående svært positivt til IKT i undervisningen, og de er også langt mer positive enn kolleger i andre land (Gudmundsdottir & Throndsen, 2015, s. 129). Dette trekker Gudmundsdottir og Throndsen (2015) frem som et godt utgangspunkt for bruk av IKT i skolen, men at det likevel ikke er et likhetstegn mellom det å være positiv til IKT og å være en digital kompetent lærer.

Tilpasset opplæring, differensiering og motivasjon

Som Ann Sørum Michaelsen (2019, s. 127) forklarer har alle elever i Norge rett på tilpasset opplæring, og skolen plikter å legge til rette for at alle elever får best mulig utbytte av opplæringen, gjennom organisering av opplæringen, valg av arbeidsmåter og metoder. Her legger Michaelsen (2019) frem at mange ikke tenker på at teknologien kan være spesielt verdifullt for elever som strever med å lære, og at vi i dag har mange egnede digitale hjelpemidler.

Ifølge Statped (2021) er det flere fordeler med å bruke digitale verktøy. Her kommer det frem at ved å kombinere pedagogisk tilrettelegging og digitale verktøy vil dette kunne gi flere tilpasningsmuligheter. Dette begrunnes med at i digitale verktøy finner man mange funksjoner som er laget for nettopp å gi oversikt og strukturere informasjon. I tillegg har man også flere funksjoner og muligheter i digitale verktøy som man kan bruke for å tilrettelegge for andre

behov som visuell og auditiv støtte, diktering og tilgjengelighetsfunksjoner. Statped (2021) forteller at når du kombinerer pedagogisk tilrettelegging har man gode muligheter for å gjøre innholdet tilpasset og tilgjengelig for barna. Det kommer også frem at det for mange barn vil være motiverende å bruke digitale hjelpemidler.

HELT-Prosjektet

I et aksjonsforskningsprosjekt kalt HELT-Helse, læring og trivsel i skolen har det blitt gjort undersøkelser om hvordan teknologi i læringsarbeid kan bidra til å påvirke det psykososiale læringsmiljøet ved innføring av læringsbrett og andre digitale hjelpemidler som smarttavle og læringsapper (Lekgang & Olsen, 2019, s. 50). Ifølge Trond Lekgang og Mirjam Harkestad Olsen (2019) kommer det frem at de innovative handlingene er i prosjektet beskrevet som individuelle, kollektive og organisatoriske utviklingstrekk og forklarer hvordan teknologi henger sammen med et positivt læringsmiljø i skolen. Lekgang og Olsen (2019) forteller at det på bakgrunn av elevers behov for et godt psykososialt læringsmiljø kommer det frem hvordan lærerne systematisk kan benytte teknologi for å kvalitetsforbedre praksis.

Prosjektet knyttet tilpasning av opplæring til tilpasning gjennom fleksible arbeidsformer. Resultatene til prosjektet viste at digitale hjelpemidler gjør det lettere å legge til rette for differensierte oppgaver som elevene mestrer, og at de opplever det også som en motivasjonsfaktor for elevene at elevene kan vise det de har arbeidet med (Lekgang & Olsen, 2019, s. 56). Her forklarte lærerne som deltok i prosjektet at de med bruk av nettbrett i større grad kunne tilrettelegge for elevenes læring der de ga oppgaver elevene kunne løse i ulikt tempo og på ulikt nivå. Det kommer også frem av lærerne at bruk av teknologi gir større fleksibilitet i læringssituasjonen. Derimot viste undersøkelsen også at teknologiske hjelpemidler har påvirket hvordan lærerne har plassert elevene i klasserommet, da elevene i større grad kan sitte i grupper og arbeide sammen, samtidig som de i noen situasjoner har mulighet til å velge å jobbe alene basert på beskjed fra læreren (Lekgang & Olsen, 2019, s. 56).

Smartboka, som er en digital lærebok, er en applikasjon som trekkes frem i undersøkelsen. Her kan elevene få teksten opplest og arbeide på nettbrettet. Dette gjorde det lettere for elevene å lete seg frem til kapitler i boka, og de kan få den vanskelige delen av teksten lest opp, og læreren kan også lage en demo og modellere slik at elevene kan starte prosessen med oppgaveløsning på nettbrettet selv (Lekgang & Olsen, 2019, s. 56).

Observasjonene som ble gjort under prosjektet viste at elevene i stor grad klarte å produsere eget lærestoff, og læreren fulgte produksjonen opp med spørsmål og kommentarer.

Et annet sentralt funn var tilpasninger gjennom spill. Her trekker Lekgang og Olsen (2019) frem at ifølge lærerne gjør spillteknologi og bruk av quiz det enklere å tilpasse opplærings ved at læreren kan skjule navnene til elevene og gi en viss type oppgaver som bare vises for enkelte elever, mens andre får andre typer. Dette gir flere muligheter for tilpasning, som også kan gjøres mer fleksibel (Lekgang & Olsen, 2019, s. 57). Her forteller lærerne at elevene opplever teknologibruken i varierte oppgavetyper positivt, og uttrykte at de kan gi mindre forskjeller mellom elevene. Derimot kommer det også frem at lærerne erfarte at det kan oppleves sårbart når en elev sitter igjen med et spill, og de andre er ferdige (Lekgang & Olsen, 2019, s. 58).

Resultatene knyttet til prosjektet viste at nettbrettet som hjelpemiddel i elevens læringsarbeid i seg selv er en motiverende faktor (Lekgang & Olsen, 2019, s. 62). Her er smartboka og utprøving av applikasjoner med på å påvirke elevenes motivasjon for læring, og de ønsker å vise arbeidene sine ved hjelp av ny teknologi og digitale verktøy på en helt ny måte enn tidligere. Det kommer også frem at nettbrettets brukervennlighet og mulighet for fleksibilitet og differensiering kan ha vært en motiverende faktor, da elevene får kontroll på arbeidet sitt, noe som betegnes som *autonom motivasjon* da det ser ut til at interessen og utholdenheten er styrt av elevenes vilje til å arbeide (Lekgang & Olsen, 2019, s. 62). Et annet interessant funn var at elevene kom raskere tilbake på plass etter friminutter, og er raskere klare for undervisning, noe som kan ha med å gjøre at lærestoffet er mer interessant og at selve aktiviteten gir bedre muligheter for mestring (Lekgang & Olsen, 2019, s. 63).

Metode for datainnsamling

I dette kapitlet utdyper jeg hvordan data blir samlet inn og hvordan den valgte metoden svarer på problemstillingen for oppgaven; *Den digitale læreren: muligheter og utfordringer knyttet til innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen*.

For å gjøre kapitlet oversiktlig og strukturert vil jeg først presentere og begrunne valg av kvalitativ tilnærming og metode, der jeg benytter meg av både observasjon og intervju som metode. Videre vil jeg gå inn på utvalg av informanter og gi en beskrivelse av hvordan datainnsamlingene ble forberedt og gjennomført i praksis. Helt til slutt vil jeg gå inn på analyse, etiske refleksjoner og forskningsetikk. Ved å ta utgangspunkt i en slik struktur og tilpasse den til sitt eget prosjekt, blir det lettere for leseren å få oversikt over de viktigste sidene ved arbeidet med forskningsmetode i prosjektet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 194).

Kvalitative forskningsmetoder

Kvalitativ forskning er preget av betydelig følsomhet overfor konteksten den gjennomføres i. Man er ofte tett på dem man «forsker på», enten de har meldt seg som informanter i en intervjuundersøkelse eller deltar i de situasjoner der det gjøres observasjon forteller Aksel Tjora (2017, s. 15). Videre utdyper Tjora (2017) at det er denne nærheten som gjør den kvalitative forskningen både spennende og intens, men som også vil gi spesielle utfordringer. Noen eksempler på slike utfordringer er at man som forsker må være innstilt på å måtte gjøre justeringer i eget prosjekt, handlinger og også til og med ideer idet man møter feltet for aller første gang. Grunnen til dette er at man ofte vil oppdage at forholdene ikke er helt slik man hadde tenkt seg på forhånd (Tjora, 2017, s. 15). Tjora legger videre vekt på åpenheten rundt at metodevalg må reflektere hva man faktisk ønsker å finne ut (Tjora, 2017, s. 17).

Formålet med dette prosjektet er å produsere og innhente kunnskap om læreres digitale skolehverdag, med søkelys på muligheter og utfordringer knyttet til bruk av læringsbrett i begynneropplæringen. Problemstillingen og temaet for prosjektet har under hele prosessen stått i fokus når det kommer til valg av teori, studiens formål, valg av metode, analyse og drøfting. Den endelige problemstillingen har underveis hatt flere ulike utgangspunkt og formuleringen innenfor temaet læringsbrett i begynneropplæringen. Som Tjora (2017) også nevnte når det kommer til visse utfordringer knyttet til kvalitative forskningsmetoder, var dette også noe som oppstod i dette prosjektet. Underveis etter innhenting av empiri både gjennom observasjon og intervju har også dette påvirket problemstillingen i svært stor grad, og ført til endringer innenfor prosjektets tema. Et eksempel på dette er at jeg i starten hadde

spesielt fokus på digitale spill som læringsaktivitet, men etter å ha gjennomført observasjon i praksis viste dette seg å ikke være like relevant da den ene læreren ikke brukte dette noe særlig i sin undervisning. Teorien har vært en stor støtte når det kommer til analyse av resultatene som både har ført til nye spørsmål og gitt gode forklaringer.

Observasjon som metode

I alle sosiale sammenhenger legger vi merke til omgivelsene våre og tilpasser handlingene våre etter dem forteller Marielle Stigum Gleiss og Elin Sæther (2021, s. 101). De forklarer at observasjon som forskningsmetode bygger på evnen til å registrere hva mennesker rundt oss gjør, og fortolke normene som regulerer sosiale situasjoner (Gleiss & Sæther, 2021, s. 101). Det er også vanlig å kombinere observasjon med andre metoder. Når observasjon brukes i kombinasjon med andre metoder, kan sanseinntrykkene brukes til å fylle ut og kontekstualisere data fra andre metoder, for eksempel intervjuer eller spørreundersøkelser (Gleiss & Sæther, 2021, s. 102).

Gleiss og Sæther (2021) forklarer videre at det kan være nyttig å besøke en skole eller delta i en eller flere undervisningsøkter før man gjennomfører datainnsamling i form av for eksempel individuelle intervjuer eller fokusgrupper. Her kommer det frem at ved å gjennomføre en eller flere korte observasjonsøkter kan man få innsikt i relasjoner og samhandling mellom forskningsdeltakere eller vanlige arbeidsmåter i den aktuelle klassen. Observasjon i forkant kan ofte resultere i bedre intervjuer fordi spørsmålene kan bygge på konkrete situasjoner man har observert (Gleiss & Sæther, 2021, s. 102).

Bakgrunnen for valget av metoden observasjon var for å få bedre innsikt i temaet og få mulighet til å se undervisningspraksisen slik den foregår i skolen. Et ønske om bedre innsikt og forståelse når det kommer til temaet for oppgaven, viste seg å være svært meningsfullt og viktig i forhold til å jobbe ut ifra en praksisnær og relevant problemstilling. Den første observasjonen jeg gjennomførte gjorde jeg relativt tidlig i arbeidet, dette for å få mulighet til å gjøre eventuelle viktige endringer tidlig i arbeidet. I samarbeid med veileder kom vi fram til at jeg skulle ha en åpen tilnærming og se undervisningen slik den var. Samtidig hadde jeg utarbeidet noen sentrale spørsmål om det første temaet, digitale spill som læringsaktivitet, som jeg ønsket å se nærmere på. Det var spesielt denne observasjonsøkten som skulle vise seg å være av svært stor betydning for videre utarbeiding av dette temaet. Samtidig som observasjonene førte til mer relevans rundt oppgavens tema, var det også veldig nyttig i forhold til utarbeiding av intervjuguiden og også spørsmål under intervjuet.

Forberedelser til observasjon

Når det kommer til å bruke observasjon som metode krever dette at man går igjennom noen prosesser; forberedelser, gjennomføring og tilrettelegging for analyse. Når det kommer til forberedelsene, er det sentralt å stille seg spørsmålet om hva det faktisk er man kan se gjennom å observere. For å kunne forske seg frem til et svar på et spørsmål gjennom observasjon må man ta noen valg for å redusere denne kompleksiteten kommer det frem av Gleiss og Sæther (2021, s. 103). De legger blant annet frem ulike valg knyttet til måter å strukturere observasjon på, hvilken rolle man inntar, hvor lenge og hvor ofte man observerer, avgrensning av observasjon og til slutt tilgang til feltet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 103). Alle disse punktene er sentrale som forsker å gjøre seg opp noen tanker om og ta valg ut fra.

I den første forberedelsesprosessen stilte jeg meg aller først spørsmål og vurderte hva det var jeg ønsket mer informasjon og kunnskap om. Samtidig var et sentralt poeng som Gleiss og Sæther (2021) trekker fram er hva man faktisk kan få svar gjennom observasjonene. Etersom jeg ikke hadde så mye kjennskap til hvordan og i hvilken grad digitale spill ble brukt i skolen så jeg det som viktig for oppgaven å starte med en mer åpen observasjon. Dette følte jeg var svært nyttig og gav meg et godt utgangspunkt for arbeidet videre.

Semistrukturert observasjon og observasjonsskjema

Når det kommer til ulike måter å strukturere observasjonsstudier på skiller man gjerne mellom strukturerte, semistrukturerte og ustrukturerte observasjoner. Når det kommer til strukturerte former for observasjoner innebærer dette ofte at man utarbeider et observasjonsskjema med fastlagte kategorier som styrer blikket i observasjonsøkten (Gleiss & Sæther, 2021, s. 103). Fordelene med å bruke observasjonsskjema når man skal observere er at man på forhånd har bestemt hva det er man skal observere, og hvordan det som observeres skal skrives ned. De valgte kategoriene som skal inngå i observasjonsskjemaet, er også gjerne basert på tidligere forskning og teori (Gleiss & Sæther, 2021, s. 103). Dette gjør det blant annet lettere for forskeren å samarbeide om å kode og analysere datamaterialet, ettersom den tydelige strukturen vil sikre at forskerne kommer frem til samme resultat. Derimot krever strukturerte intervjuer en form for fortolkning, ettersom man må vurdere hvilken kategori som best beskriver den atferden som observeres (Gleiss & Sæther, 2021, s. 104). Gleiss og Sæther forteller imidlertid at semistrukturerte og ustrukturerte observasjoner er mer egnet for utforskende tilnærminger, hvor forskeren enten starter med et mer åpent blikk for så å avgrense problemstillingen underveis, eller har for lite kunnskap om det fenomenet som skal observeres, til å definere relevante observasjonskategorier på forhånd (Gleiss & Sæther, 2021,

s. 104). Derimot er det slik at semistrukturerte former for observasjoner har i større grad enn ustrukturerte observasjoner definert på forhånd hva som skal observeres. Her kommer det frem av Gleiss og Sæther at forskeren kan forfølge nye aspekter ved den sosiale situasjonen etter hvert som hen opparbeider seg mer kunnskap (2021, s. 105). Det er også vanlig å bruke observasjonsskjema i semistrukturert observasjon, men man vil i motsetning til strukturerte observasjoner ha noen flere åpne kategorier, som gjør forskeren mer rettet mot *hvordan* noe skjer, i motsetning til lukkede kategorier som undersøker *hva* som skjer i den sosiale situasjonen som observeres (Gleiss & Sæther, 2021, s. 105).

Som tidligere nevnt gikk jeg inn i observasjonen med et åpent blikk ettersom jeg ikke hadde så mye kunnskap om hvordan og i hvilken grad digitale spill ble brukt i skolen. På bakgrunn av dette ønsket jeg å benytte meg av semistrukturert observasjon, hvor jeg var åpen for å notere ned hva som faktisk skjedde i undervisningen, samtidig som jeg hadde tenkt igjennom noen sentrale observasjonskategorier som jeg ønsket mer kunnskap om. Jeg brukte observasjonsskjemaet også i den aller første observasjonsøkten, men fant fort ut at jeg ønsket å gjøre endringer som i større grad var tilpasset og mer virkelighetsnær og ikke «etterspurt» fra meg som forsker.

Videre forteller Gleiss og Sæther at når man observerer at noe skjer, og skal skrive dette ned, er det et skille mellom beskrivelse og fortolkning (2021, s. 105). Her kommer det frem at beskrivelse innebærer en gjengi så detaljert som mulig det som observeres, for eksempel hvordan elevene gjennomfører en arbeidsøkt. Gleiss og Sæther forklarer at det likevel ikke er mulig å gjøre et absolutt skille mellom beskrivelser og fortolkninger, dette ettersom hva forskeren legger merke til og velger å skrive ned, er preget av begrepene og forforståelsen hen bringer med seg, og innebærer derfor en grad av fortolkning (2021, s. 105). Likevel er det viktig å være bevisst på skillet mellom beskrivelse og fortolkning, da dette er relevant for utforming av kategorier til observasjonsskjema og for skriving av feltnotater under eller i etterkant av en observasjonsøkt (Gleiss & Sæther, 2021, s. 105). Her kommer det tydelig frem at en fare med å bruke fortolkning og ikke beskrivelse av situasjoner, kan man overse viktige aspekter ved det som skjedde. Dette ettersom fortolkninger er mer kondensert, og inneholder dermed også færre detaljer og inkluderer ofte en vurdering av hvorvidt det som skjer i klasserommet er godt, hensiktsmessig, tydelig og relevant (Gleiss & Sæther, 2021, s. 106).

Jeg var i forkant av observasjonene klar over dette skillet mellom beskrivelse og fortolkning, og drøftet også rundt dette med min veileder for å få best mulig utgangspunkt. Som Gleiss og Sæther forteller er det ikke mulig å skille disse, og ettersom hensikten med

mine observasjoner var å få ned mange detaljer rundt undervisningen, var det viktig for meg å skrive ned de viktige observasjonene jeg gjorde underveis.

Intervju som metode

May Britt Postholm og Dag Ingvar Jacobsen (2011) forteller at språk alltid har vært brukt enten skriftlig eller muntlig som hjelp i kommunikasjon mellom mennesker. En samtale mellom to personer har nødvendigvis ikke noe annen hensikt enn at de deler opplevelser av episoder i hverandres liv (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 62). Derimot fremhever Postholm og Jacobsen at i en forskningssammenheng skal dialogen først og fremst bidra til å få belyst problemstillingen (2011). Disse samtalene blir omtalt som *målrettede* ettersom de sikter inn mot å få en spesifikk type informasjon. For å kunne få til dette er det svært viktig at dialogen blir tilpasset til problemstillingen, noe som gjør at vi som forskere må ta noen valg. Postholm & Jacobsen deler disse valgene opp i fem valg, der jeg vil trekke frem det som er relevant for mitt prosjekt.

Forberedelse og gjennomføring av intervjuene

Det første valget innebærer hva forskeren ønsker informasjon om. Her trekkes det frem at målgruppen som man ønsker å innhente informasjon fra kan være enkeltindivider, gruppe eller kollektiv. Når det kommer til det individuelle intervjuet er en av fordelene at den som intervjues ikke trenger å ta hensyn til hvordan han eller hun fremstår for andre (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 65). Det legges dermed mer til rette for at personen kan svare mer åpenhjert og ærlig når de trekkes ut av en sosial sammenheng kommer det frem av Postholm & Jacobsen (2011). Videre er også garantien for anonymitet en sentral faktor. Derimot påpeker Postholm & Jacobsen (2011) at en svakhet ved å gjennomføre individuelle intervjuer er at det er svært ressurskrevende. Dette med tanke på at det krever mye tid å gjennomføre slike intervjuer og at mye informasjon må komme frem på relativt kort tid (2011, s. 65).

Fordelene med individuelle intervjuer som legger til rette for åpenhet og ærlighet rundt dialogen for temaet, gjorde at jeg ønsket å gjennomføre dette i mitt prosjekt for å svare på problemstillingen. Derimot er det som Postholm og Jacobsen (2011) forteller, ressurskrevende da det krevde en god del forberedelser, tid til gjennomføring og ikke minst transkribering av intervjuet. Samtidig så jeg at fordelene var større enn ulempene og syntes av de to individuelle intervjuene jeg gjennomførte var svært betydningsfullt i arbeidet med prosjektet og belyse problemstillingen.

Det andre valget innebærer hvem vi skal snakke med. Postholm og Jacobsen forteller at når hensikten er avgrenset til å samle inn informasjon om enkeltindivider, må vi snakke med den det gjelder (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 66). Derimot fremheves det at det ikke alltid er like enkelt å få til i praksis, og at det derfor kan være av interesse å supplere med det som blir kalt for informanter. En informant blir beskrevet som en person som kan eller vet noe om den personen som står i fokus, som for eksempel en lærer. Postholm og Jacobsen (2011, s. 66) legger til at det i utgangspunktet er viktigst å velge de man mener best kan belyse problemstillingen, eller spørsmålet for undersøkelsen.

For mitt prosjekt ønsket jeg først å fremst å komme i kontakt med lærere som hadde erfaring med undervisning og som jobbet med elever i 1. klasse i begynneropplæringen. Ettersom min problemstilling for prosjektet tar utgangspunkt i lærerens perspektiv, så jeg det som nødvendig å samle informasjon fra lærere.

Det tredje valget tar for seg hvilken form for dialog man skal velge. Slike dialoger kan gjennomføres på flere ulike måter: ansikt-til-ansikt, videointervju, telefonintervju, e-post, chat, og sosiale medier og så videre (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 68). Ansikt-til-ansikt intervjuer har klart sine fordeler og ulemper forteller Postholm og Jacobsen (2011). Fordelene som kommer tydelig frem er de økte mulighetene for å etablere en personlig relasjon mellom intervjuer og den som blir intervjuet. Fordelene med dette blir begrunnet med at det vil være lettere å få en åpen samtale der den som intervjuer kan svare åpent og ærlig sine meninger. Postholm og Jacobsen (2011, s. 68) trekker blant annet frem eksempler på studier som viser at slike intervjuer viser at den som blir intervjuet har vanskeligere med å snakke usant når man sitter rett overfor et annet mennesket. Man kan også få enda dypere forståelse for den som blir intervjuet ved å blant annet få mulighet til å observere kroppsspråk, ansiktsuttrykk og så videre, som kan være av betydning for studien. Derimot kommer det frem at en av ulempene ved slike ansikt-til-ansikt intervjuer er at de kan være kostnadskrevenende, eller at situasjoner hvor to mennesker sitter overfor hverandre kan oppleves som lite anonyme. Dersom personen som blir intervjuet ikke opplever et tillitsforhold til den som intervjuer kan dette føre til mer forsiktighet rundt uttalelsene under intervjuet, som kan være av betydning for resultatene man innhenter (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 69).

Dialogen jeg ønsket for mitt prosjekt var ansikt-til-ansikt intervju, da jeg så fordelene med å få til en mest mulig åpen samtale for å få frem ærlige meninger som svært viktig for å best mulig kunne svare på læringsbrettets muligheter og utfordringer. Ettersom jeg hadde kjennskap til informantene mine fra tidligere opplevde jeg at dette gjorde det lettere og gav

bedre utgangspunkt for tillit og forståelse, noe som jeg så på som nyttig og betydningsfullt for resultatene jeg fikk.

Det fjerde valget tar for seg hvordan vi skal gjennomføre samtalene. Dette utdyper Postholm og Jacobsen (2011, s. 73) med bakgrunn i hvordan spørsmål stilles og hvordan intervjuene planlegges kan intervjuer kategoriseres etter grad av strukturering. Her har man i utgangspunktet tre ulike valg; det strukturerte intervjuet, det semistrukturerte intervjuet eller det ustrukturerte intervjuet. Det strukturerte intervjuet ligner både i form og hensikt på et spørreskjema, da forskeren stiller de samme spørsmålene til alle hvor spørsmålene som blir stilt er utformet i forkant i intervjuet (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 74). I slike intervjuer vil ingen spørsmål som ikke var tenkt ut på forhånd bli stilt, og den som intervjuer er ikke åpen for de situasjonelle betingelsene eller det som kommer frem i intervjuet, men lar seg styre av det som var tenkt på i forkant av intervjuet (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 74). Det semistrukturerte intervjuet har også på lik linje med det strukturerte intervjuet noen spørsmål som er klare på forhånd, men er i mye større grad åpen for at det kan tas opp tema som ikke var planlagt på forhånd (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 75). Her kan til og med samtalen ta andre retninger som forskeren ikke hadde noen anelse om i utgangspunktet. Slike intervjuer er dermed mye mer åpne og induktive enn strukturerte intervjuer, som kan betegnes som lukket og deduktivt (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 75). Fordelene med slike intervjuer er at de kan gi god informasjon om nå-situasjonen og om mulige veier videre forteller Postholm og Jacobsen (2011). Det ustrukturerte intervjuet kalles for et åpent intervju, og gjennomføres uten noen form for forhåndskategorisering. Lærerforskeren som bruker ustrukturerte intervjuer har til hensikt å forstå heller enn å forklare det som skal utforskes (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 77).

Med bakgrunn av disse valgene valgte jeg i mitt prosjekt å gjennomføre et semistrukturert intervju, da jeg på bakgrunn av disse opplysningene fant dette mest hensiktsmessig for å belyse min problemstilling. Den store fordelen med semistrukturert intervju i min oppgave var å kunne være åpen for nye temaer og informasjon som jeg ikke hadde planlagt på forhånd. Etersom jeg gikk inn i dette prosjektet med en åpen og induktiv tilnærming, opplevde jeg også dette som, svært store fordeler i arbeidet med å innhente informasjon og data.

Det femte og siste valget som blir beskrevet av Postholm og Jacobsen (2011) er hvordan man skal gjennomføre intervjuet. Her kommer valg som intervjuguide, aktiv intervjuing, roller i

gruppeintervjuing og valg av tid og sted frem. Her ønsker jeg å trekke spesielt frem intervjuguide da dette var noe jeg tok i bruk i mitt prosjekt. Som Postholm og Jacobsen (2011, s. 78) trekker frem når det kommer til semistrukturerte intervjuer er det viktig at læreren på forhånd lager en liste over tema som skal tas opp i løpet av intervjuet. I forkant av de to intervjuene hadde jeg utarbeidet en slik intervjuguide med flere ulike temaer og spørsmål som jeg mente var viktig å få svar på i forhold til min problemstilling og for å få best mulig utbytte på den tiden man hadde til rådighet. For det er som Postholm og Jacobsen (2011) tidligere nevnte som en av ulempene med individuelle intervjuer er at man ønsker mye informasjon på kort tid. På bakgrunn av dette så jeg det som sentralt å ha tenkt igjennom nøye på forhånd noen spørsmål som jeg synes var viktig å få svar på i løpet av intervjuet. Derimot var jeg under intervjuet åpen for å gå inne på andre temaer som informanten ønsket å trekke frem, og stille også oppfølgingsspørsmål dersom jeg fant dette interessant for problemstillingen. Dette blir også omtalt av Postholm og Jacobsen (2011, s. 79) som aktiv intervjuing, som et grep man som lærerforsker kan ta, slik at svar som gis av informanten kan bli mer inngående eller utfyllende. På denne måten fremheves det at intervjueren må innta en aktiv rolle for å få frem den sentrale informasjonen. Her kan lærerforskeren holde samtalen i gang ved å gi et «nikk», «mm», eller en liten pause som viser at den som intervjues bare skal fortsette å fortelle (Postholm & Jacobsen, 2011, s. 79). Dette var noen av grepene jeg benyttet meg av i mine intervjuer som jeg opplevde som nyttig underveis i intervjuet. Jeg stilte også oppfølgingsspørsmål der jeg så dette som nyttig og relevant. Når det kommer til tid og sted for hvor intervjuet gjennomføres beskriver Postholm og Jacobsen (2011, s. 81) at man som lærerforsker må tenke nøye igjennom hvor intervjuene skal gjennomføres da dette kan påvirke intervjuene. Begge intervjuene som jeg avholdt i mitt prosjekt fant sted på skolene hvor begge lærerne arbeidet, og på en tid som de hadde foreslått selv. På denne måten gav jeg som lærerforsker rom for at intervjuet skulle i størst mulig grad foregå på informantenes premisser, dette for å sikre best mulig «naturlig» og tilrettelagt intervjusituasjon.

Lydopptak

Under gjennomføringen av begge intervjuene anvendte jeg meg av lydopptak ved hjelp av en diktafon. For å kunne gjennomføre dette sendte jeg i forkant en søknad til NSD, der jeg fikk godkjenning før opptak av intervjuene. Selv om denne søknadsprosessen krevde noe arbeid og veiledning, så jeg fordelene med å kunne ta opptak av intervjuene underveis som svært store. Å bruke lydopptak førte til at jeg hadde mulighet til å være en aktiv intervjuer, og også sikre fokus på en naturlig og god dialog med mine informanter. En annen stor fordel var at

prosessen når det kom til å bearbeide dataene innhentet fra intervjuene var svært gode, og jeg mistet heller ikke sentrale og viktige data i prosessen.

Transkribering

Å transkribere intervjuene så jeg som svært nyttig når det kom til å analysere og bearbeide dataene innhentet fra de to intervjuene. Jeg benyttet meg av lydopptakene innhentet fra diktafonen, og transkriberte begge intervjuene ordrett inn i egne dokumenter. Selv om en tidligere nevnt utfordring ved intervju som metode er at den er svært tidskrevende, opplevde jeg også her fordelene større enn ulempene ved å utarbeide konkrete data som jeg senere i arbeidet kunne ta utgangspunkt i og jobbe ut ifra gjennom hele prosjektets gang. Dette opplevde jeg som svært nyttig og gav meg som forsker et godt grunnlag for å svare på problemstillingen for dette prosjektet.

Utvalg av informanter

Ifølge Tjora (2017, s. 130) er hovedregelen for utvalg i kvalitative intervjustudier at man velger informanter som av ulike grunner vil kunne uttale seg på en reflektert måte om det aktuelle temaet. Dette blir kalt for strategiske eller teoretisk utvalg ettersom informantene ikke er tilfeldig utplukket for å representere en populasjon, slik som kvantitative surveyundersøkelser (Tjora, 2017, s. 130).

Ettersom mitt prosjekt har stort fokus på begynneropplæringen, var dette et av kriteriene for utvalget av informantene. Jeg ønsket i tillegg å gjennomføre studien med utgangspunkt i lærere som arbeidet i samme klasse for å lettere kunne se likheter og ulikheter når det kom til problemstillingen. Begge lærerne som deltok jobbet som kontaktlærer i 1.klasse på ulik skole, men innenfor samme kommune. Ettersom læringsbrett er relativt ny innført i denne kommunen var også begge informantenes erfaring når det kom til å bruke dette i 1. klasse relativt lik, noe som gjorde det spesielt interessant å se hvilke erfaringer disse nå hadde som kunne belyse problemstillingen.

Ettersom jeg i mitt prosjekt har valgt å ta utgangspunkt i to lærere og to første klasser og dermed er begrenset i antall, er resultatene og informasjonen jeg har innhentet dermed ikke statistisk generaliserbare, men vil gi et begrenset datamaterialet. Dette betyr at utvalget ikke representerer lærere som en gruppe, men vil representere først og fremst seg selv. Derimot kan i senere analyse kunne stå som representant for et syn eller en posisjon (Tjora, 2017, s. 130).

Informantene

(Tabell 1: Presentasjon av informantene)

Pseudonym	Lærer	Arbeidserfaring	Fag
Marit	Barneskole 1-7	32 år	Grunnfag i idrett, spesped og veiledning
Elise	Barneskole 1-7	2 år	Engelsk, mat og helse og kunst og håndverk

(Tabell 2: Informasjon om intervjuets rammer)

Intervjuets varighet	Intervjusted	Lydopptak	NSD godkjenning
Fra 30 – 45 minutter	På skolen	Ja	Ja

Kvalitativ analyse

Anne Birgitte Leseth og Silje Maria Tellmann (2018) forklarer at analyse handler på et generelt nivå om å tilføre datamaterialet som er samlet inn, noe mer. Når det kommer til analyse av kvalitativ forskning beskrives dette som en systematisk bearbeiding av informasjon og en «ryddejobb» (Leseth og Tellmann, 2018). Det kommer også frem at analysen foregår hele tiden parallelt med datainnsamlingen, som for eksempel gjennom feltnotater, nedskrivning av intervjuer og situasjoner eller refleksjoner over en intervjusituasjon og en observasjon (Leseth og Tellmann, 2018, s. 123). Leseth og Tellmann (2018) forklarer også at bare ved å bruke begreper og kategorier i feltnotater, beskrivelser eller intervjurefleksjoner er man i ferd med å tilføre materialet noe mer gjennom en første type abstraksjonsnivå.

Det analytiske arbeidet starter med dekontekstualisering av datamaterialet, det vil si at det løsrives fra sin opprinnelige sammenheng, for eksempel fra en intervjusituasjon eller en sykehuspost hvor et feltarbeid er gjennomført. Rent fysisk tar forskeren med seg sine feltnotater, transkripsjoner, lydbåndopptak og bilder ut av «feltet» og «inn på kontoret» (Leseth og Tellmann, 2018, s. 123). Her presiserer Leseth og Tellmann (2018) at datamaterialet rekontekstualiseres, noe som er viktig når det kommer til å få frem en helhetsforståelse av dataenes meningsinnhold. Her trekkes prinsippet om hermeneutisk fortolkning frem, der forskeren stiller spørsmål til eget materialet, rydder og strukturerer det

på en systematisk måte ved hjelp av analytiske begreper og teori (Leseth og Tellmann, 2018, 124). Rekontekstualisering forklarer Leseth og Tellmann (2018) innebærer ulike grader av fortolkning, og omfatter å se dataene i teoretiske og empiriske sammenhenger samt koble materialet opp mot teoretiske kategorier.

Koding og kategorisering

Postholm og Moen (2018) forklarer at å gjennomføre en analyse kan gjøres på flere ulike måter der den ene måten innebærer å finne koder og kategorier i et materiale, mens den andre går ut på å analysere praksisen med utgangspunkt i en observasjon eller en fortelling som kan presenteres muntlig eller skriftlig.

Det fortelles av Postholm og Moen (2018) at en analyse bestående av koding og kategorisering vil være til hjelp i leting etter et mønster eller et system som gjør materialet mer oversiktlig og begripelig. Det kommer frem at utgangspunktet for en analyse er en nedskrevet tekst, og kan dermed være både observasjonsnotater, logger, svar på spørreskjema, eller det kan være tale som er tatt opp på lydopptak eller videoopptak som er nedskrevet (Postholm & Moen, 2018, s. 63). Nedskrivning av tale blir som tidligere nevnt, kalt transkripsjon. Postholm og Moen (2018) forteller at det viktigste i dette analysearbeidet er ut ifra teksten å gi en kategori eller et navn, slik at innholdet i den kan huskes og reflekteres over. Her kommer det frem at navnene på noen av disse kategoriene vil kunne være teoretiske begreper, mens andre vil kunne formes med utgangspunkt i ord og uttrykk som har blitt brukt i praksis, av enten elever eller lærere (Postholm & Moen, 2018, s. 66)

Etter å ha transkribert de to intervjuene stod jeg igjen med mye tekst og datamaterialet. For å prøve å forstå bedre og sortere dataene, benyttet jeg meg av en metode som Postholm og Moen (2018) beskriver som koding og kategorisering av transkribert tekst. Jeg skrev ut tekstene slik at jeg hadde dette lett tilgjengelig for å kunne notere og sortere. Her skrev jeg kodene på å høyre side av teksten, for å kort vise hva innholdet i utsagnet er, mens på venstre side begynte jeg å samle kodene i større kategorier for å se etter mønster og etablere et system i materialer (Postholm & Moen, 2018, s. 64). Dersom det ikke var plass til å skrive på sidene benyttet jeg meg av post-it lapper og markeringstusj for å få frem viktige momenter ved teksten. Dette var spesielt til stor hjelp i arbeidet med å analysere datamaterialet fra de to individuelle intervjuene. Når det kom til observasjonene benyttet jeg stikkord og også markere viktige funn som jeg syntes var viktige å få frem, eller som fremkom ofte og dermed virket sentralt å få frem. Dette var også til stor hjelp i starten av arbeidet for å få bedre

oversikt og også gjøre seg tanker om hva jeg ønsket å belyse nærmere og få mer kunnskap om.

Etiske refleksjoner

Leseth og Tellmann (2018) forteller at metodevalg også er et etisk valg. I dette ligger det hvordan man som forsker forvalter en rolle, og det stilles både implisitte og eksplisitte forventninger og krav til hvordan man skal utøve sin praksis (Leseth og Tellmann, 2018, s. 144). Når det kommer til forskningsetikk er det uavhengig av faglig bakgrunn eller formaliserte retningslinjer den etiske forpliktelsen man som forsker har er sannhetssøken. I dette forklarer Leseth og Tellmann (2018) at den kunnskapen som forskere skaper gjennom forskningsprosessen skal være sann – i den forstand at resultatet skal være riktig og gjenkjennelig, og ikke minst ha blitt til gjennom systematiske og transparente fremgangsmåter. Dermed vil forskningen være en kontekstuell virksomhet som vil preges av alle de valgene den enkelte forskeren gjør i løpet av forskningsprosessen (Leseth og Tellmann, 2018, s. 144). Leseth og Tellmann (2018) forteller at åpenhet er en svært viktig forutsetning for å kunne diskutere funnenes gyldighet, spesielt innenfor kvalitativ forskning, der forskeren ikke kan lene seg på standardiserte teknikker for dataanalyse – som i kvalitative studier.

Det kommer også frem av Leseth og Tellmann (2018) at forskeren har ansvar overfor sine forskningsobjekter, og at kravet om transparens i kvalitativ metode ikke bare handler om forskerens forhold til leseren av forskning, men også vedkommens forhold til den eller de som blir forsket på forskningsprosessen (Leseth og Tellmann, 2018, s. 147). Forskere som studerer mennesker vil også selv bli en del av de sosiale relasjonene som underlegges etiske vurderinger. Hvordan de går frem i møtet med sitt forskningsobjekt, forteller Leseth og Tellmann (2018) utgjør kjernen i de etiske normene som regulerer samfunnsforskningen. Her kommer det frem at forskerens ansvar omhandler; forskerens informasjonsplikt, frivillig deltakelse, forskningsobjekter skal ikke utsettes for skadevirkninger og konfidensialitet (Leseth og Tellmann, 2018, s. 148).

I mitt arbeid med innhenting av datamaterialet var transparens og åpenhet rundt metoden og hva slags betydning dette ville ha for informantene være svært viktig. I forkant av observasjonen hadde jeg sendt inn et informasjonsskjema og skriv der jeg beskrev hva dette prosjektet ville gå ut på og hva informantene kunne forvente dersom de selv ønsket å delta.

Her var det mye rom for å stille spørsmål dersom noe var uklart. I tillegg informerte jeg også før start og undervis om frivillighet og også om mulighet for å trekke seg fra prosjektet når som helst, dersom de ikke lenger ville delta. Samtidig lagde jeg også et samtykkeskjema og informasjonsskriv om konfidensialitet som informantene måtte både lese og skrive under før intervjuet fant sted som er i tråd med prosjektsvurdering fra NSD, som godkjente prosjektet i forkant av innsamlingen.

Forskningens reliabilitet og validitet

Det kommer frem av Gleiss og Sæther (2021) at det er vanlig å vurdere forskningskvalitet ved å ta utgangspunkt i de to begrepene reliabilitet og validitet. Her vil begrepet reliabilitet oversettes til pålitelighet og brukes til å vurdere kvaliteten på forskningsprosessen. Validitet, som betyr gyldighet, sier noe om kvaliteten på datamaterialet og forskerens fortolkninger og konklusjoner (Gleiss & Sæther, 2021, s. 201). Disse begrepene til sammen forklarer Gleiss og Sæther (2021) utgjør kriterier for hva som kjennetegner god forskning.

Reliabilitet handler om kvaliteten på forskningsprosessen og hvorvidt undersøkelsen er til å stole på (Gleiss & Sæther, 2021, s. 202). For å kunne vurdere reliabiliteten i et forskningsprosjekt er det vanlig å stille to spørsmål forklarer Gleiss og Sæther (2021): 1) Hvordan har datamaterialet blitt påvirket av måten det er blitt samlet inn på? Og 2) Kan forskningsresultatene reproduseres av andre forskere?

Når det kommer til det første spørsmålet er det sentralt å være så objektiv som mulig og man bør minimere undersøkelseeffekter som kan være at forskningsdeltakere påvirkes av forskerens tilstedeværelse (under observasjon) eller av måten hen stiller spørsmål på (i intervju eller spørreundersøkelser), eller at kodingen av datamaterialet påvirkes av forskerens subjektive tilnærming (Gleiss & Sæther, 2021, s. 203). Gleiss og Sæther (2021) forklarer at sentrale grep for å redusere disse undersøkelseeffektene er gjennom å sjekke om funn er konsistente på tvers av metoder eller datakilder, eller la flere forskere kode samme datamateriale uavhengig av hverandre for å utvikle en felles forståelse for kodingen. Samtidig vil det innenfor en sosialkonstruktivistisk tradisjon i stedet for å etterstrebe objektivitet, ta utgangspunkt i at forskning alltid vil ha spor av forskerens subjektivitet (Gleiss & Sæther, 2021, s. 203). Her understreker Gleiss og Sæther (2021) at det vektlegges å være balansert og inkludere alle relevante perspektiver i analysen, samtidig som man er klar over at forskeren fortolker og setter preg på datamaterialet. På en annen side kommer det frem at ved å beskrive, begrunne og reflektere over forskningsprosessen i metodekapitlet, og også fortelle

om retningsskifter og utfordringer, vil det bidra til å styrke reliabiliteten i forskningsprosjektet i et sosialkonstruktivistisk perspektiv (Gleiss & Sæther, 2021, s. 203).

Under både observasjonene og intervjuene var jeg svært bevisst over hvilken påvirkning jeg hadde. Her prøvde jeg i så stor grad som mulig under spørsmålene i intervjuene å være objektiv og ikke stille ledende spørsmål, men heller åpne slik at informantens svar skulle bli påvirket i minst mulig grad. Viktigheten av dette kommer frem når man skal få realistiske resultater, som jeg anser som viktig for å belyse problemstillingen. Derimot er jeg klar over at min tilstedeværelse under observasjonene, og også formuleringene under intervjuet kan ha hatt større eller mindre innvirkning på funnene fra innsamlingen av data.

Når det kommer til det andre spørsmålet om validitet, handler det om hvor godt de ulike delene av forskningsdesignet henger sammen. Her kommer det blant annet frem spørsmål om metoden og utvalget er egnet for å svare på problemstillingen, om forskeren bygger fortolkninger og konklusjoner på problemstillingen og om man med forskningen klarer å svare på problemstillingen (Gleiss & Sæther, 2021). Ett grep som kommer frem for å styrke validiteten er å be forskningsdeltakerne komme med innspill til forskerens fortolkninger, enten under et intervju eller i etterkant, noe som kalles for respondentvalidering (Gleiss & Sæther, 2021, s. 204). Et annet grep er også å kombinere ulike metoder, eller datakilder, for å sikre at informasjonen som kommer frem, er mest mulig korrekt. Validiteten kan også styrkes ved å sammenlikne egne funn med tidligere forskning på feltet forteller Gleiss og Sæther (2021). Igjen vil også innenfor en sosialkonstruktivistisk tradisjon være opptatt av sammenheng mellom problemstilling, datamateriale og konklusjoner, som vil styrke validiteten (Gleiss & Sæther, 2021, s. 205).

Bevisstheten rundt prosjektets validitet er også noe jeg har vært bevisst over under hele prosjektets gang. Samtidig har jeg med utgangspunkt i aktuell metodelitteratur og veiledning, hele tiden hatt fokus på metodevalg og innhenting av resultater fra informanter som arbeider med prosjektets problemstilling, altså læringsbrett i begynneropplæringen. Ettersom jeg også har valgt å kombinere bruk av både observasjon og intervju som metode, ser jeg på dette som metode for å styrke og sikre at informasjonen som kommer frem er mest mulig korrekt.

Presentasjon av sentrale funn

Gjennom de to metodene intervju og observasjon, som ble brukt for datainnsamling for dette prosjektet, kom det frem flere sentrale funn som vil bli presentert i dette kapitlet. Ettersom det ble gjort flere funn fra intervjuet av informantene og gjennom observasjon av undervisning i de ulike klassene, har jeg presentert et utvalg som jeg anser som mest relevant for å belyse oppgavens problemstilling. For å opprettholde struktur og oversikt ved fremleggelse av funnene, vil jeg dele dem inn i tre ulike deler, som til sammen vil bidra til å gi et helhetlig bilde på *hvilke muligheter og utfordringer lærerne møter ved innføring og bruk av læringsbrett for elever i begynneropplæringen*:

1. Lærernes erfaringer med innføring, opplæring og deling av kompetanse knyttet til læringsbrett i skolen
2. Lærernes tanker rundt betydningen av lærerrollen, holdninger og digital kompetanse ved bruk av læringsbrett i undervisningen
3. Innsikt i lærernes bruk av læringsbrett som verktøy for elevenes læring

Lærernes erfaringer med innføring, opplæring og deling av kompetanse knyttet til bruk av læringsbrett i skolen

Begge lærerne som deltok i dette prosjektet, hadde nylig fått innført læringsbrett som digitalt verktøy for sin undervisning for elever i 1. klasse. Alle elevene hadde tilgang til hvert sitt læringsbrett som de brukte både i undervisningen og til arbeid med blant annet lekser hjemme. Selv om de to lærerne var helt nye på bruken av læringsbrett, hadde begge fått tid til å gjøre seg både erfaringer og tanker når det kommer til innføring, opplæring og deling av kompetanse knyttet til læringsbrett i skolen.

Innføring av læringsbrett

Når det kommer til innføringen av læringsbrett viste dette seg at skolene hadde bestemt relativt nylig at både første og andre klasse på barneskolene skulle bruke dette som et digitalt verktøy for læring. Ettersom begge av de to informantene jobbet innenfor samme kommune, viste det seg også her at de delte mye av de samme erfaringene. Marit gir forklaring på at det var koronapandemien som var en stor pådriver og begrunnelse til den raske innføringen i deres skole:

Jeg tror at grunnen til at vi nå fikk, for det er klart det er kostbare ting, at alle på skolen og alle i kommunen har nå fått enten læringsbrett eller pc og det er nok på grunn av korona. Så det kom.. ehm, det måtte, hasta litt på det, merka vi sist når det ikke var læringsbrett på første trinn, så det er grunnen egentlig. At alle har fått nå. For det er en kostbar ting og vår kommune er ikke den kommunen som har mest penger, så ...

Her peker Marit også på de økonomiske begrensningene som kommunen har, som også har spilt stor rolle når det kommer til at de til nå har ventet med å innføre og gi alle elever i første og andre klasse egne læringsbrett. Elise forteller:

Hadde ikke læringsbrett i fjor, kommunen har gjort det at det er første og andre klasse som skal ha læringsbrett, så i fjor i tredje så hadde vi pc, så vi fikk ikke noen opplæring eller noen ting. Kommunen har bare satt oss i gang, så da måtte vi jo prøve ut selv. Så tok det litt tid før vi fikk starta ordentlig, så jeg vil ikke si at vi var ordentlig i gang før etter jul, da har vi jo lissom brukt det masse.

Et syn som begge informantene delte, som kom frem under intervjuet, var spørsmålet rundt tilfredsstillende tilgang til programmer og apper til læringsbrettene. Her viste det seg at begge lærerne følte på de økonomiske begrensningene rundt læringsbrettene og at de gjerne hadde ønsket seg flere muligheter til å bruke i undervisningen. Marit forteller blant annet på spørsmålet om det er noen programmer eller apper hun savner tilgang til:

Ja, det er noen, på sporet blant annet, som jeg har noen andre læringsbrett som jeg har brukt i spesialundervisning. Og de har jeg enda for de blir ikke sletta på de gamle bretta. Men det er en tilgang vi ikke lenger har fått kjøpt, så det som er synd er at det er en del ting som koster penger. Ehh... men vi er jo fornøyd med mye av det vi har fått i kommunen, men det er klart det er en del programmer som vi ikke får også. For det koster.

Elise deler også mye av det samme synet og meningene rundt tilgang og hvilke begrensninger dette har for henne og hennes undervisning:

Absolutt, masse jeg kunne ønske vi hadde, for eksempel har vi ingen engelske apper, også nå bruker jo vi skolestudio, og da er det jo explore som er lærerverket der, men der er kun beregnet til 3-trinn og oppover så den på en måte, da er det jo explore smartøving, funker jo dessverre ikke. Så det skulle jeg ønske, så da har jeg brukt

salaby, men det er begrensa hva du finner der, så jeg skulle ønske vi hadde flere applikasjoner i hvert fall i engelsk og gjerne i matematikken også.

Ut ifra informasjonen som informantene gav gjennom intervjuet knyttet til innføringen av læringsbrettene i kommunen, viste det seg at begge opplevde flere begrensninger også ved den raske innføringen. Spesielt knyttet til økonomi ble svært tydelig, da alle mulighetene som ligger i alle appene og programmene til læringsbrettene ikke blir mulig å benytte seg av i undervisningen, på grunn av manglende tilgang.

Opplæring knyttet til bruk av læringsbrett i begynneropplæringen

Dataene innhentet fra intervjuene viser at begge informantene fikk lite eller ingen opplæring knyttet til bruk av læringsbrett for elevene i begynneropplæringen. Begge informantene forklarer at de hadde et lite kurs i forkant, men at de manglet et program som viste seg å være svært avgjørende for å kunne ta i bruk læringsbrettet i undervisningen deres. Marit forteller:

«Nei, vi fikk egentlig ikke det. Vi skulle ha et lite kurs med noe som het, altså som STL+, men det var noe vi brukte fra før av, bare på pc. Sist gang jeg hadde første. Men nå fikk vi læringsbrett og da viste det seg at det var noe som ikke fungerte helt, så da måtte kommunen kjøpe et program som het skoleskrift, sånn at vi skulle få gjennomført det her».

Igjen kommer det frem fra Marit om utfordringer knyttet til tilgang på programmer, men at lærerne heller ikke fikk noen opplæring knyttet til bruk av læringsbrettene selv om disse var ny-innførte i skolen. Dette synet deler også Elise som heller ikke fikk noen konkret opplæring og som også manglet programmet skoleskrift som viste seg å ha stor betydning for bruken av læringsbrettet i klasserommet:

«Nei, vi ble sendt på et kurs eeh, av skolen her da, og der fikk vi lære om at det var flott og supert med læringsbrett også fikk vi en app som het skoleskrift på det tidspunktet hadde vi ikke appen, så hele kurset gikk egentlig bare på at vi skulle prate om at vi har ikke den appen. Ehh, så, men det gav tydeligvis, vi gav gehør, så vi fikk appen til slutt da, av kommunen. Ehh, men problemet med den var at kommunen er også en STL-kommune og det som er så fint egentlig med skoleskrift er at du har den kjempegode på lydene, og lydene er ikke sånn som den gamle STL, her er det ordentlig så du har faktisk de «ekte» lydene, altså bokstavlydene, men problemet er da at når vi allerede har skrevet så mye fra før av så ble det litt dumt å komme midt i å begynne

med den skoleskrifts-appen, vi har brukt den litt, men blir ikke til den same hensikten som er tenkt, men da tenker jeg nok at neste års første trinn får mye bruk for den».

Marit utdyper utfordringer knyttet til mangel på opplæring. Samtidig begrunner hun dette igjen med pandemien som har vist seg å ha stor betydning for deres tilbud til opplæring. Under intervjuet forteller også Marit om at mangel på opplæring gjør at lærere må «prøve og feile», og at utfordringen ved dette er at det tar tid:

Men ellers har det vært svakere opplæring i kommunen, så det burde det være mer av og se at de kommer litt på banen nå. Men det har vært korona og, så Det er mye som, det er ikke samme å lære via teams. Så det krever jo litt tid, men det er alltid noen som kan noe, så en må jo sitte med det, så blir det litt prøving og feiling, og det tar litt tid, men altså det også legge, for det ligger mye blant annet på skolestudio da, så er det veldig mange fine oppgaver ...»

Elise forklarer også under intervjuet om hennes tanker rundt hennes tanker rundt manglende opplæring i bruk av læringsbrett:

Nei, vi kjører på. Hoppe ut i det. Vi må bare prøve og se hvordan det går. Så går det ofte bra. Eller det går bra og jeg tenker det er... man må prøve og feile når man ikke har hatt opplæring i det så må man jo nesten gjøre det.

Ut ifra begge av lærerens svar på spørsmål rundt opplæring viser det seg at begge opplever at de bare blir «kastet ut i det» og dermed bare må «prøve og feile». Marit forteller litt av problematikken rundt dette da prøving og feiling krever tid, noe som man som lærer kanskje ikke har så mye av i en hektisk hverdag. Samtidig forklarer Elise at hun opplever at det ofte går bra til tross, og at de bare må «hoppe i det». Et annet poeng Marit nevner er at det alltid er noen som kan noe, som tyder på at lærerne hjelper hverandre.

Deling av digital kompetanse

Marit forteller om at en ansatt fra en annen kommune var til stor hjelp når det kom til bruk av læringsbrett i hennes undervisning for sine elever i 1.klasse:

«Ja, nå var vi heldig og hadde ei som kommer fra en annen kommune som har brukt det mye, læringsbrett, ehh.. så det var litt trygghet for oss som da ikke var vant med å bruke det i undervisning på den måten, så det har vært veldig greit.

Når jeg var i klassen for å observere viste det seg at denne andre læreren stod med mye ansvar både for å lede og hjelpe til i undervisningen ved bruk av læringsbrett. Dette forklarte informanten meg om at var til stor hjelp da hun selv ikke hadde så mye erfaring med læringsbrett fra tidligere. Elise forklarer på sin side at hennes rolle derimot var større når det kom til å bruke læringsbrett, og at det var henne som måtte bruke og dele sin kompetanse med de andre lærerne på trinnet:

Jeg synes egentlig at det krever relativ høy digital kompetanse. Nå er jeg så heldig at jeg er interessert, jeg har den kompetansen og kan videreformidle på trinnet mitt. Men hvis ikke jeg hadde vært der, så hadde ikke vi gjort noe særlig annet enn akkurat de appene.

Her viser det seg at det er Elise sin personlige interesse som har gjort at hun har opparbeidet seg mye av den digitale kompetansen hun har. Videre forteller Elise at hun har brukt av sin egen tid for å lage et eget «trinn for trinn» – system, som vil være tilgjengelig for resten av de andre lærerne på skolen:

Nå tenker jeg at jeg sitter på ganske god erfaring som jeg håper jeg får mulighet til å formidle til neste års første trinn, så de slipper å gå i de samme fellene som vi har gjort. Så jeg har laga, personlig har jeg nå laga et system på klassenotatboka som er til lærerne, «hvordan gjøre sånn og sånn» steg for steg, hva jeg har gjort og sånne type ting da. H: Ja, til alle lærerne da? B: Ja.

Marit forteller at når hun skal vurdere hvilke apper og programmer hun skal ta i bruk i sin undervisning så har hun hatt god hjelp fra å høre fra andre som har brukt de ulike programmene og deres erfaringer. Her presiserer hun at hun må prøve litt selv og gjøre sine egne erfaringer, men også at hun hører på andre som har brukt programmet tidligere:

Altså, for det første har jeg hørt litt, altså skoleskrift er helt nytt, så det er bare gjennom erfaring at vi har sett at det er bra. Hvis vi hadde finni ut at det her ikke gir så mye mening, hadde vi droppa det ut, også har jeg også hørt fra andre som brukte i fjor at graphogame var veldig fint å bruke i forhold til ehh... alfabet, lyd og dra sammen lyder, ord. Ehm, så det er litt begge deler, hører litt på andre som har hatt det litt tidligere.

Når det kommer til deling av digital kompetanse, viser det seg å ha stor betydning for begge informantene. Samtidig viser det seg tydelig at de to lærerne har hatt ulike roller, hvor den ene

er mer aktiv formidler og deler mye av sin kunnskap og kompetanse, mens den andre mottar i større grad kompetanse gjennom andres erfaringer og kunnskap.

Lærernes tanker rundt betydningen av lærerrollen, holdninger og digital kompetanse ved bruk av læringsbrett i undervisningen

Lærerrollen

Lærerrollens betydning forteller Elise at er viktig ved bruk av læringsbrett i klasserommet. Her kommer det frem av betydningen av å være bevisst i rollen, og hvilke valg man tar i klasserommet. Her begrunner hun elevene i begynneropplæringens behov for å blant annet lære seg å ha oppmerksomhet til andre mennesker, og lære seg sosiale koder som ansiktsuttrykk og mimikk osv. som er svært viktige egenskaper å ha når man samhandler med andre. Samtidig forklarer Elise at lærerrollen blir spesielt viktig i begynneropplæringen ettersom elevene har begrenset med digitale ferdigheter, og trenger derfor læreren som har tydelige rammer og regler:

Ja, den er viktig, spesielt nå som jeg hadde alle elevene inne på samme bruker inne på minecraft, og da måtte man ha ganske tydelige rammer og regler for hva som er lov, og du er jo nødt til å ha en oversikt over hva de skal gjøre, men man kan altså det er jo også et valg man tar da. Hvis jeg velger kun å bruke klassenotatboka, så er det jo nesten sånn at jeg ikke trenger å gjøre noen ting, men det er noe med det å lære seg det å, hva heter det, men det å ha oppmerksomhet på mennesker også. For vi skal jo lære oss å være elever også. Og ikke bare ha øyne sine inne i en skjerm. Og bli litt oppmerksomme fordi hvis de bare lærer seg det, så er det veldig dumt med tanke på seinere i livet da. Det er viktig at man også klarer å ha oppmerksomhet på mennesker. Og lærer seg, fordi, eh hh en førsteklassing er jo ikke så god på for eksempel ansiktsuttrykk, stemmeleie, altså mimikk generelt, så derfor er det viktig at jeg som lærer også har når det er lærers tid at jeg står å forklarer, for de hadde jo ikke klart og gjort det aleine uansett, for du må likevel være sånn «Ja, så skal du gå inn der», du må jo forklare step by step, men jeg tenker at høyere opp så tenker jeg at det blir mindre og mindre lærerrolle. H: At det letter litt på en måte? B: Ja, det tror jeg nok, for da har de såpass gode digitale kunnskaper allerede, men her så må du ha det styrt.

Marit deler også Elise sitt syn på viktigheten av lærerrollen ved bruk av læringsbrett i begynneropplæringen:

Ja, absolutt, vi kobler oss på den smartboarden, ikke sant, og da kan de jo se, og det er liksom sånn da trykker du på plussen i høre hjørnet... H: Ja, så du må ha tydelig struktur og... I1: Tydelig struktur og de ser, de kan se på skjerm akkurat hvor vi trykker, eller vi kan ta det under lampa for den saks skyld og bruke læringsbrettet direkte under, ja. Også kan vi også følge med på hva de gjør, hvis du for eksempel har multismartøving som vi har, i matematikk, så kan du følge med på hva de har svart og hva de gjør, og det samme med lesinga, at vi får lytta og hørt på en veldig enkel måte, de bare trykker på en knapp også kan de lese inn leseleksa si, så kan vi sitte hjemme å høre på at de sitter og leser.

Ut fra svarene som både Elise og Marit har gitt på betydningen av lærerrollen viser det seg at de deler spesielt syn på viktigheten av å ha tydelig struktur. Elise forklarer også hennes erfaringer når det kommer til bevissthet rundt muligheter og begrensninger knyttet til læringsbrettet. Her kommer spesielt frem viktigheten over å være bevisst i betydningen av å være en aktiv rolle for elevens læring ved bruk av læringsbrettene. Elise svarer på spørsmålet om læringsbrettet kan «lette på betydningen av lærerrollen»:

Ja, men det jeg legger merke til og som jeg også har sett nå som jeg har vært tolærer, er at det er fort gjort at de bare sier at nå kan du gå inn på den applikasjonen her, også sitter bare læreren på en måte ved pulten og ser på. Men da har man jo ingen som helst oversikt over hva de gjør, hva de produserer, så når jeg har undervisning, for eksempel når vi har skrevet bok, så må alle sammen snu seg så jeg får se, som oppsummering å snakke om hva du har gjort, for å vise at jeg følger med på hva du gjør. Ehhh.. men det er enda vanskeligere når det er sånne type spill. For da, og spesielt når de sitter med headseta da. Så da er det vanskeligere for meg å kanskje holde, også følge med på hvor i læringsløypa de er, altså hvor langt de har kommet. Har du knekt lesekoden nå, eller hvor er du hen? Det blir jo vanskelig hvis de bare skal sitte med headset og sitte på en skjerm. H: Så det krever kanskje mer bevissthet av deg som lærer da? At du er bevisst på at man må prøve å følge med, for det kan vel være lett å bare sette elevene i gang, så kan man selv gjøre litt andre ting. B: Det er derfor det er så utrolig viktig at man har kunnskap om det digitale, fordi at det i hvert fall sånn erfaringsmessig, må man ha tenkt gjennom sånn pedagogisk hvordan man skal gjøre det her for å id det hele tatt kunne forsvare og bruke det digitale.

Lærernes holdninger til bruk av læringsbrett

Når det kommer til lærernes holdninger viser det seg ut ifra intervjuene at begge informantene var positive til bruk av læringsbrett for sine elever i begynneropplæringen. Marit forteller om spørsmål rundt hennes holdninger til læringsbrett:

Nei, jeg synes det er veldig positivt med læringsbrett. Det er jo klart alltid ting tar tid, du må jo ha en veldig logistikk på det der også legg det fra seg, de skal starte, de har små fingre, så det også ta inn headset kan være litt krunglete for noe, lett å brette de ledningene, så har vi noen myke ledninger da, så det... det er klart det kan vanskelig for de, men ellers mestrer de det veldig fint å ta opp læringsbrett, vi har veldig god struktur på det. Og det å legge det fra seg. H: Ja, og det må man kanskje ha også spesielt med de små? H: Ja. Så det har vi liksom brukt lang tid på i starten, så nå går det, det er klart det er noen som ikke har lyst i starten å avslutte. Men sånn er det med ark også, med alt mulig.

Helt innledningsvis ved Marit sitt svar forteller hun at hun er veldig positiv til læringsbrett. Likevel bærer resten av svaret hennes preg av hvilke utfordringer hun opplever knyttet til bruken av læringsbrettet for hennes elever i 1. klasse. Elise forteller om hennes holdninger og vektlegger i sine svar hvilke muligheter hun opplever ved bruk av læringsbrettene:

Ja, jeg synes det er kjempegøy med læringsbrett. Så jeg elsker det, og er veldig fan av alle de mulighetene det åpner for. Så ser jeg at for vi går jo mer og mer fra den motoriske skrivetreninga, så de elevene som jeg er sliter mye med motorikken, får jo mye mer læring av at de kan bruke tastaturet, som er jo målet, målet er jo at de skal kunne lære å skrive og lese, og om det så er på tastaturet så får det heller være.

Samtidig som Elise er veldig positiv til bruk av læringsbrett forklarer hun også om utfordringer dersom læreren ikke har kunnskapen og kompetansen til å bruke det i undervisningen:

Så det er mye positivt med det. Jeg er veldig for det digitale. Men jeg tror det er en utfordring hvis ikke man som lærer har satt seg inn i det. Da tror jeg det kan bli kaos. Jeg tror du kan miste oversikten over hva elevene dine gjør og jeg tror det er lett for at hvis ikke du vet hva du gjør kan du jo fort, det er jo mye morsomme ting, kan jo gå inn på andre apper og sånn. Det er mindre synlig, enn det det er hvis man har papir. Så jeg tror det kommer an på læreren, ja.

Lærernes digitale kompetanse

Når det kommer til digital kompetanse er det spesielt Elise som løfter frem viktigheten rundt dette. Hun forklarer at hun opplever at det krever høy digital kompetanse å bruke læringsbrett i sin undervisning:

Jeg synes egentlig at det krever relativt høy digital kompetanse. Nå er jeg så heldig at jeg er interessert, jeg har den kompetansen og kan videreformidle på trinnet mitt. Men hvis ikke jeg hadde vært der, så hadde ikke vi gjort noe særlig annet enn akkurat de appene. Mens i tillegg så er det jo ikke bare, du er nødt til å være ganske kreativ også ser jeg, for å kunne virkelig kunne ta i bruk og gjøre det på en god og pedagogisk måte. Sann som for eksempel minecraft. Hvis man spiller uten mål og mening, da er det jo ikke noe poeng. Så du må være ganske kreativ for å lage gode opplegg hvor det faktisk er en mening bak det og du får læring da. Så jeg synes det, det krever, man burde ha flere kurs. Det krever ganske høy digital kompetanse hvis man har lyst å avansere det. For all del så er det jo god undervisning med å bare spille på gg, ehkk skoleskrift, men ja, det åpner jo for uante muligheter hvis du klarer å gå litt forbi der også.

Ut fra svaret til Elise kommer det tydelig frem betydningen av at lærerne har en høy digital kompetanse. Dette begrunner hun med å kunne være kreativ og utnytte alle mulighetene som et læringsbrett består av. For å ha mulighet til dette kommer igjen behovet for opplæring eller kurs frem. På dette spørsmålet forklarer Marit om den svake opplæringen i kommunen, og også om hjelpen hun får fra den andre læreren, men nevner ingenting om hennes egen digitale kompetanse. En erfaring som Elise også trekker frem er også utfordringene knyttet til de andre lærerne sine digitale kompetanse og de som sliter med det digitale på bakgrunn av mangel på kompetanse:

At læreren har den digitale kompetansen, og som jeg også vet er en utfordring på flere av trinnene her er det hvis en lærer ikke er så gira på det digitale og kanskje er litt eldre, så er det en ganske stor utfordring, så det er kanskje det som er vanskelig da. Med det digitale.

Innsikt i lærernes bruk av læringsbrett som verktøy for elevens læring

Når det kommer til innsikt i de to lærernes bruk av læringsbrett som verktøy for læring, skal jeg trekke frem funn fra begge intervjuene og egne observasjoner gjort i undervisningen i de

to 1. klassene. Det viste seg at lærerne bruke læringsbrett på to helt ulike måter, og i svært ulike grad. Derimot viste det seg at begge lærerne brukte læringsbrett som et verktøy i den første lese- og skriveopplæringen, og anvendte STL- metoden, «skrivning til lesing». Digitale spill vil også bli belyst. Jeg vil også gå nærmere inn på lærernes erfaringer med bruk av læringsbrett som motivasjon og for tilpasset opplæring.

STL-metoden og Skoleskrift

Under observasjonen i begge klassene fikk jeg se elevene bruke programmet skoleskrift 3 på hvert sitt læringsbrett. Her observerte jeg at lærerne brukte det digitale verktøyet i stor grad på samme måte, og elevene jobbet individuelt med hodetelefoner mens de skrev sine egne tekster. Marit forteller om STL+, som var et program som ble svært mye brukt tidligere når elever arbeidet med «skrivning-til-lesing» på datamaskiner. Her forteller hun nærmere om fordelene med å bruke læringsbrettene i begynneropplæringen:

Ja, fordi du hører samtidig, det er jo derfor vi har holdt på med STL+ nå i 5-6 år nå, for de kan lytte og høre om ordet er riktig skrevet og sånn. H: Og det er kanskje en fordel når de sitter en og en, aleine med hvert sitt læringsbrett? Føler du at det kan ta bort litt av lærerhjelpen II: Ja. Ja, absolutt. Vi måtte være enda flere hender tidligere. Og på STL+ tidligere var vi tre stykker, nå er vi to. Tre til fire nesten noen ganger, men i hvert fall tre, og gjerne i små grupper i tillegg, for da hadde vi delt hele trinnet i tre, mens nå har vi klassevis. Nå er vi ikke så mange, vi er ikke mer enn 18 nå, så vi var flere sist jeg hadde første klasse, da var vi 24, men da var vi tre voksne inne alltid, på 15. H: Så det er også kanskje en annen positiv ting? II: For de mestrer mer på egenhånd, men så følger vi med på at de har skrevet ut riktig, før de får printe ut når det skal være leselekse.

Her nevner Marit at en stor fordel ved å bruke denne metoden, «skrivning til lesing», så kan elevene selv høre og se om ordene de skriver er riktig skrevet. Marit forklarer at ved å bruke dette programmet i undervisningen så trenger man heller ikke like mange lærere inne i klassen på en gang, da elevene kan jobbe mer selvstendig og får direkte «tilbakemelding» om noe er riktig eller feil. Dette samsvarer også med mine observasjoner av begge klassene, da det viste seg at alle elevene i klassen, når de ble satt til å arbeide selvstendig, fikk til å skrive flere ord og setninger og arbeidet konsentrert. Samtidig opplevde jeg noe mer behov for hjelp av voksne spesielt før elevene skulle skrive, når læreren skulle gå igjennom og starte læringsbrettene sine. Også når elevene var ferdig med å skrive krevde dette mye av lærerne i

klasserommet da de måtte lese og godkjenne tekstene for å kunne skrive dem ut. Marit forteller også at en annen stor fordel med å bruke skoleskrift 3 for elever i begynneropplæringen er:

Det er klart det går mye raskere å produsere en tekst digitalt, enn å produsere det, i hvert fall nå foreløpig, enn å produsere skriftlig for hånd. Det er klart det går mye raskere. Også går det så raskt å skrive ut, også blir de fine, og de kan ta med fine bilder. Tidligere, sist jeg hadde første klasse, så hadde vi jo fine bilder da også, men da måtte de skrive for hånd, men fikk det også med seg hjem som leselekse i STL+, så det var fine sider det også, men noen sleit litt med å lese sin egen skrift, så nå blir alt likt og pent. H: De produserer jo sånn sett tekst på læringsbretta også, så sånn sett kan de bruke læringsbrettet til å produsere også. H: Ja, det er jo det de gjør. Og det er mye lettere for de selv å lese det, spesielt de som sliter med, eller har vansker med håndmotorikk, eller trenger mer trening.

Her kommer det også frem at etter elevene har laget og skrevet ut tekstene sine blir disse brukt som leselekse hjemme. Derfor er det viktig at tekstene er skrevet riktig, noe som også viser viktigheten av at læreren bruker tid på å se over alle tekstene til elevene. Samtidig er en stor fordel med denne metoden at alle elevene får mulighet til å produsere egne tekster, og også at de lettere klarer å forstå hva de leser når de skal bruke tekstene senere.

Digitale spill

Når det kommer til bruk av digitale spill, fant jeg under observasjon av de to klassene store forskjeller. I Elise sin klasse observerte jeg flere økter der spill ble tatt i bruk som en metode for læring. Blant annet observerte jeg to timer i kunst og håndverk hvor elevene spilte minecraft. I starten av timen var det tydelig at flere elever var veldig motiverte og gledet seg veldig til å spille på skolen. Elise svarer på tanker om digitale spill som læringsaktivitet:

Det er jo veldig gøy. De skjønner jo fortsatt ikke når vi spiller gg, at de lærer. Det skjønner de ikke, så det synes jeg er kjempepositivt. De blir jo mer motivert, absolutt, også tenker jeg at det er noen spill som kanskje blir litt for mye spill igjen. Så det kommer litt an på jeg tenker du som lærer har ansvar for å undersøke og ha spilt det spillet før, for å faktisk se hvor stort læringsutbytte det gir da. For i matte så ser jeg at det er mye som kan lure deg, hvor kanskje, det tar fra den logiske tenkninga og det blir

mye, de bare endrer verdien kanskje på stykkene og sånn, så det er viktig å sette seg inn i det der.

Her kommer det tydelig frem at Elise opplever det som positivt at elevene ikke forstår at de lærer samtidig som de spiller. En annen faktor som hun nevner som positivt er elevenes motivasjon. Elevene er motiverte og synes det er gøy når de får spille spill på læringsbrettene sine i undervisningen. Samtidig er viktigheten av hvilke vurderinger man gjør når det kommer til læringsutbytte svært sentralt, da ikke alle spill har like godt læringsutbytte. Marit forteller om digitale spill:

Å, da vet jeg at det er veldig mange som, ja veldig bra. Veldig masse bra. Ser jo det på gutter, når jeg har hatt de som er eldre også, at gutta som spiller og gamer mye er bedre i engelsk enn noen andre, så... men håndskrifta, vi ser jo det at man lærer også kanskje enda bedre igjennom å skrive. H: For det er jo også det med overføringsverdien også. Se hele bilde når du sitter der og spiller, og faktisk skal kunne bruke det du lærer. Så det er vel kanskje det som er litt... II: Ja, så vi holder litt igjen på det, vi er ikke totalt digitaliserte, vi holder igjen på skriftspråket, for hånd også, synes det er viktig at de kan skrive under på enkelte papirer som kommer i papirform. At de kan uttrykke seg med håndskrift også, men samtidig kan det være enklere for andre igjen som sliter med håndskrift å uttrykke seg på... digitalt. H: Ja, så det går kanskje litt under det med tilpasset opplæring igjen? At det passer godt for noen. II: Å det som er greit nå, er at tidligere måtte man søke om å få noen nett, læringsbrett eller pc, men nå har alle, som gjør det mye enklere i forhold til tilpasset opplæring.

Marit forteller at hun holder litt igjen med digitale spill, da hun ser viktigheten med å også skrive og jobbe for hånd med tanke på læring. Dette samsvarer også med mine observasjoner da Marit ikke brukte digitale spill som en egen læringsaktivitet i sin undervisning. Elise forteller at hun mener at digitale spill kan ha god overføringsverdi og kan gi god læring dersom spillet er velegnet med tanke på læringsutbytte:

Ja, det tror jeg absolutt at det gjør. Så lenge spillet er bra nok utforma, så tror jeg det. Ehhhh. Men det kommer veldig an på hvor pedagogisk det er, for det er jo sånn at noen av de appene vi har fått som ikke er laga av på en måte lærere. For det finnes jo mange applikasjoner hvor det er lærere og andre som har gått sammen og de er ofte mye mer velegna til å gi læringsutbytte, istedenfor at det bare blir veldig repetitivt.

Ehhh, og at man nesten må gjette seg frem til svaret, og at man mister den evnen. Det her synes jeg er spesielt i matematikken altså. De er bedre de i norsk, i hvert fall de vi har tilgang til, ja.

Under min observasjon i begge klassene opplevde jeg at de aller fleste elevene virket motiverte når de fikk spille på læringsbrettene. Samtidig opplevde jeg at elever som ikke mestret spillet, som for eksempel minecraft, sleit med å holde motivasjonen oppe og fikk dermed ikke like mye ut av de to timene med spill som resten av elevene. I Marit sin klasse var det lite bruk av spill i undervisningen, og jeg opplevde bare at spill ble brukt som en form for belønning, eller som «fyll» for de som ble fort ferdig med å skrive tekster på skoleskrift 3.

Læringsbrett som motivasjon og tilpasset opplæring

På spørsmålet om læringsbrett er en motiverende faktor for elevene forteller Marit om hennes erfaringer om dette:

Veldig for enkelte, som har det, spesielt de med større vansker, for vi ser allerede det på første trinn, at det er noen som bruker det, det kan gå på umodenhet, det kan gå på at de har mer vanskeligheter med den auditive biten, den visuelle biten, og da er et læringsbrett en motivasjon eller en motivator kan det også være, i forhold til annet arbeid som du sitter med spesielt spesialgrupper, så kan det være en sånn, etter du har gjort dette her, så kan du få lov til å... H: Ja, så nesten som en type belønning? II: Ja, en type belønning, ja. Samtidig som det er læring. Det er veldig fint.

Her kommer det frem at det er spesielt elever med vansker knyttet til læring opplever stor motivasjon ved bruk av læringsbrett. Dette begrunnes i at læringsbrett tilbyr større muligheter for den auditive og visuelle biten, noe som kan være fordel for elever som har utfordringer med dette. Hun begrunner også dette dypere med å forklare at det ikke krever like mye energi og krefter å skrive på et læringsbrett, som å skrive for hånd og at dette kan være en stor motivasjon for flere, spesielt dersom de har utfordringer knyttet til konsentrasjon:

II: Ja, og de kan sitte lengre på en skjerm, og det som er at de legger ikke merke til tida, kanskje hvis vi bruker for mye skjerm og får bilder til alt at vi ødelegger litt i forhold til kreativitet og fantasi, så de har godt av å sitte å lytte uten at det er bilder for eksempel, vi kan godt bruke nettbrettet, men ikke at det alltid må være bilder når man skal høre en fortelling for eksempel, men at man lager bilder i sitt eget hode i stedet. Det tror jeg er det mest negative ved digitaliseringen er det kreative, som for

mange, altså du kan være kreativ på både pc og læringsbrett også, men det er litt lettere å bare trykke i vei også... H: Ser du noen forskjell på... føler du elevene kan sitte lengre med å for eksempel produsere tekst på læringsbrett kontra det å sitte... II: Du bruker hjernen din mye mer på å skrive for hånd, og det er vel også derfor det har bedre læring, og du husker bedre ved å skrive dem selv, enn at du skriver på et læringsbrett. Så det er klart det tar mye mer krefter og energi og skrive for hånd, enn å skrive på læringsbrettet. Og det er jo derfor at de som kanskje sliter med konsentrasjon da har en fordel med å skrive på læringsbrett, enn å skrive for hånd, hvis de har konsentrasjonsvansker.

Når det kommer til mestring, knytter Elise også dette til elevens motivasjon og elevenes konsentrasjon ved bruk av læringsbrettet:

B: Jeg ser begge deler. Jeg ser også elever som ikke opplever mestring i det hele tatt, som rett og slett blir sinna. Nå vet jeg jo, nå snakker jeg på kollegaen sin vegne, så vet jeg at inne hos henne så er kanskje ikke læringsbrett så gildt igjen da, hos alle, for der er det flere elever som sliter med konsentrasjonen og orker ikke å jobbe så lenge med læringsbrettet. Og da blir det mer forbundet med noe som er kjedelig. H: Ja, ok. B: Så det er hennes opplevelse, det har jeg jo sett når jeg har vært der inne selv også, her inne har jeg jo en elev som ikke er noe glad i minecraft, som jeg har prøvd å koble på sammen med andre elever, men det igjen når det er i første klasse så er det ikke så lett å finne en elev som er kjempegod på å formidle hvordan man skal... men det er på glid nå da. Men det er jo ikke for alle. Men all undervisning er ikke for alle.

Elise forteller også om elevenes motivasjon øker når de skriver på læringsbrettene, som også Marit tidligere fortalte.

B: Ehhh, ja altså, det ser jeg jo på motivasjonen da. Så har jeg jo noen veldig sterke elever i klassen, de er kjempesterke, som på en måte, men selve skrivinga er veldig lite motivasjon for. Men hvis de skriver på læringsbrettet så blir det de produserer da er mye mer nyttig også sier jo forskning da at man tydeligvis kan lære å skrive bedre i andre klasse for da har du mer utviklet de motoriske ferdighetene, slik at du kan ta igjen litt av skrivetreninga da

Når det kommer til spørsmål rundt tilpasset opplæring, forteller Marit:

II: Ja, det er mange gode programmer som er fine å bruke i begynneropplæringa. H: Ja. Tenker du at det, med tanke på å inkludere alle typer elever? II: Ja, for du kan jo, hva heter et for noe, differensiere, og der er jo det som er greit, du kan jo gi differensierte oppgaver, du tildeler og det er jo genialt. H: Er det også sånn at noen programmer, for du kan velge nivå, eller at nivået endrer seg, var det ikke litt sånn på graphogame? II: Ja, ettersom du feiler da, så holder du deg, du kommer ikke videre på den måten, men mestrer du det... men det ser vi jo da at de som mestrer lydene de synes det er litt kjedelig, mens de som ikke er ferdige der de ehh.. de synes det er veldig gøy med graphogame, blant annet det programmet da.

Marit forteller at man ved bruk av læringsbrett lettere kan gi differensierte oppgaver. I tillegg forteller Elise at tilpasset opplæring også handler om at alle elever er forskjellige og lærere på ulike måter, og at dermed kan læringsbrettet fungere godt for læring:

B: Ja, nei altså det er jo det da. At all elever er forskjellig og lærer på ulike måter og lærer i ulikt tempo og med læringsbrett så er det plutselig sånn at du må kunne ganske mange steg før du kommer til selve oppgaven og det kan være litt utfordrende for noen og det jeg ofte ser er at elever som jeg har som egentlig er utrolig faglig sterke kan bli sittende å se på skjermen og lure på «hva skal jeg gjøre nå?», så spør jeg «hva tror du?», så vet de egentlig alltid svaret, men er så redde for å gjøre feil. Det går ofte i at de er redde for at det skal være noe teknisk feil med læringsbrettet, for vi snakker ofte om hvor forsiktig vi må være med læringsbrettet. Men det går på eleven, og hva slags personlighet og hva slags tidligere opplevelser som de har hatt. Så det er igjen tilpasset opplæring.

Elise forteller også at hun ser at læringsbrett kan bli brukt i de aller fleste fag, og at den variasjonen som læringsbrett kan gi gir gode muligheter for å tilpasse opplæringen til elevene. Samtidig fremhever hun at tilpasningen heller ikke er like synlig for elevene, noe som igjen er positivt ved bruk av læringsbrett:

Jeg synes absolutt... kanskje ikke så mye i kroppsøving kanskje, men det kan man gjøre når man er hjemme. Man kan bruke det i kunst og håndverk for å filme animasjonsfilmer for eksempel eller til å spille minecraft i forhold til arkitektur eller farger og masse for du kan jo blande farger der også, men nei jeg synes det passer egentlig i alle fag. Men jeg liker å ha den variasjonen at noen ganger er det læringsbrett og andre ganger ikke, fordi at jeg tenker at alle elver er forskjellig, så da

er det viktig at man har litt variasjon i undervisninga også. H: Ja, litt sånn tilpassa opplæring? B: Ja, det blir jo det. Men det er letter med læringsbrett. Tilpassa opplæring, det er mye lettere. Ehhh, og det er ikke like synlig heller så det synes jeg kanskje er noe av det beste da med hvor lettere det er å istedenfor å sitte å kopiere fra masse forskjellige sider og holde på med sånne ting, som også er litt ulovlig og, så kan man bare bruke andre nettsider, legger jo på høyere nivå og sånne ting.

Drøfting

Dette prosjektet tar utgangspunkt i følgende problemstilling; *Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen?*

Med denne problemstillingen har jeg ønsket å få økt innsikt i lærerens perspektiv om hvilke muligheter og hvilke utfordringer læreren opplever når de skal ta i bruk læringsbrettet for elevene i begynneropplæringen. Som grunnlag for å svare på denne problemstillingen har jeg tatt utgangspunkt i PFDK rammeverket, som er et styringsrammeverk når det kommer til lærerens digitale kompetanse. Her har jeg presentert de kompetanseområdene som var mest relevante og sentrale for datainnsamlingen som for dette prosjektet bestod av intervju av to lærere i 1. klasse og observasjoner i begge klassene. I dette kapitlet vil jeg drøfte, og peke på de mest sentrale funnene fra empirien i lys av teorien. Helt avslutningsvis vil jeg samle trådene, og svare på prosjektets problemstilling.

Utfordringer ved innføring og bruk av læringsbrett

For å drøfte utfordringene ved innføringen og bruk av læringsbrett for elever i begynneropplæringen, vil jeg ta utgangspunkt i TPACK-modellen. TPACK-modellen er som tidligere nevnt en modell som belyser det komplekse samspillet mellom lærerens tre viktigste kunnskaper for å kunne gjennomføre god og effektiv læring i teknologirike læringsmiljøer: *Fagkunnskaper, pedagogisk kunnskap og teknologisk kunnskap*. Her er det først og fremst som beskrevet at ved integrering av teknologi for pedagogisk gevinst rundt spesifikt fagstoff, kreves det at man som lærer både forstår og tar hensyn til forholdet mellom de ulike kunnskapene. Når læringsbrett blir innført av skolene og skal implementeres av lærerne i undervisningen for elever i begynneropplæringen, viser det seg å være flere utfordringer som oppstår som følge av dette.

Manglende opplæring ved innføring av læringsbrett

En utfordring som kom tydelig frem fra begge informantene ved innføringen av læringsbrett var mangel på opplæring. I forhold til TPACK-modellen ser man at mangel på *teknologisk kunnskap* kan gi store utfordringer og begrensninger ved integrering av ny teknologi for pedagogisk gevinst. For det er slik at alle lærere har ulike utgangspunkter når det kommer til digital kompetanse og kunnskap. Som Valstad (2019) forteller vil ikke innføringen av læringsbrettene i seg selv føre til noen pedagogisk eller faglig verdi. Dermed vil det som Sandvik (2018) forklarer være viktig å være bevisst over at det er den pedagogiske praksisen

og lærernes bidrag som er avgjørende for hvorvidt teknologien bidrar til utvikling av elevenes ferdigheter eller ikke. Ettersom man også har fått innblikk i, ut ifra informantene, viste det seg også her å være store forskjeller i hvilken grad de to lærerne hadde av digital kunnskap og kompetanse. Derfor vil det å styrke alle lærernes kompetanse i skolen før innføring og implementering av læringsbrett, være svært avgjørende. Derimot viste begge informantene i prosjektet til mangel på opplæring før bruk av læringsbrettene for elevene sine i begynneropplæringen. For det er også slik som Johannesen og Gjølstad (2014) forteller at digital støtte til begynneropplæringen krever digital kompetanse både hos lærere og elever. Her må kompetansen i begynneropplæringen omfatte både kunnskap om lesing, skriving, regning og den digitale kompetansen. En utfordring ved implementering av læringsbrettene er dermed skoleledelsen som Gudmundsdottir og Throndsen (2015) trekker frem. I begge klassene var det tydelig at det var utstyret og infrastrukturen som var høyest prioritert, noe som også støttes av Gudmundsdottir og Throndsen (2015) som viser til skoleledernes prioritering når det gjelder å fremme skolens IKT-bruk. I begge klassene hadde alle elevene tilgang på sine egne læringsbrett og også ulike læringsressurser. Derimot viste det seg at det ikke var blitt lagt til rette for eller gjort noen tiltak for å sikre alle lærernes digitale kompetanse av informantene. Som Gudmundsdottir og Throndsen (2015) fortalte har det å øke ressursene til lærernes faglige utvikling, som kompetanseheving i IKT, ligget nederst på prioriteringslisten til norske skoleledere. Dette kan vi derfor se som en stor utfordring da dette kan føre til at elevene ikke får det læringsutbyttet som er ønsket ved bruk av læringsbrett. Som Øgrim et al. (2014) viser til må både skoleledere og lærere være pådrivere hvis prosesser for implementering og pedagogisk bruk skal lykkes.

Utfordringer ved bruk av digitale spill

Selv med eventuelt manglende opplæring og også begrenset teknologisk kompetanse og kunnskap skal lærerne vurdere og velge digitale verktøy som vil gi best mulig læringsutbytte for sine elever i begynneropplæringen. Her vil jeg igjen trekke inn TPACK modellen, og spesielt betydningen av *fagkunnskaper* da dette også viser seg å kunne være store utfordringer for lærernes implementering av læringsbrett ved undervisning i fagene i begynneropplæringen.

Når det kommer til *fagkunnskaper* er det forventet at læreren skal, med tanke på elevenes læring av digital kompetanse og ferdigheter, ha kunnskap om hvordan man kan integrere teknologi for pedagogisk gevinst rundt spesifikt fagstoff. Som Johannesen og

Gjølstad (2014) forteller finnes det i dag stor tilgang på ulike programvare for yngre barn. Derimot kan den store tilgangen sees som en utfordring da lærerne skal vurdere hvilke som er best egnet når det kommer til sin undervisning. Som Sandvik (2018) forteller ligger det et stort potensial for læring ved bruk av digitale verktøy og variasjon i undervisningsmåter. På en annen side vil lærerne oppleve utfordringer når det kommer til å utnytte dette potensialet, dersom de ikke har nok kunnskap om de ulike metodene de kan bruke i fagene.

Når det kommer til digitale spill, finnes det mange ulike apper og muligheter for spillbasert læring for elevene. Som Elise forteller opplever hun det som en positiv egenskap ved spill at læringen for den som spiller blir skjult. Her forteller Elise at elevene ikke skjønner at når de spiller et spill som de kaller «gg», eller graphogame», at de lærer mens de spiller. Dette forklarer Elise som positivt, men som det kommer frem av Kluge (2021) er det også en utfordring at læringsprosessen blir skjult for den lærende. Utfordringen ved dette går ut på at det kan være at det går imot retningen på hvordan læring utvikler seg. Her er det spesielt prinsipper om bevissthet, ansvar og refleksjon over egen læring, som kan være en utfordring ved at elevene bruker spill som læringsaktivitet. Dette trekker også Elise frem under intervjuene, da hun forklarer at hun opplever at noen spill blir litt for mye spill, og at man som lærer derfor har et ansvar for å undersøke og ha spilt spillet før, for å faktisk se hvor stort læringsutbytte det gir.

Som sagt tidligere finnes det i dag utrolig mange både apper og spill tilgjengelig ved bruk av læringsbrett i undervisningen, samtidig ser man tydelige utfordringer for lærerne i å vurdere hvilke som egner seg bra med tanke på at elevene skal nå faglige mål og få læring. Det er klart at lærerne i en hektisk hverdag har begrenset med tid, og med mindre man har tid til å prøve ut alle digitale læringsspill på forhånd, vil man ofte måtte bruke metode «prøve og feile». Dette er også noe begge informantene igjen trekker frem som et resultat av manglende opplæring. Denne metoden krever også tid, og elevene vil kunne oppleve å ikke få fullt utbytte av de ulike læringsprogrammernes muligheter for læring.

En annen utfordring ved å bruke digitale spill er det som Kluge (2021) forteller om når det kommer til å stimulere til refleksjon, med bakgrunn av det høye interaksjonsnivået spillet stimulerer til. Selv om elevene på sin side er svært konsentrerte og oppslukte i spillet, kan en stor utfordring med tanke på aktiv læring skje. Elise forteller også om utfordringer knyttet til faget matematikk der hun ser at det er mye som kan «lure deg», hvor den logiske tenkningen uteblir, og at de bare endrer verdien på stykkene uten å reflektere over hvorfor. Elise forteller også at mye av viktigheten rundt bruk av digitale spill for læring er at det avhenger mye av hvor pedagogiske de er. Hun problematiserer at det er noen av de spillene som de bruker, som

ikke er laget av for eksempel lærere, og dermed ikke har like mye fokus på elevenes læringsutbytte. Her problematiserer hun at spillene kan bli veldig repetitivt og dermed ikke gi stort læringsutbytte for sine elever.

Selv om Elise opplever en del utfordringer ved bruk av spill, er det som det blir nevnt viktigheten av å vurdere hvilke som kan føre til økt læringsutbytte for elevene. For å kunne gjøre slike vurderinger må lærerne igjen, ha gode digitale kunnskaper og kompetanse, eller bruke metoden «prøve og feile», som igjen krever tid som lærerne nødvendigvis ikke har. Under observasjonene opplevde jeg at Marit ikke brukte spill som en egen læringsaktivitet i sin undervisning. Her ble spill brukt mer som venteoppgave for de som ble fort ferdig, eller som en type belønning. Ettersom Elise tidligere har fortalt kan det virke som at ettersom hun som lærer har gode digitale ferdigheter og dermed ser potensialet og muligheter ved bruk av ulike spill, bruker hun også dette aktivt i sin undervisning. Marit derimot, som påpeker mangel av opplæring, og også mye hjelp fra en annen lærer på trinnet, bruke ikke spill for læring i sin undervisning. Dette kan igjen tyde på at lærernes digitale kompetanse spiller stor rolle når det kommer til å bruke læringsbrett og ulike programmer i undervisningen.

Utfordringer ved lærerrollen og holdninger

Når det kommer til TPACK-modellen og området *pedagogisk kunnskap*, viste det seg også her at lærerne opplevde noen utfordringer. Her viser informanten Elise til at lærerrollen i begynneropplæringen er spesielt viktig. Dette begrunner hun med at ettersom elevene har begrensede digitale ferdigheter må læreren ha tydelige rammer og regler. Som Helleve (2016) forteller er lærerrollen kompleks, og at ny teknologi kan påvirke noen av de grunnleggende premisene som kjennetegner undervisning som relasjonsbygging, kommunikasjon og etikk. Helleve (2016) forteller også utfordringer ved at lærere er mer aktive brukere av IKT til administrative formål enn til pedagogiske bruk i undervisningen.

Helleve og Almås (2016) forteller at tro, eller mangel på tro er nøkkelen til bruk av IKT i skolen, og at viktigheten av å forstå hva lærerne tenker spiller en avgjørende rolle når teknologi skal implementeres. Det kom frem under intervjuene av begge informantene hadde positive holdninger før implementeringen av læringsbrettene for sine elever i begynneropplæringen. Marit fortalte at hun synes at det er positivt med læringsbrett, men som nevnt tidligere legger hun mest vekt i sin forklaring rundt utfordringer knyttet til læringsbrettene. Her forklarer hun blant annet at ting tar tid, og at det krever at læreren har mye logistikk når elevene skal starte og legge de fra seg. Elevene i begynneropplæringen er

også små, og hun peker derfor på at det kan være spesielt vanskelig for noen med tanke på at de har små fingre og også vanskelig med ledninger knyttet til bruk av headset og så videre.

Gudmundsdottir og Throndsen (2015) forteller at holdninger har stor betydning for lærernes handlinger. Her viser de blant annet til at det er stor sammenheng mellom lærernes holdninger til IKT i undervisningen og deres faktiske bruk av IKT i opplæringen. Selv om Marit i starten legger frem at hun synes at læringsbrett er positivt, kan det også se ut som om hennes opplevelse av utfordringene gjør at hun også holder noe igjen på det digitale. Dette var også noe jeg erfarte under observasjonene som jeg skulle gjøre i dette prosjektet, og det viste seg at jeg ikke fikk like mye muligheter for observasjon i hennes klasse, ettersom hun ikke brukte læringsbrett noe særlig i hennes undervisning. Dermed kan det også virke som, som det kommer frem fra Gudmundsdottir og Throndsen, at selv om lærerne har positive holdninger til bruk av teknologi i undervisningen, kan bruken vise seg å være relativt beskjeden. Selv om Marit i utgangspunktet viste positive holdninger rundt bruken av læringsbrett, viste det seg at hun i få tilfeller, bare spesielt knyttet til lese- og skriveopplæringen, hadde beskjeden bruk av læringsbrett. Elise derimot hadde også svært positive holdninger, men i hennes tilfelle ser man større sammenheng mellom hennes holdninger og også mye bruk av læringsbrett i undervisningen.

Oppsummering av utfordringer og samling av tråder

Etter å nå ha sett på noen av de mest sentrale utfordringene som informantene i dette prosjektet har beskrevet viser det seg å være svært stor sammenheng i dette. TPACK-modellen viser den sammensatte kompetansen som lærerne trenger for å kunne implementere læringsbrettene i undervisningen. Samtidig er det som nevnt flere ganger spesielle utfordringer når lærerne ikke har den digitale kunnskapen og kompetansen som kreves. Dette kan vi se sammenhenger med når det kommer til alle områdene innenfor TPACK-modellen; *Fagkunnskaper, pedagogisk kunnskap og teknologisk kunnskap.*

Hvis ikke læreren har den digitale kunnskapen som trengs for å bruke læringsbrettene i undervisningen, og heller ikke får opplæring i bruken, vil dette følgelig føre til store utfordringer for læreren. Så selv om læringsbrettene og de ulike programmene og appene gir gode forutsetninger og mulighet for læring, vil ikke dette være til stor hjelp dersom lærerne ikke har den kompetansen eller kunnskapen for å anvende disse for sine elever. Bruk av læringsbrett krever at lærerne skal kunne vurdere og bruke sin fagkunnskap i vurderingen av hvilke læringsapper og verktøy som skal gi elevene sine de beste mulige forutsetningene for læring.

Videre kommer det også frem at betydningen av lærernes holdninger, er svært viktig. I dette prosjektet var begge lærerne i utgangspunktet positive til bruk av læringsbrett, men det viste seg derimot at lærerne benyttet seg i veldig ulik grad av læringsbrettet i undervisningen. På bakgrunn av dette vises viktigheten med å ha fokus på lærernes digitale kompetanse, og også TPACK-modellen, ved implementering og bruk av læringsbrett for lærerne. Dette for at de skal få de aller beste forutsetningene for å bruke verktøyet for sine elevers læring.

Muligheter ved innføringen og bruk av læringsbrett

For å drøfte mulighetene ved innføringen og bruk av læringsbrett for elever i begynneropplæringen, vil jeg ta utgangspunkt i modellen for digitalt didaktisk design. Som Sandvik (2018) forteller vil bruk av mobil teknologi i klasserommet innebære mulighet til omlegging av undervisning i retning av mer kreative undervisningsformer. Bakgrunnen for at jeg vil ta utgangspunkt i og bruke deler av denne modellen i drøftingen, er at modellen løfter frem digital læringsteknologi som et verktøy til å fremme de ulike dimensjonene i modellen, og den tar utgangspunkt i at digital læringsteknologi kan ha et potensial som kan gi bedre læringsmuligheter (Sandvik, 2018). For det er nettopp dette som også Romstad (2018) går inn på at bruk av teknologi skal støtte undervisningen og gi elevene bedre læringsutbytte enn de ville fått uten teknologi.

Som Sandvik (2018) forklarer er begrepet *affordans*, sentralt å nevne da det omfatter en egenskap et digitalt verktøy eller applikasjon har om å bli brukt på en bestemt måte, og er altså muligheter, åpne eller skjulte, som ligger der, og som kan utnyttes i undervisningen og læring. Her er det spesielt den siste komponenten som innebærer at de digitale verktøy med sin teknologi og multimodale muligheter bør utnyttes fullt ut, og ikke bare være et substitutt for penn og papir, som jeg i min forklaring vil ha mest fokus på.

Deling av digital kompetanse i lærerkollektivet

Det kom fram av de to informantene at en mulighet de begge opplevde som viktig ved innføringen av læringsbrettene, var deling av kompetanse i lærerkollektivet. Dette er også sentralt innenfor det Valstad (2019) forteller om at forventningene knyttet til at skolene beveger seg fra privat, individuell skolekultur til kollektivt rettet skolekultur slik at de får en samlet profesjonell kompetanse. Øgrim et al. (2014) legger frem viktigheten av lærernes digitale kompetanse, og at lærerne må være både kompetente og motiverte for å integrere denne kompetansen i alle fag. Som Marit forteller opplevde hun det som en stor trygghet og

hjelp av å ha en annen lærer fra en annen kommune som hadde mye erfaring med bruk av læringsbrett, da hun selv skulle implementere dette i egen undervisning.

Som Valstad (2019) forteller kan bruk av digitale hjelpemidler kan gjøre god undervisning enda bedre, men at det er svært viktig at skolene sørger for at innføringen av digital teknologi blir en del av skolens arbeid med skoleutvikling. Dermed bør også skolene legge til rette for at lærerne får tid og rom til å utveksle erfaringer rund bruk av læringsbrett (Valstad, 2019). Elise på sin side forklarte også viktigheten av deling av kompetanse. Derimot er Elise en av dem som deler av sin kompetanse, istedenfor å motta slik som Marit i stor grad gjør. Begge informantene understreker derimot viktigheten av hvor stor betydning denne delingen har for skolen som helhet, da dette gir gode muligheter for implementeringen av læringsbrettene i deres undervisning. Ved at engasjerte og erfarende kolleger deler sine kunnskaper med andre kolleger, vil dette kunne ha svært positiv påvirkning på resten av lærerne. Begrepet *ildsjeler* kommer frem av Øgrim m.fl. (2014) som forteller at selv om det ikke finnes noen konkret definisjon, er dette lærere som har spesiell kompetanse og interesse for IKT. Det kommer tydelig frem i intervjuene at Elise er har en stor interesse og også god kompetanse når det kommer til digital teknologi. Som også Øgrim m.fl. (2014) forteller viser det seg at disse *ildsjelene* har stor betydning når det kommer til skolens digitale tilstand. Dette kommer også tydelig frem da Elise forklarer at hun har brukt tid på å lage et eget system på klassenotaboka for andre lærere. Her forteller hun at hun kan viderefremme kompetansen på hennes trinn, og at hadde det ikke vært for henne så hadde de heller ikke gjort noe særlig annet enn bruk av apper i undervisningen. Dette er også i tråd med det Valstad (2019) forteller om at en skole med god samarbeidskultur som inkluderer engasjerte lærere og ledere, er med på å utvikle den profesjonelle lærerens strategier, også i arbeidet med å inkludere strategier i forhold til implementering av nye digitale verktøy som iPad.

STL-metoden

Dersom man tar utgangspunkt i modellen for digital didaktiske design vil man ved bruk av læringsbrettet og STL-metoden kunne gi bedre læringsmuligheter enn ved skriveopplæring for hånd, når det kommer til bruk i den første lese- og skriveopplæringen. Dette er også i tråd med det Sandvik (2018) forteller når det kommer til at elevenes skriveutvikling i løpet av første årstrinn ble av lærerne anslått å tilsvare det som kreves av elever på 3. årstrinn, ved bruk av metoden. Derimot fremhever Utdanningsdirektoratet (2021) at dette krever at læreren har innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan bidra til å nå kompetansemål i fagene.

Begge informantene forklarte at de erfarte flere muligheter ved bruk av læringsbrettet for elevens lese- og skriveopplæring ved bruk av STL – metoden. Her kommer det blant annet frem fra Marit at en stor mulighet ved programmet Skoleskrift er at elevene mestrer mer på egenhånd, og at de dermed ikke trenger like mange lærere og voksne til å hjelpe inne i klasserommet når elevene skal lære seg å lese og skrive. Dette er også i tråd med det Sandvik (2018) forteller om at elevene raskere skriver tekster og at elever helt ned i første klasse kan produsere lengre tekster, ha bedre flyt og klarer struktur enn elever som ikke får bruke digitale verktøy. Dette samsvarer også med de observasjonene jeg gjorde i begge førsteklasse. Her observerte jeg at alle elevene i klassen, både med og uten hjelp av voksne, produserte flere setninger. Ettersom elevene trykker på bokstavene på tastaturet, høres også bokstavlyden samtidig. På denne måten kan elevene selv høre dersom ordet er skrevet feil, og dermed selvstendig eller med hjelp av en voksen, kunne raskt rette opp i feilen. Ettersom programmet Skoleskrift gir mulighet for å gi elevene «tilbakemelding» på staving av ordet med en gang, vil også dette lette på hjelpen fra læreren, som dermed også gjør at behovet for antall voksne i klasserommet minker.

En annen mulighet ved bruk av skoleskrift på læringsbrettene er at alle elevene blir raskere å produsere enn for hånd, det går raskere å skrive ut, de blir finere, og elevene kan ta med fine bilder beskriver Marit. Hun utdyper også at en stor mulighet ved bruk av dette programmet, er at ettersom tekstene også blir brukt som leselekse, vil de som tidligere sleit med å lese sin egen tekst, vil nå alle elevenes tekster bli like pene og lette å lese. Dette viser Marit som en spesielt stor mulighet og fordel for elever som har vansker med håndmotorikk og som trenger mer trening. Samtidig får elevene være kreative og oppleve mestring knyttet til egen skrive- og lesetrening. Som Sandvik (2018) forteller, er produksjonen ved bruk av STL-metoden høy, og lærerne gir de digitale aktivitetene mye av æren for at alle elever er aktive på sitt nivå.

Digitale spill og motivasjon

Under observasjonen av de to klassene opplevde jeg som nevnt tidligere store forskjeller ved bruk av digitale spill i undervisningen. En stor mulighet med bruk av digitale spill i begynneropplæringen er at elevene er motiverte og syntes det er gøy å spille spillene. Dette er også noe Kluge (2021) trekker frem som en viktig del av drivkraften og entusiasmen for å bruke spill til læring. En sentral faktor som Kluge (2021) trekker frem her er konsentrasjonsnivået til elevene når de spiller. Dette samsvarer også med de observasjonene jeg gjorde når Elise brukte minecraft i undervisningen for sine elever. Her observerte jeg at

stort sett alle elevene var svært konsentrerte når de spilte og de uttrykte også at de ønsket å spille mer på slutten av undervisningsøkten.

Kluge (2021) fortalte at man kan gå fra å ha en klasse der en betydelig andel av klassen ikke følger med i undervisningen, til å få 100 prosent deltakelse gjennom bruk av spill, noe som også gir stor tro på å bruke spill som læringsform. En annen positiv mulighet for læring ved bruk av digitale spill er det som Elise trekker fram om at elevene ikke skjønner at når de spiller at de lærer. «Det skjønner de ikke, så det synes jeg er kjempepositivt.» Dette samsvarer også med det Kluge (2021) trekker frem om at fordelene med spillbasert læring er at selve læringsprosessen blir skjult for den lærende. Dette ettersom selve aktiviteten overtar, og læringen skjer som en bieffekt av denne aktiviteten som han definerer som «stealth learning».

En annen fordel med å bruke digitale spill er at dersom man bruker pedagogiske spill som er tilpasset elevenes nivå, vil det kunne gi elevene et godt læringsutbytte. Kluge (2021) forteller også at man utvilsomt vil lære noe av å spille spill. Her trekker han frem at man gjerne vil oppnå bedre resultater etter som man får økt erfaring i å spille, og samtidig mestrer spillet. Samtidig vil mulighetene knyttet til bruk av spill som læringsaktivitet, inneha den kvaliteten som er nyttig utenfor akkurat den verdenen der man har tilegnet seg den kompetansen (Kluge, 2021). Dermed må det være opp til læreren å anvende deres kompetanse og kunnskap når det kommer til hvilke muligheter de ulike spillene kan gi for elevenes læring. Her blir sentrale sider ved den digitalt didaktiske modellen som hvilke læringsmål vil man oppnå ved bruk av læringsbrett og hvilken læringsaktivitet – spill vil man bruke for å oppnå målet svært sentralt.

Tilpasset opplæring, differensiering og motivasjon

Som Michaelsen (2019) forteller er det slik at mange ikke tenker på at teknologien kan være spesielt verdifullt for elever som strever med å lære, og at vi i dag har mange egnede hjelpemidler. Marit forteller under intervjuet at det er mange gode programmer som er fine å bruke i begynneropplæringen. Dette forklarer hun med at man har mulighet til å differensiere, og gi elevene differensierte oppgaver som er en form for tilpasset opplæring. Elise forteller også at alle elever er forskjellige og lærer på ulike måter og igjen kan læringsbrettene være en god måte å tilpasse opplæringen for elevene. Samtidig trekker hun frem at tilpasningen heller ikke er like synlig for elevene, noe som hun synes er spesielt positivt. Dette samsvarer også med resultater fra HELT-prosjektet hvor lærerne fortalte at elevene opplever teknologibruken i varierte oppgavetyper positivt, og uttrykte at de kan gi mindre forskjeller mellom elevene.

Elise forteller også gode muligheter rundt læringsbrettets variasjon. Her forklarer hun at læringsbrettet kan bli brukt i de aller fleste fag, hvor mulighetene verktøyet gir som å filme animasjonsfilmer, spille minecraft i forhold til arkitektur og farger gir store mulighet for undervisningen. Hun forteller også at hun opplever at tilpasset opplæring generelt er lettere med læringsbrett.

En annen sentral mulighet ved bruk av læringsbrett er motivasjon som det digitale verktøyet gir. HELT-prosjektet viste også til resultater knyttet til prosjektet som viste at læringsbrett som et hjelpemiddel i elevens læringsarbeid i seg selv er en motiverende faktor (Lekgang & Olsen, 2019). Dette begrunnes med at blant annet utprøving av applikasjoner er med på å påvirke elevenes motivasjon for læring, og at elevene ønsker å vise arbeidene sine ved hjelp av ny teknologi og digitale verktøy på en helt ny måte enn tidligere. Marit forteller om at hun opplever spesielt elever med vansker knyttet til læring opplever stor motivasjon ved bruk av læringsbrett. Dette spesielt fordi læringsbrettet tilbyr større muligheter for den auditive og visuelle biten. I tillegg forklarer Marit at å skrive på læringsbrettene ikke krever like mye energi og krefter som å skrive for hånd og at dette også kan være en motivasjon for elevene, spesielt for de som sliter med konsentrasjonen. Som Lekgang og Olsen (2019) også forklarte var det også læringsbrettets brukervennlighet og mulighet for fleksibilitet og differensiering som var en motiverende faktor. Dette begrunner de med at ettersom elevene får kontroll på arbeidet sitt, *autonom motivasjon*, vil interessen og utholdenheten være styrt av elevenes vilje til å arbeide. Dette samsvarer også med det Marit forteller om at elevene kan sitte mye lengre å jobbe på en skjerm, og at de ikke legger merke til tida.

Oppsummering av muligheter og samling av tråder

Etter å nå ha sett på de mest sentrale mulighetene som informantene fant ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen, kom det frem flere ulike muligheter. Som tidligere nevnt er modellen for didaktisk design en god modell når det kommer til å analysereverktøy ved bruk av læringsbrett. Derimot har jeg tatt utgangspunkt i modellens og spesielt hvilken hensikt og rolle det digitale verktøyet kan spille i læreprosessen. Her finnes det som nevnt mange muligheter, men det som er gjennomgående er altså at for at lærerne skal kunne benytte seg av alle disse mulighetene læringsbrettene kan gi, er det igjen svært avhengig av at læreren har en god digital kompetanse.

En mulighet som begge lærerne i dette prosjektet så stor viktighet av, er å dele digital kompetanse med lærerkollektivet. Ved at alle lærerne har fokus på å videreutvikle og øke

egen digitale kompetanse, vil man kunne få stort utbytte av å både dele og innhente kunnskapen fra hverandre. Samtidig vil det være svært nyttig for skolen som helhet å inkludere *ildsjelene*, som har spesielt god IKT kompetanse og interesse, når det kommer til deling av sin kompetanse. Ved deling av slik kompetanse, vil man kunne se gode muligheter for å øke alle lærernes digitale kompetanse, som er svært nyttig når man skal implementere nye digitale verktøy i undervisningen.

Når det kommer til læringsbrett som et verktøy for læring finnes det mange muligheter, derimot er det sentralt å få frem at for å kunne benytte seg av alle disse mulighetene må læreren ha kunnskap og kompetanse rundt bruken. STL-metoden er som sagt en svært god metode innenfor begynneropplæringen, da den kan tilføre lese- og skriveopplæringen store muligheter når det kommer til tekstproduksjon. Her kan elever i 1. klasse selvstendig produsere tekster som er på 3. klassenivå. Digitale spill er også en god mulighet for læring, dersom man som lærer har kunnskapen som trengs for å vurdere i hvilken grad de ulike appene kan gi elevene et godt læringsutbytte ut ifra kompetansemålene og lærings av digitale ferdigheter. Her trekkes det spesielt frem mulighetene knyttet til motivasjonen rundt digitale spill, men også muligheter for tilpasset opplæring. Alle elever lærer forskjellige, og blir motiverte av ulike undervisningsmetoder. Derfor er det sentralt at læreren benytter seg av varierte undervisningsmetoder i sin opplæring. Læringsbrettet kan i svært stor grad bidra med dette, men er helt avhengig av at læreren ser mulighetene i verktøyet ut ifra sine elevers behov og hva de skal lære og egen digital kompetanse.

Konklusjon og veien videre

Etter å nå ha arbeidet med problemstillingen for prosjektet: *Hvilke muligheter og utfordringer opplever lærere ved innføring og bruk av læringsbrett i begynneropplæringen?* Ser vi at det helt klart finnes flere ulike muligheter og utfordringer. Selv om dette prosjektet har et begrenset utvalg av informanter, er det likevel tydelig at disse funnene kan ha relevans og betydning for andre lærere som skal innføre læringsbrett på sine skoler.

Når læringsbrettet skal innføres i skolene viser det seg å være svært viktig å være bevisst over at betydningen ligger hos lærernes digitale kompetanse. Å innføre læringsbrett endrer ikke undervisningen i seg selv, men det er opp til lærerne hvordan og i hvilken grad de benytter seg av det digitale verktøyet for elevenes læring i sin undervisning. Som sagt finnes det mange muligheter ved bruk av læringsbrett i begynneropplæringen, dette prosjektet har kun tatt for seg noen av de som ble sett på som spesielt relevant i forhold til informantene. For å sikre at alle mulighetene ved bruk av læringsbrett benyttes er det viktig at opplæringen knyttet til bruken vektlegges. Her er det viktig å sikre at alle lærerne har den kompetansen de trenger og også kunnskap om ulike apper og programmer de kan bruke i de ulike fagene for å sikre et godt læringsutbytte for sine elever. På denne måten slipper lærerne å benytte seg av «prøve å feile» metoden, som både krever mye tid og også kan gå ut over elevenes læringsutbytte. Ledelsen blir derfor svært sentral, og det vil være viktig å vektlegge opplæring samtidig som digitale verktøy innføres i skolene. Deling av digital kompetanse er et svært nyttig tiltak, som kan bidra til å øke kompetansenivået og heve alle lærernes digital kompetanse. Når det kommer til begynneropplæringen krever dette også spesiell kompetanse, da spesielt lese- og skriveopplæringen er svært viktig og sentral del av elevenes opplæring. Her bør det også bli lagt et godt grunnlag for begynneropplæringen som en egen opplæring, da dette krever god kunnskap og innsikt fra lærerne som skal undervise innenfor begynneropplæringen. Både PfdK-rammeverket og TPACK-modellen er med på å belyse hvilke muligheter og utfordringer læreren opplever ved bruk av digital teknologi i undervisningen. På bakgrunn av dette bør opplæringstilbudet styrkes, slik at den digitale kompetansen blant alle lærerne i skolen øker og elevene skal best mulig opplæringstilbud. For at læringsbrettet skal kunne være et godt digitalt verktøy for elevenes læring i begynneropplæringen, må både lærernes fagkompetanse, pedagogiske kompetanse og digitale kompetanse styrkes og vektlegges slik at det blir brukt på en god måte i elevenes opplæring.

Det vil være av særlig stor interesse å følge Regjeringens «Strategi for digital kompetanse og infrastruktur i barnehage, barneskole og videregående opplæring» som lager en ny strategi for digital kompetanse og infrastruktur som skal ferdigstilles og presenteres i desember 2022 (Regjeringen, 2022). Her vil sentrale problemstillinger som; hva kan vi lære fra koronapandemien om digitaliseringens muligheter og begrensinger? Og hvilke områder og problemstillinger bør regjeringen prioritere i en ny strategi for barnehage, grunnskole og videregående opplæring.

Noen av målene vil være å utløse det fulle potensialet i fagfornyelsen og at barn og unge skal oppleve at praktiske evner og ferdigheter blir mer vektlagt i skolen sentralt. Økt kompetanse, bedre utstyr og flere læringsarenaer fremheves i plattformen som grep som kan bidra til en mer praktisk og variert skolehverdag. Regjeringen (2022) forteller at den kommende strategien skal ha varighet helt frem til 2030.

I forhold til denne masteroppgavens problemstilling vil det være særlig interessant å se hva slags betydning regjeringens prioriteringer har når det kommer til å blant annet øke kompetansen som et grep. Dette med bakgrunn av at dette viser seg både med bakgrunn i teorien og fra informantene, å ha spesielt stor betydning når det kommer til digitaliseringens og læringsbrettets muligheter og begrensninger.

Litteraturliste

- Arstorp, A-T. (2019). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse? I Wølner, T. A., Kverndokken, K., Moe, M. & Siljan, H. H. (Red.). *101 didaktiske grep – en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. (s. 17-32). Fagbokforlaget
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk. Fra digital kompetanse til praktisk undervisning*. (3. utg.). Fagbokforlaget
- Digitaldidaktikk. *TPACK-modellen*. Hentet fra <http://digitaldidaktikk.no/refleksjon/detalj/tpack-modellen>
- Gleiss, M. S. & Sæther, E. (2021). *Forskningsmetode for lærerstudenter. Å utvikle ny kunnskap i forskning og praksis*. Cappelen Damm Akademisk
- Gudmundsdottir, G. B. & Thronsen, I. (2015). IKT i skolen. I Hatlevik, O. E. & Thronsen, I. (Red.). *Læring av IKT. Elevenes digitale ferdigheter og bruk av IKT i ICILS 2013* (s. 125-144). Universitetsforlaget
- Helleve, I. (2016). Den komplekse lærerrollen. I Helleve, I., Almås, A. G. & Bjørkelo, B. (Red.). *Den digitale lærergenerasjonen. Utfordringer og muligheter*. (s. 24-42).
- Johannesen, M. & Gjølstad, E. (2014). Vurdering av digitale verktøy for begynneropplæringen. I Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L (Red.), *Digital praksis i skolen* (s. 135-148). Gyldendal Akademisk
- Kluge, A. (2021). *Læring med digital teknologi*. Cappelen Damm Akademisk.
- Kunnskapsdepartementet (2017). *Framtid, fornyelse og digitalisering. Digitaliseringsstrategi for grunnsopplæringen 2017-2021*. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf
- Leseth, A. B. & Tellmann, S. M. (2018). *Hvordan lese kvalitativ forskning?* Cappelen Damm Akademisk

- Michaelsen, A. S. (2019). *Det digitale klasserommet. Utnytt mulighetene!* Cappelen Damm Akademisk
- Olsen, M. H. & Lekang, T. (2019). Teknologi og læringsmiljø. I Lekang, T. & Olsen, M. H. (Red.) *Teknologi og læringsmiljø*. (s. 19-29). Universitetsforlaget.
- Olsen, M. H. & Lekang, T. (2019). Teknologi for å fremme et positivt læringsmiljø. I Lekang, T. & Olsen, M. H. (Red.) *Teknologi og læringsmiljø*. (s. 49-65). Universitetsforlaget.
- Palm, K., Becher, A. A. & Michaelsen, E. (2018). Den viktige begynneropplæringen. I Palm, K. & Michaelsen, E. (Red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming* (s. 13 – 28). Universitetsforlaget AS
- Postholm, M. B. & Moen, T. (2018). *Forsknings- og utviklingsarbeid i skolen*. (2. utg.). Universitetsforlaget
- Postholm, M. B. & Jacobsen, D. I. (2011). *Læreren med forskerblick. Innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Høyskoleforlaget
- Romstad, E. (2018). *Å bruke teknologi i undervisningen – smarte valg*. Hentet fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/2018/a-bruke-teknologi-i-undervisningen--smarte-valg/>
- Regjeringen. (2022). *Innspillmøte med kunnskapsministeren om ny strategi for digital kompetanse og infrastruktur*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/innspillsmote-med-kunnskapsministeren-om-ny-strategi-for-digital-kompetanse-og-infrastruktur/id2905346/>
- Skolestil.se (2018). Hentet fra <https://www.skolstil.se/no/>
- Sandvik, M. (2018). 1:1 iPad i den første lese- og skriveopplæringen? I Palm, K. & Michaelsen, E. (Red.), *Den viktige begynneropplæringen. En forskningsbasert tilnærming* (s. 91-111). Universitetsforlaget AS
- Statped. *Nettbrett i undervisningen – et verktøy for inkludering?* Hentet fra

<https://www.statped.no/globalassets/publikasjoner/rapporter/nettbrett-i-undervisningen-et-evrktøy-for-inkludering.pdf>

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. (3. utg.). Gyldendal AS

Utdanningsdirektoratet (2017). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*. Hentet fra

<https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>

Utdanningsdirektoratet. (2020). *De yngste barna i skolen*. Hentet fra

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/de-yngste-barna-i-skolen/>

Utdanningsdirektoratet (2021). *Digitalisering i barnehage og skole*. Hentet fra

<https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/>

Utdanningsdirektoratet (2021). *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK)*. Hentet fra [https://www.udir.no/kvalitet-og-](https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/)

[kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/](https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/)

Utdanningsdirektoratet (2021). *Den digitale tilstanden i Skole-Norge*. Hentet fra

<https://www.udir.no/tall-og-forskning/publikasjoner/utdanningsspeilet/utdanningsspeilet-2021/digital-tilstand/#>

Utdanningsdirektoratet (2017) *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Hentet fra

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/rammeverk/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/#>

Valstad, I. L. (2019). Deling av digital kompetanse i et lærerkollegium. I Lekgang, T. & Olsen, M. H. (Red.). *Teknologi og læringsmiljø*. (s. 69-86). Universitetsforlaget.

Øgrim, L., Johannesen, M., Engen, B. E. & Giæver, T. H. (2014). *Kultur for digital*

kompetanse. I Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (Red.). *Digital praksis i skolen*. (s. 187-199). Gyldendal AS

Lister over figurer og tabeller

Figur 1: Rammeverk for lærernes digitale kompetanse (PfdK)

Figur 2: TPACK-modellen

Figur 3: Modell for digitalt didaktisk design

Tabell 1: Presentasjon av informanter

Tabell 2: Praktisk informasjon for rammer rundt intervjuene

Vedlegg

Vedlegg1: Intervjuguide

Intervjuguide – «Læringsbrett i begynneropplæringen»

Hvordan kan læringsbrett brukes som verktøy for læring for de yngste barna i skolen?

- Gjennomgang av informasjonsskriv og innhente samtykke fra samtykkeerklæringen:
Vil du delta i forskningsprosjektet «Læringsbrett i begynneropplæringen»?
- Kort forklaring om intervjuet

Innledning – Informantens bakgrunn

- Kan du fortelle litt om din utdanning (eventuelt fag) og hvor lenge du har jobbet som lærer i skolen?
- Hvor mye erfaring har du som lærer for elever i begynneropplæringen?
 - Hvor lenge har du arbeidet med og eventuelt uten bruk av læringsbrett i undervisningen?
 - Kan du si noe om hvilken opplæring/kunnskaper du fikk om bruken av læringsbrett?
- Kan du fortelle litt om skolen som helhet og hvilken satsing/holdninger de har knyttet til bruk av læringsbrett i undervisningen?
 - Har alle elevene på skolen egne læringsbrett?

- Føler du at du har tilfredsstillende tilgang når det kommer til for eksempel ulike programmer/apper til læringsbrett? Eller er det noe du savner som du gjerne ville hatt for bruk i egen undervisning?

Hoveddel

- Kan du si noe om bakgrunnen for at dere omtaler nettbrett som «læringsbrett» for elevene?
- Kan du fortelle litt mer om din erfaring fra når du første gangen tok i bruk læringsbrett i din undervisning?
 - Hva slags tanker og holdninger hadde du knyttet til innføringen av læringsbrett da?
 - Har tankene og holdningene dine endret seg frem til i dag med tanke på nye kunnskaper og erfaringer?
- Hva tenker du om bruk av læringsbrett for de aller yngste barna i skolen i forhold til for eksempel elever på mellomtrinnet?
 - Hvilke forskjeller er det viktig som lærer å ta ekstra hensyn til/ ha kunnskaper om når det gjelder de yngste?
 - Hva slags kompetanse krever det av deg som lærer?
- Hvilke tanker har du knyttet til begrepet digitale ferdigheter og på hvilken måte kan læringsbrett brukes for å lære dette?
- Hva tenker du når det kommer til begreper digital kompetanse?
 - Hva slags tanker har du knyttet til utsagnet «et nettbrett til hver elev gir ikke digital kompetanse»?
- Hva slags kompetanse må læreren ha når det kommer til å tilrettelegge for elevenes læring ved bruk av læringsbrett?
- Hva tenker du når du hører begrepet digital dannelse?
- Hvilke muligheter (som er positive) tenker du bruken av læringsbrett kan gi til din undervisning?
- Hvilke utfordringer finner du ved bruken av læringsbrett i din undervisning?
- Hva slags vurderinger gjør du som lærer når du velger å ta i bruk læringsbrett i din undervisning?

- Hvordan vurderer man hva som er bra og hva som egner seg mindre bra når elevene skal utvikle ferdigheter innen lesing, regning, skriving osv.?
- Er det forskjell på fag?
- I en jungel av apper og tjenester – hvordan vurderer man hva som skal ta plass i klasserommet?
- Hva tenker du om bruk av digitale spill som læringsaktivitet?
- Hva slags tanker har du knyttet til læringsbrett når det kommer til å produsere kontra å konsumere?
- Hva tenker du om viktigheten av lærerrollen når det kommer til bruk av digital teknologi?
 - Er det eventuelle muligheter/utfordringer knyttet til teknologi som påvirker lærerrollen?
- I hvor stor grad vil du si at du bruker nettbrett i din undervisning? Hva er begrunnelsen for dette?
- Hvilke tanker har du knyttet til læringsbrett når det kommer til inkludering? Mestring? Motivasjon?

Avslutning

- Oppsummering av intervjuet
- Er det noe mer du ønsker å tilføye, eller som du mener er viktig som vi ikke har snakket om?

Vedlegg 2: Observasjonsskjema

Observasjonsskjema

Digital teknologi som blir brukt i timen:

Fag:

Oppstarten av timen:

Digitalt program/app/spill som blir brukt i timen:	Notater:	
--	----------	--

Hvordan introduserer/starter læreren timen for elevene?	Notater:	
Forteller læreren hva målet med økta er? Hvis ja, hva er målet?	Notater:	
Hvordan forklarer læreren hva elevene skal gjøre i timen?	Notater:	

Hoveddelen av timen:

Hvordan arbeider elevene med læringsbrettet? (Individuelt/Samarbeid)	Notater:	
Hvordan er konsentrasjonsnivået i klassen når elevene jobber med læringsbrettene?	Notater:	
Hvordan er elevenes motivasjonsnivå når de bruker læringsbrettet?	Notater:	
Trenger mange elever hjelp av lærer/assistent når de bruker læringsbrettene?	Notater:	
Hvordan veileder/hjelper læreren elevene underveis i timen?	Notater:	
Inkluderer læringsbrettet alle elevene i klassen?	Notater:	

Avslutning av timen:

Hvordan avslutter læreren timen?	Notater:	
----------------------------------	----------	--

Vedlegg 3: Godkjent søknad fra NSD

01.06.2022, 04:57 Meldeskjema for behandling av personopplysninger

[Meldeskjema](#) / [Spillbasert læring i begynneropplæringen](#) / [Vurdering](#)

Vurdering

Referansenummer
694831

Prosjektittel
Spillbasert læring i begynneropplæringen

Behandlingsansvarlig institusjon
Universitetet i Sørøst-Norge / Fakultet for humaniora, idrett- og utdanningsvitenskap / Institutt for pedagogikk

Prosjektansvarlig
Liv Gardsjord Lofthus

Student
Henriette Brenne Pettersen

Prosjektperiode
01.01.2022 - 01.06.2022

[Meldeskjema](#)

Dato	Type
02.03.2022	Standard

Kommentar
OM VURDERINGEN

Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

LOVLIG GRUNNLAG

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

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

Personverntjenester 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 behandles 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: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen 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.

<https://meldeskjema.nsd.no/vurdering/61dee431-e5c3-48a3-b8d2-f762a58fb085>

1/2

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

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

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>. Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Kontaktperson ved Personverntjenester: Silje Fjelberg Opsvik
Lykke til med prosjektet!

Vedlegg 4: Informasjonsskriv om forskningsprosjektet «læringsbrett i begynneropplæringen»
og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet ”Læringsbrett i begynneropplæringen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å drøfte hvordan læringsbrett kan brukes som verktøy for læring for de yngste barna i skolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å sette søkelys på hvordan, på hvilken måte og i hvilken grad lærere bruker læringsbrett i sin undervisning for elever i begynneropplæring. I dette prosjektet er hvordan læringsbrettene brukes det vil legges størst hovedvekt på, og det er også sentralt å observere på hvilken måte dette vil ha betydning for elevenes læringsutbytte, mestring og motivasjon.

Prosjektet inngår i en mastergrad på 45 studiepoeng.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge, Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap er ansvarlig for prosjektet.

Prosjektansvarlig student er Henriette Brenne Pettersen tlf: 45469230, e-post: nette.bp@hotmail.com.

Liv Gardsjord Lofthus tlf: 35026429, e-post: liv.g.lofthus@usn.no er veileder.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Jeg spør deg/dere om å delta fordi jeg ønsker å observere en klasse i begynneropplæringen, helst 1. klasse, som bruker læringsbrett som verktøy for læring i undervisningen. Jeg ønsker i tillegg å intervju lærere med erfaring fra undervisning med elever i begynneropplæringen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Samtykket er knyttet til et personlig intervju. Intervjuets lengde vil vare fra 45-60 minutter. Ettersom jeg skal forske på læringsbrett i begynneropplæringen er det sentralt å ha et stort fokus på hvordan dette anvendes i praksis under observasjonen. Dersom du/dere samtykker til det, vil jeg gjerne bruke eksempler fra undervisningsopplegg og oppgaver elevene gjør i prosjektet. Analyse av disse eksemplene vil gi god innsikt i forskningen.

Jeg tar lydopptak av intervjuet for omgående analyse i etterkant. Opptaket (lydfiler) lagres på ekstern harddisk, og er kun tilgjengelig for meg og ansvarlig veileder.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 1. juni 2022, men senest 1 august 2022 (2 måneder etter prosjektets planlagte slutt). Datamaterialet vil håndteres i henhold til forskningsetiske retningslinjer

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-og-humaniora/>

Ønsker du å lese gjennom transkripsjonene, kan du be om å få dem tilsendt.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Henriette Brenne Pettersen tlf: 45469230, e-post: nette.bp@hotmail.com
- Veileder Liv Gardsjord Lofthus tlf: 35026429, e-post: liv.g.lofthus@usn.no
- Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med USNs personvernombud: Paal Are Solberg, tlf: 35575053/91860041, e-post: Paal.A.Solberg@usn.no eller personvernombudet@usn.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på tlf: 55582117, e-post: personverntjenester@nsd.no

Med vennlig hilsen

Veileder
Liv Gardsjord Lofthus

Masterstudent
Henriette Brenne Pettersen

Samtykkeerklæring

Du samtykker enten ved å signere og returnere erklæringen under, eller ved å skrive følgende bekreftelse i e-post til nette.bp@hotmail.com: «Jeg samtykker til å delta som informant i prosjektet «Læringsbrett i begynneropplæringen» i henhold til tilsendt samtykkeerklæring».

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet Læringsbrett i begynneropplæringen, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et personlig intervju på inntil 60 minutter.
- at oppgaver/eksempler jeg viser frem kan analyseres og brukes i masteroppgaven.

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)