

MASTEROPPGAVE

Emnekode: SPD5003

Navn: Ida Marie Godtlibsen

”Hvordan brukes iPad i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?”

Dato: 18.05.21

Totalt antall sider: 105

Forord

Nå som jeg endelig sitter her med den endelige versjonen av masteroppgaven gir det en rar, men samtidig god følelse. Det har vært utfordrende og slitsomt, samtidig som det har vært spennende og læringsrikt. Jeg sitter nå inne med større kunnskap enn jeg hadde før prosjektet startet.

I den anledning er det flere jeg ønsker å takke. Først vil jeg takke mine veiledere Bente Forsbakk, Wenche Rønning og Bent-Cato Hustad. Med Bentes sine tilbakemeldinger og veiledning fikk jeg en god og solid start på masteroppgaven min, og med Wenche som støttet og veiledet meg midtveis i mitt masterforløp. Bent-Cato kom inn som veileder i innspurtsfasen og har gitt meg gode veiledninger og konstruktiv tilbakemelding, som til slutt førte til min endelige versjon av masteroppgaven.

Til slutt vil jeg takke mine nære og kjære for all støtte. Og en spesiell takk til min samboer. Uten min fantastiske samboer hadde ikke dette masterstudie vært mulig. Da jeg i juli 2020 satt med nyfødte tvillinger i hendene hadde jeg liten tro på at dette skulle gå, men med stor hjelp fra samboer og svigermor leverer jeg et fullført prosjekt til innleveringsfrist. Jeg vil også takke lillesøsteren min som har brukt tid på å lese gjennom masteroppgaven, og gitt tilbakemeldinger. Nå gleder jeg meg til å bruke all min ledige tid til å være mamma, kjæreste og venn. Og ikke minst, få en god natt med søvn.

Bodø, Mai 2021

Ida Marie Godtlibsen

Sammendrag

Temaet for studiet er læreres erfaring med bruk av iPad til tilpasset opplæring. Formålet er å se på hvordan lærere ser på egen profesjonsfaglig digital kompetanse og klasseledelse når iPad blir brukt i undervisning, da også planlegging. Studiet tar også opp hvilke faktorer lærerne synes er sentralt for at arbeidet med iPad skal virke vellykket. Gjennom dette forskningsprosjektet ønsker jeg dermed å se hvordan iPad bidrar til å realisere målet om tilpasset opplæring for alle, og videre bidra til videre forskning på feltet. I oppgaven har jeg arbeidet med følgende problemstilling:

”Hvordan brukes iPad i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?”

Studiets teoretiske grunnlag er teori om tilpasset opplæring, den digitale skolehverdagen, lærerens digitale kompetanse og klasseledelse. Innenfor disse temaene har jeg blant annet fokus på iPad og dens funksjoner, tre ulike modeller som viser til hvilke kunnskaper og kompetanser en lærer må besitte, samt teori om motivasjon for å belyse problemstillingen.

Jeg valgte kvalitativ forskningsmetode, med fenomenologisk-hermeneutisk tilnærming. Jeg har samlet inn empiri gjennom semistrukturerte intervju av fire lærere ved fire ulike skoler i to ulike kommuner. Jeg benyttet et strategisk utvalg lærere for å forsikre meg om at informantene hadde erfaring med bruk av iPad.

De mest sentrale funnene er at en av de største fordelene med iPad er at den bidrar til å realisere målet om tilpasset opplæring for alle elever. Ved hjelp av ulike apper og oppgaver kan alle elever kan arbeide på sitt nivå i sitt tempo for å mestre ulike læringsmål. I intervju blir det foralt at det blir sett på som sentralt å beholde lysten hos elevene ved å variere oppgaver, slik at elevene ikke blir lei. iPad blir ofte brukt 1:1, noe som medfører at det store fellesskapet til dels forsvinner. Her legges det vekt på tillit og regler. Lærerens hovedoppgave i bruk av iPad blir å sette i gang, veilede og være til støtte for elevene som har behov for det. Selv om mine informanter beskriver sin egen digitale kompetanse som god, legges det vekt på at det er ønskelig med kompetanseheving i alle ledd, slik at bruken av iPad optimaliseres.

Abstract

The theme for this study is teachers' experience with educational iPad use. The purpose is to look at how teachers view their own professional digital competence and class management when iPad is used in teaching, and planning. The study also addresses the factors that teachers look at as central to make educational iPad use successful. Through this research project, I wanted to see how iPad contributes to realizing the goal of adapted education for all, and further contribute to further research in the field. In the thesis I have worked with the following thesis:

"How is iPad used in work with adapted education in the primary school?"

The theoretical basis of the study is theory of adapted education, the digital school life, the teacher's digital competence and class management. Within these topics, I focus on iPad and its functions, three different models that refer to what knowledge and skills a teacher must possess, as well as theory of motivation to enlighten my thesis.

I have chosen a qualitative research method, with phenomenological-hermeneutic approach. I have collected empirical data through semi-structured interviews of four teachers at four different schools in two different municipalities. I used a strategic selection of teachers to make sure that the informants had experience with using the iPad.

The most significant findings were that one of the biggest benefits of the iPad is that it helps to realize the goal of customized education for all students. Using different apps and tasks, all students can work at their level at their own pace to master different learning goals. It is said in the interview that it is seen as central to retain the desire of the students by varying tasks, so that the students do not get bored. The iPad is often used 1: 1, which means that the large community partly disappears. Here, emphasis is placed on trust and rules. The teacher's main task in using iPad will be to initiate, guide and support the students who needs it. Although my informants describe their own digital competence as good, it is emphasized that it is desirable to increase competence at all levels, so that the use of the iPad is optimized.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	ii
Abstract	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Figurliste.....	vi
1. Bakgrunn og temavalg.....	1
1.1. Problemstilling	2
1.2 Oppgavens struktur.....	4
2. Teorigrunnlag	5
2.1 Tilpasset opplæring	5
2.1.1 Handlingsrom og læreplanen.....	6
2.1.2 Likeverdig opplæring	7
2.1.3 Mangfold og inkludering.....	8
2.1.4 iPad og tilpasset opplæring	10
2.1.5 Den didaktiske trekant.....	11
2.2 Den digitale skolehverdagen	13
2.2.1 Applikasjoner	15
2.3 Motivasjon.....	16
2.3.1 Indre motivasjon.....	17
2.3.2 Ytre motivasjon	18
2.4 Lærerens digitale kompetanse	19
2.4.1 Utfordringer for læreren	21
2.4.2 Spill som pedagogisk programvare	23
2.4.3 TPACK.....	25
2.4.4 SAMR-modellen	27
2.5 Klasseledelse	28
2.5.1 Regler og rutiner.....	29
2.5.2 Relasjon til elevene	30
2.5.3 Klasseledelse og iPad	31
2.5.4 Foreldresamarbeid	33
3. Metodens design.....	35
3.1 Vitenskapsteoretisk grunnlag	35
3.1.1 Bakgrunn for mine valg.....	35
3.1.2 Undersøkelsens rammeverk	36
3.2 Plan for innsamling av data	39
3.2.1 Semistrukturert intervju.....	40
3.2.2 Hva undersøkelsen skulle fokusere på	41
3.2.3 Informantene	41

3.2.4	Hvordan undersøkelsen ble gjennomført	43
3.3	Etiske betraktninger og tillatelser	44
3.3.1	Informert samtykke og frivillig deltakelse	44
3.3.2	Skadevirkning	45
3.3.3	Anonymitet og konfidensialitet	45
3.3.4	Norsk senter for forskningsdata	46
3.4	Tilnærming av metode	46
3.4.1	Intervju	46
3.4.2	Utforming av intervjuguide	47
3.4.3	Intervju med lærere	49
3.4.4	Transkribering	49
2.4.5	Reliabilitet	49
3.4.6	Validitet	50
3.4.7	Generaliserbarhet	51
3.5	Analytisk tilnærming	51
3.5.1	Analysens oppbygning og gjennomføring	51
3.6	Metodekritikk	53
3.6.1	Informanter	53
3.6.2	Intervju	53
3.6.3	Analyse av intervjuene	54
3.6.4	Selvkritikk	54
4.	Presentasjon av funn	55
4.1	Tilpasset opplæring og iPad	55
4.2	Klasseledelse	59
4.2.1	Foreldresamarbeid	62
4.3	Digital kompetanse	63
4.3.1	Motivasjon	65
5.0	Drøfting	68
5.1	Pedagogisk fagkunnskap	68
5.2	Teknologisk kunnskap	70
5.3	Teknologisk pedagogisk kunnskap	74
5.4	Teknologisk fagkunnskap	78
6	Avsluttende refleksjon	83
6.1	Veien videre	85
7	Litteraturliste	86
8	Vedlegg	92
Vedlegg 1	Vurdering meldeskjema NSD	93
Vedlegg 2	Informasjonsskriv og samtykkeerklæring	94
Vedlegg 3	Intervjuguide	97

Figurliste

Figur 1: Den didaktiske trekant - basert på (Haug og Bachmann, 2007, s. 23).....	12
Figur 2: Den digitale trekanten – basert på (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016).....	14
Figur 3: TPACK-modell basert på (Mishra og Koehler, 2009).....	25
Figur 4: SAMR-modellen basert på (R.Puentedura 2006).....	27

1. Bakgrunn og temavalg

Tema for masteroppgaven er lærerens kompetanse ved bruk av iPad i den tilpassede opplæringen. *iPad* er et digitalt verktøy – en elektronisk kommunikasjonskilde. iPad er en type nettbrett. Definisjonen på et nettbrett er at det er en komplett datamaskin bestående kun av en flat berøringsskjerm som styres med finger/pekepinn. Nettbrett har flere teknologier smeltet sammen i en enhet. Det har innebygd bilde- og videokamera, lydopptaker, skriveredskap, kart og nettleser for å nevne noen (Bjarnø, Giæver, Johannesen & Øgrim, 2017, s.159). Det jeg ønsker å se på er hvordan lærere selv oppfatter sin kompetanse i bruken av iPad, og hvilke erfaringer de har. Jeg ønsker også å se på hvordan iPad blir brukt i tilpasset opplæring. Studiets innledende del har til formål å sette oppgaven inn i en samfunnsmessig kontekst, med samtidsrelevans. Med utgangspunkt i dette, samt lærerens erfaringer og kompetanse er hovedmålet med studiet å bidra til større kunnskap omkring lærernes tanker omkring studiets tema.

Jeg har en interesse for dette tema, og ønsker innsikt i bruken av iPad i skolen. Min kunnskap om digitale verktøy generelt er stor, men jeg vet lite om bruken av iPad i skolen, da jeg ikke har arbeidet i skolen. Jeg er tidligere utdannet barnehagelærer og har vikariert noen timer på barneskoletrinnet. Jeg hadde selv ikke tilgang på iPad, men fikk se i begrenset grad hvordan iPad kan bli brukt av elevene. Nå som verden og samfunnet har vært inne i en spesiell periode med tanke på Covid-19 har det teknologiske vært sentralt med tanke på hjemmeundervisning. Helsedirektoratet (2020) besluttet å stenge alle skoler i Norge fra 13.03.20. Dette vil ikke ha stort fokus i min oppgave, men får et delkapittel i drøftingsdelen, i og med at to av mine informanter tok opp dette knyttet til digital kompetanse.

I november 2019 kom det nytt forslag til ny opplæringslov. I et samfunn hvor den teknologiske utviklingen er i hurtig endring, kreves det også endringer i skolens innhold. Under *endrende samfunnsforhold* i NOU 2019:23 *Ny opplæringslov* blir den teknologiske utviklingen dratt fram. I følge NOU 2019: 23 (s. 151) skrives det at samme år som forrige opplæringslov trådte i kraft ble Google grunnlagt. I tråd med dette blir det beskrevet hvor raskt den teknologiske utviklingen skjer, og hvordan den utfordrer den tradisjonelle måten å tenke undervisning og læring på. I NOU 2019:23 (s. 152) står det at digitale læremidler kan gi læreren en analyse av elevens prestasjoner, som kan være til hjelp når læreren skal tilpasse opplæring til hver enkelt elev. At det nå er 22 år siden forrige opplæringslov ble vedtatt viser til at det vil kunne være manglende kunnskap og lover om det digitale i skolehverdagen iPad tilfører. Dette vil ha til bakgrunn at iPad var ikke-eksisterende i tiden Opplæringslova ble

utarbeidet, samt at opplæringsloven er mer på prinsipielle rettigheter – rett og plikt til skolegang. Den teknologiske utviklingen medfører behov for revidering av læreplanen, noe som nå er fornyet. Fra høsten 2020 trer den nye læreplanen gradvis i kraft i grunnskolen. *Meld.St. 28 (2015-2016) Fag – Fornyelse – Forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet* er byggesteinen for den nye læreplanen, hvor det fremheves at den digitale og teknologiske utviklingen skaper endring i skolefagene. Vurderingen av hvordan teknologisk og digital utvikling påvirker innholdet i hvert enkelt fag ble sett på som mer sentralt enn å legge vekt på fellestrekk ved digitale ferdigheter på tvers av fag (Kunnskapsdepartementet, 2016, s. 30). Teknologien påvirker alle aspekter ved vår hverdag, dette poengteres i Senter for IKT i utdanning i *Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse*:

Teknologi påvirker alle aspekter av vår hverdag og har endret måten vi lærer, kommuniserer, underholder oss, finner informasjon og tilegner oss kunnskap. Disse endringene er og vil i tiden fremover bli mer synlige på alle nivåer i utdanningssystemet. Denne prosessen skaper nye utfordringer for lærerens arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng, elevenes digitale dannelse, samt utvikling av deres fagkunnskaper og grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 4).

Med bakgrunn i egen erfaring og framtidige pedagogiske virksomhet vil det være relevant å se på kompetansen, utviklingen og erfaringene lærere sitter med. Her både til egen vinning, men også for å tilføre forskning på dette feltet.

iPad er en av flere merker som kategoriseres som nettbrett, men jeg har valgt å bruke begrepet *iPad* av den grunn at det er dette produktet som blir brukt i kommunene min forskning pågår. iPad og nettbrett vil bli brukt litt om hverandre, ut i fra hva de ulike studiene bruker som begrep.

1.1. Problemstilling

Det jeg ønsker å se på i min oppgave er lærerens kompetanse og erfaring med bruken av iPad som et supplement i undervisning i småskoletrinnet. Med bakgrunn i dette er min problemstilling;

”Hvordan brukes iPad i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?”

Forskning er en empiriske undersøkelse av hvordan tingene i verden, Jeg ønsker å rette fokus mot hvordan iPad blir brukt i undervisning. I korte trekk handler tilpasset opplæring om å gi tilpasse opplæringen etter elevenes evne og forutsetning (Opplæringslova, (1998, § 1-3) . Begrepet småskoletrinnet brukes som fellesnevner for 1-4. klasse i grunnopplæringen.

Med følgende forskningsspørsmål;

○ Hva har lærerne utviklet av digital kompetanse, og hvordan?

I tråd med problemstillingen er jeg interessert i lærernes digitale kompetanse. Når en bruker iPad til pedagogisk læring vil det være sentralt at en har kompetanse i bruken av verktøyet. NOU 2019:2 *Fremtidige kompetansebehov II: Utfordringer for kompetansepolitikken* (s. 17) definerer *Kompetanse* som et samlebegrep på ferdigheter, kunnskap/forståelse og egenskaper/holdninger/verdier. Kompetanse omfatter både hver enkelt bestanddel og samspillet mellom dem. *Digital kompetanse* er evnen til å forholde seg til og bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte (NOU 2019:2, s. 21).

○ Hvilken motivasjon ligger til grunn for å oppnå ny kunnskap?

Når en skal gå til anskaffelse av ny kunnskap vil motivasjonen kunne spille en rolle i hvordan kunnskapen blir innhentet, og i hvor stor grad en lærer seg denne kunnskapen. NOU 2016:14 *Mer å hente: Bedre læring for elever med stort læringspotensial* (s. 52) forteller at *motivasjon* er den drivkraften som ligger bak innsats for læring. *Kunnskap* går som en av begrepene under *kompetanse*.

○ Hvordan tilfører og/eller utfordrer iPad tilpasset opplæring?

For å se hvilke egenskaper iPad bringer til tilpasset opplæring, både på godt og vondt, må jeg se på lærernes erfaringer og refleksjoner omkring tema.

○ Hvordan endres lærerens rolle i bruk av iPad?

Når iPad blir brukt i undervisningssammenheng vil det være sentralt å se på lærerens rolle som klasseleder. Jeg ser på dette som en sentral faktor for at iPad oppleves som vellykket i den tilpassede opplæringen. Jeg er ute etter å se om lærerens rolle endres i bruk av iPad kontra tavleundervisning.

Målsetting med studien er å få innsikt i erfaringer og kompetanse lærerne har med iPad, da også i sammenheng med tilpasset opplæring. Det vil ikke være til mål å få et konkret svar på problemstillingen, men å få fram hva lærerne selv tenker omkring temaet.

Avgrensninger

Jeg vil i dette studiet ikke intervju skoleledelsen for deres innblikk i hvordan de håndterer lærernes kompetanse og utviklingen av kompetansen – her både med tanke på digitale ferdigheter, men også forståelsen og gjennomføring av tilpasset opplæring ved bruk av iPad. Jeg vil kun fokusere på lærernes syn og tanker omkring dette tema.

1.2 Oppgavens struktur

Jeg skal starte med å presentere teori som er med på å belyse fagfeltet.. Her vil jeg ta for meg temaene tilpasset opplæring, herunder likeverdig opplæring, og mangfold og inkludering, samt iPad som verktøy til tilpasset opplæring. Videre vil jeg gå inn på den digitale skolehverdagen og applikasjoner, indre og ytre motivasjon og lærerens digitale kompetanse, hvor det er undertema utfordringer for læreren, spill som pedagogisk programvare, TPACK og SAMR-modellen. Avslutningsvis i teoridelen vil jeg ta for meg klasseledelse, hvor regler og rutiner, klasseledelse og iPad, og foreldresamarbeid er undertemaer.

Jeg vil videre ta for meg metodiske valg, hvor vitenskapsteori, intervju, transkribering og analyse, kvalitetssikring og etiske overveielser er hovedtemaer. Jeg vil så bevege meg over til presentasjon av mine funn hvor det er delt inn i fire underkapitler.

Videre vil jeg drøfte mine funn opp mot relevant teori. Avslutningsvis vil jeg oppsummere og forsøke å gi et svar på mine forskningsspørsmål og min problemstilling; ”*Hvordan brukes iPad i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?*”.

2. Teorigrunnlag

Dette kapittelet presenterer teori og tidligere forskning som er relevant for å belyse min problemstilling og mine forskningsspørsmål. Kapittelet er delt opp i 5 deler: tilpasset opplæring, den digitale skolehverdagen, motivasjon, lærerens digitale kompetanse og klasseledelse. Under disse er det igjen underkapitler i tråd med overnevnt tema.

2.1 Tilpasset opplæring

I opplæringslova (1998, § 1-3) står det; ”Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære kandidaten.” Opplæringslova blir styrket gjennom stortingsmelding nr. 6 (2019, s. 48) *Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO* som sier at tilpasset opplæring er et overordnet prinsipp som skal gjelde alle elever. Videre styrker utdanningsdirektoratet (2020a, s. 16) *Overordnet del* at tilpasset opplæring gjelder alle elever, og skal skje gjennom variasjon og tilpasning til mangfoldet. I St. Meld. 28 (1998) *Mot rikare mål* står det at tilpasningen kan gå på metode, innhold og organisering.

I den nye læreplanen som trede i kraft høsten 2020 står det; ”Skolen skal legge til rette for læring for alle elever og stimulere den enkeltes motivasjon, lærelyst og tro på egen mestring.” (Utdanningsdirektoratet, 2020a, s. 15). For å sørge for at hver enkelt elev får best mulig utbytte av opplæringen vil tilpasset opplæring stå sentralt, ved å møte elevene der de er. Skolen kan tilpasse opplæringen gjennom arbeidsformer og pedagogiske metoder, bruk av læremidler, organisering, og i arbeidet med læringsmiljøet, læreplaner og vurdering (Utdanningsdirektoratet, 2020a).

Det er ulike forståelser for hva tilpasset opplæring står for og innebærer. Nordahl og Overland (2015, s. 21) sier at kvaliteten på den ordinære undervisningen bør være god, og at dette vil føre til reduisering av spesialundervisning. En kan ha en smal eller en vid forståelse av begrepet *tilpasset opplæring*. Ved en smal tilnærming vektlegges individualisert undervisning. Nordahl og Overland (2015, s. 22) hevder at en smal tilnærming lett vil innebære en leting etter individrelaterte forklaringer og løsninger på elevens problemer i skolen. Ved en bred forståelse vektlegges det sosiale fellesskap og det kollektive i skolen i større grad enn ved den smale tilnærmingen. Når dette er sagt er ikke en smal eller bred forståelse uttrykk for to motsetningsfylte tilnærminger. Nordahl og Overland (2015, s. 22) sier at det er et spørsmål om forståelsen av begrepet tilpasset opplæring, samt hvor tyngdepunktet

i undervisningen er. Det handler hovedsakelig om å veie det faglige, sosiale og psykiske opp mot hverandre for å tilpasse til den enkelte elev. Bachmann og Haug (2006, s. 101) sier; ”*Det er først og fremst når prinsippet skal operasjonaliseres som pedagogisk praksis, og defineres i formål, innhold og konkrete tiltak, at problemene oppstår*”. Det de sier her er at de ulike forståelsene vil kunne skape problemer for praksisen av tilpasset opplæring. De har forsket på ulike tilnærminger til begrepet *tilpasset opplæring*, og mener at det i denne sammenheng er skolen og lærernes kompetanse som er viktig i forhold til planlegging og læreplanutforming med bakgrunn i de nasjonale målsettingene, her ut i fra de lokale og individuelle forutsetninger og behov. En kan ikke anta at de politiske målsettingen og intensjonene som er satt med tanke på tilpasset opplæring vil kunne overføres til skolens praksis. Hvilke muligheter skolen ser for å utvikle og gjennomføre tilpasset opplæring vil spille inn på hvordan dette går for seg (Bachmann og Haug, 2006).

Videre vil jeg skrive om begreper og prinsipper som knyttes opp mot tilpasset opplæring, herunder handlingsrom og læreplanen, likeverdig opplæring, mangfold og inkludering og den didaktiske trekant.

2.1.1 Handlingsrom og læreplanen

Læreplanen er det viktigste styringsdokumentet i skolen, og vil dermed være en sentral del av lærerens bestemmelse for hvordan undervisningen skal foregå. I dens formulering og innhold overlater læreplanen mye ansvar for bestemmelse av innhold og aktivitetsformer til skolene og lærerne. Læreplantekstene må fortolkes og forstås av hver enkelt, noe som kan føre til forskjellige resultater fra lærer til lærer, og skole til skole (Haug, 2012, s. 15). I tråd med det Haug (2012) poengterer har Bjørnsrud og Nilsen (2011, s. 13) tatt i bruk begrepet *handlingsrom* hos Ben-Peretz (1990). Dette vil si at en som lærer/ skole selv skal videreutvikle de sentrale gitte læringsmålene gjennom å drøfte og vurdere det potensialet som gir rom for tilpasset opplæring til deres egen skole (Bjørnsrud og Nilsen, 2011, s. 13). Dermed vil søkelyset bli rettet mot lærerens evne til å lese og tolke læreplanene for å finne det potensialet som ligger i dem. I tråd med at innholdsføringer i nyere læreplaner er betraktelig dempet, har handlingsrommet for tilpasset opplæring økt, samtidig som identiske kompetansemål for alle elever trekker i motsatt retning (Bjørnstud og Nilsen, 2011, s. 15).

Det er sentralt at læreren evner å variere opplæringen slik at en kan ivareta mangfoldet i elevenes bakgrunn og forutsetningene hos elevene. Variasjon i opplæringen krever

kompetente lærere. Læreren må kunne ha kunnskap om elevenes ulike læringsforutsetninger og de tilpasningsbehov som er nødvendig for å oppnå fagmålene hos alle elever (Bjørnsrud og Nilsen, 2011, s. 215). For å finne den rette balansen mellom handlingsrom og handlingstvang framstår det som viktig at tilpasset opplæring kan ivaretas som et overordnet prinsipp for alle elevers læring (Bjørnsrud og Nilsen, 2011, s. 215).

Goodlad (1979, referert i Imsen, 1999, s. 173) har utviklet et begrepsapparat *læreplanens fem ansikter* som beskriver forløpet fra overordnet læreplanide til den virkeliggjorte læreplanen i klasserommet. *Den ideologiske læreplanen* baserer seg på at det alltid vil eksistere noen idealistiske forestillinger om hvordan en læreplan skal være. Den vil aldri bli gjennomført i ”ren” form, samt at det er vanskelig å få rede på hva som er det ideologiske utgangspunktet for en læreplan (Imsen, 1999, s. 215-216). *Den formelle læreplanen* er læreplanen som blir offentlig vedtatt, og ligger som et offentlig dokument. *Den oppfattede læreplanen* er læreplanen som blir oppfattet av aktører, slik som lærere. Her vil det handle om hvordan lærerne leser og tolker den formelle læreplanen, gjennom erfaringer og holdninger, samt hvordan muligheten til å gjennomføre læreplanen i undervisning tolkes (Imsen, 1999, s. 216). Det vil med dette kunne være store forskjeller i hvordan læreplanen blir tolket. *Den gjennomførte læreplanen* er det som foregår i klasserommet, om læreren følger det som er gammel vane og rutiner, eller varierer og fornyer. *Den erfarte læreplanen* vil i første omgang omhandle hvordan elevene erfarer undervisningen, det vil her kunne være ulike erfaringer basert på interesser og forutsetninger. Videre dreier det seg om det som blir kalt *det skjulte budskap*, hvor disiplinering og kunnskaper elevene tilegner seg som ikke innebærer mål i læreplanen (Imsen, 1999, s. 175). Dette viser til at det vil kunne bli stor forskjell i hva som er læreplanens intensjon og hva som skjer i virkeligheten. Hva læreren legger mest vekt på, og hvordan hen bruker læreplanen som et utgangspunkt for planlegging av undervisning og vurdering vil være sentral faktor for hvordan læreplanen blir brukt.

2.1.2 Likeverdig opplæring

I NOU 2009:18 (s. 15) blir det beskrevet hva likeverdig opplæring går ut på. Her nevnes blant annet at likeverdig opplæring handler om å gi alle like muligheter. Dette uavhengig av kjønn, alder, sosial bakgrunn m.m.. St. meld. Nr. 28 (1998-1999) vitner til at likeverdig opplæring ikke omhandler det å gi et likt tilbud til alle, men et tilbud som tar utgangspunkt i elevene og hvor de står. For å oppnå dette krever det individuell tilpasning samt lokalt mangfold (Kunnskapsdepartementet, 1999).

Begrepet likeverd er et sentralt prinsipp i opplæringsammenheng i dag. Det er i dette begrepet grunnlaget for tilpasset opplæring ligger, hvor tankegangen er at alle elever skal ha muligheten til å komme så langt som mulig med tilretteleggingen som må til (Ekeberg og Holmberg, 2009). Den tilpassede opplæringen skal gjøres både gjennom ordinær opplæring og spesialundervisning. Tilpasset opplæring, som er nært knyttet til prinsippet om likeverdig opplæring vektlegger differensiering i opplæringen snarere enn likebehandling (Solstad, 2004). For å gi en likeverdig opplæring kreves det forskjellsbehandling, snarere enn lik behandling (NOU 2009:18, s 15). Med ordinær opplæring menes det den undervisningen som legges opp og gjennomføres med tanke på at det store flertallet skal få faglig utbytte. Opprettholder skolen et godt undervisningstilbud vil opplæringen tilrettelegges differensiert med utgangspunkt i elevens læringsforutsetning og behov (Ekeberg og Holmberg, 2009).

Likeverdig opplæring kan oppfattes i sammenheng med spesialundervisning, og Ekeberg og Holmberg (2009, s. 32) sier at spesialundervisningen skal være likeverdig med ordinær undervisning, altså den skal gi like stort utbytte for elever med spesialundervisning som det elever får av ordinær undervisning. Ohnstad (2012, s. 232) ser problemer i dette knyttet opp mot læreplanen. Gjennom alt det en lærer skal videreformidle og lære bort til sine elever er det ikke alltid det er forenelig med individuelle læringsutbyttebeskrivelser. Det vil være motstridene å ha likeverdig opplæringstilbud for alle elever som mål, samtidig som alle elever til slutt vil bli vurdert etter samme karakterskala (Ohnstad, 2012, s. 232). Likeverdig opplæring har også den betydning at det unike og egenartede ved et individ vektlegges, samt at det anses å være en verdi for samfunnet og fellesskapet (Ekeberg og Holmberg, 2009). Med dette vil det derfor være relevant for både den ordinære opplæringen samt spesialundervisning.

2.1.3 Mangfold og inkludering

For å vise viktigheten av mangfold og inkludering i skolen generelt, og med tanke på den tilpassede opplæringen vil jeg ta fram det Utdanningsdirektoratet (2020a, s. 5) skriver om at et godt samfunn er tuftet på et inkluderende og mangfoldig fellesskap. Dette vil kunne føre til gjensidig respekt med tanke på de ulike perspektiver, holdninger og livsanskuelser en finner i et klasserom.

Tett knyttet opp mot likeverd, er mangfold og inkludering. NOU 2009:18 (s. 15) sier at;

Inkluderende opplæring er i denne sammenhengen et grunnleggende prinsipp og ikke en konkret handling. Handlingene som skal til for å oppnå inkluderende opplæring er konkretisert til blant annet relasjonsbygging, deltakelse, differensiering og sikring av utbytte. Inkludering er en ramme for likeverdig og tilpasset opplæring (Kunnskapsdepartementet, 2009, s. 15).

Det vil da si at inkludering er sentralt for å oppnå en tilpasset opplæring og likeverd. Dette støtter Bjørnsrud og Nilsen (2011, s. 16) med å si at for at skolen skal bli sett på som en mangfoldsskole framfor en ensrettingsskole er det sentralt at opplæringen er tilpasset elevenes evner og faglige, sosiale og kulturelle forutsetninger. Når det er snakk om ensrettingsskole vil dette si at en ikke tar hensyn til eller har forståelse for variasjon og ulikheter mellom mennesker (NOU 2009:18, s. 22).

NOU 2009:18 sier at inkludering er en ramme for tilpasset opplæring. Bjørnsrud (2004) forteller at tilpasset opplæring er sentralt for inkluderingen. For å inkludere med tilpasset opplæring vil den enkelte elevs forutsetninger være med på å avgjøre hvor mye av fagplanen som skal være med i elevens læring. Videre skriver han at inkludering i balanse med prinsippet om tilpasset opplæring dreier seg om kompetanse hos den enkelte og i lærersamarbeidet for å bruke handlingsrommet kontinuerlig (Bjørnsrud, 2004, s. 82). Bachmann og Haug (2006, s. 88) mener at begrepet inkludering helt eller delvis kan erstatte tilpasset opplæring. Bakgrunnen for dette er analyser de har gjort av de mest sentrale styringsdokumenter samt litteratur som omhandler begrepene og definisjonen av de. Sosiolog Gudmund Hernes (1974) viser til fire likhetsbegreper som har formet vår forståelse av likeverdig utdanning for alle. Han skiller mellom *formallikhet*, *ressurslikhet*, *kompetanselikhet* og *resultatlikhet* (Hernes (1974). *Formallikhet* vil si at alle har rett på utdanning, alle formelt sett samme muligheter og er dermed med på å rettferdiggjøre likhetstanken i skolen. Videre mener Hernes at likhetstanken styrkes gjennom *ressurslikhet* (Hernes, 1974, s. 240). Det vil si at alle har rett til å få offentlige midler til utdanning, slik som Lånekassen. Dermed har alle formelt sett like muligheter til å oppnå samme kompetanse, altså *kompetanselikhet*, og likhetstanken blir ytterligere forsterket. *Resultatlikhet* mener Hernes (1974, s. 237) er oppnådd når alle har samme mulighet for utdanning uavhengig av sosial bakgrunn. I og med at digital kompetanse er et kompetansemål for elevene (Utdanningsdirektoratet, 2020a, s. 10) vil innføringen av iPad bidra til at alle elever har like forutsetninger for å oppnå digital kompetanse. Selv om vi lever i en velferdsstat lever barn i fattigdom der en ikke nødvendigvis vil ha mulighet for å gå til innkjøp av verktøy slik som iPad. Bufdir (u.å) har en monitor med fokus på barnefattigdom som er en samling av indikatorer som gir kommuner mulighet til å sammenligne seg med andre kommuner, og se

utvikling over tid. En kan derfor si at iPad i skolen og undervisning bidrar til å realisere målet om likeverdig utdanning for alle.

2.1.4 iPad og tilpasset opplæring

Teknologien, herunder iPad, kan bidra til å realisere målet om tilpasset opplæring for alle. Digitale læremidler kan tilpasses elevens individuelle utvikling, mestring og aktuelle behov gjennom hele skoleløpet (Tennøe og Prabhu, 2017). Tilpasset opplæring nevnes ofte i sammenheng med pedagogisk bruk av digitale læremidler. Dette fordi en kan se på digitale verktøy som godt egnet for å legge til rette for individualisering, differensiering og repetisjon. Som lærer kan du blant annet ha mulighet til å endre tempo og nivå på en spesifikk oppgave eller applikasjon (Bjarnø, Giæver, Johannesen og Øgrim, 2017). Selv om en kan se positiv virkning i bruk av iPad påpeker Gilje (2017, s. 105) at det digitale ikke av natur er annerledes enn de utfordringer elever tidligere har hatt for å regulere egen læring. Videre påpekes det at det digitale vil kunne virke fristende i større grad enn en papirlapp (Gilje, 2017, s. 105).

Krumsvik, Berrum og Jones (2018, s. 153-154) har forsket på implementering av nettbrett i norsk barneskole. Det blir her presentert at lærere, elever og rektorer mener iPad gir gode muligheter for tilpasset opplæring. Det blir dog ikke presentert bakgrunnen for disse uttalelsene, men Gilje et.al (2016) har på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet forsket og skrevet rapport om læremidler, da også nettbrett. Gilje et.al (2016, s. 55) sier at nettbrettet har flere likhetstrekk med lære- og arbeidsboka, men skaper en større variasjon i hvordan elevene arbeider. Dette gir da rom for tilpasset opplæring på en måte som arbeidsboka ikke nødvendigvis ville ha gjort. Erfaringen Gilje et.al (2016) gjorde gjennom casearbeidet var at teknologi fremdeles skaper engasjement og entusiasme blant elevene, og dermed representerer noe annerledes og spennende. Dette vil kunne forsvinne over tid, og da vil det være programvaren og innholdet som står sentralt i å engasjere og møte elevene der de er. Tennøe og Prabhu (2017) skriver om dette med å kunne møte elevene der de er kunnskaps og undervisningsmessig. De drar fram Kikora som et av de digitale læremidlene som søker en tettere kobling til den enkelte elevs mestringsevne og behov. Slike læremidler gir mulighet for å følge eleven der eleven er. Etter en innledende kartlegging får elevene læringsressurser som skal hjelpe dem til å lære det de ikke kan. Deretter vil konsepter og ideer bli presentert i en slik rekkefølge som gir mest utbytte for eleven. Viser det seg at eleven har manglende forutsetninger for et emne vil det være muligheter for eleven å bearbeide manglene før eleven går videre (Tennøe og Prabhu, 2017, s. 211). Dette medfører at eleven får arbeidet med temaet

i sitt eget tempo, og vil dermed få størst mulig utbytte. Tennøe og Prabhu (2017) trekker også fram det at elevene får målrettede og tilpassede tilbakemeldinger mens elevene løser oppgaver, som igjen vil kunne skape motivasjon og driv videre i oppgaveløsningen.

McQuiggan, McQuiggan, Sabourin, Kosturko og Shores, (2015, s. 10) nevner flere fordeler med å ta i bruk iPad i undervisningen, og en av fordelene er at en kan ta de med hvor som helst. Der det tidligere har vært klassisk skoleundervisning med tavle, kan en nå dra ut av klasserommet og skolen, og fortsatt ha mulighet for å utføre undervisning ved hjelp av iPad. Dette vil kunne tilpasse undervisningen i en ny grad enn tidligere, ved at den erstatter der en tidligere har tatt med for eksempel penn og papir. Videre nevner McQuiggan et.al (2015, s. 11) muligheten for virtuelt museum og simulerte situasjoner. De er også opptatt av det Tennøe og Prabhu (2017) nevner om tilpasningsdyktigheten til iPad, samt at en enkelt kan gå tilbake å se hva en enkeltelev har gjort tidligere, for å tydelig se progresjon (McQuiggan, 2015, s. 12).

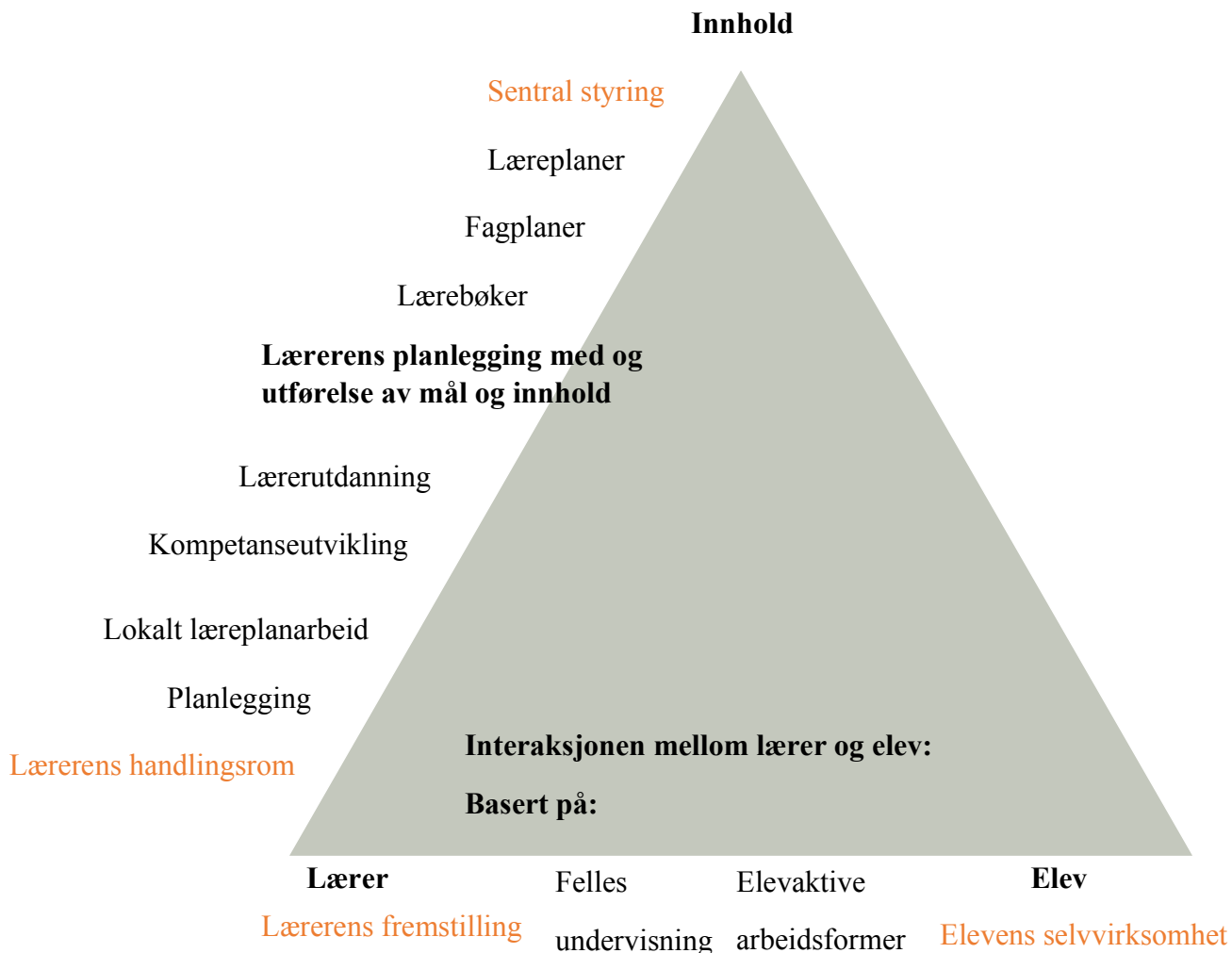
I Monitor 2019, som er en kartlegging gjort for Utdanningsdirektoratet utført av Buvvik, Fjørtoft og Thun (2019) har det blitt forsket på den digitale tilstanden i norske skoler og barnehager, er et av hovedfunnene som er gjort i skolen at den digitale praksisen er regulert ut i fra didaktiske vurderinger, læringsmål og alder på elevene (Buvvik, Fjørtoft og Thun, 2019). Dette kan vise til at lærerne og skoleledelse har fokus på tilpasset opplæring i bruken av de digitale verktøyene. Læringsmålene er formulert slik at læreren har muligheten til å tilpasse for hver enkelt elev og dens progresjon i faget. Altså, eleven skal oppnå læringsmålene, men lærere er frie til å velge arbeidsmåter og innhold som leder til elevenes læreplanmål for trinnet.

2.1.5 Den didaktiske trekant

Lærere har til oppgave å skape en læringsarena for at elevene skal tilegne seg kunnskapsmålene. Formålet er at elevene skal lære fagenes læreplanmål, noe som er sentralt i realisering av tilpassa opplæring. En kan støtte seg til ulike modeller, og jeg har i denne sammenheng valgt *den didaktiske trekant*.

Bachmann og Haug (2007, s. 22) tar for seg *den didaktiske trekant* som har til formål å illustrere den forskningsbaserte kunnskapen om tilpasset opplæring. Trekanten gir blant annet en skjematisk fremstilling for å kunne analysere hvilke elementer som kan ha innvirkning på

lærerens planleggingsarbeid. Jeg vil ikke fokusere på elev-innhold, i og med at det er lærer som står i fokus i min studie.



Figur 1 Den didaktiske trekant - basert på (Haug og Bachmann, 2007, s. 23)

En kan dele lærerens planlegging med og utførelse av mål og innhold i to deler; den faglige og didaktiske kompetansen til læreren og kunnskapen til lokale tilhørighet og eleven, samt innhold og lærestoff i skolen. Bachmann og Haug (2007, s. 22) forteller at innholdet kan være definert gjennom overordnede spesifikke mål, rammer for innhold og forventninger til resultater. I den faglige og didaktiske kompetansen til læreren og kunnskapen til lokal tilhørighet og eleven vil en kunne se læreren sitt profesjonelle handlingsrom, erfaringer og

refleksjoner, faglig og didaktisk kunnskap og kjennskap til elevens forutsetninger, interesser og behov. Under innhold og læringsstoff i skolen vil en se statlig regulering i form av mål- og innhold. Bachmann og Haug (2007, s. 22) peker til en tidligere undersøkelse (Bachmann, 2005; Bachmann et.al, 2004) som viser at lærere ønsker læreplaner som inneholder sentrale retningslinjer for arbeidet i skolen, i kombinasjon med at den gir friere retningslinjer. Med bakgrunn i dette sier Bachmann og Haug (2007, s. 22) at lærere har hatt vilkår til et balansert forhold mellom et profesjonelt handlingsrom og en nasjonalt bestemt skolefaglig innhold og metodeammer.

2.2 Den digitale skolehverdagen

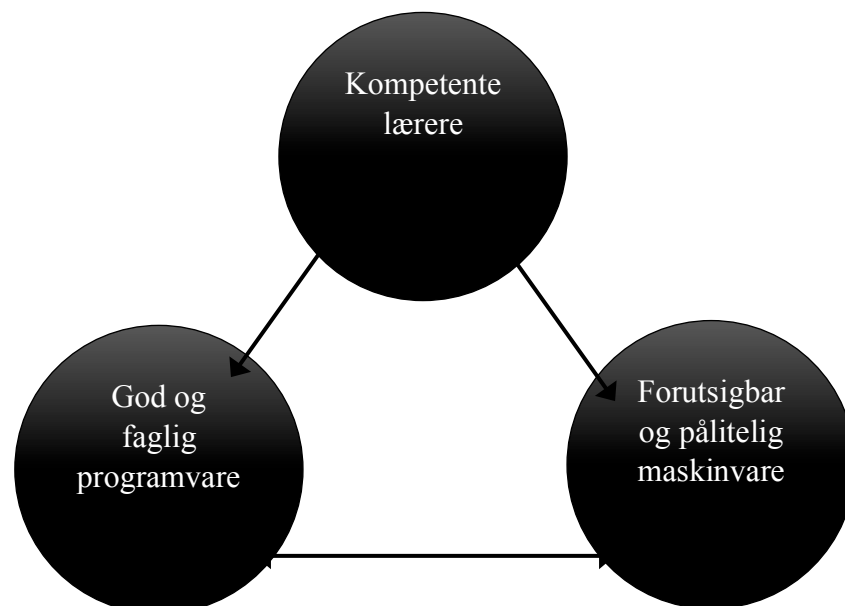
I 1987 kom den første nasjonale planen for digitaliseringspolitikk. Her var en forøvrig mest opptatt av selve teknologien og utbygningen av den. Det var først når en kunne se de ulike bruksområdene det digitale medførte at disse ble innlemmet i de nasjonale planene som fulgte (Løvskar, 2019).

Som lærer burde en være klar over eller ha en viss anelse på hvordan digitaliseringen har påvirket elevene. Ifølge Erstad (2010, s. 33) er elevenes bruk av digitale plattformer mer avansert og variert i fritiden enn i skolen. Elevenes bruk på fritiden utgjør derfor grunnlaget for den digitale kompetanseutviklingen som skal skje i skolen. Erstad (2010, s. 51) hevder at oppmerksomheten som nå rettes mot læring og kompetanse er høyere enn noen gang, og kaller samfunnet barn og unge nå vokser opp i som et lærende samfunn. Som lærer vil det være sentralt å ha kunnskap om elevenes læringskultur. Elever vandrer mellom formelle og uformelle læringsarenaer, og det vil være utdanningens rolle å gi bruken av digitale plattformer, da også iPad, ramme og en retning (Erstad, 2010, s. 52).

Kornhall (2020, s. 139) trekker frem at det er fort at en bare oppdager grensene for sin egen virkelighet. En del av lærerens rolle er å vise elevene at det finnes andre verdener å oppdage. For å gjøre dette må en fange deres interesse, motivere dem og bidra til deres læring. Kornhall (2020, s. 139) hevder at lærerens rolle først og fremst er å skape interesse for det elevene ikke engang vet finnes. Ved bruk av iPad kan en ta elevene med på en visualisert reise gjennom tiden, til et sted eller en gjenstand. Under min praksis i England i barnehagelærerutdanningen fikk jeg se hvordan en enkelt ved hjelp av digitale verktøy kan skape en ny verden ved å ta i bruk Virtual reality (VR) eller simulasjon ved å bruke Google Maps eller Youtube og lignende over prosjektor. Dette gir muligheter en tidligere ikke har

hatt, og en kan ta elevene med på en læringsreise med en metode som vil kunne virke motiverende og engasjerende. Har en ikke mulighet for dette kan en ta opp det samme på iPad skjermen og la elevene utforske på denne måten. Et av hovedargumentene i barnehagen jeg var i praksis i, til å ta i bruk iPad, var at alle barna fikk lik mulighet og samme forutsetninger for opplevelse og læring om et gitt sted/ gjenstand. Uten å ha kjennskap til det, uten å fysisk ha vært der.

Spurkland og Blikstad-Balas (2016) har dannet det de kaller for ”den digitale trekanten”. Den digitale trekant er elementer de mener må være på plass i den digitale utviklingen. De er knyttet til hverandre, og vil være sentrale av en vellykket implementering av iPad i skolen.



Figur 2 Den digitale trekanten – basert på (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016)

Med god og faglig programvare menes det i forhold til hvor pålitelig og forutsigbar maskinvaren som eksisterer er, og det er også slik at maskinvaren er avhengig av å ha gode programvare for at det skal kunne nyttiggjøres. For at maskinvaren og programvaren skal komme til nytte og i bruk vil det være sentralt at det er kompetente lærere som er kjent med bruken, samt at den kompetente lærer er avhengig av at maskinvaren er pålitelig og forutsigbar og inneholder god og faglig programvare. På denne måten er de tre elementene koblet sammen, og vil dermed være avhengig av hverandre.

Blikstad-Balas (2016, s.148) sier at selv om det kan være krevende, vil det være avgjørende at læreren gjør en vurdering av de digitale teknologiene skolen har tilgjengelig. Monitor 2019 viser at det er avgjørende for lærere at det er tilgang på utstyr, samt kvalitet på utstyret når digitale verktøy skal bli tatt i bruk (Buvik, Fjørtoft og Thun, 2019, s. 60). Vurderingene en gjør av skolens digitale teknologier kan spille en reell rolle i å nå faglige mål, samt at skolen tilbyr et repertoar av faglige relevante måter å bruke teknologien på. McQuiggan et.al (2015, s. 16) sier at det vil være sentralt å implementere verktøyet på en god måte, om ikke vil bruken føre til det motsatte av det en ønsker; at pedagogisk læring ikke oppstår.

2.2.1 Applikasjoner

En applikasjon, også kalt en app, kan lastes ned enten gratis eller betalt fra App Store. McQuiggan et.al (2015, s. 17) påpeker at det vil være sentralt at en ikke bruker apper kun for å videreføre allerede eksisterende undervisning, men at en finner gode apper og videreutvikler undervisningen, slik at bruken gir merverdi. Bjarnø et.al (2017, s. 148) fordeler apper brukt i undervisningssammenheng opp i ulike bolker; drill, leseaktiviteter, konseptlæring og produksjon. Når en bruker apper i sammenheng med drill kan det blant annet være for å trene på rettskriving eller regneark som kan tilpasses elevens nivå. Denne type aktivitet passer både som individuelt arbeid, men også til stasjonsarbeid. En kan finne ulike bøker på norsk og andre språk, både som egne apper, men også liggende i for eksempel Salaby. Elevene kan blant annet få velge om de vil lese tekst eller høre på lydbok med bilder. En får med dette mulighet til å tilpasse etter elevenes interesser og preferanser (Bjarnø et.al, 2017, s. 148) Når det kommer til konseptlæring omfatter dette apper som er laget for å lære ulike begreper eller ideer. Produksjon vil si de apper som elevene lager egne produkter (Bjarnø et.al, 2017, s. 149).

Pedagogisk spill, som også er apper vil bli skrevet videre om i punkt 2.4.2, og vil derfor ikke blir fokusert på i denne delen.

Siden App Store er et bibliotek av flere tusen apper, med et fåtall ment for pedagogisk læring og undervisning, vil det for en lærer kunne være problematisk å finne frem til disse. Det finnes dog et godt utvalg ment for pedagogisk bruk, jeg vil nå trekke frem to apper som kan bli brukt i flere fag og målsettinger.

Når en skal bruke iPad vil det være sentralt å ha en felles plattform for å dele ut, levere inn og vurdere elevarbeid. Showbie er en app som enkelt lar læreren gi oppgaver, samle inn

oppgaver og gi tilbakemelding på oppgavene (McQuiggan et.al, 2015, s. 342). I tillegg til nevnte egenskaper kan appen bli brukt på flere måter. En kan blant annet skrive til enkelt elever for å gi raske tilbakemeldinger, spille inn talenotat for muntlige tilbakemeldinger eller språkøvelser, legge elevarbeid i individuelle mapper, samt invitere foreldre til å se arbeidet til barna sine og holde dem oppdatert på aktiviteter i klasserommet (Apple, u.åa).

I forskning utført av Jahnke og Kumar (2014) i Danmark, har de blant annet sett på hvordan en lærer tar i bruk appen BookCreator. Dette vil i følge Bjarnø (2017, s. 148) være en produksjonsapp. Her har læreren laget oppgaver til elevene om å lese en fysisk bok, for så å skrive og legge inn tale av et referat og hva de likte/ikke likte med boken, før elevene til slutt skulle ta et bilde av boken og legge ved teksten i appen. Læreren kunne da enkelt høre uttalelsen til elevene, og gi tilbakemelding på dette, noe som vil forbedre leseferdigheten (Jahnke og Kumar, 2014, s. 84). Selv om dette var et individuelt arbeid samarbeidet elevene med den de satt ved siden av ved å spørre om hjelp/hjelpe, mens lærerens rolle var å veilede der det var behov. I forskning gjort av Milman, Carlson-Bancroft og Boogart (2014, s. 128) pekes det på at appen kan brukes i ulike fag og til ulike målsettinger i løpet av et skoleår. Dette vil bidra til variasjon, samtidig som elevene er kjent med grunnelementene ved bruken av appen. Statped (2021) beskriver BookCreator på følgende måte:

Når du velger BookCreator som arbeidsredskap, kan du legge til rette for et inkluderende klasserom. Du kan lage læringsressurser som alle elever kan bruke og elevene kan selv produsere bøker. BookCreator gir deg mulighet til å formidle på mange ulike måter. Ved å variere mellom skrift, tale, bilde og video, ivaretar du elevenes forskjellige behov. Når en felles læringsressurs for klassen inneholder flere veier til kunnskap, kan alle finne sin inngang og ulike formidlingsmåter likestilles (Statped, 2021).

Statped anser appen som et redskap, som gjør at en kan legge til rette for inkludering i klasserom for individuelle forskjeller. Bjarnø et.al (2017, s. 148) ser også stor verdi i å bruke BookCreator til pedagogisk undervisning, i og med at elevene produserer et produkt selv, med kreativ tenkning. Videre legger de vekt på at det er betydelig mer effektivt å bruke BookCreator på iPad enn å skulle gjøre samme prosess på PC (Bjarnø et.al, 2017, s. 149). På PC vil en måtte overføre bilder fra kamera og konvertere til passende format for videre bruk.

2.3 Motivasjon

McQuiggan et.al (2015, s. 265) hevder at motivasjon fører til handling. I teori om motivasjon og læring vinkles dette ofte opp mot eleven. Jeg ser på læring som noe som alltid skjer, og som lærer vil en derfor måtte lære nye ferdigheter og kunnskaper for å videreutvikle seg selv.

En burde uansett alder eller stilling ha en viss motivasjon og lyst for å sette seg inn i, å lære eller å øke kunnskapen en allerede besitter.

2.3.1 Indre motivasjon

En kan skille mellom indre og ytre motivasjon. Skaalvik og Skaalvik (2013, s. 148) sier at et fellestrekk ved teorier om indre motivasjon er at det forutsetter at mennesket har en naturlig tendens eller behov for å utvikle kompetanse. Skaalvik og Skaalvik (2013, s. 137) hevder at selvoppfatning er sentralt for motivasjon. Deci og Ryan (2000) har utarbeidet en teori som omhandler det Skaalvik og Skaalvik nevner, selvbestemmelse og indre motivasjon, som de kaller STD (Self-determination theory). Det er i følge Deci og Ryan (2000) to tilnærminger til indre motivasjon, hvor den første går ut på å gjøre noe eller lære noe ut av egen interesse uten noen form for ytre belønning. Den andre tilnærmingen bunner i grunnleggende psykologiske behov (Deci og Ryan, 2000, s. 233). Innenfor de grunnleggende psykologiske behov legges det vekt på selvbestemmelse, kompetanse og tilhørighet. Skaalvik og Skaalvik (2018) sier at Deci og Ryan mener at indre motivasjon kan utvikles gjennom å gi en person selvbestemmelse, stimulere følelse av kompetanse og gi tilhørighet til gruppen. Her vil det være sentralt i hvilken grad disse behovene blir tilfredsstilt, framfor styrken på behovene.

Forskning gjort av Deci, Koestner og Ryan (1999) gjengitt i Deci og Ryan (2000, s. 234) hevder at selvbestemmelse er en forutsetning for indre motivasjon. Forskning gjort av Skaalvik og Skaalvik (2014, s. 75) ser en sammenheng mellom lærernes selvbestemmelse og deres engasjement for arbeidet. De hevder at analysene de har gjort tydelig viser at selvbestemmelse er positivt assosiert med engasjement og arbeids glede. Skaalvik og Skaalvik (2014, s. 75) støtter med bakgrunn i forskningen Deci og Ryan (2000) sin teori om STD, og sier at behovet for selvbestemmelse forventes å være viktig for alle lærere. Med tanke på at jeg i min oppgave er opptatt av læreren vil denne forskningen være relevant med tanke på hvordan lærerne opplever sin selvbestemmelse i egen undervisning.

For en lærer vil behovet for kompetanse vise til opplevelsen av å mestre ens omgivelser, en søken etter utfordringer og en følelse av å gradvis mestre utfordringene (Manger og Wormnes, 2015, s. 176). Kompetanse blir sett på som et grunnleggende psykologisk behov i teorien til Deci og Ryan (2000), det er ikke en oppnådd ferdighet, men heller en følt sikkerhet og effektivitet i handling (Manger og Wormnes, 2015, s. 177).

Selv om jeg i denne studien har fokus på læreren, tror jeg at mestringsfølelsen vil stå sentralt i et videre arbeid med kompetanse og videreutvikling. Skaalvik og Skaalvik (2012, s. 124) hevder at ved å erfare mestring av nye utfordringer, vil læreren tro på seg selv og skape forventninger om å mestre lignende oppgaver i fremtiden.

2.3.2 Ytre motivasjon

Som lærer vil en ha faktorer som styrer deler av lærer og undervisningshverdagen. En vil kunne bli fortalt hva en selv skal lære, og det vil da bli styrt av ytre motivasjon. Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 151) skiller mellom to typer ytre motivasjon, kontrollert -og autonom ytre motivasjon. Ved den kontrollerte vil en være motvillig og uten entusiasme, mens den autonome vil en utføre frivillig, på eget initiativ med entusiasme.

Kontrollert ytre motivasjon innebærer press eller en følelse av å være tvunget (Skaalvik og Skaalvik, 2018). Dette vil si at en som lærer vil kunne få en beskjed eller befaling fra øvre hold om å utføre eller lære seg noe. Aktiviteten vil ofte bli utført motvillig og med liten entusiasme. Autonom ytre motivasjon tilnærmes som egeninitiert handling. I likhet med indre motivasjon er handlingen selvbestemt, den utføres frivillig, entusiastisk og på eget initiativ (Skaalvik og Skaalvik, 2018, s. 152). Det som skiller autonom ytre motivasjon fra indre motivasjon er at aktiviteten ikke blir utført på grunn av egen interesse, men av nødvendighet for å holde seg oppdatert i skole –og lærerhverdagen.

Som lærer ser jeg for meg at en vil styres av autonom ytre motivasjon og indre motivasjon, nettopp fordi en er tilstede for å lære noe videre. For å kunne lære noe videre vil det være sentralt i et tradisjonelt perspektiv at en besitter kunnskapen selv. Margaret Mead referert i Lindqvist (2001) kaller denne formen for kultur *postfigurativ*, og påpeker at kulturen er typisk for skolen. En *prefigurativ* kulturform handler om at de voksne lærer av elevene. Mead så for seg på 70-tallet at teknologien ville kunne føre til et prefigurativt samfunn, ettersom elevene ser på teknologi som noe naturlig og selvinnlysende (Linqvist, 2001). For skolen betyr dette at lærere må være forberedt på at elevene kan ha mer kunnskap om teknologi enn det lærere kan. Manger og Wormnes (2015, s. 31) hevder en burde etterstrebe en balanse mellom ytre og indre motivasjon, spesielt når læreren er ny i arbeidssituasjonen. Bakgrunnen for utsagnet er at en ikke kan forvente at den indre motivasjonen i seg selv er nok, men når læreren senere har tilegnet seg tilstrekkelig kunnskap og erfaring vil aktivitetene være mer interessant og belønnende i seg selv.

2.4 Lærerens digitale kompetanse

For å innlede dette kapittelet vil jeg trekke frem det som er forventet at en god lærer besitter av kompetanse, evner og kunnskaper. Kornhall (2020, s. 137) trekker punktvis frem kunnskaper og evner en lærer skal besitte;

- Fagkunnskap og kunnskap om hvordan fagkunnskap og tverrvitenskapelig kunnskap kan føyes sammen.
- Fagplanforståelse.
- Kunnskap om kollegalæring.
- Klasseromsledelse og organisering.
- Vurderingskompetanse.
- Skape fellesskap, i klasserommet, på skolen og i profesjonen.
- Forstå elever ut fra et intellektuelt, sosialt, kulturelt og personlig utviklingsperspektiv.
- Forståelse for faginnholdet på et dypt generativt vis.
- Forstå og kunne iscenesette eller orkestre undervisning etter pedagogiske prinsipper.
- Kunne skille ut dårlige og ineffektive metoder og hendelsesforløp.
- Evne til å bedømme variasjoner i elevers læring og utvikling som følge av i ulike anvendte metoder.

Dette viser til hvilken bred og dyp forståelse en må ha som lærer. Videre skriver Kornhall (2020, s. 138) at hvis en ikke er bevisst på lærerens arbeidsbetingelser og har respekt for fagkunnskapen de møter oppgavene sine med, er det liten grunn til å håpe på at teknologien vil ha annet enn minimal innvirkning på undervisningen og læringen. I tillegg til disse punktene vil lærerens rolle bli utfordret av hva det digitale bringer med seg i skolen og undervisningen. I Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK) blir dette nevnt. En må som lærer heve kompetansen slik at en vil kunne håndtere disse utfordringen som vil kunne oppstå (Utdanningsdirektoratet, 2017).

Som lærer i den digitale skolehverdagen vil kompetanse og erfaring være sentralt når en bruker digitale verktøy, her også iPad. Utdanningsdirektoratet (2017) grundiggjør dette ved å skrive;

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. Læreren har innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan bidra til å nå kompetansemål i fag og ivareta de fem grunnleggende ferdighetene. Som forutsetning for dette trenger læreren å utvikle egne grunnleggende digitale ferdigheter. Samtidig

trenger læreren innsikt i hva elevenes digitale ferdigheter innebærer og hvordan de kan utvikles i fagene (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 7).

En kan si at med det digitale har en som lærer fått et nytt område å ha kompetanse i og ferdighet å lære bort til elevene. Johanson og Karlsen (2018, s. 15) hevder at det er sentralt at fremtidige lærere får god kunnskap og kompetanse innenfor det digitale allerede på lærerutdanningen. Dette for å kunne beherske ny teknologi. Jahnke og Kumar (2014, s. 87) skriver i konklusjon på forskning at det er sentralt at iPad integreres på et pedagogisk og didaktisk vis i videreutvikling og lærerutdanning. Videre peker de på at det vil være sentralt å forske på lærere som er tidlig ute med å ta i bruk digitale enheter og som i stor grad tar i bruk teknologien i sin undervisning, samt har digital pedagogisk kunnskap fra utdanning Dette fordi eksempler fra deres undervisning med iPad kan deles med og gi inspirasjon til lærere som enten er usikre eller nølende i bruken av iPad i undervisningssammenheng (Jahnke og Kumar, 2014, s. 87).

Monitor 2019 viser til at det tyder på at norske skoler har økt innsatsen på systematisk heving i digital kompetanse. Antall skoleledere som prioriterer heving av lærernes digitale kompetanse har økt med 60% siden Monitor undersøkelsen i 2016. Det som vises er at uformelle tiltak betyr mest for lærerens digitale kompetanseutvikling, altså den typiske ”prøving og feiling” (Buvik et.al, 2019, s. 82). Selvstudium og kollegaveiledning er også godt brukt av lærerne (Buvik et.al 2019, s. 83). Ser vi på figuren på s. 78 i kartleggingen kan vi se at sammenlignet med tidligere år har lærernes mestring av oppgaver på egenhånd enten holdt seg stabil eller økt. Noe vi selv om kan se er at ikke alle lærere mestrer de ulike oppgavene det vil kunne være forventet at de skal mestre (Buvik et.al 2019). Selv om de fleste lærere bruker digitale plattformer i sin undervisning, er det enkelte lærere som har kompetanse til å bruke mer avanserte programmer enn det som er normalen. Her vil det da kunne være snakk om teknologi som ikke er ment til pedagogisk bruk, men som lærerne integrerer inn i undervisningen på en pedagogisk måte (Wassan og Hansen, 2014).

McQuiggan et.al (105, s. 122) viser til hvordan en kan bruke digitale plattformer i form av sosiale medier og pedagogiske forum for å innhente inspirasjon og tips til undervisning, apper og nettsider som er passende til undervisning. Apple, som er produsenten av iPad har selv en egen side som omhandler iPad brukt i skole. Her kan en finne ressurser for lærere, altså inspirasjon og konkrete tips og oppskrifter til hvordan lærere kan bruke iPad i undervisningssammenheng, herunder også apper (Apple, u.åb). Dette vil kunne hjelpe lærere som trenger inspirasjon, samt heve kompetansen.

Wassan og Hansen (2014) har vært med på en internasjonal forskning som baserer seg på læreres bruk av digitale verktøy samt kompetansen de besitter. Tyskland og Østerrike er to land som bruker digitale verktøy i veldig liten grad, Danmark bruker det til en viss grad, men ser potensialet i å bruke digitale verktøy mer, mens Norge og England bruker digitale verktøy i stor grad i sin undervisning og skolehverdag (Wassan og Hansen, 2014, s. 55). Bruken av digitale verktøy er altså høy i Norge når det gjøres sammenligning med andre land. Krumsvik (2011) referert i Wassan og Hansen (2014) sier at konseptet digital kompetanse har påvirket skolehverdagen generelt, men spesielt med tanke på lærerne. For å forholde seg til de politiske føringene som er lagt, må lærerne utvikle sin digitale kompetanse. I følge Giæver, Johannesen og Øgrim (2014, s. 16) vil det være avgjørende at en lærer er digitalt kompetent, har digital trygghet og et digitalt repertoar som grunnlag for å gjøre kvalifiserte valg for når teknologi skal brukes i pedagogisk praksis.

2.4.1 utfordringer for læreren

En kan finne mye i mediene om digitaliseringen i skolen og iPad. Oppslag fokuserer hovedsakelig på utfordringer med det digitale i klasserommet (Giæver et.al, 2020; Bjarnø et.al, 2017). Spurkland og Blikstad-Balas (2016) mener at mediedebattene som omhandler digital teknologi ofte tar en underlig vending. De begrunner dette med at det i mediedebattene virker som det kun er to standpunkter; optimistisk eller pessimistisk, hvor flesteparten av lærere ikke faller under. Spurkland og Blikstad-Balas (2016). En kan tenke seg at foreldre kan bli påvirket av det som står i mediene, både positivt og negativt i en lærers perspektiv.

Lærebokgodkjenningen ble avvirket i 2000, noe som kan være en fordel, men også en utfordring. Når en fortsatt hadde spesifikke lærebøker å forholde seg til kunne læreren være sikker på at det ble formidlet korrekte holdninger med tanke på blant annet kjønnsroller, kulturelt mangfold og ytringsfrihet. Lærerne har nå større valgfrihet, men det kreves mer tid til å finne fram lærestoff. Mye av informasjonen en finner på nettet er utformet av og for voksne. Dette vil medføre at en lærer for 1-4 trinn vil måtte bruke tid på å tilpasse innholdet slik at det er forståelig for elevene (Løvskar, 2019). Her vil det da være relevant med nettvett. Kildekritikk går under nettvett. Bjarnø et.al (2017, s. 211) definerer kildekritikk med at det blant annet handler om å kunne vurdere troverdigheten til en kilde. Det vil både for elever og lærere være relevant å være kildekritisk i sitt arbeid. Selv om elever på småskolen vil kunne ha liten forståelse for hva kildekritikk er, vil det kunne være en fordel at de er kjent med

begrepet og forstår hva det innebærer. Senter for IKT i utdanning skriver i *PfDk rammeverk* (Utdanningsdirektoratet, 2017, s. 9) at en av ferdighetene er lærer skal besitte i bruk av det digitale er å kunne anvende og undervise i regler om opphavsrett, personvern, datasikkerhet, kildekritikk og riktig bruk av kilder. Utdanningsdirektoratet (2020c) skriver til elever om kildekritikk:

Kritisk tenkning og kildekritikk blir enda viktigere, og du skal tenke kritisk gjennom det du lærer. Med all informasjon som møter oss hver dag, for eksempel på nett, er det ekstra viktig å kunne vurdere hva vi kan stole på.

Som lærer kan en gjøre elevene sine kjent med kildekritikk på *dubestemmer.no*. Her finner en blant annet faktainformasjon tilpasset barn (Bjarnø et.al, 2017, s. 211).

I tillegg til fagstoff gjennom lesing kan en også bruke pedagogiske digitale spill for å formidle læring. Selv om de fleste spill er laget for å underholde, vil en kunne finne god læring. Rune Klevjer er en norsk forsker som har studert spill i skolesammenheng. Han viser blant annet til hvordan spill har skolerelevans på ulike plan. Et problem med enkle, pedagogiske spill er at en enkelt kan se skolearbeid i dem. Spill som dette vil ikke nødvendigvis generere motivasjon, men vi kan også se positive sider ved slike spill,. Et eksempel på dette er det å øve på gangetabellen. Dette er noe alle må i gjennom, og her vil det kunne være effektivt å bruke en digital oppgavegenerator (Løvskar, 2019). Det vil kunne være utfordrende for læreren å oppdage spillene som gir merverdi og viser til god kvalitet i undervisningssammenheng. Tømte og Sjaastad (2018) sier at det som kan virke mest utfordrende for læreren er å overbevise blant annet foreldre om hvorfor det nye er bedre eller like bra som det som allerede finnes. Dersom en har arbeidet systematisk med god kvalitetssikring, vil en kunne komme langt med den kunnskapen som er utviklet i prosessen.

McQuiggan et.al (2015, s. 14) tar opp utfordringen som omhandler hvilken kontroll en lærer har over hva elevene gjør på nettbrettet. Selv om iPad er ment som et pedagogisk verktøy i skolen, vil det være enkelt for elevene å trykke seg inn på noe annet som ikke er av pedagogisk verdi eller gir pedagogisk utbytte.

I forskning gjort av Gilje et.al (2016, s. 50) viste det seg at flere av nettbrettene var tomme for strøm, dette på tross av transportabel ladetralle. Dette vil være en utfordring ved bruken av iPad. Selv om skolen i dette tilfellet har pålitelig infrastruktur, vil ansvaret bli lagt over på elevene ved å ha strøm på iPaden. Selv om skolens digitale tilstand nok er bedre enn noensinne anbefaler Tømte og Sjaastad (2018) at en ikke undervurderer hvor stor plass

praktiske utfordringer knyttet til infrastrukturen ofte tar i klasserommet. Når slike utfordringer inntreffer vil prosjektets faglige og pedagogiske fokus svekkes. Videre skriver de at det i verste fall må kvalitetssikre det faglige og pedagogiske innholdet ved å først sørge for at teknologien fungerer til planlagt formål.

I forskning utført av Engen, Giæver og Mifsud (2014) på en skole i Oslo, fant de ut at ledelsen ved skolen hadde en forståelse av iPad som enkel og intuitiv å ta i bruk, slik at det ikke ble spurt etter lærernes behov for eller tilbud om formell opplæring i bruken av verktøyet. Ledelsen oppfordret lærerne til å ha iPaden med hjem i ferier og helger for å gjøre seg kjent med teknologien og ulike apper (Engen, Giæver og Mifsund, 2014, s. 75). Her kan vi trekke tråder til Monitor 2019 hvor det vises at ”prøving og feiling” er en vellykket form for kompetanseheving. Dette er to vinklinger av samme problemstilling, men det vil være mulig at settingen er ulik. Bruker en betalt tid på å prøve seg frem, vil dette kunne gi en annen tankegang enn om det gjøres på egen fritid. Selv om denne forskningen kun er utført på en skole, vil en kunne tenke seg til at ledelsen på flere skoler har denne innstillingen. Å ikke gi lærere opplæring og kompetanse innenfor bruken av iPad vil kunne svekke den pedagogiske bruken, og en kan risikere at lærere sjeldent tar iPad i bruk. Spesielt det siste året føler mange lærere seg overarbeidet (Alver, 2020; Ertesvåg, 2021; Vinneng, 2020). Dette kan føre til at en som lærer ikke vil bruke mer tid enn nødvendig på å gjøre lærerarbeid, sette seg inn i og mestre nye aspekter eller søke og lete etter apper.

2.4.2 Spill som pedagogisk programvare

Gilje, Ingulfsen, Dolonen, Furberg, Rasmussen, Kluge, Knain, Mørch, Naalsund og Skarpaas (2016, s.173) savner en felles definisjon på hva et digitalt spill er. Gilje et.al (2016, s. 173) viser til tidligere forskning hvor spill karakteriseres ved å være interaktive. I og med at dette er en vid definisjon på hva et digitalt spill er, vil det designes en rekke ulike typer spill, som vil kunne stimulere til gode og dårlige læringsprosesser. Skaug, Husøy, Staaby og Nøsen (2020, s. 14) viser til Salen og Zimmerman (2003) i sin definisjon av hva et digitalt spill er: *”A game is a system in which players engage in an artificial conflict, defined by rules, that results in a quantifiable outcome.”* (Salen og Zimmerman (2003) referert i Skaug et.al, 2020, s. 14).

McQuiggan et.al (2015, s. 246) hevder at spillbasert læring har delt rykte blant lærere og forskere, men at de synes det er vanskelig å argumentere mot teorien om spillbasert læring.

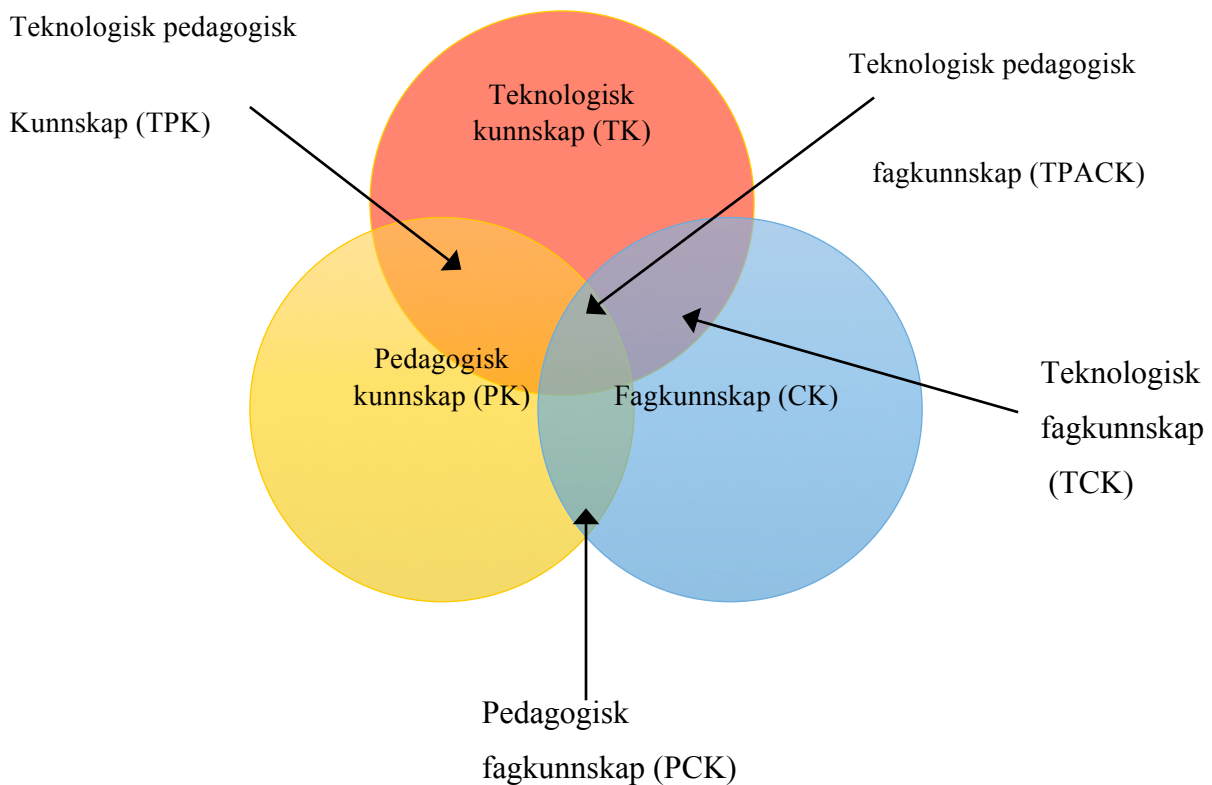
Bakgrunnen for denne uttalelsen er måten spill fanger oppmerksomhet, samt virker motiverende og fascinerende. Giæver et.al (2014, s. 173) har lik mening i at spill kan være et positivt virkemiddel i forbindelse med elevenes motivasjon. Samtidig vektlegges det at det er sentralt at læreren vet hva hen gjør, slik at bruken blir pedagogisk og at læreren har kunnskap om spillene som blir tatt i bruk. På samme måte som at et spill kan stimulere til gode og dårlige læringsprosesser, vil lærerens aktivitet og inngripen være sentral dimensjon ved om læringsprosessen lykkes (Gilje et.al 2016, s. 173). McQuiggan et.al (2015, s. 246) referer til spillforsker Jordan Shapiro som hevder kraften i spillbasert læring ligger i observasjonen om at spill kan oppmuntre til pedagogisk risikotaking som normalt vil bli hindret av frykt for å mislykkes. Med dette menes det at elevene bruker timer på å lære de underliggende systemene til spillet, samt at de vil treffe på repetisjoner mange ganger. I et klasserom vil de ikke nødvendigvis ha samme mulighet, i og med at elevene vil kunne være redd for å mislykkes. I mange pedagogiske programvarer vil en finne spillelementer som viser progresjon i form av nivåer. Som nevnt i punkt 2.1.3 vil dette falle under tilpasset opplæring for alle elever. Typisk for denne type spill er at elevene vil møte på konkurranseelementer fra spill de spiller på fritiden (Bjarnø et.al, 2017, s. 148). Gilje et.al (2016, s. 174) hevder at spill med den typiske prøve-og-feile ikke er en læringsform som har mange tilhengere i forskningslitteraturen dersom en søker en dypere læringsprosess Som lærer vil en derfor måtte vurdere spillet, dets egenskaper og på hvilken måte dette vil bidra til undervisning og læring.

Skaug, Guttormsen og Imsen (2014, s. 44) har forsket på Minecraft i klasserommet. De sier at dette kan beskrives som en form for digital lego. I og med at spillet har lite handling og historie kan en som lærer definere dette selv, og frigjør dermed høy grad for bruk av fantasi, kreativitet og skaperkraft. Dette vil kunne gi læreren frihet til å definere egne oppgaver ut i fra faget og læringsmål. Det finnes dessuten *education edition*, slik at det i større grad er tilpasset bruk i undervisning og læring. På nettsiden deres <https://education.minecraft.net/> kan en finne undervisningsplaner, diskusjonsforum og instruksjoner på hva og hvordan gjenstander i spillet er og gjør (McQuiggan et.al, 2015, s. 249). Dette vil kunne gi ideer til undervisningsopplegg på tvers av fagområdene. Selv om en kan få ideer og inspirasjon til undervisningsopplegg, må en hver lærer tilpasse opplegget etter sin klasse for at opplegget skal fungere optimalt. Noen verdier en som lærer kan se i spillet er kreativitet, motiverende, problemløsning og samarbeid (Skaug et.al, 2014, s. 48).

2.4.3 TPACK

TPACK er en modell utviklet av Mishra and Koehler i 2006. Modellen prøver å fange inn de grunnleggende aspektene og kvalitetene en lærer må ha for å kunne integrere teknologi i sine undervisninger. Samspeillet mellom teknologi, pedagogikk og fag er det sentrale (Gotaas, 2016). Modellen visualiserer hvilke kunnskaper læreren må besitte for at iPad skal fungere optimalt i undervisningssammenheng. Øgrim og Johannesen (2018, s. 80) hevder at Pfdk (profesjonsfaglig digitalkompetanse) som tidligere er nevnt er sterkt inspirert av TPACK.

TPACK står for ”teknologisk kunnskap (TK), pedagogisk kunnskap (PK) og fagkunnskap (CK). Sentralt er også overlappingen og samspeillet mellom de tre komponentene.



Figur 3 TPACK-modell basert på (Mishra og Koehler, 2009).

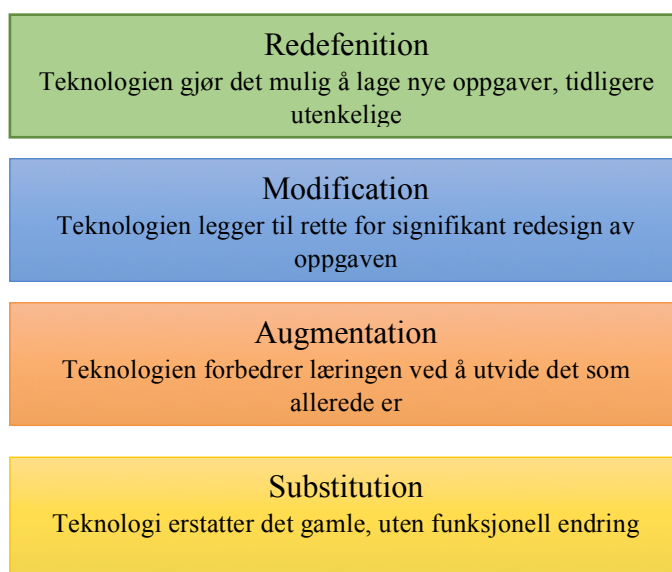
Mishra og Koehler (2009, s. 17) sier at kyndige lærere finner bevisst og ubevisst måter å orkestre og koordinere teknologi, pedagogikk og innhold inn i hver undervisning. De kan også navigere fleksibelt mellom muligheter og begrensninger innenfor teknologien og ulike undervisningstilnæringer for å finne løsninger som kombinerer innhold, pedagogikk og

teknologi. I tillegg til dette vil den kyndige lærer finne løsninger på komplekse, dynamiske problemer med praksis ved å utforme læreplaner som passer til deres unike mål, situasjoner og elever (Mishra og Koehler, 2009). Som lærer må en i utgangspunktet ha kompetanse innenfor hvert av de tre kompetansemålene. I følge Giæver et.al (2014, s. 18) vil lærerens kunnskap om fagets innhold, prosesser og begreper i faget gå innenfor fagkompetanse, generell pedagogikk, læringsteorier og didaktiske metoder gå innenfor pedagogisk kompetanse. I fagdidaktikken, som faller inn mellom fagkompetanse og pedagogisk kompetanse, må læreren ha kunnskap om undervisning i fag og det å legge til rette for god læring. Den digitale kompetansen vil si at en kan bruke teknologi, forstår den samfunnsmessige betydning, samt digital dømmekraft. Digital fagkompetanse vil si den spesifikke bruken av digitale verktøy og dets betydning i faget, mens didaktisk digital kompetanse dreier seg om den generelle forståelsen av den digitale teknologiens rolle i undervisning og læring (Giæver et.al, 2014, s. 18).

Kushner Benson et.al (2014, s. 7) mener at selv om TPACK-rammeverket har vært medvirkende til tenkning og forståelse av hvordan innhold, pedagogisk- og teknologisk kunnskap krysser hverandre for å påvirke læring, er det mangelfullt fokus på didaktisk digital kompetanse. Det hevdes også at pedagogisk praksis har fokusert mer på teknologien i stedet for på nye pedagogikker som er nødvendige for å bruke teknologi på en transformativ måte. Ut i fra forskning utført av Kushner Benson et.al (2014) kan gjennom forskning se at profesjonell utvikling som utelukkende fokuserer på utvikling av teknologikunnskap ikke vil føre til effektiv teknologiintegrasjon. Det vil faktisk kunne hindre lærernes evne til å se på teknologien på en integrert måte. Lærere kan føle at teknologien er sammenbruddspunktet når det ikke lykkes med bruken av den, men Kushner Benson et.al (2014) mener det vanligvis er fraværet av fokus på pedagogiske, innholds- eller implementeringsstrategier som fører til den manglende opplevd suksess. Forskningen viser dessuten at pedagogisk kunnskap og teknologisk kunnskap er nøkkelfaktorer for utviklingen av TPACK (Kushner Benson et.al, 2014, s.16). Videre påstår de at TPACK er avgjørende for prosessen med å integrere teknologi for undervisning og læring i det tjuetførste århundre. Skoler som ønsker teknologi for å gjøre fremskritt mot å transformere undervisning og læring, må sikre at implementeringene inkluderer diskusjoner og faglig utvikling.

2.4.4 SAMR-modellen

SAMR-modellen kan bli brukt som et evalueringsverktøy for lærere. Den sier ikke noe om den digitale kompetansen til læreren, men vil bevisstgjøre hvordan fag, undervisning og læring kan endres ved hjelp av digitale verktøy. Dette vil kunne skape en bevissthet rundt hvorfor en velger å gjøre det på denne måten, framfor en annen, samt kunne se merverdien i å dra fram det digitale og videreutvikle kompetansen. Modellen ble utviklet av R. Puentedura i 2006.



Figur 4 SAMR-modellen basert på (R.Puentedura 2006).

Selv om modellen kan være et nyttig verktøy for læreren, har den fått kritikk. Hamilton et.al (2016) nevner tre hovedpunkter som de ser på som problematisk med modellen. For det første har ikke modellen rom for kontekst, dermed vil sentrale komponenter som infrastruktur, ressurser, tilpasset opplæring og lærerens kompetanse og kunnskap være manglende i vurderingen. For det andre vil modellen definere og organisere lærerens bruk av teknologi på forhåndsdefinerte måter (Hamilton et.al, 2016, s. 436). Med dette menes det at modellen avviser kompleksiteten med å undervise med teknologi. Det tredje og siste punktet Hamilton et.al (2016) drar fram er det de kaller produkt over prosess. De mener målet rundt modellen blir å endre et produkt framfor å dra fram læringsprosessen i det som blir vurdert (Hamilton et.al, 2016, s. 438). Selv om de har rettet kritikk rundt modellen, kan de også se fungerende deler, men som de selv videreutvikler og bygger videre på (Hamilton et.al, 2016, s. 439).

McQuiggan et.al (2015, s. 16) tar opp hvor sentralt det er å bruke iPad pedagogisk for at bruken skal gi merverdi. De mener en ikke skal bruke iPad til å erstatte det som allerede er, men videreutvikle det. Dette vil samsvare med Modification og Redefinition på modellen.

2.5 Klasseledelse

Utdanningsdirektoratet (2020b, s. 1) definerer klasseledelse på følgende måte:

Klasseledelse handler om lærerens arbeid som bidrar til elevenes faglige, sosiale og emosjonelle læring og utvikling, og spenner over et bredt praksisfelt. Det dreier seg om ledelse av grupper som lag, av den enkelte elev som aktør i en gruppe, og om lærerens tilrettelegging for læring i elevfellesskapet (Utdanningsdirektoratet, 2020, s. 1).

Klasseledelse handler om mye mer enn å etablere og bevare arbeidsro. Det handler om å skape et positivt læringsmiljø, og viktigst av alt, lærerens evne til å motivere elevene til arbeidsinnsats (Blikstad-Balas, 2016; Nordahl, 2012; Gilje, 2017). Det handler også om å kunne se enkelteleven samtidig som en har oversikt over hele klassen og dens læringsprogresjon (Giæver, 2020). Nordahl (2012) hevder at god struktur på undervisningen har en tydelig sammenheng med motivasjon, samt at en lærer som er god på klasseledelse skaper et inkluderende læringsmiljø og opprettholder arbeidsroen. Giæver et.al (2014, s. 173) poengterer at det å kunne lede elever forutsetter at en gir klare oppgaver, at en aldri forventer at oppgavene en gir går av seg selv samt at læreren må kjenne læringsressursene for å kunne gi elevene instruksjoner i forkant av læringsaktivitet.

Nordahl (2012, s. 56) hevder at elever i dag har større behov for struktur og tydelighet enn tidligere, fordi omverdenen gir så store valgmuligheter. Som lærer burde en derfor ta ansvar, samt ta hånd om undervisningen og klassen slik at det ikke er noen tvil om hvem som leder og styrer (Nordahl, 2012, s. 57). Haug (2012, s. 16) trekker frem forskning (Arnesen, Ogden og Sørli, 2006; Oxford Research, 2010) som peker mot at lærerens autoritet har blitt svekket de senere årene. Haug peker til friere oppdragelse, og barns rolle og posisjon i samfunnet som en mulig årsak. Det er dog forskning (Arnesen, Ogden og Sørli, 2006; Nordahl, 2005 referert i Haug, 2012, s. 16) som peker mot at dersom skolen mobiliserer lærerne til å kollektivt takle disse type utfordringer, kan en forbedre læreautoriteten. Gjennom systematisk og konsekvent klasseledelse vil en kunne regulere og nøytralisere de negative utslagene (Haug, 2012, s. 16).

Videre for å danne et bilde av klasseledelse i bruk av iPad vil jeg ta for meg regler og rutiner, relasjonen til elevene, klasseledelse satt opp mot iPad og foreldresamarbeid. Jeg ser på disse

temaene som relevant for hvor vellykket en opplever klasseledelsen og oppleves som klasseleder.

2.5.1 Regler og rutiner

Giæver et.al (2014, s. 179) definerer regler som forventninger om riktig oppførsel og riktige handlinger, og at de kan bygge på sentralt gitte vedtak eller utvikles som klasseregler. Regler kan videre blir sett på som et virkemiddel for å innføre rutiner, slik at når rutineene er innført blir det i liten grad nødvendig å vise til reglene (Giæver et.al, 2014, s. 179). Videre vises det til Tessem (2011) som skriver at elevorganisasjoner, lærerorganisasjoner og skoleeiere bør samle seg om et felles regelverk for bruk av det digitale i skolen. Dette er Giæver et.al (2014, s. 179) skeptisk til, og foreslår at hver klasse i begynnelsen av skoleåret lager seg regler omkring bruken og håndtering av iPad. Argumentet deres er at ved at reglene kommer fra klassen vil de i større grad bli en del av klassekulturen, enn om reglene kommer fra andre instanser. De har erfart at regler i større grad blir respekter ved å la klassen være med på å bestemme reglene (Giæver et.al, 2014, s. 180).

Nordahl (2012, s. 53) hevder at regler har tre viktige formål: de skal bidra til å skape trygghet og forutsigbarhet for elevene, elevene og deres foreldre skal vite hvilken atferd som forventes av elevene på skolen, og de skal inngå som et viktig element i skolens arbeid med læring av faglig og sosial kompetanse. Å lære og følge regler må i følge Nordahl (2012, s. 53) læres og oppmuntres gjennom hele skoleforløpet. Dersom reglene får verdi vil det være enklere for læreren å fremstå som en god klasseleder (Nordahl, 2012, s. 54)

Det er lærerens jobb å sette grenser, som for eksempel når det oppleves brudd på regler og rutiner. Når en skal vise an advarsel på brudd på regel burde en tenke gjennom noen punkter. En burde gi tydelige få direkte beskjeder slik at det ikke er noen tvil om hva du mener, samt at advarselen skal uttrykke hva som skjer dersom atferden fortsetter (Nordahl, 2012, s. 53). En burde være tydelig og konsekvent, slik at regelbruddet i minst mulig grad skjer igjen (Giæver et.al, 2014, s. 180). I følge Giæver et.al (2014, s. 180-181) kan en støtte seg til to ulike perspektiver når en møter på brudd på regler og rutiner; *classroom management* eller *teacher effectiveness*. Ved et *classroom management*-perspektiv opptrer læreren med autoritet og fremstår som en tydelig voksen, mens i et *teacher effectiveness* –perspektiv er det mer sentralt at regler utvikles i samspill med elevene, slik at de oppfattes som deres egne. Her vil det da ikke være konsekvenser ved brudd på regler, men sosial kontroll fra medelever blir desto

viktigere (Giæver et.al, 2014, s. 181). I følge Nordahl (2012, s. 54) er det hensiktsmessig at alle lærere ved en skole står samlet om et felles regelverk, og at det er drøftet hvilke konsekvenser eventuelle brudd på reglene skal få. Giæver et.al (2014, s. 181) hevder at elever ved småskolen generelt er dyktige til å følge og overholde de regler og rutiner som er satt. Det vil dog som Nordahl (2012, s. 181) nevner være ordensmessig å ha regler om at skjermen skal være av når lærer snakker eller at en skal være der oppgaven er, og at dersom dette ikke etterfølges vil iPaden bli tatt inn (Giæver et.al, 2014, s. 181). Det vises til at godt innarbeidede rutiner gir grunnlag for vellykket og effektiv digital undervisning, slik at det vil virke fordelaktig å opprette regler og rutiner for iPad bruk (Giæver et.al, 2014, s. 179). Her kan det Nordahl (2012, s. 54) sier om at hvis lærerne samarbeider og er lojale mot reglene vil elevene oppleve at reglene er konsekvente i form av at samtlige lærere følger reglene opp støtte det Giæver et.al (2012, s. 179) hevder.

2.5.2 Relasjon til elevene

I følge Bjarnø et.al (2017, s. 261) er et godt klassemiljø og en god læringskultur en vesentlig del av klasseledelse. Ikke bare støttes et godt klassemiljø av regler og rutiner, vel så viktig er etablering av gode relasjoner med elevene (Giæver et.al, 2017, s. 261). Som lærer er det sentralt at en får hver enkelt elev til å føle seg viktig for læreren og fellesskapet. Metoder for dette vil være å være positiv og omsorgsfull ved å vise bevissthet i møte med hver enkelt elev (Giæver et.al, 2017, s. 264). Tillit er sentralt mellom læreren og eleven, og en kan opprette god tillit ved å gi eleven en oppfattelse av den kan snakke med læreren, og at læreren er til å stole på (Linder, 2012, s. 52). Når eleven opplever læreren som en de kan stole på vil dette si at avtaler holdes og at en opptrer forutsigbart for elevene. Tillit er i følge Linder (2012, s. 52) noe som krever anstrengelse for å skape, men at den er relativt enkel å ødelegge. At eleven føler seg sviktet, eller at en som lærer misbruker sin posisjon med å bruke ironi, sarkasme og spydigheter mot eleven er i følge Linder (2012, s. 52) eksempler på hvordan en kan ødelegge tilliten eleven har til deg som lærer. En annen faktor Linder (2012, s. 53) peker på er engasjement. Engasjement vil være sentralt i arbeidet for et vellykket pedagogisk relasjonsarbeid. Engasjement er en nødvendig drivkraft som gjøre det mulig å aktivere den enkeltes faglige og personlige potensial, og elever trenger engasjerte lærere for å utvikle sin faglighet og trivsel (Linder, 2012, s. 53). Relasjonen læreren har til elevene sine vil dermed ha stor innvirkning på hvor vellykket klasseledelsen er. Juhl (2009, s. 10 referert i Linder, 2012, s. 51) peker på at humor, faglig seriøsitet og interesse for skolearbeid og privatliv er ønsker

elever har for hva som skal prege deres relasjon til lærerne. Det poengteres i stortingsmeldingen *Motivasjon – Mestring – Muligheter* (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 68) hvordan relasjonen en har til sine elever påvirker hvor vellykket klasseledelsen er .

Utdanningsdirektoratet beskriver en støttende lærer i sin artikkel *Lærer-elev-relasjonen* slik:

En støttende lærer viser både emosjonell og faglig støtte. Emosjonell støtte kan være knyttet til elevens sosiale situasjon. Faglig støtte handler om at relasjonen er preget av varme og interesse for at elevene skal mestre, og at de opprettholder motivasjonen for læring. Eleven må vite hva du som lærer forventer. Det må være en gjensidig respekt og tillit som gjør at dere kan være sammen om arbeidet som skal gjøres (Utdanningsdirektoratet, 2016).

Det vil være avgjørende at en som lærer besitter relasjonell kompetanse i møte med elevene. Ved å utvikle gode relasjoner vil miljøet i klassen føles trygt for elevene, og bidra til et godt læringsmiljø (Utdanningsdirektoratet, 2016). Det kommer frem i stortingsmeldingen *Motivasjon – Mestring – Muligheter* at elever ved barnetrinnene i stor grad trives med lærerne sine (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 68).

Nordahl (2012, s. 34) mener at det er sentralt å opprettholde en asymmetrisk relasjon mellom lærer og elever, men at eleven skal oppleve læreren som støttende og relasjonen som positiv. Han poengterer at pedagogikk er basert på at noen kan mer enn andre, og at en skal forsøke å bidra til at eleven utvikler seg gjennom valg og ulike tilnærminger, og at en fornektelse på en asymmetrisk relasjon innebære en antipedagogisk posisjon (Nordahl, 2012, s. 34). Det å være en tydelig leder er ingen motsetning til å ha en god relasjon til dem en leder.

2.5.3 Klasseledelse og iPad

Krumsvik et.al (2013) sier at en lærer som lykkes i bruken av digitale hjelpemidler kjennetegnes ved høy digital kompetanse, har god klasseledelse, mestrer den digitale undervisningsvurderingen og evner å tilpasse undervisningen i en stadig mer digitalisert skolehverdag. Krumsvik, Westrheim, Sunde og Langørgen (2014, s.122) nevner to studier (Krumsvik, Ludvigsen og Urke, 2011; Krumsvik, Engelandsdal, Sarastuen, Jones og Eikeland, 2013) hvor en kunne se at digital kompetanse har svært mye å si for om læreren lykkes med klasseledelse i den digitale skolehverdagen. Gilje et.al (2016, s. 56) kunne i sin studie se at klasseledelse var nødvendig for å skape tydelige og trygge rammer for elevenes arbeid individuelt og i grupper med det digitale. En vil derfor kunne si at kompetansen

læreren besitter samt hvordan læreren er som leder vil innvirke hvordan undervisning, gruppeoppgaver og individuelt arbeid med iPad vil gå for seg.

Senter for IKT publiserte i 2013 ” *Veileder for klasseledelse i teknologiske omgivelser*”. Her nevner de fire strategier som har til hensikt å hjelpe elevene til å konsentrere seg om læringsaktivitetene; tekniske, organisatorisk, didaktiske og humanistisk strategi. For at de tre første strategiene ikke skal virke rent instrumentalt, bør strategiene være forankret i en analyse av hvordan læreren og elevene kan bruke teknologi for å nå læringsmål. Den humanetiske strategien bør være forankret analytisk. Ellers kan den resultere destruktivt hvor lærer og elever holder på med hver sine aktiviteter (Senter for IKT i utdanningen, 2013). Giæver et.al (2014, s. 173) tar opp hvordan oppstart, overganger og avslutning på undervisning med teknologi vil kunne påvirke hvor vellykket klasseledelsen blir. De hevder at oppstart av undervisning med digitale verktøy vil kunne by på utfordringer, og at hvordan oppstartet utspiller seg vil være avgjørende for vellykket klasseledelse. Oppstarten burde planlegges nøye, en må være tydelig og gi klare beskjeder slik at elevene vet hva som forventes av dem (Giæver et.al, 2014, s. 174). Dette er punkter en burde være nøye på også i overganger og avslutning, men en kan si at det er i oppstarten rammene blir lagt. Er en ikke tydelig vil en kunne oppleve at elevene i overganger mister fokus, uro og/eller manglende fremdrift i læringsarbeidet (Giæver et.al, 2014, s. 174). Videre poengterer Giæver et.al (2014, s. 174) at en som lærer må ta styring og tydeliggjøre hva elevene skal gjøre i overgangene og når de venter på å få hjelp. På denne måten kan en hindre at uro og forstyrrelser skapes. Avslutningsvis burde en sørge for at det er satt opp nok tid til at eventuelle dokumenter og filer kan lagres eller sendes inn til lærer, og til annet som markerer at økten er over (Giæver et.al, 2014, s. 175).

I følge Bjarnø et.al (2017, s. 253) vil teknologien kunne fungere som en god støtte for læreren ved at en bruker iPad i stasjonsundervisning. Da vil stasjonen fungere som en selvgående stasjon, slik at læreren frigjøres og kan konsentrere seg om å gi støtte og oppfølging til en mindre gruppe elever (Bjarnø et.al, 2017, s. 253). At skolehverdagen har blitt mer digitalisert vil kunne gi nye muligheter, samtidig som det skaper nye utfordringer med tanke på klasseledelsen for læreren (Krumsvik et.al, 2013). Når en velger å ta i bruk stasjonsarbeid som undervisningsform kreves det planlegging og god tilrettelegging (Bjarnø et.al, 2017, s. 253). Videre påpekes det at et vellykket stasjonsarbeid krever gjennomtenkt inndeling av grupper, samt at lærer kjenner programvaren som blir tatt i bruk tilstrekkelig nok til å kunne gi elevene opplæring og klare beskjeder om hva de skal gjøre. SMIL er en undersøkelse som

tar utgangspunkt i den videregående skole, dog vil situasjoner hvor det foregår ikke faglig bruk av iPad kunne oppstå i småskolen også. Av lærerne Krumsvik et.al (2013, s. 231) intervjuet mener lærerne selv det er en stor sammenheng mellom lav evne til klasseledelse hos lærer og høy grad av utenomfaglig bruk av IKT i klasserommet blant elevene.

Giæver et.al (2020, s. 224) sier at klasseledelse kan struktureres i tre hovedområder; organisering av undervisning, arbeid med læringsmiljøet og kommunikasjonen mellom lærer og elever, og elevene seg i mellom. Det viktigste i en digital setting være at elevene opplever arbeidsro, motivasjon og progresjon i arbeidet. (Giæver et.al, 2020, s. 224).

Teknologien en iPad bringer med seg skaper et ekstra fysisk element, det vil dermed si at den fysiske organiseringen av klasserommet vil påvirke klasseledelsen (Giæver et.al, 2020). Det at læreren har mulighet for å holde blikkontakt med elevene sine vil være sentralt i et teknologisk klasserom (Bjarnø et.al, 2017). Blikkontakt er vesentlig for å holde på elevens oppmerksomhet (Holten, 2011, i Bjarnø et.al, 2017). Dette vil dermed si at hvordan en velger å plassere elevene i forhold til både hverandre og læreren vil innvirke på hvor godt overblikk en som lærer har, og i hvilken grad det er mulig å opprettholde blikkontakt. I tillegg til blikkontakt vil kontroll på hva elevene faktisk gjør kunne være sentralt. For å holde et øye med hva elevene bruker undervisningsøkten til hevder McQuiggan et.al (2015, s. 39) at en som lærer får hjelp av iPaden og ulike apper til å følge med på hva elevene gjør i løpet av en undervisningsøkt. Videre hevder de at enkelte apper bidrar til at fokuset til elevene forblir på den aktuelle oppgaven, men her igjen vil det være nødvendig med en kompetent lærer for å finne disse pedagogiske applikasjonene.

2.5.4 Foreldresamarbeid

I LK20 *Overordnet del* blir foreldresamarbeid skrevet om på følgende måte: ”*Opplæringen skal skje i samarbeid og forståelse med hjemmet, og samarbeidet skal bidra til å styrke elevenes læring og utvikling*”(Utdanningsdirektoratet, 2020a, s. 16).

En del av lærerens rollen er å samarbeide med hjemmet, og dermed vil jeg kort ta opp hvilke muligheter og begrensninger iPad gir til foreldresamarbeidet. Samarbeid mellom skole og hjem er lovfestet i opplæringslova (1998, § 20-3). I følge Bjarnø et.al (2017, s. 265) er god kommunikasjon og gjensidig utveksling av informasjon sentrale faktorer for et godt samarbeid. Foreldreutvalget for grunnskolen (FUG) ivaretar foresattes interesser på nasjonalt nivå, og skal legge til rette for økt foreldreengasjement og sørge for å systematisere

erfaringer. Under FUG finner vi skolens foreldreutvalg (FAU) som skal sørge for å støtte foreldre til å ivareta sin rolle i skolen (Bjarnø et.al, 2017, s. 166). Som lærer vil en i sitt foreldresamarbeid fokusere på enkeltelever/ klassens elever. Det er foreldrene som kjenner barnet best, og sitter på verdifull informasjon om elevens lærings –og utviklingshistorie (Bjarnø et.al, 2017, s. 267). Bjarnø et.al (2017, s. 267) hevder at en ved god dialog med hjemmet vil en kunne sikre tilpasset opplæring for hver enkelt elev.

Ved å ta i bruk digitale kommunikasjonskanaler vil dette støtte kommunikasjonene mellom skole og hjem, ved at en kan sende ukeplaner, informasjon om eleven og foreldresamtaler (Bjarnø et.al, 2017, s. 267). På samme måte som digitale plattformer effektiviserer undervisningen, vil den bidra til å effektivisere blant annet avtaler om foreldresamarbeid. En kan enkelt opprette et felles dokument, slik at samtlige foresatte kan skrive i dokumentet hvilket tidspunkt som passer for dem (Bjarnø et.al, 2017, s. 268). Der en tidligere har hatt muntlig og/eller skriftlig kommunikasjon med hver enkelt forelder om å avtale tidspunkt, kan en nå ta i plenum på en effektiv måte.

En annen faktor iPad kan bidra med er at foreldrene kan få økt innsyn i barnas skolearbeid. Bjarnø et.al (2017, s. 269) poengterer at som lærer må en gjøre foreldrene klar over at det ikke nødvendigvis vil være aktivitet på plattformen daglig, slik at det ikke fremstår som en meningsløs informasjonskanal. Som nevnt i punkt 2.2.1 vil Showbie være en passende app. Bjarnø et.al (2017, s. 269) tar opp foreldrenes tilgangsrettigheter Det hevdes at foreldrene i mange tilfeller logger seg inn med elevenes brukernavn og passord, slik at de kan følge med på hva barnet gjør på skolen. Om det så viser seg at foreldrene får tilgang på andre elevers arbeid, vil dette få konsekvenser for personvern. Bjarnø et.al (2017, s. 269) viser derfor til at det er sentralt at foreldre har egen tilgang.

3. Metodens design

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for de metodiske valg som er tatt i arbeidet med master oppgaven min. Jeg vil først ta for meg det vitenskapsteoretiske utgangspunkt før jeg videre diskuterer hvilken metodisk tilnærming relevant for mitt studie. Videre beskrives forskningsdesign og metoden jeg har valgt for innsamling av data. Jeg vil så se på prosjektets gyldighet, pålitelighet og generaliseringsmuligheter. Her vil de etiske overveielser også bli beskrevet. Avslutningsvis vil jeg ta for meg metodekritikk.

3.1 Vitenskapsteoretisk grunnlag

Jeg vil her redegjøre for hvordan studien min plasserer seg innen vitenskapsteorien. Jeg vil redegjøre for hvordan studien plasserer seg epistemologisk, samt hvilket teoretisk perspektiv som ligger til grunn for studien. Jeg vil her også redegjøre for metodologisk design, og valg av metode.

3.1.1 Bakgrunn for mine valg

Vitenskapsteori er kunnskap om hvordan en forstår og lærer kunnskap på. Hvert enkelt individ må etablere en struktur før en kan ta fatt i forskningens verden. Jeg vil støtte meg til Crotty (2010) sitt rammeverk som har til formål å bidra til forståelse og sammenheng mellom det epistemologiske grunnlaget, valgte teoretiske perspektiv, metodologiske valg og valg av metode for forskning (Crotty, 2010, s. 2-3). Min masteroppgave har som mål å generere kunnskap om læreres digitale kompetanse og digitale erfaringer med iPad, og hvordan iPad blir brukt i undervisningssammenheng for å sikre tilpasset opplæring.

I min masteroppgave ønsket jeg å se på bruken av iPad i småskolen, med fokus på læreren. Av den grunn ble det tema for oppgaven, og ut i fra temaet formulerte jeg problemstilling, samt forskningsspørsmål i tråd med det jeg tenker er relevant for bruken av iPad i småskolen. Problemstillingen ligger til grunn for valg av metode og vitenskapsteoretisk ståsted. Slik min problemstilling er formulert ønsker jeg mye informasjon som går i dybden fra få enheter, altså lærerne som skulle studeres. Med bakgrunn i dette ble det konkludert at intervju av lærere var den beste måten for å innhente nødvendig informasjon for å svare på problemstillingen.

3.1.2 Undersøkelsens rammeverk

Denne studien plasserer seg innenfor en sosialkonstruktivistisk epistemologi. *Epistemologi*, også kjent som erkjennelsesteori, omhandler hvordan mennesker ser og oppfatter verden, samt kunnskapens natur og gyldigheten av den kunnskapen som innhentes (Crotty, 2010, s. 8). Epistemologi vil handle om hvordan jeg skal innhente den nødvendige kunnskapen til å svare på min problemstilling, hvordan den blir oppfattet av andre og hvor gyldig kunnskapen er for samfunnet. *Sosialkonstruktivisme* handler om at vår erkjennelse av virkeligheten ikke bare er en avspeiling. Virkelighet og erkjennelse må forstås som konstruert, altså skapt eller formet. Kulturen, historier og samfunnet skaper mønster vi opplever og erkjenner virkeligheten gjennom (Kjørup, 2008, s. 162-163). Jeg vil i min masteroppgave innhente informasjon fra samfunnet som vil kunne være med på å forbedre hvordan samfunnet og kulturen ser på det aktuelle tema. Det jeg ville fokusere på var hvordan lærere praktiserer iPad til tilpasset opplæring, samt hvordan deres digitale kompetanse oppleves i det miljøet.

Teoretisk perspektiv handler om den vitenskapsteoretiske delen av metoden, som forteller noe om hvordan en skal forstå kunnskapen som innhentes. Hermeneutikk og fenomenologi faller inn her (Crotty, 2010, s. 7). Hvordan jeg forstår og tolker den informasjonen jeg innhenter er avgjørende for hvordan det fremstilles. Med bakgrunn i hvordan jeg skulle forstå og tolke informasjonen jeg innhentet har jeg i min masteroppgave valgt et fenomenologisk-hermeneutisk perspektiv. Jeg er opptatt av å forklare hva som skjer, framfor hvorfor det skjer, som støtter seg til et fenomenologisk studie. For å fremstille hva som skjer ser jeg på det som nødvendig å fortolke informasjonen informantene mine gir, som støtter seg til hermeneutikken.

Fenomenologien har sine røtter i Husserls (1859-1938) filosofiske perspektiver. Filosofien omhandler hvordan jeg som forsker forsøker å oppnå vitenskapelig kunnskap gjennom konsentrerte studier av erfaringer ved hjelp av et reflekterende selv (Postholm, 2010, s. 42). Jeg ønsket en økt forståelse av informantenes livsverden og meninger informantene la i sin egen kompetanse, samt deres erfaringer med bruk av iPad for tilpasset opplæring.

Intensjonalitet er et sentralt begrep innenfor fenomenologi, og refererer til bevisstheten (Posthold, 2010, s. 42). Her vil informantens erfaringsbakgrunn og verdier påvirke hvordan informantenes opplevelse har artet seg, og hvordan informantene som opplever opplevelsen påvirker sin egen opplevelse. Informantens erfaringsbakgrunn og verdier vil også påvirke og utvikle oppfattelse, mening og forståelse rundt ens egen digitale kompetanse og bruk av iPad. Posthom (2010, s. 43) nevner at Moustakas (1994) hevder at hovedformålet med

fenomenologisk forskning er å forstå meningsfulle, konkrete relasjoner som er til stede i en erfaring i en bestemt situasjon i en spesifikk kontekst. Jeg var opptatt av innholdet i datamaterialet, som ble lest fortolkende og med et ønske om å forstå den dypere mening i informantenes erfaringer. Jeg vil måtte være klar over at informantenes oppfattelser, meninger og forståelse vil kunne utvikles i løpet av intervjuene alt ettersom hvordan informantene tolker spørsmålene jeg stiller. Johannesen et.al (2017, s. 172) sier at det finnes ingen ”rene” opplevelser, de er alltid koplet til tolkning. Med bakgrunn i min problemstilling og epistemologi er det den tolkning mennesket selv gjør som er interessant for meg som forsker. Hermeneutikk er relevant i mitt studie fordi mye av datamaterialet består av meningsfulle ytringer. I og med at jeg forsker innenfor samfunnsvitenskapen er datamaterialet mitt fenomener som uttrykker mening i form av menneskers ytring, vil det i følge Nilssen (2012, s. 71) være unngåelig en hermeneutisk komponent. I tråd med den hermeneutiske tankegang om at det ikke finnes en egentlig sannhet, men at fenomener kan forstås på ulike måter søker jeg ikke et konkret svar på min problemstilling (Nilssen, 2012, s. 72). Gilje og Grimen (1993) sier at en rekke fenomener er meningsfulle, at de uttrykker en mening eller har en betydning. Handlinger, muntlige ytringer og tekst er meningsfulle fenomener, og mye av det de forsøker å forklare er meningsfulle fenomener (Gilje og Grimen, 1993; Kvale og Brinkmann, 2017). Nilssen (2012, s. 71) trekker frem tre ulike betydninger av ordet hermeneutikk: uttrykk, tolkning og oversettelse. Disse tre betydningene reflekterer det vi kan kalle den hermeneutiske operasjon, som har forståelse som mål.

Når jeg skal tolke meningsfulle fenomener vil det være sentralt å være oppmerksom på min forståelse, som det i utgangspunktet ikke finnes et bevisst forhold til. Thurén (2009, s. 66) sier at det som for meg vil kunne virke som rene sanseinntrykk vil inneholde tolkning. Når jeg utarbeider min intervjuguide vil min forforståelse og mitt interesse området i oppgaven styre hvilke spørsmål jeg velger å ha med. Thurén (2009, s. 66) peker på at en må være åpen for at forforståelsen kan endres når bevist feil. På bakgrunn av at en skaffer nye erfaringer, dannes det nye forståelser. Dette er en del av den hermeneutiske sirkel. Nilssen (2012, s. 74) forteller at mange teoretikere foretrekker å bruke begrepet spiral fremfor sirkel, men presiserer at begrepet sirkel ikke blir brukt for å vise til noe som er lukket, men for å vise at tolkning ikke er en lineær prosess. I den hermeneutiske sirkel vil forbindelsen mellom det jeg skal fortolke, forforståelsen og konteksten det fortolkes i stå sentralt. Dette vil dermed si at jeg i min oppgave vil bevege meg fra helhet og del i min fortolkning, samt i hvilken kontekst det fortolkes i. For å få best mulig forståelse for det lærerne forteller er det derfor sentralt å se

delene i forhold til helheten, og omvendt. Jeg må analysere den enkelte setning for å kunne få tak i betydningen av de enkelte delene, samtidig som helhetens betydning vil være i bakhodet. Kvale og Brinkmann (2017, s. 237) presiserer at dette ikke er en ”ond” sirkel, men snarere en spiral som åpner for en dypere forståelse av meningen. Siden jeg i min oppgave er ute etter lærernes erfaringer, var jeg nødt til å undersøke deres erfaringer og opplevelser for så å tolke dem, da også i den kontekst det ble fortalt i. Dette vil si at dataen som er hentet fra hver enkelt lærer er en del av en større helhet. Dette er altså prosessen i den hermeneutiske sirkelen, hvor jeg beveger meg inn og ut det lærerne har fortalt samt egen forståelse av det som har blitt diskutert. I følge Gilje og Grimen (1993, s. 163) kan jeg aldri være sikker på at jeg har funnet den riktige fortolkningen når det finnes flere. Jeg skal være åpen for at andre fortolkninger kan ha noe viktig å si.

For å finne svar på problemstillingen min valgte jeg å bruke intervju som metode for forskningsoppgaven. Valg av metode hadde mye å si for hvordan jeg kunne få den informasjonen som trengtes for å gi svar på problemstillingen. Videre valgte jeg å bruke kvalitativt intervju, hvor jeg fikk fyldig data som går i dybden. Kvalitativt intervju vil bli nærmere definert senere i kapittelet. I følge Johannesen et.al (2017, s. 40) handler *metodologi* om refleksjoner over hvordan empiriske undersøkelser skal gjennomføres for å teste og generere kunnskap. Samfunnsforskningen er stadig under endring siden meninger og oppfatninger ikke er stabile. Det er gjennom forskning en skal få fram perspektivet til den det forskes på, og gjennom menneskers forståelse kan kunnskap innhentes (Crotty, 2010, s. 7). Samfunnsvitenskap handler om samfunnet som helhet. Altså, menneskers meninger og handlinger, så vel som individers og gruppers egenskaper og relasjoner til hverandre i samfunnet (Grønmo, 2016, s. 18). En kan si at samfunnsvitenskapen tar utgangspunkt i menneskers hverdagsliv. Jeg valgte å fokusere på lærere i småskolen for oppnå den kunnskapen som er nødvendig for å besvare min problemstilling. Ved kvalitative intervjuer gir jeg informantene frihet til å uttrykke seg, samt at lærernes erfaringer og oppfatninger best kommer frem når de kan være med på å bestemme hva som blir tatt opp. Jeg kan spørre om historier om hendelser og situasjoner, da sosiale fenomener er komplekse, og det kvalitative intervjuet gjør det mulig å få fram kompleksitet og nyanser (Johannesen et.al, 2017, s. 145-146).

Fremgangsmåter handler om metoden som er valgt for å innhente kunnskap og hva som definerer valgt metode (Crotty, 2010, s. 6). Med bakgrunn i problemstillingen, og den type kunnskap jeg søker har jeg valgt semistrukturert intervju som metode. Ved fenomenologiske

studier er intervju vanligvis den eneste datainnsamlingsstrategien en kan ta i bruk, og jeg som forsker utforsker informantenes tanker, meninger og kompetanse på en åpen og naiv måte (Postholm, 2010, s. 43). Hvor jeg velger å gjennomføre intervju vil kunne påvirke intervjuets resultat (Grønmo, 2016, s. 170). Ved å utføre intervjuene på arbeidsplassen til informantene vil dette være en trygg base, et sted de er kjent med, slik at informantene får den tryggheten og friheten de trenger for å være ærlige i sine besvarelser. Jeg har valgt å fokusere på lærere i småskolen, og bakgrunnen for dette valget er at det er lærerne som har ansvar for hvordan de legger opp egen undervisning og hvilke fokus etterarbeidet har. Som forsker kan en arbeide ut i fra en hypotese. En hypotese er en antakelse om sammenhenger mellom fenomener som etterprøves empirisk gjennom innhenting av data. En danner seg et bilde av hva som er forventet å finne gjennom undersøkelsen (Johannesen et.al, 2017, s. 46). Jeg har i min forskning ikke jobbet ut i fra en fastslått hypotese, dette fordi jeg ønsker en større forståelse for hvilke erfaringer og synspunkter lærerne trekker frem som sentrale. Jeg har derimot et syn på verden som vil kunne styre forskningen min. Postholm (2010, s. 33) sier at kvalitative forskere nærmer seg sin forskning med utgangspunkt i et paradigme eller et verdenssyn. Dette vil si at jeg i min forskning må være obs på min forforståelse. Christoffersen et.al (2017, s. 34) sier at alle mennesker møter verden med en forforståelse, med kunnskaper og oppfatninger om virkeligheten. Jeg som forsker vil ikke nødvendigvis bevisst tolke det som skjer rundt meg, men min forforståelse vil være helt nødvendig. Dette fordi en må ha kunnskap om og forståelse for det som forskes på. Jeg har på forhånd bestemt meg for hva jeg ønsker å innhente informasjon og kunnskaper om, og dette vil samsvare med min forforståelse og hva jeg anser som sentralt for å besvare min problemstilling.

3.2 Plan for innsamling av data

Tidlig i prosessen har jeg valgt design på oppgaven med bakgrunn i min problemstillings formulering. Jeg måtte derfor ta stilling til hva som ville være en egnet metode for å se på bruken av iPad i tråd med læreres kompetanse og hvordan tilpasset opplæring foregår og oppleves for lærerne. Det var sentralt å få fram lærernes erfaringer og forståelse omkring temaet. Gjennom yrkestittel har de i sitt arbeid førstehåndserfaring med hvordan iPad brukes i undervisning, samt deres egen digitale kompetanse.

Etter refleksjoner, litteratursøk og overblikk over allerede utført forskning ble en foreløpig problemstilling satt. Gjennom den valgte problemstilling i studiet er det fokus på de

menneskelige synspunktene for å innhente kunnskap. I min studie søker jeg informantenes egne perspektiver på bruken av iPad, og ønsker å innhente beskrivelser av informantens livsverden. Med bakgrunn i dette vil studiet mitt være forankret i den samfunnsvitenskapelige metoden som tar sikte på å utforske menneskelige synspunkter (Johannessen, Tuft & Christoffersen 2017, s.27). Videre måtte jeg ta et valg av informantgruppe. Med bakgrunn i problemstillingen, ble lærere som jobber i småskolen valgt som informantgruppe. Det er lærere som arbeider i småskolen som har ansvar for undervisning, samt opplever og har erfaringer for hvordan iPad blir anvendt i undervisning i småskolen. Intervju er en egnet metode for å få svarene som problemstillingen spør etter. Intervju gir rom for fyldige og detaljerte beskrivelser av lærerens forståelse, meninger og refleksjoner knyttet til iPad, gjennom kunnskaper og erfaringer gjort av informantene i deres arbeid.

3.2.1 Semistrukturert intervju

I min undersøkelse falt beslutningen på å bruke semistrukturert intervju innenfor kvalitativforskning. Det var sentralt å utforske menneskelige prosesser i dets naturlige setting (Postholm, 2010, s. 43). En skiller mellom den kvalitative forskning og kvantitative forskning innenfor den samfunnsvitenskapelige metodelæren. Ved den kvantitative forskning er en opptatt av å telle opp fenomener, altså å kartlegge utbredelse (Christoffersen, et.al, 2017, s. 28), noe som i tråd med min problemstilling ikke stiller relevant. Det er sentralt for å besvare min problemstilling at informasjonen jeg innhenter er fyldig og går i dybden.

Jeg ønsket å ha en viss struktur på intervjuene, samtidig som informantene får sagt det de ønsker å fortelle. I følge Christoffersen et.al (2017, s. 148) har et semistrukturert intervju en overordnet intervjuguide som utgangspunkt, mens spørsmålene, temaene og rekkefølgen kan variere. Jeg kunne forsikre meg om at informantene forsto spørsmålene likt, slik at jeg ikke risikerte at to informanter oppfatter samme spørsmål på to ulike måter. Ved å benytte meg av et semistrukturert intervju kunne jeg under intervjuene legge til eller trekke fra spørsmål.

Dette dersom informanten allerede har svart på spørsmålet via et annet, eller at jeg ønsket en dypere forklaring på noe som kom opp under intervjuet. På bakgrunn av valgt metode hadde jeg under intervjuene mindre innvirkning på informantenes svar, slik at lærerstemmen som jeg er opptatt av i min oppgave kom fram (Christoffersen et.al, 2017, s.148).

Selv om samtalen og spørsmålene flyter friere her enn ved strukturerte intervjuer valgte jeg å ha en viss standardisering ved å stille alle informantene de samme spørsmålene. Fordelen ved

standardisering er at jeg enkelt kunne sammenligne og trekke tråder ut i fra svarene de ulike informantene ga. Christoffersen et.al (2017, s. 148) sier at å standardisere intervju kan gi begrenset fleksibilitet. Dette løste jeg ved å ha åpne spørsmål, og gi rom for lærerne til å fortelle historier og om egne erfaringer, altså vært fleksibel i hvilken retning spørsmålene har tatt.

2.2.2 Hva undersøkelsen skulle fokusere på

Studiets innsamling av data foregikk mellom januar 2021 til mars 2021. Selve undersøkelsen fokuserte på lærerens synspunkt, meninger og erfaringer knyttet til egen digital kompetanse og konkrete eksempler knyttet til bruk av iPad til tilpasset opplæring og i undervisning. Fokuset var å få frem lærerestemmen. Her ble det brukt ulike temaer som hjelpemiddel for å få frem hvilke erfaringer lærerne sitter med. Erfaringene beskriver hvordan iPad konkret blir brukt i undervisning og tilpasset opplæring, samt lærernes syn på egen digital kompetanse. Poenget var å se disse temaene i sammenheng med lærerrollen, og hvilke fordeler og/eller ulemper iPad bringer med seg i undervisning og skolehverdagen.

3.2.3 Informantene

I følge Johannesen et.al (2017, s. 113) er å velge ut hvem som skal være med i en undersøkelse en viktig del av samfunnsforskning. Kvalitative intervju har til hensikt å gi fylldige beskrivelser, slik at problemstillingen kan belyses fra flere sider. Det var derfor sentralt at informantene i min undersøkelse har en opplevd erfaring omkring forskningens tema (Postholm, 2010). For å svare på oppgavens problemstilling, falt utvalget på lærere som jobbet i småskolen.

Jeg var interessert i gode eksempler på konkrete situasjoner hvor iPad er en del av undervisningen, samt refleksjoner omkring informantenes egen digitale kompetanse og lærerrolle. Jeg ønsket å rekruttere lærere som jobbet på barneskolens skolen med 1-4. trinn, samt ved en skole som bruker iPad/nettbrett i sin undervisningshverdag. Ved at mine informanter har vært samarbeidsvillige og motiverte, har jeg gått utfyllende informasjon, med ulike vinklinger og synspunkter (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 194). .

Da jeg skulle bestemme antall informanter som var passende for mitt studie så jeg til min problemstilling og vurderte hvor mange informanter som ville til for å kunne gi et svar. Det er dog sprikende meninger på hvor mange informanter en trenger i fenomenologisk studie.

Postholm (2010, s. 43) nevner Polkinghorne (1989) som foreslår fra fem til tjuefem informanter, mens Dukes (1984) foreslår fra tre til ti informanter. Jeg landet på fire informanter fra fire ulike skoler. Ved å velge fire informanter ga det meg ulike meninger og synspunkter.

For å anskaffe informanter tok jeg kontakt med ulike skoler og forhørte meg med venner om de kjente noen som traff innenfor min avgrensning. Det ble sendt e-post til skolenes rektor, som så videresendte til lærerne ved skolen som falt innenfor min referanserammer. Videre sendte læreren e-post til meg. I og med at jeg etter flere forsøk over tid kun fikk respons fra en lærer, var det nødvendig å opprette kontakt på en annen måte. I tilfellene hvor venner var første link til kontakt ble det sendt ut fellesmelding til et visst antall lærere, hvor det videre ble opprett kontakt via e-post og melding på telefon. Når kontakten med informantene var opprettet avtalte vi tid og sted for gjennomføring av intervju.

Det var fire lærere som sa seg villig til å være en del av prosjektet og stille som informanter. Informantene i denne studien har fått fiktive navn. Dataen er samlet inn fra fire ulike skoler, i to ulike kommuner, som alle bruker iPad i undervisning i sin skolehverdag.

Julie har jobbet i skolen siden høsten 2020 med 80% stilling som faglærer i matematikk og engelsk. Hun har lærerutdanning 1-7, med fordypning i matematikk og spesialpedagogikk som masteremne.

Sara har jobbet i barnehage i 20 år før hun nå har jobbet i skolen i 5 år, med stilling adjunkt med tillegg på 1. trinn. Hun er utdannet barnehagelærer.

Maria har jobbet i skolen i 14 år, med kontaktlærerstilling – adjunkt med tillegg. Hun har 3 år med matte og naturfag, og praktisk estetiske fag, så ett år med fordypning, Også har jeg tatt det femte året med at jeg har fordypet meg litt videre i matte, KRLE og musikk.

Lise har jobbet 2 år i skolen, og har vært 1 år i permisjon. Hun har kontaktlærer stilling – adjunkt i 2. klasse. Lise jobber i en annen kommune enn resterende informanter.

Det vil kunne være feilrepresentasjon i forskningens kvalitet i at de informanter som sa seg villig til å være en del av prosjektet har en interesse for temaet, og er trygg på seg selv og egen praksis. Informanter som var villig til å delta kan ha meninger som et større utvalg av lærere ikke vil ha like meninger om, og derfor være et spesielt utvalg av lærere

3.2.4 Hvordan undersøkelsen ble gjennomført

Jeg hadde i utgangspunktet bestemt at intervjuene skulle gjennomføres på informantenes arbeidsplass. Dette ble dog bare gjort i ett av intervjuene. På grunn av oppbluss av Covid-19 i tiden jeg gjennomførte intervjuer ble tre av intervjuene gjennomført over Microsoft Teams. Jeg satt av 40 minutter på intervjuene. Dette for å gi rom til informantene, samtidig som en får slindringsrom. Intervjuet som tok kortest tid varte i 27 minutter, mens det lengste varte i 35 minutter. Det ble avtalt etter intervjuene at jeg kunne kontakte dem om det var noe mer jeg lurte på.

I intervjuene gjennomført over nett sørget jeg for å gjøre meg kjent med Microsoft Teams, slik at kontakten med informantene oppstod hurtig. Jeg testet også ut hvordan egen lyd samt lyd fra Macbook ville høres ut når lyden ble tatt opp. Gray, Wong-Wylie, Rempel og Cook (2020, s. 1296) påpeker at en alltid burde gjøre seg kjent med programvaren, og teste at egen lyd når gjennom, samt at en selv hører informantens lyd .

Min største bekymring for å gjennomføre tre av fire intervjuer over nett var om kvaliteten ville bli av samme kvalitet som å intervju ansikt-til-ansikt. Gray et.al (2020, s. 1294) peker til tidligere forskning, som omhandler min bekymring, som viser at kvaliteten på intervjuene utført over nett ikke var av dårligere kvalitet enn intervjuene gjort ansikt-til-ansikt. Det ble faktisk oppdaget at informantene over nett var mer åpne og uttrykksfulle. Dette var ikke noe jeg fokuserte på i min studie da jeg fikk gode svar på spørsmålene utført ansikt-til-ansikt og over nett. Videre påpekes det at min personlighet og komfort med teknologi kan påvirke hvordan informanten responderer. I og med at digitalt intervju ikke var en del av min originale plan, måtte jeg omstille og løse nye utfordringer. I mitt første intervju opplevde vi problemer med å få tak i hverandre på Microsoft Teams. Som Gray et.al (2020, s. 1296) skriver burde en ha en back-up plan. Informanten og jeg hadde dette, men vi fikk til slutt kontakt gjennom Microsoft Teams. Jeg hadde en back-up plan med samtlige av informantene, som var å ta det over nett, og igjen en plan C om det oppsto problemer med Microsoft Teams.

For å skape en betryggende tone før intervjuet presenterte jeg meg selv, og spurte informantene om de hadde spørsmål om enten prosjektet mitt eller meg. På forhånd ble de opplyst om sine rettigheter som retten til å trekke seg, at det er frivillig å delta og anonymitet. Under intervjuene brukte jeg lydopptak på Macbook. Kvale og Brinkmann (2017, s. 205) sier at dette er den vanligste metoden under intervju. Dette tillot meg å ha full konsentrasjon på informantene. Samtlige av informantene godtok at intervjuet ble tatt opp på lydfil via

Macbook. Under intervjuene som ble gjennomført over Teams var det et bevisst valg å ha på kamera, slik at informanten skulle ha et ansikt til stemmen, og ha mulighet til å se ikke-verbale bekreftelser på det som blir sagt. I tillegg til dette ga jeg bekreftelse på det informanten sa i form av kort respons løpende. Dette vil kunne bidra til at informanten føler at det hen forteller er interessant, samtidig som jeg viste at jeg var interessert i det som ble fortalt, slik at hen forteller og forklarer mer i dybden.

3.3 Etiske betraktninger og tillatelser

Jeg vil i dette kapitlet drøfte forskningsetikken i forskningsprosjektet. NESH (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora) har vedtatt forskningsetiske retningslinjer hvor jeg i mitt forskningsprosjekt har stått ovenfor flere av disse. Videre vil jeg komme inn på informert samtykke og frivillig deltakelse, skadevirkning, anonymitet og konfidensialitet, samt hvordan og hvorfor mitt prosjekt er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD).

Johannesen et.al (2017, s. 83) sier at etikk dreier seg om prinsipper, regler og retningslinjer en må forholde seg til under forskningsvirksomhet. Grønmo (2016, s. 32) mener forskningsetikken utvikles i tråd med vitenskapens utvikling, samt samfunnets utvikling. En kan si at hoved essensen av etikk omhandler forholdet mellom mennesker, hva vi kan og ikke kan gjøre mot hverandre. Johannesen et.al (2017, s. 83) sier at etikk ikke er begrenset til konkrete handlinger. Jeg som forsker må være obs på måten jeg direkte og indirekte påvirker mine informanter. De etiske overveielser en foretar aktualiseres spesielt sterkt i samfunnsforskning fordi en direkte berører enkeltmennesker (Johannesen et.al, 2017, s. 83).

3.3.1 Informert samtykke og frivillig deltakelse

I følge Johannesen et.al (2017, s. 86) er informert samtykke et krav når en er klar over hvilke personer som skal delta i en undersøkelse. Den som deltar i forskning skal kunne bestemme over sin deltakelse. Det skal bli gitt uttrykkelig informert og frivillig samtykke, og personen skal på et hvilket som helst tidspunkt kunne trekke seg uten noen form for ubehag eller negative konsekvenser (Johannesen et.al, 2017, s. 85-85).

I forkant av intervjuene ga jeg deltakerne informasjon om formål og tema med forskningsprosjektet. Informantene har fått et informasjonsskriv med skriftlig informasjon om studien, samtykkeerklæring, og kontaktinformasjon til meg og veileder (se vedlegg 2). Etter

utført intervju fikk jeg muntlig samtykke fra samtlige av informantene. Selv om Johannesen et.al (2017, s. 91) sier at det er lettere å vise til samtykke når samtykket er gitt skriftlig, ble samtykke gitt muntlig på opptak. Dette fordi det i 3 av 4 intervjuer ble utført over Microsoft Teams, og informantene synes dette var den måten som passet dem best. Før intervjuene startet fikk deltakerne informasjon om prosjektet og hva det innebærer å være med i studien, samt muligheten for å stille spørsmål om prosjektet. Samtlige deltakere godtok at intervjuet ble tatt opp. I de tilfeller intervjuet ble gjennomført over Microsoft Teams, ble det kun tatt opp lyd. Deltakerne fikk informasjon om at all informasjon vil bli behandlet konfidensielt, der deres identitet vil forbli anonym, samt at alt materiale fra intervjuene vil bli slettet ved prosjektets slutt. I og med at persondata blir tatt i bruk, fikk deltakerne informasjon om at forskningen er meldt inn til NSD (Norsk senter for forskningsdata). Deltakerne ble gjort klar over at de når som helst kan trekke seg fra prosjektet uten konsekvenser.

3.3.2 Skadevirkning

I følge Johannesen et.al (2017, s. 86) skal den som deltar i undersøkelser utsettes for minst mulig belastning. Som forsker må en vurdere om innsamling av data kan berøre sårbare og følsomme områder som det for deltakeren kan være vanskelig å bearbeide og komme seg ut av igjen (Johannesen et.al, 2017, s. 86).

Jeg har i min intervjuguide ingen spørsmål av denne karakter som vil kunne være vanskelig for informantene. I og med at mine intervjuer er semistrukturerte med åpne spørsmål har informantene til en viss grad kunne styre hva de vil gi informasjon om og ikke.

3.3.3 Anonymitet og konfidensialitet

All informasjon som kan tilbakeføres til enkeltpersoner er taushetsbelagt. Som kvalitativ forsker må en dermed være påpasselig med informasjon og data. Johannesen et.al (2017, s. 91) sier at resultater som inneholder personopplysninger skal formidles i anonymisert form og at det ikke må formidles informasjon som kan tilbakeføres til informanten. Personer som deltar i forskning skal ha rett til å nekte adgang til opplysninger om seg selv, de skal kunne være sikker på at forskeren ivaretar konfidensialitet og ikke bruker opplysninger slik at personer kan identifiseres, og de skal kunne kontrollere hvorvidt informasjonen om dem skal kunne gjøres tilgjengelig for andre (Johannesen et.al , 2017, s. 86). Videre sier Johannesen et.al (2017, s. 91) at informasjon som er samlet inn gjennom undersøkelser kun skal brukes til

formålet dataen er samlet inn for, og dermed ikke brukes i andre sammenhenger. Dette skal forskeren gjøre deltakeren(ne) oppmerksom på.

For å sikre informantene mine full anonymitet har jeg utført ulike tiltak. I og med at jeg har tatt i bruk bekjentskap for å innhente informanter vil bekjentskapet ha informasjon om at en av flere mulige har deltatt i forskningsprosjektet mitt. Jeg har ikke gitt videre informasjon til mine bekjentskap om noen eller eventuelt hvem som har deltatt. For å videre sikre anonymiteten har samtlige informanter fått pseudonymer, samt at alder og arbeidsplass ikke blir nevnt i min data.

Datamaterialet er lagret i OneDrive, slik at ingen som ikke har tilgang får innsyn i mine data og opplysninger. Pc-en som er brukt i arbeidet med forskningsprosjektet er passordbeskyttet, samt at skjermen går i lås etter kort tid.

3.3.4 Norsk senter for forskningsdata

Prosjektet er meldt til Norsk senter for forskningsdata (NSD), for å få prosjektet mitt godkjent. Søknaden til NSD handlet om personvern, anonymitet, sensitive opplysninger og lignende.

Etter søknaden til NSD var sendt inn, tok det noen uker før prosjektet mitt ble godkjent og jeg kunne sette i gang med intervjuer. Dersom prosjektet har endringer i form av sluttdato eller endringer av persondata, hadde jeg måtte melde dette inn til NSD (NSD, 2018). Det vil i mitt prosjekt være svært liten sannsynlighet for at informanter mister sin anonymitet, med tanke på at samtlige har fått pseudonymer. Jeg har uansett måtte melde mitt prosjekt på grunn av opptak av intervju, og det var planlagt skriftlig samtykke. NSD godkjente prosjektet mitt, så fremst det ble utført slik som beskrevet i søknaden (se vedlegg 1).

3.4 Tilnærming av metode

3.4.1 Intervju

Formålet med intervju var å kartlegge erfaringer og synspunkter fra ulike lærere. Målet var å få frem deres kunnskaper omkring bruk av iPad i undervisning, tilpasset opplæring og digital kompetanse. Det ble også spurt om konkrete eksempler om undervisningsøkter, da også med tanke på klasseledelse. Videre ble informantene bedt om å fortelle om sin egen kompetanse og hvor kompetansen har oppstått.

Kvale og Brinkmann (2015) presenterer intervjuundersøkelsens syv stadier som bør gjennomføres for å få en vellykket intervjuguide.

1. *Tematisering*
2. *Planlegging*
3. *Intervjuing*
4. *Transkribering*
5. *Analysering*
6. *Verifisering*
7. *Rapportering*

(Kvale og Brinkmann, 2015, s. 137).

Jeg formulerte formålet med undersøkelsen, og var dermed klar for neste steg i stadiet. Planleggingsfasen vil i følge Kvale og Brinkmann (2015, s. 137) omhandle hvilke kunnskaper en ønsker å innhente, samt hvilke moralske hensyn en må ta. Det er i denne fasen en klargjør for hvilke informanter en skal benytte. Begrunnelsen for valg av informanter er allerede klargjort for. Det vil være sentralt at en i dette stadiet tar hensyn til de resterende stadier før en tar fatt på intervjuarbeidet (Kvale og Brinkmann, 2015, s. 137). Intervjuguiden ble utformet i tråd med min problemstilling og mine forskningsspørsmål, før intervjuene ble gjennomført (se vedlegg 3). Intervjuene ble gjennomført, og var semistrukturerte. Semistrukturert intervju har jeg allerede klargjort for.

Etter at intervjuene var gjennomført måtte dataen analyseres og tolkes for å finne meningen bak informantenes utsagn.

3.4.2 Utforming av intervjuguide

Intervjuguiden ble utarbeidet i tråd med min problemstilling og mine forskerspørsmål. For å kunne gi et svar på disse var det sentralt at jeg spurte spørsmål innenfor oppgavens relevans. For å tilrettelegge for intervjupersonens synspunkter og erfaringer måtte jeg forsikre meg om at spørsmålene var åpne. Johannesen et.al (2017, s. 149) sier at en intervjuguide vanligvis vil ha en bestemt rekkefølge på temaene, men vil kunne endres. Rekkefølgen i min intervjuguide ble brukt som en mal for å ta opp temaene jeg hadde behov for svar på i min oppgave. Her gjorde fleksibiliteten til et semistrukturert intervju informantene friere til å bryte ut av rekkefølgen spørsmålene var stilt opp i. Med tanke på at jeg skulle utføre et semistrukturert

intervju var jeg opptatt av å utforme spørsmål som gir utdypende informasjon, men i tillegg sitte på underspørsmål for å sikre meg at informasjonen jeg fikk var på et dypere nivå.

Jeg starter i min intervjuguide med å presentere meg selv og prosjektet mitt, slik at informanten har muligheter for å stille spørsmål omkring studien og dens bakgrunn. For å få kunnskap om informantens bakgrunn var det sentralt å starte intervjuguiden med korte spørsmål om deres stilling, utdanning og hvor lenge de har jobbet i skolen. Videre gikk jeg over på det Johannesen et.al (2017, s. 150) kaller for *introduksjonsspørsmål*.

Introduksjonsspørsmål er spørsmål som innleder et tema. I min intervjuguide var hovedfokuset på to ulike overordnede tema. I istedenfor å stille et spørsmål om for eksempel hva informanten legger i begrepet *tilpasset opplæring*, ønsket jeg å gjøre informanten klar over spørsmålenes overordnede tema, samt å rette informantens oppmerksomhet mot temaet spørsmålene omhandlet. Videre utarbeidet jeg det Johannesen et.al (2017, s. 150) kaller *overgangsspørsmål*. Overgangsspørsmål er logiske forbindelse mellom introduksjonsspørsmål og nøkkelspørsmål. Her ønsket jeg å gå fra informantens generelle betraktninger til personlige erfaringer og informantens forståelse av virkeligheten (Johannesen et.al, 2017, s. 150). Et eksempel fra intervjuguiden på et overgangsspørsmål er: *"Fortell meg om en typisk undervisningstime hvor iPad blir tatt i bruk."* Formålet med dette spørsmålet var å få informantens tankeprosess til hvordan iPad konkret blir brukt, før jeg videre gikk over til å stille *nøkkelspørsmål*. Nøkkelspørsmålene er utformet slik at jeg får den nødvendige informasjonen for å besvare min problemstilling. Et eksempel på dette fra intervjuguiden er: *"Kan du fortelle meg om hvilke forutsetninger du mener er avgjørende for å lykkes med nettbrett i den tilpassede opplæringen?"*. Spørsmålet er formulert tett knyttet opp mot problemstillingen for å innhente informasjon om hvordan iPad blir brukt til tilpasset opplæring. Jeg har benyttet meg av *oppfølgingsspørsmål* i min intervjuguide.

Oppfølgingsspørsmål ble hensiktsmessig brukt til å ha i bakhånd dersom informantens svar ikke gikk i dybden på den måte jeg var ute etter. Jeg benyttet meg også av oppfølgingsspørsmål der det i utgangspunktet ikke var tenkt. Dette hadde årsak i tidligere intervjuer, manglende informasjon eller for å føre informanten tilbake til tiltenkt tema. Avslutningsvis i intervjuguiden min ønsket jeg å gi informanten mulighet til å fortelle sine erfaringer og refleksjoner rundt temaet som hen ikke tidligere i intervjuet hadde fortalt om. Dette var sentralt for meg for å få kunnskap og informasjon om hvilke andre faktorer informantene så på som relevante for min problemstilling.

3.4.3 Intervju med lærere

Intervju med lærere hadde til hensikt å få deres synspunkter, erfaringer og refleksjoner. Det er lærere som har ansvar for planlegging og gjennomføring av undervisning, samt at det er de som besitter den digitale kompetansen som er nødvendig for å utføre undervisning med iPad. Problematikken med å intervju lærere var at det var problematisk å få de til å stille til intervju. Kvale og Brinkmann (2017, s. 177) hevder at det kan ha sin årsak i at det ikke er sikkert at de vil dele sine tanker og refleksjoner med andre utenfor arbeidsplassen. En annen teori på hvorfor det var problematisk å anskaffe informanter er i bakgrunn i artiklene til Alver (2020); Ertesvåg (2021); Vinneng (2020) som tar for seg hvordan lærere føler seg overarbeidet med Covid-19 og dets medfølger for undervisning og læreryrket.

Det jeg fokuserte på da jeg intervjuet lærerne var først og fremst hva jeg ønsket å innhente informasjon om. Etter samtale og refleksjon mellom meg og min veileder valgte jeg å ikke spørre om deres tolkning av forståelse av begreper. Med tanke på at informantene er lærere gikk jeg ut i fra at de kunne definisjonen på hva tilpasset opplæring står for. Til tross for ulike tolkninger. Videre valgte jeg å benytte meg av begreper som er forståelige, altså ikke akademiske betegnelser, men begreper lærerne møter på i sitt yrke og dermed er kjent med. Ved å ikke komplisere intervjuguiden ville jeg sørge for å få den informasjonen som trengtes for å svare på problemstillingen i størst mulig grad.

3.4.4 Transkribering

Jeg valgte i mine intervjuer å ta i bruk lydopptak, og måtte dermed transkribere intervjuene mine. I følge Kvale og Brinkmann (2017, s. 105) betyr å transkribere å transformere – skifte fra en form til en annen. Når jeg transkriberte fra muntlig til skriftlig form ble dataen strukturert slik at den er bedre egnet for analysen. Intervjuene ble transkribert like etter intervjuene var gjennomført, og transkriberingen ble skrevet til bokmål, både for å anonymisere men også fordi det er mitt tale- og skriftmål. Etter å ha transkribert organiserte jeg datamaterialet for å få oversikt og identifisere ulike mønster (Johannesen et.al, 2017, s. 163).

2.4.5 Reliabilitet

Jeg har i min masteroppgaven forsøkt å gi en detaljrik redegjørelse av forskningsprosessen, slik at andre forskere vil ha gode muligheter for å gjennomføre en tilsvarende studie. Reliabilitet handler om hvor pålitelig den utførte forskningen er. Reliabilitet har til hensikt å

sikre at andre som gjennomfører samme forskning, vil funnene og konklusjonen bli det samme (Yin, 2018, s. 46).

Reliabilitet knytter seg til nøyaktigheten av undersøkelsens data, altså hvilke data som brukes, måten dataen samles inn på og hvordan dataen bearbeides (Christoffersen et.al, 2017, s. 36). For å unngå feilkilder er det visse beskrivelser som må være tilstede for at andre skal kunne være i stand til å gjennomføre en liknende undersøkelse. Jeg har tidligere i teksten begrunnet valg av informanter og hvilke kriterier de må møte, hvordan jeg som forsker kan ha påvirket dem, samt en detaljert beskrivelse for hvordan undersøkelsen ble gjennomført. Det er en sentral del at jeg intervjuer mennesker om deres opplevelser, meninger og tanker. Opplevelser, tanker og meninger vil alltid være i forandring, det er derfor vanskelig å kunne si med sikkerhet at samme resultat ville utspilt seg ved nye intervjuer.

3.4.6 Validitet

Validitet vil i følge (Yin, 2018, s. 42) avhenge av metode, men at en fellesnevner for alle metoder vil være hvor gyldige tolkningene undersøkelsen fører til. Validitet i intervjustudier er forskningens pålitelighet (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 276). I min forskning vil det være relevant å omtale begrepsvaliditet og indre validitet definert av Yin (2018, s. 43-44). Jeg har avgrenset og definert begreper som står sentralt med studiens hensikt. Dette viser til tydelighet av hva jeg legger i de ulike begrepene. Jeg begrunner i analyse- og drøftingskapittel relevansen for eksempler fra datamaterialet, da med tanke på hvordan det vil bidra med å besvare min problemstilling og mine forskningsspørsmål. Under spørsmålet som omhandler motivasjon vil det kunne være at informantene har svart det de tror jeg som forsker vil høre, dog reflekterer informantene i sine svar omkring det som er lovpålagt og hvordan dette påvirker deres motivasjon. Det vil selv om kunne avvike i fra hva informantene egentlig mener. I metodekapittelet redegjorde jeg for metodiske valg og hvilken bakgrunn som ligger til grunn. De metodiske valg jeg tok representerte det fenomenet jeg hadde til hensikt å forske på. Jeg har tatt for meg relevant teori og forskning til problemstillingen og analysearbeidet. Ved at jeg benyttet meg av lydopptak hadde jeg mulighet for å sikre kvaliteten på dataen. Dette er faktorer jeg ser på som relevant for hvordan jeg har økt validiteten på min masteroppgave.

3.4.7 Generaliserbarhet

Generalisering handler om å trekke slutninger fra det spesielle til det mer allmenne (Johannesen et.al, 2017, s. 420). Det vil si at en kan overføre resultatene fra en situasjon til en annen, eller fra et utvalg til alle personer i samme eller lignende populasjon. I følge Kvale og Brinkmann (2017, s. 289) vil en ut i fra tidligere hendelser forutse nye hendelser.

Ved å velge fire informanter ga det meg ulike meninger og synspunkter, samtidig som det ble funnet fellestrekk ved det de ulike informantene sa. Selv om meningene til mine informanter ikke nødvendigvis vil kunne være representativt for hele kommunen, fylket eller landet, vil det kunne gi en pekepinn på hvilke synspunkter og erfaringer dagens lærere sitter med. Med tanke på at jeg i min studie har anvendt semistrukturert intervju, vil min oppgave bli lite generaliserbar. Jeg har i min studie anvendt et lite antall informanter, samt at mennesker er og tenker ulikt. Dermed vil intervjuene bli ulike, og det vil derfor bli vanskelig å overføre mine resultater til andre situasjoner.

3.5 Analytisk tilnærming

I denne delen av kapitelet skal jeg redegjøre for den analytiske tilnærming. Jeg vil ta for meg valg av gjennomføring, samt at oppbygningen av analysekapitelet vil bli beskrevet.

3.5.1 Analysens oppbygning og gjennomføring

Både fenomenologiske analyser og hermeneutiske analyser tar sikte på å forstå meningen med handlinger, men den hermeneutiske analyse tar utgangspunkt i aktørens egen forståelse og synspunkter når handlinger og meninger fortolkes (Grønmo, 2004).

I fenomenologiske analyser analyserer en meningsinnholdet (Johannesen et.al, 2017, s. 173). Kort oppsummert har jeg vært opptatt av innholdet i mitt datamateriale, og lest dette fortolkende med et ønske om å forstå den dypere mening av lærernes erfaringer. Kvale og Brinkmann (2017, s. 226) hevder at det å kode eller kategorisere er den vanligste formen for dataanalyse. Med bakgrunn i at jeg har valgt en fenomenologisk-hermeneutisk studie, har helheten og underdelene vært sentrale i mitt analysearbeid. Jeg valgte derfor å lese gjennom transkripsjonene for å notere meg ned hovedelementene i mine data. I følge Christoffersen et.al (2017, s. 173) vil dette ha innvirkning på den endelige tolkning, fordi jeg allerede i denne prosessen velger meg ut mine fokusområder. Jeg har i mine analyser tatt i bruk den

hermeneutiske sirkel hvor helheten og de ulike delene har gått rundt hverandre i forsøk på tolkning.

For å kunne finne meningsinnholdet i mine data som Johannesen et.al (2017, s. 173) skriver om har jeg fulgt Kvale og Brinkmann (2017, s. 221) sine 6 trinn i analyse. Det første trinnet skjer under intervjuet. Informantene mine har fortalt meg om sin livsverden, hva de føler og tenker omkring temaene. I trinn to oppdager informantene nye betydninger i det de opplever og gjør, med bakgrunn i egne spontane beskrivelser. I punkt tre forsikrer jeg meg som forsker om at informanten har forstått spørsmålet og temaet på den måten jeg ønsker, slik at jeg får beskrivelser og tanker omkring spørsmålet slik jeg har tenkt. Oppdaget jeg under intervju at informanten driftet over på noe annet enn det jeg var ute etter, lot jeg informanten fortelle ferdig, før jeg fulgte opp med et mer ledende spørsmål. I punkt fire tolker jeg det transkriberte intervjuet, og datamaterialet ble strukturert og videre kondensert slik at jeg satt igjen med empirien jeg videre skulle bruke i oppgaven. Her kategoriserte jeg i fire hovedkategorier med videre underkategorier. For å koble sammen de ulike kategoriene kategoriserte jeg videre med inspirasjon fra TPACK-modellen. . Jeg bruker modellen i drøfting for å lage en systematisk gjennomgang av kompetanser for lærerne. Modellen bidrar med kategorier som til sammen kan sies å dekke sentrale fagområder for lærers pedagogiske arbeid med digitale verktøy.

Kvale og Brinkmann (2017, s. 226) mener at kategorisering er hensiktsmessig fordi en får en bedre oversikt over det transkriberte intervjuet, slik at en enklere kan trekke tråder. Videre gjorde jeg det Kvale og Brinkmann (2017, s. 232) kaller for meningstetting. Her har jeg forkortet informantens uttalelse, slik at den umiddelbare mening i det som ble fortalt blir gjengitt med få ord. I denne fasen av arbeidet pågikk analysen, innholdet i intervjuene ble utviklet, samt at jeg fikk frem nye perspektiver på fenomenet. Det er i denne prosessen den hermeneutiske sirkel utspiller seg, hvor helheten og de ulike delene har gått rundt hverandre i forsøk på tolkning. I denne prosessen har jeg hentet inspirasjon fra Kvale og Brinkmanns (2017, s. 237) hermeneutiske fortolkningsprinsipper, hvor den hermeneutiske sirkel er prinsipp en. Videre viser prinsippene til hvordan jeg som forsker kan sikre gyldige fortolkninger. I og med at det ikke finnes en spesifikk oppskrift for hvordan en skal fortolke tekster, vil prinsippene vise vei for hvilke aspekter det er sentralt å ta i bruk i analyse arbeidet. Der jeg i teksten bruker direkte sitat, har jeg ikke benyttet meg av meningstetting. Sitatene er hentet fra transkripsjonen. Postholm (2010, s. 123) mener at ved å bruke sitater vil en tydelig få frem informantens perspektiv, samt at sitater vil kunne ha stor betydning for

meningsinnholdet. Jeg vil med andre ord gi lesere god innsikt i mitt datamateriale. I Kvale og Brinkmanns (2017, s. 222) femte trinn ser jeg om jeg behøver å stille informantene flere og/eller tydeligere spørsmål. Dette hadde jeg ikke behov for, da min empiri ville gi svar på min problemstilling og forskningsspørsmål. Det ble uansett avtalt på forhånd at dette var noe jeg kunne gjøre om noe skulle vise seg å være uklart. Det sjette trinnet har ikke vært med på å påvirke min forskning eller analyse, i og med at det går ut på at informantene begynner å handle på bakgrunn av den nye innsikten de har fått i løpet av intervjuet (Kvale og Brinkmann, 2017, s. 222). Dette er en erfaring informantene vil reflektere over og utøve selv samtidig som det ble funnet fellestrekk ved det informantene sa. Selv om meningene til mine informanter ikke vil kunne være representativt for hele kommunen, fylket eller landet, vil det kunne gi en pekepinn på hvilke synspunkter og erfaringer dagens lærere sitter med.

3.6 Metodekritikk

3.6.1 Informanter

Den største utfordringen jeg opplevde under prosjektet var å få informanter som ønsket å stille til intervju, slik at jeg kunne få et konkluderende svar på min problemstilling. Dog kan en diskutere om antall informanter var nok for å kunne gi et konkluderende svar. Jeg kunne ikke bruke mer tid på å finne informanter, da hele oppgaven ble satt på ”pause” i mitt søk etter informanter som var villig til å stille. Det tok meg lenger tid enn det jeg var komfortabel med å få tak i en fjerde informant, men samtidig var det sentralt for meg å få den fjerde. Tre informanter ville blitt for få informanter til å kunne få konkluderende svar på min problemstilling. Jeg ser i etterkant at jeg burde ha startet med rekrutteringsprosessen tidligere, slik at jeg ikke nødvendigvis ville havnet i situasjonen jeg havnet i.

3.6.2 Intervju

Selv om jeg på daværende tidspunkt var fornøyd med min intervjuguide, så jeg under intervjuene at jeg kunne vært mer presis i formuleringen av spørsmål. Jeg fikk informasjonen jeg var ute etter, men det ble en del snakk frem og tilbake fra informantene. Dette førte til at det ble noe uoversiktlig og gjentakende.

3.6.3 Analyse av intervjuene

Jeg synes det var vanskelig å finne ut hvordan jeg skulle analysere dataen. Jeg satt med flere sider med råtekst, som jeg måtte kode og kategorisere. Dette førte til at det ble en del rot i informasjonen, fram til jeg fant metoden som passet best for meg. Her kunne jeg planlagt bedre, slik at jeg var mer forberedt på hvilket arbeid analyseringen ga. Selv om jeg kjente både teori og funn godt, var det noe vanskelig å knytte dette opp mot hverandre. Her kunne jeg også planlagt bedre underveis, og knyttet teori opp mot funn allerede i analysearbeidet underveis i utredningen.

3.6.4 Selvkritikk

Jeg ser at jeg kunne ha utført selve intervjuet bedre, ved å i større grad være konkret og prøve å holde fokuset på det spørsmålet spurte etter. Da det ble avsporing prøvde jeg i best mulig grad å føre samtalen tilbake til temaet underveis, men jeg ser at dette kunne blitt gjort tydeligere. Jeg kunne også planlagt hva jeg skulle gjøre dersom jeg ikke fikk rekruttert ønskelig antall informanter. Dette tok jeg nok litt forgitt at skulle løse seg raskt og smidig, noe det ikke gjorde. Den tiden jeg mistet på å rekruttere informanter var verdifull tid for å arbeide videre med prosjektet mitt.

4. Presentasjon av funn

I dette kapittelet vil jeg presentere funnene fra undersøkelsen. Jeg vil først ta for meg tilpasset opplæring, og hvordan informantene ser dette i sammenheng med bruk av iPad. Jeg vil så presentere hvordan informantene ser på sin egen klasseledelse, før jeg til slutt tar for meg lærernes digitale kompetanse og motivasjon.

4.1 Tilpasset opplæring og iPad

Samtlige av informantene ser på iPad som en positiv virkning til tilpasset opplæring. Ved at iPad kan brukes allsidig kan en få inn mengdetrening, variasjon og nivåtilpasning.

Informantene jobber alle på ulike skoler, hvor to av lærerne kun jobber med ett eller to spesifikke fag, men det kommer frem at samtlige opplever bruken enkel og tilpassende. Maria trekker frem at: *” Det gir gode rom for tilpasset opplæring, med at man lett kan dele ut ulike oppgaver til de forskjellige elvene ”*. Sara trekker frem: *” Det som er så bra med at de kan jobbe på iPad er det at det er repetisjon ”*.

Stasjonsarbeid blir nevnt i tre av intervjuene. Dette blir brukt en gang i uken hos alle tre av informantene, hvor iPad er på en av stasjonene. Julie trekker frem at stasjonen med iPad blir en selvdreven stasjon, som tillater å gi tettere læreroppfølgning på resterende stasjoner. Hun sier at elevene bruker apper og/eller nettsider som tillater at elevene kan velge nivå, og at dette fører til at en møter hver enkelt elev. På skolen Sara jobber samarbeider de lærerne seg i mellom hvilket fag som skal ta i bruk iPad under stasjonsarbeidet, slik at det ikke blir for mye skjerm. Lise sier: *” Ofte så har det blitt brukt på stasjon, der vi enten har hatt et spill eller noe annet som vi kan vurdere etterpå. ”*

Maria mener at den tilpassede opplæring på sitt vis har endret seg ved at en som lærer nå kan differensiere i større grad enn tidligere. Hun sier: *”(.) vi lett kan gi forskjellige lekser til forskjellige unger med noen få enkle tastetrykk, uten at det blir synlig, sånn for dem ”*. Før hun videre utdyper:

” Og at de ungene som jobber raskt kan få bruke pedagogisk programvare på nett når de er ferdig med arbeidsøkten, så man slipper å bruke tid på å aktivisere de raske og flinke. Det er lett å dele forskjellige oppgaver, og tilpasse gjennom det.”

Sara nevner også dette med at de raske elevene ved å si:

”Jeg føler at de flinkeste, rett og slett, blir mer selvdrevne, og de er fornøyd med det. Så du får bedre tid til å følge opp de som ikke henger med når du står i en stor klasse, så er det noen som kanskje ser i taket, de får det ikke med seg. Du får bedre tiden til å følge opp de, og plukke ut hvem de er”.

Samtlige av lærerne tar opp de sterke og svake elevene i sammenheng med bruken av iPad og tilpasset opplæring. Lærerne synes det oppleves mer gunstig å tilrettelegge for tilpasset opplæring når iPad blir tatt i bruk, i og med at enkelte apper tillater valg av nivå, eller at eleven ikke kommer seg til neste nivå før tidligere nivå er utført.

Tre av lærere nevner også at elevene som blir ferdig med øktens gjøremål får gå inn på valgfri pedagogisk programvare. Som Sara sier: *”Så da bruker de å få lov til å gå over på noe annet, og da kan de få velge selv. De kan gå over på matematikk, om det er det de vil. Litt sønn gulrot, for å blir ferdig”*, mens Maria sier: *”De får belønning av å jobbe raskt ved at de får noe hyggelig etterpå”*. Julie tenker at elevene ser på iPad-bruk som en belønning i seg selv, i og med at det i hennes timer kun blir brukt i 10 minutter om gangen.

Lærerne trekker frem ulike forutsetninger for å lykkes med iPad i den tilpassede opplæringen. Julie mener en må gjøre elevene klar over at iPad er et verktøy for å lære, samtidig som en beholder lysten hos elevene ved å ikke bruke iPad overdrevent i kombinasjon med at elevene opplever bruken av iPad som artig. Hun sier: *” Da må man jo finne oppgaver og apper som de liker, og ikke slenge de ut til en hver tid, men nesten spare litt på det”*. Sara, Lise og Maria er enig med Julie når det gjelder å ikke bruke iPad overdrevent. De mener at en må skape en balanse mellom å skrive og lese på iPad, og for hånd/på ark. Maria forklarer:

Vi bruker, eller vi blander egentlig 3 metoder på vårt trinn. Vi bruker, nå er jeg på skriveopplæringen da, vi bruker både STL+, som er skrivning med lyd støtte som er på iPad, og der er det mer fokus på kreativ skrivning. Også bruker vi iMal, som går på at du skal bruke, altså alle sansene, du skal si, du skal gjøre og bruke blyanten. Også i tillegg så fyller vi da på med lesetekster.

Sara mener videre at en sentral faktor for at iPad skal lykkes i den tilpassede opplæring er at det tekniske fungerer som det skal. Hun tar opp at nye elever må vente flere uker før de får iPad, samt at det videre kan ta noen uker før elevene får feide-innlogging. Hun sier: *”Vi kan jo låne bort vår, men da hvis det er flere. De siste som kom, det tok jo langt over 1 måned før de fikk iPad, og det er dumt ”*. Lise er opptatt av at en følger nivået til elevene og legger føringer for elevene for å lykkes med bruken av iPad, hun sier: *”Det som er utfordringen med iPad er jo det at det er litt vanskelig, og elevene glemmer det litt fra gang til gang.”* Maria tenker mest på bak kunnskapen en lærer besitter: *” Jeg tror at det er kjempeviktig at lærerne vet hva som ligger i det enkelte alderstrinnet”*. Hun nevner at en nyutdannet lærer burde komme

sammen med en erfaren lærer. Hun viser til erfaringen hun har bak seg med å ha lest flere lærerveiledninger og læreverk. Med denne erfaringen mener hun at en får mer enn bare generell pedagogikk, som en lærer om på lærerskolen, og metodikk som en får i fagene. Ved å lese lærerveiledninger og læreverk peker hun til at en leser grunntanken bak- og hvorfor en gjør som en gjør og hva som er fagmålene for året. Lise mener at hun som nyutdannet lærer har en stor fordel, hun sier:

”Som nyutdannet tror jeg at jeg kanskje er mer åpen for den måten å arbeide på. Så jeg tror kanskje det er den største styrken til oss som kommer ut som nye lærere, at vi har ikke gått oss inn i at de skal ha bok foran seg, og at arbeidet skal vurderes på den og den måten.”

Videre er Maria redd for at dersom en skole bestemmer seg for å ikke gå til innkjøpt av fysiske læreverk, vil elevene få hull i opplæringen. Maria legger stor vekt på dette med å vite hvilke mål og hvilket nivå hvert alderstrinn forholder seg til, og sier:

”Men hadde jeg ikke hatt det i ryggsekken min før jeg begynte så tror jeg fort at man kan gå seg vill i delte undervisningsopplegg på nett og forum som man har tilgjengelig, og ikke helt vite hvor man skal legge nivået”.

På lik linje med Sara og Julie, synes også Maria og Lise at det er sentralt med god pedagogisk programvare. På dette punktet gjør skolene det ulikt. Sara og Julie kan laste ned og prøve ut gratis apper, mens Maria og Lise ikke har samme muligheten til det. Maria skal helst ikke ta i bruk apper, og sier:

”Jeg må be om å få, også får jeg sannsynligvis ikke. Fordi kommunen har bestemt at vi skal bruke pedagogisk programvare på nett. Så jeg får lite tilgang på apper, da må jeg be på mine knær for å, ja, så jeg får ikke apper. Ikke om de er gratis heller”.

Lise har ikke vært i jobb det siste året, men når hun jobbet var det lite utvalg av pedagogiske apper. Hun forteller:

”Utfordringen er at skolen allerede hadde kjøpt inn bøker, så vi hadde ikke penger til å få tilgang til alle elevene i alt vi gjerne skulle hatt tilgang på. Så, det må på en måte være en satsning fra skolen sin side for at iPad skal virke.”

Julie forteller at hun ofte bruker sin egen fritid på å finne god pedagogisk programvare. Videre forteller hun: *”Det vanskeligste er at du som lærer må være ganske, du må ha ganske god oversikt over hva som finnes der ute av apper. Stadig lete, og teste ut”*. Sara mener det er sentralt at en som lærer får tilgang på de appene en har lyst på. Hun bruker tid på å utforske og teste ut hvilke apper hun ønsker å bruke i sin undervisning. På lik linje med Maria og Lise, nevner Sara dette med apper som koster penger, hun sier: *”Hvis du har lyst på noen apper*

som koster penger, så får du det ikke. For eksempel iMal er ganske dyrt, sånn at man ikke kan velge og vrake i alt det som koster". Sara har fått de appene hun har ønsket, men venter fortsatt på at kommunen skal registrere feide-innlogging på en av appene hun har ønsket å ta i bruk. Sara har samme tanke som Julie med at det kan være en utfordring å finne frem til god pedagogisk programvare, hun sier: *"Men man må lete litt, det er ikke noen som kommer å forteller deg hva som er bra apper, men vi prøver å ha litt erfaringsveksling på skolen, og blir enig om hva vi skal bruke penger på"*. Videre tar hun opp at på grunn av fagfornyelsen er det flere apper som lager nytt innhold, som medfører at de ikke kan brukes for øyeblikket.

Sara, Julie, Lise og Maria utfører undervisningstimene sine med enkelte likhetstrekk ved at de i forveien har oppstart på et tema, som for eksempel en bokstav. Her blir ikke iPad anvendt, men blir tatt i bruk ved en senere anledning. Sara bruker iMal som sin hovedapp, hvor det ligger ferdige oppgaver som elevene kan følge ut i fra hvilken bokstav de har som fokus. Hun legger vekt på at det er sentralt med balanse mellom å skrive for hånd og bruke iPad, da spesielt i bokstavinnlæring og lesing. Maria lager egne oppgaver i Showbie, som hun kaller for "Dagens øving". I stedet for å kun ha fokus på et enkelt emne vil det også dukke opp oppgaver som er en del av pensum for 1. trinn, slik at elevene har best mulig forutsetning på kartleggingsprøvene til Udir. Videre sier hun:

"Også er tanken min da at de får øvd flere ganger i uken på det samme. At det ikke bare er 1 uke med leseforståelse også en uke som handler om rettskrivning, at vi liksom ikke legger det i skuffen når vi ikke har det som fokus. Mening er at det stadig skal bygge ut kompetansen deres men være kjente oppgaver og at det er et lite drypp hele tiden".

Lise bruker iPad til undervisning og i stasjonsarbeid. Det går mest i appen BookCreator, hvor elevene lager bok ut i fra egne tanker, følelser og hukommelse fra ukens tur. Hun sier:

"Der var det elever som laget kanskje 1 side, der de skrev hva de hadde gjort, mens andre laget mellom 9-10 sider med forskjellige ting som de hadde gjort, de klipte og limte, tok bilder som de hadde tatt på turen, og laget det fint til."

Før hun fortsetter: *"Ofte så sa vi at du skal ha med ett bilde og tre ord, også, bare for at det skulle bli en produkt."* Julie skiller seg fra Sara, Lise og Maria ved at iPad kun blir brukt i stasjonsarbeid eller i 10 minutter mellom to aktiviteter.

Noe lærerne er opptatt av er at iPad ikke blir brukt på måfå. De mener at det alltid skal ligge en plan bak det som blir gjort. Julie sier: *"Jeg synes bruk av iPad, det skal du ha planlagt før du går ned i klasserommet, sånn at du vet at det har en hensikt. At det ikke blir at man bare tar den fram"*. Om det å bruke iPad bevisst sier Sara: *"Det er jeg veldig bevisst på. Vi bruker*

den for læring, og jeg er bevisst på hva er det vi lærer nå". Videre legger hun til: "Jeg bruker ikke iPad for at de skal trykke på skjermen, de får aldri gå inn på Youtube eller noe jeg synes er helt meningsløst". Maria har like tanker som resten av lærerne, og legger til: "At du tør å si ifra, tør å si stopp og tør å si nei, så tror jeg det er kjempeviktig med grensesetting på hva skole-iPaden skal brukes til". På lik linje som i annen undervisning skal elevene øke kompetanse i faget, og ikke bruke verdifull tid på ren underholdning.

4.2 Klasseledelse

Lærerne synes ikke sin rolle som klasseleder endres spesielt fra en typisk undervisningstime når iPad anvendes. Maria sier:

"Altså, jeg tenker jo at man må jo være fryktelig tydelig som klasseleder, om det er stolen som skal stå i ro eller blyanten som ikke skal slå i veggen, eller iPaden som ikke skal åpnes før vi har gitt beskjed, så ser jeg ikke det som en stor forskjell".

Lise mener også at det å være tydelig er sentralt, ikke at en nødvendigvis må være tydeligere, men tydelig på en annen måte.

Maria tar opp dette med å finne nettsider med tekster skrevet for barn, og samtidig ha kontroll over hvilke nettsider elevene bruker for å innhente informasjon. Hun sier:

"Også er det jo det å skulle ha kontroll, går de inn på internett og søker på mus, så er det jo, jeg hadde jo til og med en elev som skulle søke på "pussy" eller "kitten" tror jeg det var, fordi vi hadde engelsk, og det ikke sant, det er fort gjort at du står med litt kleine situasjoner".

Hun trekker frem SNL (Store Norske Leksikon) og Wikipedia som typiske nettsider elevene bruker for å innhente informasjon til prosjektarbeid, som ikke er skrevet for barn. Lærebøker og junior leksikon er skrevet for barn, men er da fysiske bøker. Hun legger til at dette er et stort læreransvar, før hun avslutningsvis sier: "Nå sender vi ungene på det store internett til tekster de ikke har begreper om". For å ha en viss kontroll over hva elevene holder på med har lærerne en klasseroms-app hvor de kan se hva hver enkelt elev holder på med. Dette er en tjeneste Lise savner, da hun opplever å til tider ha lite kontroll over hva som faktisk skjer på iPadene til elevene. Samtidig drar hun frem pedagogisk programvare som gir henne denne kontrollen, hun sier:

"Det som kanskje er mest positivt med iPad er at det er mer interaktivt, så du kan, hvis du har et ordentlig program så kan du følge med på hva elevene gjør på din iPad. Så slipper du å gå rundt i klasserommet."

Hos Sara fungerer ikke klasseroms tjenesten, og det ser ikke ut til å bli ordnet med det første. Videre sier hun: *”Så vi har jo egentlig sånn, men den virker ikke, men allikevel, jeg har ikke tid til å sitte å se. Jeg går rundt, det er masse hender i været”*. Sara har ikke tid til å observere hva hver enkelt elev holder på med før på slutten av økten. Hos Maria fungerer denne tjenesten, og hun sier: *”Da synes jeg den klasseroms-appen er veldig nyttig. Men hvis jeg hjelper en unge så klarer jeg ikke å følge med at de andre bare trykker seg bort”*. Dette blir sagt i sammenheng med at som klasseleder må en følge med på at elevene faktisk skriver inn, og ikke bare lager kruseduller. Dette er noe Maria og Sara forteller mye om, siden de tidligere har opplevd at elevene gjør dette for å bli fort ferdig. I Sara sin undervisning blir kryssord flittig brukt. Her kan da elevene trykke på en og en bokstav for å danne ordet, før appen viser grønt eller rødt for riktig eller galt. Hun sier: *”Og det oppdaget ikke jeg da, men jeg oppdaget det etter hvert når det ble vanskeligere, og man ikke kunne sitte sånn lenger. Da så jeg at noen hadde jukset på denne måten, det så ut som de kunne det, men så kunne de det ikke”*. Maria og Sara påpeker at det vil være sentralt å fange opp om elevene gjør dette, for å sikre at opplæringen ikke blir forbigått. Lise tar opp utfordringen med ”AirDrop” som de bruker for å sende oppgaver og lignende til elevene, for så at elevene sender tilbake til lærer. Her nevner hun at elevene kan sende bilder til hverandre, slik at fokuset på det som egentlig skal gjøres blir lagt til side.

Lærerne har relativt like metoder for å opprettholde kontroll over når og hvordan iPad blir brukt. Julie sier: *”Hvis jeg ber alle elevene om å legge iPaden flatt på bordet sånn at jeg kan se den fra tavla så må de gjøre det”*. Lise bruker lik metode som Julie, med at ”eplet” skal ligge opp, og hendene skal være i fanget. På skolen til Lise har de hatt problematikk med at elevene har hatt stor respekt for iPaden, hun sier: *”Jeg var jo i 2 klasse, og noen av de, de hadde en slags respekt for iPad, som gjorde at de ikke turte å prøve så mye, de var redde for å trykke feil.”* Dette gikk seg til etter hvert som elevene fikk et mer avslappet forhold til bruken av iPad.

Sara trekker frem oppgaven hun har ved bruk av nye apper. Hun skulle nylig ta i bruk appen BookCreator for første gang i arbeid med samene. I sammenheng med de første øktene med BookCreator sier hun:

”Jeg ble jo flinkere med hvordan jeg kunne gjøre det. Fordi de var veldig forskjellig. Noen hadde ikke fått skrevet overskriften, noen er ferdig på 1-2-3, og noen klarer ikke det her alene. Så da lærte jeg meg at jeg lager noen flere sider hjemme som jeg skrev ut, så ”okei, du er ferdig, vær så god og begynn på denne siden”. Altså, de som klarte det selv. Jeg fant nye måter å jobbe på”.

I og med at samtlige lærere føler at elevene i større grad blir selvdrevne med bruk av iPad, går tiden som klasseleder til å plukke opp elevene som trenger ekstra hjelp, og støtte opp under elevene som synes en oppgave er vanskelig.

Med tanke på regler, rutiner og strukturer er det få markante forskjeller ved bruk av iPad fra en typisk undervisningstime. Sara nevner dette med at det er to helt ulike måter å arbeide og undervise på, og at det store samspillet en får ved tavleundervisning forsvinner i større grad når en benytter seg av iPad. Hun sier: *”Så det er en forskjell i måten å jobbe på, de sitter litt mer for seg selv. Noen snakker jeg nesten ikke med i løpet av de timene, siden de klarer seg selv, og andre følger jeg veldig opp fordi det er vanskelig”*. Før hun føler opp med: *”Men strukturen er jo lik med at du skal ikke drive å gå rundt i klasserommet, du skal ikke rope til noen andre, altså, de strukturelle tingene er jo lik”*. Lise synes den eneste forskjellen med undervisningsmetodene er at en har et ekstra sett med regler. Hun sier:

”De var veldig klar over at de skulle være veldig flinke. Holde iPad med to hender, skulle gå fint og på en måte, det blir jo litt strengere sånn sett, men de ble så vant til det at det gikk veldig greit egentlig.”

En fellesnevner for alle informantene er at de ønsker å være konsekvent. Er ikke elevene der de skal være, blir iPaden tatt inn. Julie sier: *”Og det er ikke noe om og men, hvis skjermen ikke er der de skal være så bare tar man den inn”*. Dette er noe som ble innført før hun startet i jobben som lærer, og merker at dette er godt innført med at elevene vet at de må være på rett plass. Sara har samme tankegang og sier: *”Du går inn på andre sider, det vet de at de ikke får lov til, at de forholder seg til de beskjedene de får, at de ikke begynner å gjøre andre ting på iPaden. Der er jeg kjempestreng, da fyker iPaden”*.

Maria tar opp at det kan være en utfordring som klasseleder at elevene bruker digitale verktøy og plattformer hjemme, hun sier: *”Jeg har flere venner som er lærere på småskolen, som ser veldig stor forskjell på unger som er født før og etter nettbrettet/smarttelefonen sin tid. Fordi de kan ikke det å vente”*. Før hun fortsetter med å si:

”Dagens barn er vokst opp med Netflix, der de trykker inn på favorittprogrammet sitt. Så det her med å kjede seg litt, og det å vente på tur og spise uten å se på nettbrett, det, gir oss utfordringer som klasseledere”.

Maria tar videre opp problematikken rundt spill, her spesifikt spillet ”Minecraft”. Hun sier:

”At de spiller på ”Minecraft” og påstår at dette har de fått lov til i timen, fordi det er læring i ”Minecraft”. Og, ære være man kan lage gode undervisningsopplegg i ”Minecraft”, men da skal du være veldig bevisst på hvordan oppgave du gir, og hvordan du vurderer og følger det opp.”

Generelt synes hun ikke skole-iPaden skal brukes til "Minecraft" og den type spill, i aktivitet som ikke er satt i gang av lærer, uansett hvilken pedagogisk læring eleven augmenterer for. Sara bruker pedagogiske spill i sin undervisning, og ser stor verdi i dette. Hun sier: *"Jeg ser de som har jobbet en del med det hjemme, jeg har anbefalt det, skal de sitte med iPaden hjemme, så jobb gjerne med GG. De kommer raskere i gang med å lære seg å trekke sammen bokstaver."* Dette er en gratis app hvor det er mulig å sjekke progresjonen til elevene, hun viser meg hvordan den fungerer og sier: *"En som ikke kan bokstavene, får ikke dobbeltkonsonant, så den er laget sånn at den følger nivået, så den liker jeg veldig godt."* Nå føler Sara at elevene har kommet så langt i spillet at det er på tide å ta å i bruk et annet. Det er dette spillet hun venter på å få tilgang til.

4.2.1 Foreldresamarbeid

I intervjuet når jeg spør om det er noe de ønsker å fortelle som ikke har kommet opp nevner Maria foreldresamarbeid og hvordan dette kan føre til komplikasjoner. Hun sier: *"Det er veldig mange foreldre som er kritisk til iPad i skolen, og der synes jeg at vi er lite lydhør"*. I og med at grunnskolesjefen har bestemt at alle elever skal ha iPad, tenker Maria at skoleverket burde være mer lydhør. Siden en som lærer får pålagt å ha iPad i undervisningssammenheng mener hun lærerne burde få noen veldig gode argumenter til foreldresamtalene hvor hun som lærer får kritikk for bruk av iPad. Hun kommer med et eksempel fra en skole hvor rektor hadde bestemt at all skriveopplæring på 1.trinn skulle skje over iPad, altså ikke bruk av blyant i løpet av et helt skoleår. Hun sier:

"Foreldrene var i mot, lærerne var ikke helt der, så jeg synes at det av og til er ting som blir tredd ned over foreldre og lærere som jeg synes blir et vel stort og lite gjennomtenkt hopp. For det er veldig mye positivt med iPad, men det er også veldig mye positivt med blyant".

Maria tror at dersom foreldrene blir hørt, og får sterke argumenter for hvorfor iPad blir brukt vil gi mindre trykk mot lærerne: *"Så vi står jo med mange foreldre som er misfornøyd fordi vi gir opplæringen på iPad, og det er jo en konflikt vi må stå i, ikke grunnskolesjefen. Men det er han som har bestemt det"*. Avslutningsvis forteller hun at hun sitter med en følelse av at dagens elever blir som prøvekaniner, og at dette kan få en negativ konsekvens for dagens elever. Hun argumenterer for dette ved å vise til hvordan iPad ikke nødvendigvis styrker undervisningen og elevens læring, og at det er mye god læring i penn, papir og lærebøker. Her kommer også det med elevenes smartbruk hjemme inn, som nevnt i punkt 4.2. Hun avslutter

med å si: *”Dagens barn er helt annerledes enn for 10 år siden. Så jeg tror kanskje smarttelefonen har vært med på det.”*

4.3 Digital kompetanse

Informantene begynner med å beskrive sin kompetanse som god, samtlig som de ønsker å heve sin egen digitale kompetanse. Julie, som den yngste av informantene nevner dette med egen alder, og hvordan det har spilt inn på kompetansen. Hun er kjent med flere av de digitale aspektene fra egen skolegang, samt mestrer og finner ut av nye aspekter på egenhånd, men savner informasjon og opplæring fra både universitet og arbeidsplass. Hun sier:

”Jeg har ikke lært noe om, jeg tror hvert fall ikke jeg har lært noe om iPad, eller noe sånt på universitetet. Og det er veldig lite fra, det er ikke sånn at vi har om det på utviklingstid heller, da har vi om fagfornyelsen, så alt jeg kan det lærer jeg meg selv, og spør andre på teamet mitt eller andre jeg har studert med, hva de gjør”.

Lise bruker også egen alder og statusen som nyutdannet i beskrivelse av egen digital kompetanse. Hun tror nyutdannede har en fordel med at de kommer inn i en allerede digital skole, og ikke har gått seg fast i gamle trakter. Ellers beskriver hun sin digitale kompetanse helt grei. som Sara sier: *”Jeg har alltid synes det har vært lett med data, og alltid vært en som tørr å utforske og trykke. Aldri vært redd for at jeg ikke skal lære meg ting”.* Hun nevner at hun nylig har tatt i bruk BookCreator, som hun tidligere ikke har brukt. For å sørge for å være kompetent til å videreformidle til elevene sine satt hun seg ned for å utforske appen og dens egenskaper. Når det gjelder kurs og videreutvikling har hun vært på et kurs *”IKT for lærere”*. Sara sier at dette ikke ga hun videre kompetanseutvikling siden det ikke var noe som var spisset inn mot småskolen, hvor hun jobber. Lise har som krav fra skolen fått innføring i digital kompetanse, hun sier: *”Jeg var veldig heldig, det første året jeg holdt på med iPad og jobbet i skolen. Jeg fikk et studie, pålagt fra skolen, å ta på 5 studiepoeng i digital kompetanse.”.* Maria fått en innføring i *”Pfdk”* fra kommunens digitale ansvarlige, på etterspørsel fra de ansette på skolen hvor Maria jobber. Hun har ved tidligere erfaringer opplevd arbeidsgiver som ikke har tatt digitaliseringen seriøst. Hun sier: *”Jeg har måtte kjempe i noen år før ledelsen ga meg tilgang til ”Showbie” på min forrige arbeidsplass, så det er jo viktig med en ledelse som setter seg inn i hva som er en god læringsapp”.* Hun mener det er for dårlig digital opplæring blant lærerne, og sier:

”Jeg synes, egentlig generelt, for dårlig opplæring blant lærere. Vi har masse bra programvare som kommunen har betalt for, men det er mange lærere som ikke vet om at det er betalt for, også har vi ikke

lært oss å bruke det. Så jeg tror det er lurt å prioritere at lærere får øvd i fellestid. For de må gjerne si at vi får øvd i vår grøntid/egentid, men som kontaktlærer har du så mye å gjøre at du tar det du kjenner til, og ikke det her ukjente havet”.

Videre legger hun vekt på at ledelsen har en viktig oppgave med å sette seg inn i hvordan en bruker digitale plattformer på en pedagogisk måte. Hun sier:

”Akkurat nå i kommunen har det vært sånn at rektorene har fått beskjed om at de ikke skal ha for mange apper på iPadene, men så går det da i prinsippet ut på at vi ikke skal ha noen apper, fordi at ledelsen ikke setter seg inn i hva som er en god læringsapp og hva som ikke er det. Jeg tror både ledelsene og sånn sett gjennom å prioritere å sette seg inn i alt nytt som kommer, for det er jo en formidabel utvikling det skjer jo masse, så jeg tenker at det trenger mer opplæring og forståelse i alle ledd”.

Som nevnt tidligere i punkt 4.1, har Sara også meninger om hvordan ledelsen og andre instanser kan utvikle seg i forhold til dette å levere iPad, fikse opp i, og ordne klart til bruk av iPad. Lise savner også opplæring i større grad i alle ledd, samt et regelverk, hun sier: *”Det burde være et slags regelverk rundt det her med iPad, som kommer ovenfra. At de legger litt føringer for det her med iPad bruk. Både for oss lærere men også for elevene.”*

Når det kommer til lærernes oppfatning av egen og profesjonsfaglig digital kompetanse som begrep har verken Julie, Lise eller Sara hørt eller reflektert over hva det vil si. Etter jeg kort forklarte hva ”Pfdk” omhandler tenker Julie at det i stor grad handler om at hun har kompetansen til å benytte seg av de verktøyene hun har tilgjengelig når hun planlegger og gjennomfører undervisning. Som nevnt over, har Maria fått en innføring i dette av den digitale ansvarlige i kommunen. Hun tenker at dette gjenspeiler profesjonsutøvelse i alle fag:

”Det å være reflektert i hvordan du bruker nettressurser, også øvingsark, du må vite hvor du skal hen, og hvorfor du bruker verktøyet. Bare det her med å bruke blyant i 1. klasse, og ikke bare bruke nettbrettet, sånn sett er jo blyanten også et verktøy, og iPaden er jo også et verktøy, det er store krav til en lærer, den skal være veldig reflektert i alt den gjør”.

Videre forteller hun at det å være reflektert er en selvfølge for henne, uansett hvilket type undervisning hun utøver.

Maria tok opp hvordan ”korona-skolen” bidro til å utvikle hennes digitale kompetanse. Når det var hjemmeskole måtte hun utforske og finne løsninger på hvordan undervisningen skulle foregå. Dette medførte ny smarte løsninger som fikk hun til å si: *”Etter 3 uker som hjemmeskolelærer, så var det mer sånn at jeg slo hodet i veggen, og hvorfor har jeg ikke gjort sånn her før”*. Det er i stor grad på grunn av denne tiden at hun underviser på den måten hun

gjør den dag i dag, med enklere løsninger som gjør hverdagen mer effektiv. Sara snakker også om hvordan iPad gjør hverdagen mer effektiv, hun sier:

”Jeg har ikke så mange norsktimer at jeg har lyst til å bruke de på å høre alle lese leseleksa en gang. Så vi leser gjennom den, også rekker de opp hånden de som har lyst til å lese, og da er jeg bevisst på hvem jeg hører, har de blitt noe bedre på den? Da hører jeg jo også på leseleksa, og da er det fort å gi tilbakemelding. Da ligger jeg bare hjemme å hører på leseleksa, og bruker tiden der istedenfor. Så det, det gjør hverdagen mer effektiv, for meg, jeg slipper å sitte med sånt pirkearbeid, så det er veldig bra synes jeg”.

Lise som har vært i permisjon det siste året er spent på hvordan Covid-19 har påvirket elevene og læreres kompetanse, hun sier:

”Nå har jo jeg vært ute i permisjon og sykemelding, under Covid-19, Så jeg er litt spent på hvordan kompetansen til elevene er når jeg kommer tilbake i skolen da, for der tror jeg kanskje de kan ha gått forbi meg. Jeg har snakket litt, jeg har vært litt tilbake i jobb og snakket om det her med digital kompetanse som har skutt i været, under korona-tid.”

Ved at lærerne kan rette fokuset mot andre aspekter enn det tidligere har blitt gjort, synes de det er enklere å plukke ut hvem som trenger mer støtte i de enkelte delene av undervisningen, samtidig som det blir enklere å fokusere hjelpen mot de.

For å innhente inspirasjon bruker Julie og Sara Facebook-grupper aktivt. De er begge med i flere grupper. Julie noterer seg ned det som står skrevet, før hun deretter undersøker hva, hvordan og hvorfor. Sara sier at det til tider dukker opp gode tips på de ulike gruppene. Et eksempel på dette er en ny app hun ønsker å ta i bruk. Det ventes på tilgang til denne appen, men hun venter i iver for å ta appen hun fikk nyss i via en Facebook-gruppe i bruk. Maria har et litt annet syn på å innhente inspirasjon og undervisningsopplegg fra ulike grupper og forum på internettet, da hovedsakelig med tanke på den nyutdannede læreren. Hun sier: *”Jeg tror fort at man kan gå seg vill i delte undervisningsopplegg på nett og forum som man har tilgjengelig, og ikke helt vite hvor man skal legge nivået”*. Hun mener at en burde kjenne elevgruppen og deres nivå før en innhenter inspirasjon fra delte undervisningsopplegg.

4.3.1 Motivasjon

Samtlige av lærerne føler på at motivasjonen er både indre og ytre motivert. Julie har en formening om at iPad har flere fordeler dersom det blir brukt effektivt, og jobber kontinuerlig for elevens beste. Dette gir en indre motivasjon til å holde seg oppdatert og stadig søke etter

nye pedagogiske apper og nettsider. Samtidig føler hun på noe press, og sier: *”Jeg får jo av og til sånn, å gud har vi brukt så mye penger og det står sentralt i kompetansemålene med digital kompetanse, at jeg føler litt press på at nå må jeg utnytte det jeg har best mulig”*. Sara forteller at hennes motivasjon er stor, og at hun stadig søker og leter etter nye apper, og tester disse ut. Hun tar opp eksempelet om appen BookCreator, som hun nylig har fått kompetanse i. Hun sier:

”Sånn som når jeg klarte BookCreator, å fant ut av at sånn her kan vi gjøre, så blir jeg veldig fornøyd, også har jeg lyst til å jobbe. Det er sånn; nå skal jeg lese meg opp på BookCreator, hva mer kan jeg bruke det til? Det er jo en jobb jeg må gjøre selv, det er jo ingen som kommer å fortelle meg det”.

Selv om hun føler at mye av ansvaret om å finne og lære seg apper selv, bevares motivasjonen til å mestre nye aspekter. Hun føler på mestringsfølelsen, og tenker dette er viktig når en skal lære noe nytt. I motsetning til Julie og Sara kjenner Maria i størst grad på en ytre motivasjon i hverdagen, ved å si: *”Det blir jo egentlig litt sånn at jeg setter meg inn i det jeg må fra dag til dag. Og ellers prøver jeg å holde hodet over vannet”*. Hun nevner også dette med ”korona-skolen”, og at det da i starten ble ytre motivert, nettopp fordi en ble tvunget til hjemmeundervisning, men forteller videre: *”Det ble en helt annen undervisning, og jeg sitter igjen med en helt annet opplæring egentlig, så det er veldig positivt”*. Av denne grunn ble motivasjonen til å mestre nye aspekter i større grad indre motivert. Dette er tidskrevende for Maria, som ender opp med å jobbe godt over arbeidstiden sin, langt ut på ettermiddagen. Lise sin motivasjon er både indre og ytre motivert, men hun kjenner mest på den indre motivasjon ved at hun ser hvilken glede og motivasjon iPad gir elevene. Dette gjør at hun vil være på deres nivå, og mestre nye aspekter, hun sier:

”Jeg har lyst til å få til dette, lyst til at undervisningen skal være litt annerledes enn det den har vært før. Jeg synes det er spennende å holde på med, og jeg ser at elevene synes det er en fin måte å arbeide på. Når elevene mine har det bra, har jeg det bra.”

Videre forteller hun at den ytre motivasjonen er fra føringene som ligger rundt, men påpeker at det er den indre motivasjonen som gjør at hun aktivt bruker iPad i undervisningen. Hun mener også at det burde være et krav at en bruker iPad til mer enn kun et aspekt, hun sier:

”Så tenker jeg også at det trengs et krav om at vi skal bruke, kanskje ikke nødvendigvis en viss prosent, men at det på en måte, at alle lærere er innoen iPad og bruker den. Det er noe som bare bruker den til for eksempel BookCreator, de bruker den bare til en ting. Men ha et krav til at det skal være mer enn det, at det er mer enn et skriveverktøy. Det kan fungere som et vurderingsverktøy, et samtaleverktøy osv.”

Lise peker derfor også her til at kompetanseheving og tydeligere føringer vil kunne være med på å bidra til at iPad blir brukt til sin fulle nytte og mening av alle lærere.

5.0 Drøfting

I dette kapittelet vil jeg drøfte mine funn opp mot relevant teori og forskning. Jeg vil svare på problemstillingen min: *”Hvordan kan iPad bidra i arbeid med tilpasset opplæring på småskoletrinnet?”*. Som lærer vil det være flere kompetanser og evner en må besitte, som sett i beskrivelsen hos Kornhall (2020, s. 137) må en lærer besitte en rekke av kompetanse, evner og kunnskaper.

Med bakgrunn i dette er drøftingen delt inn etter TPACK og dens oppbygning. Selv om denne modellen har fått kritikk (se punkt 2.4.4) vil den være nyttig i evalueringen av bruken av iPad i pedagogisk setting. Modellen blir brukt for å lage en systematisk gjennomgang av kompetanser for lærerne, og bidrar med kategorier som til sammen kan sies å dekke sentrale fagområder for lærers pedagogiske arbeid med digitale verktøy. Informantene nevner ikke modellen, men måten de arbeider på kan gjenspeiles i den. Jeg vil først drøfte hva lærerne har fortalt om digital kunnskap inn mot pedagogisk kunnskap og fagkunnskap, altså pedagogisk fagkunnskap og teknologisk kunnskap. Videre vil jeg drøfte teknologisk pedagogisk kunnskap og teknologisk fagkunnskap. Ved å besitte alle disse kunnskapene vil en ha teknologisk pedagogisk fagkunnskap som er formålet med TPACK, samt Pfdk.

5.1 Pedagogisk fagkunnskap

Pedagogisk kunnskap vil omfatte generell pedagogikk, læringsteorier og didaktiske metoder. Herunder elevene sin læring og klasseledelse. Med fagkunnskap menes lærerens kunnskap om fagets innhold, prosesser og begreper i faget. Dette utgjør pedagogisk fagkunnskap, eller fagdidaktikk, og innebærer kunnskapen om undervisning i fag og det å legge til rette for god læring (Giæver et.al, 2014, s. 18).

Som lærer vil en ha visse styringer fra statlig hold, slik som innhold og lærestoff. Det trekkes frem av en informant at en lærer burde ha god kunnskap og kjennskap til disse, for å unngå hull i opplæringen. Kornhall (2020, s. 137) trekker også frem at en lærer må ha kunnskaper om læreplanen. For en nyutdannet lærer som ikke har arbeidet med lærerveiledninger og læreplaner tidligere blir det foreslått av informanten at det tilordnes en slags mentorordning. På denne måten vil den mer kompetente lærer på dette feltet lære bort sin kunnskap, slik at både den nyutdannede lærer og dens elever vil kunne vinne på det. Informanten ser også stor verdi i å kjenne læreplanen og dens mål godt utover trinnet på sin egen klasse. Elevene vil

kunne ha fordel av at læreren har kunnskap om læreplanen i form av at undervisningen gagnar læring. Informanten trekker frem at dersom en ikke har godt nok kjennskap til hvordan en skal utføre undervisningen innenfor et fag eller tema, vil en fort kunne finne undervisningsopplegg som allerede er planlagt og utformet til en annen klassegruppe. Dette igjen vil da kunne føre til at opplegget ikke fungerer optimalt på ens egen elevgruppe, i og med at den ikke er tilpasset dem. Her er det sentralt å trekke frem lærerens handlingsrom beskrevet av Bjørnsrud og Nilsen (2011). Læringsmålene må følges, en kan ikke velge andre læringsmål, men de må operasjonaliseres og planlegges for undervisningen., dette vil si at læreren selv eller skolen skal videreutvikle de sentrale gitte læringsmålene gjennom å drøfte og vurdere det potensialet som gir rom for tilpasset opplæring til deres egen skole (Bjørnsrud og Nilsen, 2011, s. 13). Dermed rettes søkelyset mot informantenes evne til å lese og tolke læreplanene for å finne det potensialet som ligger i dem. Informantens bekymring omkring nyutdannede lærere som ikke har satt seg tilstrekkelig inn i læreplanverk vil dermed være relevant. En må ha kunnskap om det som skal tolkes, altså fagplanene eller skolens læreplan og skal videre utvikles til et undervisningsopplegg.

I tråd med likeverdig opplæring finner vi tilpasset opplæring. Den didaktiske trekant tar for seg forholdet mellom lærer- innhold og lærer-elev. Tilpasset opplæring vil fungere som en rød tråd mellom innhold-lærer-elev, i at lærer skal tilpasse innholdet til eleven. Selv om en kan definere og forstå tilpasset opplæring ulik måte, vil grunnsteinene være det samme i at alle elever har rett på at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte elev. I informantene sin beskrivelse av den typiske undervisning er det tydelig at de er opptatt av å tilpasse til den enkelte elev og dens forutsetninger. Informantene beskriver sitt brukte handlingsrom slik at det legges opp å få samtlige elever til de nasjonalt satte mål. En av informantene arbeider på en skole hvor det er flere fremmedspråklige elever. Informanten må dermed legge opp sin undervisning rundt læreplanen og legge til rette slik at både de elever som er fremmedspråklige, og de som ikke er det for å oppnå de kompetansemål som er satt. Det vil være sentralt for alle lærere, uansett bakgrunn hos elevene, men enkelte lærere vil kunne møte på større behov for å legge til rette for læring enn andre. En annen informant gjør dette ved å ikke kun gi oppgaver som tar for seg ukens eller månedens tema, men kontinuerlig gi litt av de tema som vil dukke opp på nasjonale prøver.

Informantene mine trekker frem mange av de samme faktorene for hvordan de leder klassen sin. Det å være tydelig, og ha regler er det som hovedsakelig går igjen. Slik som Blikstad-Balas, 2016; Nordahl, 2012; Gilje, 2017 påpeker handler klasseledelse om så mangt, men

regler vil være en sentral del av klasseledelse ved at regler vil være med på å bidra til rutiner (Giæver et.al,2014, s. 179). Informantene mine forteller at det å sitte i ro på stolen sin, snakke rolig til hverandre og gjøre det de får beskjed om er typiske regler for deres undervisning. Ellers brukes tiden til å undervise, sette i gang oppgaver og følge opp elevene.

5.2 Teknologisk kunnskap

Informantene vurderer sin digitale kompetanse som god, men med et ønske om bedre opplæring og større fokus på å videreutvikle læreres og skolelederens kompetanse.

Samtlige av informantene savner digital videreutvikling i regi av arbeidsplass og kommune. De føler at kunnskapen de besitter i stor grad er på grunn av eget initiativ. Monitor 2019 undersøkelsen viser at det tyder på at norske skoler har økt innsatsen på systematisk heving i digital kompetanse, og at antall skoleledere som prioriterer heving av lærernes profesjonsfaglige digitale kompetanse har økt med hele 60% siden Monitor undersøkelsen i 2016. Det informantene mine forteller tyder på at de ikke erfarer denne økte innsatsen på deres skoler. Her skal det påpekes at mitt utvalg er veldig begrenset, og at det på den annen side er 40 % av skolelederne som ikke har prioritert heving av PfdK. De føler i liten grad at det legges opp til videreutvikling med initiativ fra ledelsen. En av informantene har vært på kurs med den digitale ansvarlige i kommunen, men dette på etterspørsel av lærerne ved skolen, samt at en av informantene har vært på et kurs som var tilspisset et annet trinn enn der hun arbeider. Informanten som er fra en annen kommune har derimot blitt pålagt og i regi av skolen tatt 5 studiepoeng i digital kompetanse. Denne informanten må kunne sies å tilhøre en skole som har en økt satsning på PfdK i Monitor 2019. Monitor undersøkelsen viser også at uformelle tiltak betyr mest for lærernes digitale kompetanseutvikling. ”Prøve og feile” er den største læringsformen for informantene mine, samt kollegaveiledning. En av informantene bruker egen fritid til selvstudium, med å søke etter plattformer, prøve de ut og vurdere, mens resterende bruker ”egentid”, som regnes som en del av arbeidstiden. En av informantene sier dog at med å være kontaktlærer er hun overarbeidet nok som det er, og prioriterer derfor i liten grad å utforske og videreutvikle sin egen kompetanse. Krumsvik (2011) referert i Wassan og Hansen (2014) legger vekt på at for å forholde seg til de politiske føringer som er lagt, er det sentralt at læreren utvikler sin digitale kompetanse. Dog viser det seg i mine resultater at lyst til lærerne ikke nødvendigvis er nok. Som sett i intervju har enkelte informanter en følelse av at ledelsen ved en skole ikke har tatt digitaliseringen seriøst. Dette synliggjøres i fortellinger om at skoleleder ikke har satt seg inn i hva som er en god læringsapp og at en

som lærer må kjempe til seg tilgang til gode pedagogiske apper. Selv om informantene ønsker høyere kompetanse, anser de seg som kompetente digitale lærere. Samtlige ser stor ressurs i å bruke iPad, de er ikke redd for å prøve ut nye aspekter, ei heller å utfordre seg selv. Tidligere forskning utført av Wassan og Hansen (2014, s.55) viser at Norge er et av landene som bruker digitale ressurser i størst grad. Samtlige av informantene bruker iPad ukentlig i fast undervisning, tre av informantene i større grad enn den siste av informantene.

Kushner Benson et.al (2014) mener at for å gjøre fremskritt mot å transformere undervisning og læring må en sikre at implementeringene inkluderer faglige diskusjoner og faglig utvikling. Her har som nevnt en av informantene tatt 5 studiepoeng i digital kompetanse, men føler fortsatt på at skolen kan legge større fokus på bruken av iPad og pedagogisk plattform. Ut i fra det de resterende informanter forteller, er dette et punkt som kan arbeides videre med. En informant forteller at hennes arbeidsplass diskuterer hvilke apper de skal bruke penger på i løpet av et skoleår. Her treffer de på faglige diskusjoner og faglig utvikling. Den siste informanten kan også fortelle at hun ikke har vært med på teknologisk videreutvikling. Hun har jobbet på skolen i kort tid, så det kan være at arbeidsplassen har utøvd dette før informanten begynte å jobbe ved skolen. Kushner Benson et.al (2014, s. 7) etterlyser transformasjonsbruk av teknologier for læring, i og med at teknologisk pedagogisk praksis behøves for å bruke teknologi på en transformativ måte. Selv om det er mangler på videreutvikling, er informantene dyktig på å opparbeide nødvendig kunnskap og kompetanse på egenhånd.

En faktor som er en gjenganger i mine intervjuer er alder. Det argumenteres for at når en kommer inn i en allerede digitalisert skole har en ikke gått seg fast i ”gamle trakter”. På en måte kan en si seg enig i dette utsagnet, men at en jobbet i skolen før digitaliseringen ble sterk vil ikke si at en er motstander av bruken eller ikke opparbeider seg kunnskap og metoder for å arbeide med det. Som det også ble nevnt i intervju har det blitt opplevd av informanten at det på lærerutdanningen ikke vært stort nok fokus på iPad og bruken av den. Dersom dette er en gjenganger ved flere universiteter vil det ikke nødvendigvis være en fordel å være nyutdannet. Jahnke og Kumar (2014, s. 87) viser til at det er sentralt at en på lærerutdanning får digital pedagogisk kunnskap. Som det nevnes i intervju har en av informantene som ikke er nyutdannet stor interesse for bruken, og har brukt tid til å sette seg inn i bruken og sørget for å bruke det til pedagogisk vinning. Informanten legger vekt på å ikke være redd for å feile, men å prøve seg frem og se hva som fungerer når nye aspekter skal læres. Selv om informantene

mine har jobbet i skolen i ulikt antall år og har ulik alder vurderer informantene seg selv som dyktige og kompetente på hver sin måte.

Informantenes drivkraft for å lære og mestre nye aspekter ved bruken av iPad er både indre og ytre motivert, men i størst grad indre motivert. Når informantene snakker om sin indre motivasjon blir denne styrt av å arbeide for elevenes beste, samt egen interesse. Informantene synes dette er annerledes, og dermed gøy å arbeide med, samtidig som at de ser at elevene liker denne type undervisning. En av informantene bruker egen fritid på å opparbeide kompetanse, og lete og teste ut apper. Resterende informanter bruker arbeidstid på dette, selv om det blir gjort hjemme i sofaen. En informant har mange arbeidsoppgaver etter endt undervisningstid, og har derfor ikke tid til å utforske nye aspekter, selv om hun det siste året har kjent på ”hvorfors har ikke jeg gjort dette tidligere” og et ønske om å finne nye effektive metoder. I følge Deci og Ryan (2000, s 234) er selvbestemmelse sentralt for den indre motivasjonen. I og med at informantene i stor grad føler på bestemmelse av egen undervisning og metode vil den indre motivasjonen kunne blomstre. Dette kan en også se i forskning utført av Skaalvik og Skaalvik (2014, s. 75) som viser sammenhengen mellom lærernes selvbestemmelse og deres engasjement for arbeidet. En av informantene forteller om hvordan mestringsfølelsen gir mersmak i søken på videre kompetanse. Videre forteller hun hvordan dette bidrar til videre motivasjon for arbeidet. En annen informant savner større fokus og mer tilgang til ulike apper. Hen mener at manglende tilgang på apper, kan bidra til å svekke den indre motivasjonen. Hennes største motivator er elevene, og når det som allerede eksisterer er mestret av både elever og lærer. Samtidig kan dette skape en ny mulighet til å være kreativ, og etterspørre nye apper, slik som en av informantene nå har gjort som hun føler elevene har mestret og fått det de kan få ut av spillet som blir brukt. Samtlige informanter kjenner også på ytre motivasjon. Her i størst grad fordi det er forventet at en skal bruke iPad i undervisningssammenheng. En informant beskriver at hun nesten får dårlig samvittighet for å bruke iPad i liten grad, med tanke på alle pengene og føringer som er lagt i det å skulle bruke iPad. Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 15) sier at når en blir fortalt hva en selv skal lære, vil det bli styrt av ytre motivasjon. Det kan da være snakk om kontrollert ytre motivasjon (Skaalvik og Skaalvik, 2018, s. 15). Et eksempel på dette vil kunne være slik som en av informantene fikk pålagt å ta 5 studiepoeng i digital kompetanse. Hadde dette blitt pålagt en lærer som i utgangspunktet ikke var interessert ville dette kunne bli følt på som press eller en følelse av å være tvunget. I min informants tilfelle så hun på dette som noe positivt, slik at utførelsen og

fullførelsen av studiet ble indre motivert. Manger og Wormnes (2015, s. 31) hevder en burde balansere mellom indre og ytre motivasjon, spesielt som ny lærer. To av informantene mine er relativt nye i yrket, og føler på både indre og ytre motivasjon. Som en annen informant påpeker vil en som ny lærer ikke nødvendigvis være like orientert i læreplaner og kompetansemål, samt at en ikke nødvendigvis vil ha kunnskap om hvordan klassen reagerer og arbeider med en gitt type oppgave. Det informanten forteller påpeker Manger og Wormnes (2015, s. 31) som en av grunnene for utsagnet om balanse mellom indre og ytre motivasjon.

To av informantene tar opp hvordan Covid-19 har forandret lærernes digitale kompetansen. En av informantene har vært i permisjon og sykemelding før Covid-19 førte til at skolene i Norge stengte ned, og det ble hjemmeundervisning (Helsedirektoratet, 2020). Hun er spent på å se hvordan hjemmeundervisningen har utviklet elevenes og kollegaenes digitale kompetanse. Hun tror den har skutt opp, og at hun dermed vil kunne ligge et nivå under elevenes kompetanse. Dette kan sammenlignes med tankegangen til Mead. Her er informanten redd for at elevene har større og bedre kunnskaper omkring teknologien, altså en prefigurativ kulturform En postfigurativ kultur, som er typisk for skolen, vil kunne være informantens mål å nå (Linqvist, 2001). Dog gleder hun seg til å se hvilken effekt hjemmeskolen viser, spesielt siden digitale verktøy og digital kompetanse er noe hun trives med og liker å bruke i undervisningssammenheng. Her kan en stille spørsmål om lærer trenger å være redd for å ha mindre kompetanse eller ikke. Kanskje lærer elvene sine læringsmål om de slipper til med sin egen digitale kompetanse. Den andre informanten forteller hvordan hennes digitale kompetanse fikk en enorm utvikling under hjemmeskolen, og hvordan lysten til å være kreativ og ta iPad i bruk i større grad har økt. Dette vil kunne vise til tankene til den informanten i permisjon. Siden det ikke finnes forskning omkring effekten av Covid-19, vil jeg ikke kunne konkludere eller gjøre meg opp noen mening omkring hvordan Covid-19 og hjemmeskole har påvirket læreres digitale kompetanse. Det jeg dog kan se er hvordan en av informantene fikk et nytt syn på bruken av iPad, og fikk utviklet sin kompetanse, noe hun savner at ledelsen tar initiativ til i en ellers travel skolehverdag. Det ble også en helt ny måte å gjennomføre undervisning på, spesielt med tanke på småskolen, hvor elever fortsatt har skrive –og lesetrening. Det vil i fremtiden være spennende å se forskningsresultater på hvilken effekt nedstengningen har hatt på lærerens digitale kompetanse.

5.3 Teknologisk pedagogisk kunnskap

Hvis læreren ikke er bevisst på arbeidsbetingelsene og ikke har respekt for fagkunnskapen de møter oppgavene sine med, er det liten grunn til å håpe på at teknologien vil ha annet enn minimal innvirkning på undervisningen og læringen (Kornhall, 2020, s. 138).

Handlingsrom, som også kort er drøftet tidligere, er lærerens mulighet til å tilpasse til sine elever, og det vil derfor variere hvordan læreplanen blir realisert. For å tilpasse undervisningen for hver enkelt elev i elevgruppen trekker informantene mine frem ulike eksempler. En mulighet er å ta i bruk apper og nettsider som er nivåbasert, en annen mulighet er å legge opp til oppgaver tilpasset på en slik måte at elevene kan gjøre sitt beste arbeid. Mine resultater viser at stasjonsarbeid er noe som flittig blir brukt, da som en selvdreven stasjon. I tråd med Giæver et.al (2017, s. 253) viser mine informanter til at ved å ta i bruk iPad i stasjonsarbeid vil det åpne seg større muligheter for å konsentrere seg om å veilede og støtte mindre grupper med elever, og dette igjen vil føre til større mulighet for å ivareta tilpasset opplæring for elevene. Som ved undervisning ellers vil det kreve planlegging og tilrettelegging for å utføre stasjonsarbeid. For å tilpasse opplæringen i størst mulig grad vil en kunne sette gruppene sammen på en måte som i størst mulig grad vil virke positiv på elevenes læring. Dette er tre eksempler en kan se i mine intervjuer under spørsmålet *”Fortell meg om en typisk undervisningstime hvor iPad blir tatt i bruk.”*. Et fjerde eksempel er fra informanten som lager og designer oppgavene selv. Her sørger informanten for at elevene får varierte oppgaver, både i nivå og tematikk. Hun er opptatt av at elevene kontinuerlig får oppgaver om ulike temaer, slik at hun på best mulig måte sikrer at elevene får best mulig forutsetning for de nasjonale prøvene. Her kombinerer og koordinerer altså informanten pedagogikk, teknologi og innhold. Det vil i følge Giæver et.al (2014, s. 18) være sentralt at lærere som tar i bruk iPad er reflektert over bruken, at en tenker over teknologiens betydning i faget og forstår teknologiens rolle i undervisning og læring. I følge Nordahl og Overland (2015, s. 22) handler tilpasset opplæring om å veie det faglige, sosiale og psykiske opp mot hverandre. Noe samtlige informanter forteller er at ved bruk av iPad i undervisning blir det store sosiale fellesskap i stor grad borte. Mine resultater viser at det legges større fokus på egenarbeid og samarbeid med den eleven sitter ved siden av. Krumsvik et.al (2017) tar opp hvordan pedagogisk bruk av det digitale vil gi mulighet for å endre tempo og nivå på en spesifikk oppgave. Tennøe og Prabhu (2017) viser i sin forskning til hvordan digitale læremidler kan tilpasse elevens individuelle utvikling, mestring og aktuelle behov. Resultatene mine viser at det i undervisning med iPad flittig blir tatt i bruk nettsider og apper hvor elevene følger sitt

nivå. Er ikke elevene klare for et vanskeligere nivå, blir de værende på sitt nivå til dette er mestret. Tennøre og Prabhu (2017, s. 211) sier at dersom det viser seg at eleven har manglende forutsetninger for et emne vil det være muligheter for eleven å bearbeide manglene før eleven går videre. Eleven til informantene får arbeide i sitt tempo, og dermed få størst mulig utbytte. Bjarnø et.al (2017) peker på det informantene mine tar opp med tanke på differensiering og repetisjon. Som lærer vil en kunne gi elevene repetisjon og mengdetrening i større grad enn ved bruk av penn, papir og lærebok. Som en av informantene påpeker, vil en i løpet av en time få gjort flere oppgaver ved bruk av iPad. I funnene til Krumsvik et.al (2018), Gilje (2016) og Tennøe og Prabhu (2017) sin forskning ser vi at bruk av nettbrett gir gode muligheter for tilpasset opplæring. Dette kan jeg kjenne igjen i mine funn. Ved at informantene viser til de ulike metoder for å tilpasse opplæringen til den enkelte elev og/eller gruppe. Basert på informantenes utsagn, kan det tyde på at Ipad bidrar til å effektivisere å undervisningstiden og skolehverdagen, slik at en som lærer kan fokusere på læring og å undervise. Det blir i intervjuer trukket frem at lærere enkelt kan sende ut ukeplaner og oppgaver, en kan få elevene til å lese inn leselekser slik at læreren ikke behøver å høre samtlige elever i plenum, samt at det effektiviserer antall oppgaver elever utfører i løpet av en undervisningsøkt. Mine resultater viser at muligheten for tilpasning blir sett på som en av de største fordelene ved å ta i bruk iPad i undervisning.

To av informantene sier at det fremstår som sentralt et en beholder lysten hos elevene. Erfaringer Gilje et.al (2016) gjorde seg var at teknologien fremdeles skaper engasjement og entusiasme, og vil dermed representere noe annerledes og spennende hos elevene. Selv 5 år etter at dette casearbeidet ble utført kan det i forhold til det informantene har fortalt virke som at dette er like relevant den dag i dag. Som Gilje et.al (2016) påpeker er iveren noe som vil kunne forsvinne over tid om en kun legger vekt på at det er selve programvaren som skal skape engasjementet. Som lærer vil det derfor kunne være sentralt at en fremstiller og opparbeider et engasjement rundt programvaren og innholdet, og normaliserer bruken av iPad til at det blir sett på som et læringsverktøy, og ikke ”belønning”. Informantene skapet et bilde av at de arbeider for dette, ved å variere, motivere og bruke iPad til meningsfull læring, samtidig som det flere ganger blir nevnt at elevene mottar ”belønning” i form av spill eller lignende når oppsatt oppgave er utført. Samtlige informanter legger vekt på at de planlegger når iPaden skal brukes, i lik linje med når det planlegges tavleundervisning. På denne måten sikres det i best mulig grad at elevene får meningsfull læring. Selv når elevene har fullført

timens oppgaver, virker det planlagt hvilke nettsider og/eller apper de kan ta i bruk resten av undervisningen.

Slik som Blikstad-Balas, 2016; Nordahl, 2012; Gilje, 2017 påpeker handler klasseledelse om så mangt. For å lykkes med klasseledelse i den digitale undervisningen vil som sett i to studier (Krumsvik, Ludvigsen og Urke, 2011; Krumsvik, Engelandsdal, Sarastuen, Jones og Eikland, 2013) nevnt av Kurmsvik et.al (2014, s. 122) den digitale kompetansen en lærer besitter påvirke hvor vellykket klasseledelsen blir i bruk av det digitale. Mine informanter oppfattes som nevnt som digitalt kompetente, i og med at samtlige bruker iPad pedagogisk i undervisningssammenheng.

Resultatet viser at informantene ikke føler at måten de leder klassen på endres i stor grad. Det nevnes at de som lærere må være fryktelig tydelig, som i undervisning ellers, men at en må være tydelig på en annen måte. Det vises at en må følge med på hva elevene gjør og hvordan de gjør det, ha regler og rutiner, samt være tilstede som en støtte der elevene behøver hjelp og veiledning. Selv om lærerne trekker frem ulike aspekter de mener er sentralt i klasseledelse i bruk av iPad, er det flere fellesnevner. Som påpekt av Giæver et.al (2014, s. 179) er det sentralt å opprette regler og rutiner i bruken av iPad. Selv om resultatene viser at regler og rutiner ikke oppleves annerledes når iPad anvendes, har informantene egne metoder når iPad brukes. Det er en fellesnevner at elevene får beskjed om å legge iPad med skjermen ned, eller eplet opp, når beskjeder skal bli gitt. Dette virker effektivt, og har blitt innarbeidet fra starten av, slik at det nå kan bli sett på som en rutine, som beskrevet av Giæver et.al (2014, s. 179). et kommer frem at i lik grad som i annen undervisning gjelder samme regler om at en ikke skal løpe rundt, sitte ned på stolen og være der oppgaven er. En annen fellesnevner i det som blir fortalt i intervjuene er hvor konsekvente informantene er dersom de opplever brudd på reglene. Samtlige vil først gi en advarsel, før iPaden blir tatt inn dersom advarselen ikke blir etterfulgt. Dette vil i følge Giæver et.al (2014, s. 180) bli sett på som et *classroom-management*. Det blir også nevnt hvilken respekt elevene hadde for iPad, og frykten elevene hadde for at den skulle knuses eller at de skulle trykke feil. Dette vil kunne bli sett i tråd med reglene som var dannet rundt bruken; holde iPaden med to hender og gå fint. En kan argumentere for ha slike regler med blant annet at en ikke skal rive en lærebok fra hverandre. I og med at begge deler er læringsmidler som koster penger, kan jeg se for meg at en i størst grad ønsker at det ikke forekommer skader som svekker bruken av dem.

I flere intervjuer blir ”klasseroms-appen” nevnt. Med denne kan en enkelt få et innblikk i hva elevene holder på med, og opprettholde en viss kontroll. McQuiggan et.al (2015, s. 39) viser til denne type apper som en positiv side ved å ta i bruk iPad i undervisningssammenheng. Da det i intervjuene kommer frem at en må følge med på at elevene ikke ”jukser” i oppgavegjøringen. I og med at enkelte apper gir muligheten for å se riktig/galt eller at en kan lage kruseduller for å komme seg videre til neste oppgave, vil det være nødvendig for lærere å følge med på hva elevene faktisk får gjort i løpet av en undervisningstime. Resultatene viser dog at meningen bak appen fort blir til et slags drømmescenario. I og med at informantene først og fremst skal være til stede for elevene for å veilede og støtte, vil en ikke ha tid til å følge med på elevene gjennom appen. Det vises også at det er problematikk rundt at appen ikke fungerer, uten at informanten kan få et svar på hvorfor, ei heller ordnet det slik at den fungerer igjen. Selv om dette bare gjelder en av tre informanter, vil dette kunne være et problem flere lærere opplever rundt bruken av ”klasseroms-appen”. Selv om denne appen ikke alltid fungerer som optimalt vil en kunne ta i bruk apper en vet har denne funksjonen lagt inn, slik at en har mulighet til å følge med ved behov.

Som Bjarnø et.al (2017, s. 261) viser til er klassemiljø og god læringskultur en vesentlig del av klasseledelse. Det kommer frem i intervjuene at iPad i stor grad blir brukt som 1:1 undervisning, med muligheter for å samarbeide med sidemannen. Med tanke på lærer-elev relasjonen viser mine resultater at noen elever nesten ikke blir snakket med i løpet av en undervisningsøkt hvor iPad blir tatt i bruk. Det begrunnes med at ”*de klarer seg fint selv*”. Dette vil kunne være en tillitserklæring fra lærer til elev, noe som i følge Linder (2012, s. 52) er en sentral del av en god relasjon til elevene sine. Videre vil dette kunne vise til en asymmetrisk relasjon, slik som Nordhal (2012, s. 34) forklarer. Ved at elevene kan ha tillit til at når de er ferdig med denne oppgaven kan de gå inn på en annen pedagogisk app eller lignende, samtidig som lærer vil være tilstede for å være en tydelig leder, og bidra med å videreutvikle elevenes kompetanse. Samtidig beveger det seg mot et likeverdig forhold, ved at lærer gir eleven ansvar for egen læring. Her kan det drøftes om læreren kan få en ettergivende lærerstil, uten at det er ønsket. Læreren vil kunne få ulike responser og resultater ved å sette elevene til en maskin uten oppfølging. Det vil da her igjen gå på tillitten mellom lærer og elev. Som Linder (2012, s. 52) påpeker er tillit noe som enkelt kan ødelegges, og det vil i situasjoner hvor eleven arbeider selvstendig være konsekvent med at tilliten kan brytes og hvilke konsekvenser det vil medføre. Informantene legger størst fokus på å hjelpe de som opplever oppgaven og/eller bruken av appen/nettsteder som problematisk og vanskelig. En

kan tenke seg til at elever som får arbeide selvstendig uten hjelp fra lærer får en type bekreftelse på at de mestrer oppgaven gjennom tilliten lærer gir. Samtidig vil det kunne virke motiverende for elever å mestre noe på egenhånd, samt at det vil kunne være motiverende at en får god oppfølging fra lærer der det trengs, slik at eleven ikke føler at hen sitter fast, og ikke kommer seg videre. Det kommer også frem i intervju at det bevisst blir valgt hvem som trenger å vise et ferdig arbeid før de kan gå videre, og hvem som ikke trenger det. Dette blir gjort som en metode for å effektivisere og minimere ventetiden til elevene. Det vil dog være sentralt at en får samtlige elever til å føle seg viktig, og være til stede i samtalene en har med elevene (Giæver et.al, 2017, s. 264). Da spesielt med tanke på når elever jobber godt på egenhånd, slik at en nesten ikke snakker sammen i løpet av undervisningsøkten.

5.4 Teknologisk fagkunnskap

SAMR-modellen fungerer som et evalueringsverktøy for lærere, og bevisstgjør hvordan fag, undervisning og læring kan endres ved hjelpen av iPad (Puentedura, 2006). Samtlige informanter er bevisst på hvordan de velger å legge opp sin undervisning og hvorfor iPad blir brukt til denne aktiviteten. Flere av informantene nevner hvordan iPad har gjort oppgaver og undervisning enklere og mer effektivt enn tidligere. Dette vil falle inn under kategorien Augmentation – teknologien forbedrer læringen ved å utvikle det som allerede er. Informantene forklarer også hvordan de kan gi og utføre oppgaver som tidligere var utenkelig – redefinitation, samt hvordan teknologien legger til rette for signifikant redesign av en oppgave – redefenition. Et eksempel på Augmentation er når informantene forklarer hvordan iPad bidrar til å tilpasse opplæringen ved at applikasjonen finner nivået til eleven, og ikke sender eleven videre til et høyere nivå før eleven selv er klar for det. Dette vil også kunne videreføres til både Modification og Redefiniton ved at informantene kan følge elevene på appene og videre lage individuelle oppgaver og forventninger til elevene sine. iPad gir også mulighet til å gjøre mengdetrening effektivt, som en av informantene sier aldri ville vært mulig uten. Når to av informantene snakker om hvordan ulike apper, som for eksempel BookCreator blir brukt i undervisningen vil dette falle under Modification. De kan tilpasse oppgavene til at elevene selv bestemmer og føler hva som skal med. Dette vil kunne være vanskelig og/eller tidskrevende å gjøre ved penn og papir, i og med at bilder og tekst skal samhandle.

Informantene bruker ikke iPad bare for å bruke den, de mener det er sentralt å ha en nøye gjennomtenkt baktanke når iPad blir tatt i bruk. Informantene er opptatt av at iPad skal videreutvikle og effektivisere elevenes læring, sin egen tilstedeværelse og variere i oppgaver. Informantene bruker ulike læringsplattformer til å utføre undervisningen, noe som vil kunne vise til stort mangfold og valgmuligheter i form av apper og nettsteder som er godt egnet i undervisningssammenheng. Informantene underviser også i noe ulike fag, som vil kreve at det brukes ulike plattformer. Tennøe og Prabhu (2017) nevner Kikora, et læringsmiddel som ikke blir nevnt av noen av mine informanter. Det er dog flere likhetstrekk med tanke på hver enkelt elevs mestringssevne og behov. I Monitor 2019 (Buvik et.al, 2019) vises det at den digitale praksisen er regulert ut i fra didaktiske vurderinger og læringsmål. Det vises i mine resultater at det menes at dette er en sentral del av arbeidet med iPad., som sett i den didaktiske trekant basert på Bachmann og Haug (2017, s. 23). Det kommer frem under intervju at lærerne tolker og utfører den tilpassede opplæring med likhetstrekk, men med ulike plattformer. Som sett i intervju brukes det både ferdigdesignede apper som har laget oppgavene for en, og oppgaver designet og laget av læreren selv. Ved å designe og lage oppgavene selv vil en kunne bringe inn flere oppgaver og temaer enn det en kan få i ferdiglagede oppgaver.

En gjenganger hos informantene er at det ikke er et fasitsvar på hvor mye elevene skal gjøre utover at hovedkravet for oppgaven er møtt. Det legges større fokus på at elevene skal mestre og videreutvikle sin kunnskap. En av informantene forklarer hvordan noen elever skriver 1 side i produksjonsappen BookCreator, mens andre elever skriver 9-10 sider. Informanten påpeker så fremst tre ord og ett bilde som er kravet er med, vil dette være godkjent godt arbeid i hennes øyne. En annen informant viser til hvordan hun har måtte tilpasse sin egen måte å arbeide på ved å legge ved videre oppgaver i BookCreator til elevene som fullfører og mestrer den gitte oppgaven før timen er over. I tråd med tidligere forskning på BookCreator og statped (2021) sin beskrivelse av appen viser resultatene mine at BookCreator er en app som passer godt til den tilpassede opplæringen. Dette kan ses gjennom hvordan tre av mine informanter beskriver bruken på ulike måter, med ulike læringsmål til grunn. I eksempelet fra en informant oppdaget hun at noen elever ble ferdig med den gitte oppgaven raskt, slik at hun til neste time hadde flere oppgaver liggende klart. Her vil da de elever som blir raskt ferdig ha videre arbeid, samt at elevene som bruker lenger tid på ønsket resultat får frihet til å fortsette med dette. En kan med andre ord si at det er en tilpasningsdyktig app, hvor fantasien kan flyte fritt innenfor de rammer som er gitt.

Tre av informantene tar opp spill når det snakkes om undervisning. To av informantene er positive til bruken, mens den siste er noe skeptisk når det kommer til spill som ikke fremstilles som pedagogisk programvare. Spill blir satt opp mot den tilpassede opplæringen, i og med at mange pedagogiske spill tilbyr mulighet for å se progresjon i form av nivåer (Bjarnø et.al, 2017, s. 148). Informantene forteller at de bruker spill til pedagogisk læring når elevene har fullført undervisningstimens gjøremål. I tråd med McQuiggan et.al (2015, s. 246) og Giæver et.al (2014, s. 173) ser informantene positive egenskaper i bruken av pedagogiske spill, i og med at en får inn mengdetrening, repetisjon og synlig progresjon. Dette vil kunne medføre motivasjon hos elevene, som påpekt av McQuiggan et.al (2015, s. 246) ved å referere til spillforsker Jordan Shapiro. En kan anta at de fleste elever har en form for digitalt verktøy i hjemmet, og at de bruker dette til å spille ulike spill med konkurranseelementer i. Dette vil i følge Bjarnø et.al (2017, s 148) være et kjent punkt for elevene i at konkurranseelementene videreføres til de pedagogiske spillene brukt i undervisningssammenheng. En vil dermed ha muligheten til å kunne se en motivasjon og progresjon hos elevene en ikke kan se ved bruk av penn og papir. Gilje et.al (2016, s. 174) tar dog opp noe av problematikken en av informantene påpeker. En lærer må være dyktig og ha en plan for hvordan og hvorfor en velger å bruke akkurat dette spillet i undervisning fremfor en bok/annen app eller nettside. En annen problematikk omkring spill i undervisningen dreier seg ikke om spillet i seg selv eller lærerens kompetanse, men om tilgang. En vil kunne finne gode gratis spill, mens noen koster penger. Det vises i mine resultater at tilgang til noe som koster penger vil være problematisk å få, samt at når en har fått tillatelse, vil en kunne måtte vente lenge på å få tilgangen i form av innlogging via Feide. På grunn av lang ventetid på å få innloggingen tilgjengelig fra kommunen, tar en av informanten fortsatt i bruk et spill hun føler elevene har mestret og er ferdig med. Dette vil i verste fall medføre det som Gilje et.al (2017, s. 173) beskriver som en dårlig læringsprosess.

Som McQuiggan et.al (2015, s. 246) nevner har spillbasert læring et delt rykte, og selv om de synes det er vanskelig å argumentere mot teorien om spillbasert læring vil ikke alle nødvendigvis se det på samme måte. Et eksempel fra intervjuene er situasjonen omkring spillet Minecraft. Her påpekes det at dersom en lærer vil ta i bruk Minecraft i undervisningssammenheng burde en være bevisst på hvilken oppgave en gir, samt hvordan en vurderer og følger dette opp. Giæver et.al (2014, s. 173) påpeker mye av det samme som informantene i at dersom en skal bruke spill i pedagogisk sammenheng burde en vite hva en gjør og ha kunnskaper om spillet og dets egenskaper. I forskning utført på dette feltet er det

funnet at å bruke Minecraft i undervisningssammenheng frigjør læreren, slik at en kan bruke kreativiteten i å skape oppgaver i ulike fag (Skaug et.al, 2014, s. 44). Om en skal ta i bruk Minecraft vil en ha gode forutsetninger for å kunne sette seg inn i, få inspirasjon og konkrete eksempler ved å bruke hjemmesiden til *Education edition* av Minecraft. En har også mulighet for å lese og skrive i forum på nettsiden. Som påpekt i punkt 2.4.2 må en som lærer selv tilpasse undervisningen etter sin klasses behov og kompetanser. Dette vil også kunne trekkes sammen mot det Wassan og Hansen (2014) skriver om lærere som tar i bruk mer avanserte programmer enn andre lærere. Når en skal ta i bruk denne type spill i pedagogisksammenheng bør lærer ha gode pedagogiske begrunnelser for hvorfor en bruker det. Informantene i denne studien viser tidvis oppleves viktig å ha gode argumenter til foreldre for hvorfor en tar i bruk iPad og de ulike appene.

Spurkland og Blikstad-Balas (2016) har dannet det de kaller for ”den digitale trekanten”. Modellen tar for seg elementer som må være til stede i den digitale utviklingen, knyttet opp mot hverandre vil de være sentrale deler av en vellykket implementering av iPad i skolen (se figur 2). To av informantene er godt fornøyd med utvalget av digitale plattformer. De to siste informantene føler på mangler i hvilke apper de kan bruke. En av informantene forteller at ledelsen så godt som ikke gir tillatelse til å bruke apper i undervisningssammenheng. Den andre informanten kan fortelle at skolen har prioritert innkjøp av lærebøker fremfor å kjøpe tilgang til applikasjoner. Høst 2020/vår 2021 blir spesielt med tanke på god og faglig programvare, som en av informantene nevner er flere av appene hun til vanlig bruker under oppdatering på grunn av den nye læreplanen. Informanten føler dermed at appene det gjelder er mangelfulle, men finner stor verdi i appene som fungerer optimalt. En informant tar opp utfordringer i forhold til prosjekt- og forskningsarbeid, hvor elevene selv skal finne informasjon om et tema på internett. Hun finner det problematisk at eleven skal innhente og lære fra informasjon og tekster skrevet til voksne. Vokabularet og ordforståelsen til elevene er ikke der det må være for å fullstendig forstå teksten. Slik som Løvskar (2019) never, vil det kunne være problematisk for lærere å finne informasjon tilpasset barn på nett, da mye av informasjonen er utformet av og for voksne. Siden elevene i småskolen ikke har begreper om disse tekstene, vil en risikere at elevene leverer arbeid og tekster de ikke har skrevet selv, eller tekster de ikke har forståelse av. En som lærer må da bruke tid på å tilpasse innholdet slik at det er forståelig for elevene. Problematikken med å tilpasse tekstene vil da være at eleven mister sin kontroll over deler av forskningsarbeidet. Det blir også nevnt hvordan en kan havne i litt kleine situasjoner med Google søk. Eksempelet som er trukket frem i punkt 4.2 er en

situasjon lærere kan havne i, som i verste fall kan få konsekvenser med at elevene havner på bilder eller nettsider som er uheldig. Det er savnet et digitalt juniorleksikon, i og med at en kun får dette i fysisk bok. Ved å produsere tekster for barn i større grad på internett vil dette kunne øke forståelsen og kunnskap til elevene omkring et tema, fremfor at det som blir lest egentlig ikke blir forstått, eller at en som lærer må gi elevene tekster som en selv har skrevet om til å passe deres nivå, som påpekt hos Løvskar (2019). I tråd med å bruke tekster lagd for barn, er det som utdanningsdirektoratet (2020c, 2017, s. 211) påpeker lærerens oppgave å selv bruke, og å videreformidle å være kildekritisk. Resultatene mine viser at informantene mine opptrer kildekritisk i hvordan de velger å ta i bruk iPad, men at problemet oppstår når elevene slippes ut ”på det store nett” på egenhånd. Det vil derfor være sentralt at en lærer elevene fra tidlig alder hva som kjennetegner gode pålitelige kilder, samt hvordan en skal navigere seg rundt på internettets utallige sider.

En av informantene trekker frem problemer med forutsigbarheten og påliteligheten til iPad med at elevene trenger feide-innlogging. Dette speiler seg til ledelse og kommune, men går ut over elevene ved at de ikke får tatt i bruk iPad før innloggingen er på plass, og hemmer dermed bruken. Hos en annen informant brukes det ”AirDrop” til å sende dokumenter og oppgaver mellom lærer og elev. Her opplever informanten at elevene kan sende bilder og lignende til hverandre, og med dette tulle bort timen. Dette vil kunne ordnes ved å ta i bruk en annen ordning, slik som resterende informanter bruker. En vil kunne oppleve lignende scenarioer i Showbie også, men vil i større grad kunne kontrolleres av lærer, da tilgangen er mer kompleks. Kort oppsummert har lærerne i utgangspunktet god og faglig programvare å ta i bruk i sin undervisning, men ledelsen til en av informantene velger å ikke ta store deler av programvaren i bruk, samt at ledelsen til en annen informant har prioritert å kjøpe inn lærebøker på bekostning av å kjøpe tilganger, til informantenes fortvilelse. iPad som maskinvare oppleves som forutsigbar og pålitelig, ved unntak av når det oppstår problemer med anskaffelse av bruker til nye elever, og at elevene kan sende bilder og lignende til hverandre. Dette er ikke et problem med maskinvaren i seg selv, men vil hemme bruken. Det er kompetente lærere som bruker iPad i sin undervisning med gode faglige programvarer. De ønsker dog kompetanseheving i alle ledd for å optimalisere bruken.

6 Avsluttende refleksjon

I denne masteroppgaven har jeg forsøkt å besvare følgende problemstilling:

”Hvordan brukes iPad i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?”

Formålet med forskningen var å undersøke hvordan lærere tar i bruk iPad for å realisere tilpasset opplæring. Som vist i *PfDk* (Utdanningsdirektoratet, 2017), *TPACK* (Mishra og Koehler, 2009), punkttabellen til Kornhall (2020, s.137) og *den digitale trekant* (Spurkland og Blikstad-Balas, 2016) er det flere kunnskaper og kompetanser en lærer må besitte for å ta i bruk iPad og teknologi. Med bakgrunn i dette ønsket jeg å se på hvordan lærere selv føler deres kompetanse ligger, samt hvilke elementer som legges til grunn før iPad blir tatt i bruk i undervisningen.

Det ble utført en forskningsstudie, hvor semistrukturert intervju ble benyttet som datainnsamlingsmetode. Informasjonen fra intervjuene ble analysert og kategorisert. Informasjonen og erfaringene lærerne delte med meg ble grunnlaget for å finne en mulig konklusjon på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

Jeg opplever mine informanter som kyndige lærere. I følge Mishra og Koehler (2009, s. 17) vil en kyndig lærer koordinere teknologi, pedagogikk og innhold i hver undervisning. Ut i fra det mine informanter forteller meg, er en hver bruk av iPad planlagt. De bruker ikke iPad bare for å bruke den, de mener det er sentralt å ha en nøye gjennomtenkt baktanke når iPad blir tatt i bruk. Informantene er opptatt av at iPad skal videreutvikle og effektivisere elevenes læring, sin egen tilstedeværelse og variere i oppgaver. Samtlige ser stor verdi i bruken av iPad, så fremst den blir brukt på en læringsfremmende pedagogisk måte. Jeg får et inntrykk av at informantene er reflektert over hvilke faktorer en må være bevisst på, samt at informantene er oppmerksom på i hvilke settinger iPad er passende som læringsmiddel. Det framkommer i mine resultater at en som i annen undervisning burde være reflektert over hvilken hensikt undervisningen har. For å oppnå den digitale kompetansen som er nødvendig peker Buvik et.al (2019, s. 82) på at ”prøving og feiling” er en effektiv metode for å oppnå ny kunnskap og kompetanse. Dette er noe informantene mine selv bruker som metode, samt kollegasamtaler og grupper på Facebook/internett for inspirasjon. En av informantene har i tillegg det siste året fått et kompetanseløft i og med at det ble hjemmeskole og alt av undervisning foregikk over iPad en periode. Det er to av fire informanter som har hatt videreutvikling og/eller kurs, ett i regi av ledelsen og ett på forespørsel fra lærere. En av de nyutdannede lærerne opplevde ikke at hun som lærerstudent fikk kunnskap om iPad og dens funksjon i utdanning. Som

Jahnke og Kumar (2014, s. 87) skriver er det sentralt at iPad integreres på et pedagogisk og didaktisk vis i videreutvikling og lærerutdanning, og Johanson og Karlsen (2018, s. 15) som hevder at det er sentralt at fremtidige lærere får god kunnskap og kompetanse innenfor det digitale allerede på lærerutdanningen. Informantene savner denne type videreutvikling, slik at kompetansen deres kan heves til elevenes og egen vinning. Samtlige informanter savner dog videreutvikling i regi av arbeidsplass, og ønsker at ledelsen skal sette seg inn i hva som er en god pedagogisk lærings app og hvordan iPad kan bidra i undervisningen. Slik som ved skolen til en av informantene blir det nærmest frarådet å ta i bruk pedagogiske apper.

Kompetanseheving i alle ledd vil kunne bidra til å optimalisere pedagogisk bruk av iPad.

Samtlige informanter opplever indre og ytre motivasjon i arbeid med iPad, og å mestre nye aspekter. Som Manger og Wormnes (2015, s. 31) hevder så burde en etterstrebe en balanse mellom ytre og indre motivasjon Som påpekt hos en av informantene, så føler hun et type press i form av at det er lovpålagt og det blir brukt penger på det. Det at bruken av iPad i undervisning er lovpålagt blir lagt til grunn for den ytre motivasjonen. Ved den indre motivasjon blir elevenes beste og interesse tatt opp som sentrale faktorer. Samtidig blir det nevnt i tråd med det Alver (2020); Ertesvåg (2021); Vinneng (2020) skriver at en av informantene føler seg nok overarbeidet, og at hun derfor ikke prioriterer etter arbeidstid å sette seg inn i nye aspekter som blant annet iPad kan medbringe.

Resultatene mine viser at en av de største fordelene med å ta i bruk iPad er mulighetene den gir for å tilpasse opplæringen til hver enkelt elev. Informantene forteller at ved å bruke apper som legger opp til at eleven må klare nivået før det blir servert vanskeligere oppgaver vil oppgavene tilpasses både de sterke elevene, og elevene som er svakere. Dette blir også nevnt av Bjarnø et.al (2017) og Tennøe og Prabhu (2017) som en av fordelene ved å ta i bruk iPad i undervisningen. Det blir dog lagt vekt på at dersom en skal optimalisere bruken er det sentralt at utstyret er på plass ved at alle elever har iPad og innlogging.

Som Blikstad-Balas (2016), Nordahl (2012) og Gilje (2017) poengterer, omhandler klasseledelse så mangt. Koblet opp mot iPad viser mine resultater, i tråd med det Gilje et.al (2016, s. 56) kunne se i sin studie, at en må være tydelig og sette rammer. Sett bort i fra et en må være tydelig på en annen måte, tenker ikke informantene at deres rolle som klasseleder endres i betydelig grad når iPad blir tatt i bruk. Det blir fortalt at en må følge med på hva elevene holder på med, samtidig som en støtter og hjelper elever der det trengs. Informantene mine trekker frem at regler vil være sentralt i arbeidet med iPad og klasseledelse.

Når faktorer som digital kompetanse her inkludert TPACK, den digitale trekant og PfdK, og metoder for klasseledelse er på plass, kan en fokusere på hvordan iPad blir brukt i tilpasset opplæring. Mine informanter bruker iPad i ulike fag, noe som viser til at iPad er et fleksibelt læringsverktøy. Det brukes ulike apper og nettsider til å tilpasse opplæringen ut i fra hvilket nivå elevene er på, eller i hvilket tempo det arbeides i. Det trekkes frem at iPad blir en selvdreven stasjon, da spesielt i sammenheng med stasjonsarbeid. De fleste elever vet hvordan iPad fungerer, og noen elever er såpass dreven på oppgavene at de sitter fint hele aktiviteten og arbeider med oppgavene. Dette frigjør lærer, slik at fokuset i større grad kan være å være til stede som støtte til de elever som trenger hjelp med enten oppgavene eller teknologien. Tre av informantene bruker iPad på faste dager, og litt ellers dersom det er stasjonsarbeid eller prosjektarbeid, mens den siste informanten bruker det kun ved stasjonsarbeid, og noen ganger 10 minutter mellom aktiviteter. En app som blir trukket frem og snakket mye om hos tre av informantene er BookCreator. Det blir brukt i ulike fag og til ulike temaer. Elevene får dette tilpasset sitt nivå ved at de arbeider, skriver og fikser på dokumentet i sitt tempo, og leverer det de har klart å fullføre eller ser på som et ferdig produkt. Det er ikke et tydelig skille mellom informantene som er nytdannet og de som ikke er det. Selv om mine informanter bruker iPad til pedagogisk læring kan det vise til viktigheten i det Johanson og Karlsen (2018, s. 15) og Jankhe og Kumar (2014, s. 87) skriver.

6.1 Veien videre

Hensikten med forskningen er å gi et nytt innblikk og være et bidrag innenfor temaet tilpasset opplæring med iPad, sett fra et lærerperspektiv. Jeg håper studiet illustrerer hvordan digital kompetanse og hvordan en oppnår profesjonsfaglig digital kompetanse, og klasseledelse bidrar til å kunne tilpasse opplæringen for alle elever via iPad. Jeg håper også det gir videre inspirasjon til lærere når iPad skal tas i bruk. Selv om det er noe forskning fra tidligere på feltet, er det noe snevert med fokus på lærer, så jeg ønsker at studiet mitt kan fungere som et bidrag på dette feltet, og belyse lærerstemmen, og hva de ser på som sentralt i arbeidet med iPad.

Studiet tar altså utgangspunkt i lærernes perspektiv, hvor det er blitt samlet empiri om iPad til tilpasset opplæring. Studiet foregikk over et begrenset tidsrom, og med begrenset antall informanter. Resultatet fra studiet kan kun si noe om den innsamlede informasjon, og ikke i dybden på hvordan bruken av iPad bidrar til elevens læring, eller hvordan ledelsen forholder

seg til lovpålaget. Det ville derfor vært interessant å gå videre og se på hvilken effekt iPad og dens muligheter til tilpasning bidrar til elevenes læring, samt å se hvilke holdninger og planer ledelser har til pedagogisk bruk av iPad, og hvilke faktorer de mener er avgjørende for at bruken skal oppleves vellykket. Jeg ønsket i utgangspunktet å ha en blanding av menn og kvinner i ulike alder for å se om det var markante ulikheter og/eller likheter i det som ble fortalt. Da dette ikke var mulig ved dette prosjektet, ville det vært interessant å se videre på denne ideen.

7 Litteraturliste

Alver, V. (2020, 18. november). Korona og skolene: – Leter etter lyspunkter. Hentet 31.01.21

- fra <https://www.utdanningsforbundet.no/nyheter/2020/korona-og-skolene--leter-etter-lyspunkter/>
- Apple. (u.åa). Showbie. Lastet ned 14.03.21 fra
<https://apps.apple.com/us/app/showbie/id548898085#?platform=ipad>
- Apple. (u.åb). Lærerressurser. Lastet ned 06.10.20, fra
<https://www.apple.com/no/education/k12/teacher-resources/>
- Bachmann, K. & Haug, P. (2006). *Forskning om tilpasset opplæring* (Høgskulen i Volda, Rap. Nr. 62.) Hentet fra
https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/5/tilpasset_opplaring.pdf
- Bachmann, K. & Haug, P. (2007). Grunnleggjande element for forståing av tilpassa opplæring. I I G. D. Berg & K. Nes (Red.), *Kompetanse for tilpasset opplæring*, (s. 15– 38). Utdanningsdirektoratet.
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2017) *Didaktikk – Fra digital kompetanse til praktisk undervisning*. (3. Utg.). Bergen: Fagbokforlaget
- Bjørnsrud, H. (2004). *Forskermøte med en fortellende skole - Aksjonsforskning og aksjonslæring som strategier for at lærerne ved en skole bedre kan forstå læreplanens idealer om en inkluderende skole*. (Doktoravhandling, Universitetet i Oslo). Hentet fra <https://openarchive.usn.no/usn-xmlui/handle/11250/2606943>
- Bjørnsrud, H. & Nilsen, S (2011). Tilpasset opplæring for læring og utvikling. I H. Bjørnsrud & S. Nilsen (red.), *Lærerarbeid for tilpasset opplæring – tilrettelegging for læring og utvikling*
- Blikstad-Balas, M. (2016). Faglig og ikke-faglig bruk av teknologi i klasserommet. I R. J. Krumsvik (red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. Utg., s.136-150). Oslo: Universitetsforlaget
- Bufdir. (u.å). Barnefattigdom. Hentet 26.04.21 fra
https://www.bufdir.no/Statistikk_og_analyse/Barnefattigdom/#/
- Buvik, M, P., Fjørtoft, S, O. & Thun, S. (2019) *Monitor 2019 - En deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehager* (2019:00877). Hentet fra https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf, s. 11-25. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Christoffersen, L., Johannesen, A., Tufte P.A. (2017) *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5.utg). Polen: Abstrakt forlag AS
- Crotty, M. (2010). Introduction: The research Process. I M. Crotty, *The foundation of Social Research – Meaning and Perspective in the research Process*. (s. 1-17). London: Sage Publications.
- Deci, L, E. & Ryan, R, M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human

- Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268, DOI: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Ekeberg, T., R. & Holmberg, J., B. (2009). *Tilpasset og inkluderende opplæring i en skole for alle* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Engen, B. K., Giæver, T. H. & Mifsund, L. (2014). Er det plass for nettbrett i skolen?. I T. Giæver, H. Johannesen & L. Øgrim (red.). *Digital praksis i skolen.* (s. 70-81). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen.* Oslo: Universitetsforlaget
- Ertesvåg, F. (2021, 18. Januar). Lærere utslitt av corona-skolen – halvparten har vurdert ny jobb. Hentet 31.01.21 fra <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/Ga0p9J/laerere-utslitt-av-corona-skolen-halvparten-har-vurdert-ny-jobb>
- Gilje, Ø., Ingulfsen, L., Dolonen, J.A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., Mørch, E. K. A., Naalsund, M. & Skarpaas, K., G. (2016). *Med ARK&APP - Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer.* Hentet fra https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf
- Gilje, Ø. (2017). *Læremidler og arbeidsformer i den digitale skolen.* Bergen: Fagbokforlaget
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen – Ferdigheter, kompetanse, dannelse? I T. Giæver, H. Johannesen & L. Øgrim (red.). *Digital praksis i skolen. (Kap. 1, 10-19).* Oslo: Gyldendal Akademisk
- Giæver, T.H., Johannesen, M. & Øgrin, L. (2014). Klasseledelse med IKT: Hvem har regien – læreren, eleven eller digitale medier? I T. Giæver, H. Johannesen & L. Øgrim (red.). *Digital praksis i skolen.* (166-184). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2020). Klasseledelse med digitale verktøy - Hvem har regien – læreren, eleven eller digitale medier? I H. Christensen & I. Ulleberg (red.). *Klasseledelse, fag og danning* (2. Utg. s. 220-241). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Gotaas, A. C. (2016). ”Flipped classroom – flipped learning”. I R. J. Krumsvik (red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. Utg., s.190-213). Oslo: Universitetsforlaget
- Gray, L. M., Wong-Wylie, G., Rempel. R. G. & Cook, K. (2020). Expanding Qualitative Research Interviewing Strategies: Zoom Video Communications. *The Qualitative Report*, 25(5), 1292- 1301,
- Gronmø, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2.utg). Oslo: Fagbokforlaget
- Haug, P. (2012). Lærernes handlingsrom. I M. B. Postholm, P. Haug, E. Munthe & R. Krumsvik (Red.). *Lærere i skolen som organisasjon.* Oslo: Cappelen Damm Høyskoleforlaget

- Hamilton, E. R., Rosember, J. M. & Akcaoglu, M. (2016). The Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR) Model: a Critical Review and Suggestions for its Use. *TechTrends*, 60(5), 433-441. DOI:10.1007/s11528-016-0091-y
- Helsedirektoratet (2020, 12. mars) Helsedirektoratet stenger alle barnehager og skoler. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/nyheter/helsedirektoratet-stenger-alle-barnehager->
- Hernes, G. (1974). Om ulikhetens reproduksjon: Hvilken rolle spiller skolen?, I
- Mortensen, Mauritz Sundt. *I forskningens lys. 32 artikler om norsk forskning i går, i dag, i morgen*. Oslo: NAVF
- Imsen, G. (1999). *Lærerenes verden: innføring i generell didaktikk* (2. Utg.). Hentet fra https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2009022504036?page=5
- Jahnke, I. & Kumar, S. (2014). Digital Didactical Designs: Teachers' Integration of iPads for Learning-Centered Processes. *Journal of digital learning in teacher education*, 30(3), 81-88. <https://doi.org/10.1080/21532974.2014.891876>
- Johanson, L. B. & Karlsen, S. S. (2018). Innledning. I L. B. Johanson & S. S. Karlsen. *Restart: Å være digital i skole og undervisning*. (s. 11-15). Oslo: Universitetsforlaget
- Kjørup, S. (2008). *Menneskevidenskapene: Humanistiske forskningstradisjoner 2*. (2. Utg.). Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag
- Kornhall, P. (2020). Kapittel 2. I M. Blikstad-Balas, P. Kornhall. & J. M. Nilsson. *Det store digitaliseringseksperimentet i skolen*. (s. 95-147). Bergen: Fagbokforlaget
- Krogh, T. (2014). *Hermeneutikk: Om å forstå og fortolke* (2. Utg). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. Ø. & Eikeland, O. J. (2013). Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. Oslo: Kommunesektorens organisasjon (KS).
- Kunnskapsdepartementet. (1999). Mot rikare mål (Meld. St. 28 (1998-1999)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-28-1999-/id192278/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO (Meld. St. 6 (2019-2020)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-6-20192020/id2677025/>
- Kunnskapsdepartementet. (2016). Fag – Fordypning – Forståelse En fornyelse av Kunnskapsløftet (Meld. St. 28 (2015–2016)). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/?ch=1>
- Kushner Benson, S. N., Ward, C. L. & Lian, X. (2014). The Essential Role of Pedagogical Knowledge in Technology Integration for Transformative Teaching and Learning. I C. Angeli & N. Valanides, *Technological Pedagogical Content Knowledge : Exploring*,

- Developing, and Assessing TPACK*. Springer, 2014. ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/nord/detail.action?docID=1965075>.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju (3. Utg)*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Linder, A. (2012). *Dette vet vi om å skape gode relasjoner i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Linqvist, G. (2001). Nye mediavanor. *Dator i utbildningen*. 6(1). <https://www.diu.se/nr6-01/nr6-01.asp?artikel=s6>
- Løvskar, T. (2019). *Skolen i det digitale samfunnet*. Bergen: Fagbokforlaget
- Manger, T. & Wormnes, B. (2015). *Motivasjon og mestring – utvikling av egen og andres Ressurser*. (2. Utg). Bergen: Fagbokforlaget
- McQuiggan, S., McQuiggan, J., Sabourin, J., Kosturko, L. & Shores, L. (2015). *Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners*. Somers: John Wiley & Sons, Incorporated. Hentet fra <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.nord.no/lib/nord/reader.action?docID=1895713>
- Milman, N. B., Carlson-Bancroft, A. & Boogart, A. V. (2014). Examining Differentiation and Utilization of iPads Across Content Areas in an Independent, PreK-4th Grade Elementary School. *Computers in the schools*, 31(3), 119-133. <https://doi.org/10.1080/07380569.2014.931776>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Too cool for school? No way! Using the TPACK framework: you can have your hot tools and teach with them, too. *Learning & Leading with Technology*, 36(7), 14-18.
- Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier – den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget
- Nordahl, T. (2012). *Dette vet vi om klasseledelse*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Nordahl, T., & Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring og individuelle opplæringsplaner: Tilfredsstillende læringsutbytte for alle elever*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- NOU 2009:18 (2009) Rett til læring. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2009-18/>
- NOU: 2016:14 (2016). Mer å hente — Bedre læring for elever med stort læringspotensial. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-14/id2511246/>
- NOU 2019:2 (2019). Fremtidige kompetansebehov II: utfordringer for kompetansepolitikken. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-2/>
- NOU 2019: 23 (2019) Ny opplæringslov. Hentet fra

- <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-23/>
- NSD. (2018). *Melde endringer i meldeskjema*. Lastet ned 16.03.21, fra <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>
- Ohnstad, F.O. (2012). Lærerprofesjon og profesjonsetikk. I M. B. Postholm, P. Haug, E. Munthe & R. Krumsvik (Red.). *Lærere i skolen som organisasjon*. Oslo: Cappelen Damm Høyskoleforlaget
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998-07-17-61). Hentet fra <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. (2. Utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Senter for IKT i utdanningen. (2013). Veileder for klasseledelse i teknologirike omgivelser. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/bm_klasseledelse_web.pdf
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2012). *Skolen som arbeidsplass – trivsel, mestring og utfordringer*. Oslo: Universitetsforlaget
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2014). Teacher Self-Efficacy and Perceived Autonomy: Relations with Teacher Engagement, Job Satisfaction, and Emotional Exhaustion *Psychological Reports: Employment Psychology & Marketing*, 114 (1), p.68-77, DOI 10.2466/14.02.PR0.114k14w0
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2018). *Skolen som læringsarena – selvoppfatning, motivasjon og læring*. (3. Utg). Oslo: Universitetsforlaget
- Skaug, J. H., Guttormsgaard, V. L. & Imsen, Ø. (2014). Minecraft i klasserommet. I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim (red.). *Digital praksis i skolen*. (s. 44-46). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Skaug, J. H., Husøy, A., Staaby, T. & Nøsen, O. (2020). *Spillpedagogikk: Dataspill i undervisningen*. Bergen: Fagbokforlaget
- Solstad, K., J. (2004). Einskapskolen – likeverd og mangfold under same tak? I T.O. Engen & K.J. Solstad (red.), *En likeverdig skole for alle? Om enhet og mangfold i grunnskolen*, (s. 9-28). Oslo: Universitetsforlaget.
- Spurkland, S. & Blikstad-Balas, M. (2016). Digitalisering av skolen: De største utfordringene. *Bedre skole* (2). Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/digitalisering-av-skolen-de-storste-utfordringene/>
- Statped. (2021, 31. mars). *Book Creator*. Hentet 03.04.21 fra <https://appbiblioteket.no/book-creator/>
- Tennøe, T., & Prabhu, R. (2017). Kunstig intelligens og norsk politikk. *Nytt Norsk Tidsskrift*

02(34) 205-216. doi: 10.18261/issn.1504-3053-2017-02-09

Tømte, C. & Sjaastad, J. (2018). Utprøving og innføring av ny teknologi i skolen – hva har vi lært? *Bedre Skole*, 30(2), 22-27. Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2501133>

Utdanningsdirektoratet. (2016). Lærer-elev-relasjonen. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/psykososialt-miljo/larer-elev-relasjonen/>

Utdanningsdirektoratet. (2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Hentet fra <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/#>

Utdanningsdirektoratet. (2020a). Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>

Utdanningsdirektoratet. (2020b). Klasseledelse. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/klasseledelse/>

Utdanningsdirektoratet. (2020c). Til deg som er elev – dette er det nye du skal lære på skolen. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/elever/>

Vinneng, R. (2020, 09. September). En hyllest til alle lærerne: Rekk opp hånda alle som vil jobbe gratis overtid!. Hentet 31.01.21 fra <https://www.nettavisen.no/nyheter/rekk-opp-handa-alle-som-vil-jobbe-gratis-overtid/s/12-95-3424016195>

Wassan, B. & Hansen, C. (2014). Making Use of ICT: Glimpses from Norwegian Teacher Practices. *Nordic Journal of Digital Literacy* 01(09) 44-65.

Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. (6. Utg). Los Angeles: SAGE

Øgrim, L. & Johannesen, M. (2018). Den digitale skolehverdagen: Profesjonsfaglig digital Kompetanse. I Thoresen, E, K. & Christensen, H. (red.), *Jeg er lærer! – Reflektert, analytisk, kompetent* (kap. 4, s. 75-92). Bergen: Fagbokforlaget

8 Vedlegg

Vedlegg 1 Vurdering meldeskjema NSD



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

iPad og tilpasset opplæring i småskoletrinnet

Referansenummer

987945

Registrert

10.11.2020 av Ida Marie Godtlibsen - ida.m.godtlibsen@student.nord.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag / Logopedi, spesialpedagogikk, tilpasset opplæring

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Bente Forsbakk , bente.forsbakk@nord.no, tlf: 4775517707

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Ida Marie Godtlibsen, idamg@hotmail.no, tlf: 93221195

Prosjektperiode

01.01.2020 - 16.05.2021

Status

16.11.2020 - Vurdert

Vurdering (1)

16.11.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 16.11.2020, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

DEL 1 PROSJEKTET I MED PROSJEKTANSVARLIG

Vil du delta i forskningsprosjektet

” iPad og tilpasset opplæring på småskoletrinnet”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se hvilke faktorer som må til for å ta i bruk iPad i den tilpassede opplæringen. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Jeg heter Ida Marie Godtlibsen, og er student ved Nord Universitet hvor jeg tar masterstudie i tilpasset opplæring. I den forbindelse skal jeg gjennomføre en undersøkelse som fokuserer på iPad og tilpasset opplæring. Jeg vil se nærmere på lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, samt hvordan klasseledelse påvirker bruken av iPad i den tilpassede opplæringen. Formålet med oppgaven er å se hvordan iPad blir brukt i , og påvirker den tilpassede opplæringen.

Målet med forskningen er å få en dypere forståelse for lærerens praksis ved bruk av iPad ved tilpasset opplæring, dette både for meg selv og andre som skal ta i bruk iPad. Et annet mål med min forskning er å få fram lærerstemmen. Hva lærerne selv sier om sin egen praksis og kompetanse, samt løsninger på problematiske situasjoner.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord Universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget er plukket ut etter behov for informanter som er kjent med iPad i småskoletrinnet. Dette for å få et bedre bilde av lærernes tanker rundt temaet.

Det vil bli intervjuet fire lærere i prosjektet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om iPad, tilpasset opplæring, klasseledelse og kompetanse. Dine svar vil bli tatt opp på lyd, transkriberes og registrert elektronisk.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Veileder for prosjektet vil ha tilgang til innsamlet materialet, der navn og personopplysninger er anonymisert.
- Nord Universitet har en databehandleravtale med Microsoft /OneDrive-lagring, og all innsamlet data vil bli lagret der. Alle enheter vil bli passord beskyttet/kryptert. Navn og kontaktopplysninger vil erstattes med en kode som lagres på egen liste adskilt fra øvrige data.

Jeg vil sørge for at all informasjon blir anonymisert, og kommer derfor til å ta i bruk pseudonymer både på skole og lærere, slik at du ikke skal kunne gjenkjennes

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 15 mai 2021. Personopplysninger og opptak vil bli slettet og makulert innen prosjektslutt.

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 Nord Universitet 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:

- Ida Marie Godtlibsen, på epost (idamg@hotmail.no) eller telefon: 93221195

- Nord Universitet ved Bente Forsbakk, på epost (bente.forsbakk@nord.no) eller telefon: 75517707
 - Vårt personvernombud: Toril Irene Kringen, på epost (personvernombud@nord.no)
- Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Bente Forsbakk
(Veileder)

Ida Marie Godtlibsen
Student
Forsker

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet ”iPad og tilpasset opplæring i småskoletrinnet”, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3 Intervjuguide

Intervjuguide

Utgangspunktet for å gjennomføre intervjuet er for å belyse hvordan lærerens kompetanse påvirker bruken av iPad og tilpasset opplæring i småskoletrinnet. Sentralt vil være tilpasset opplæringen, klasseledelse og digital kompetanse og utvikling. Min problemstilling er;

"Hvordan kan iPad bidra i arbeid med tilpasset opplæring i småskoletrinnet?".

Forskningsprosjektet er en del av en masterstudie ved Nord universitet.

Innledende spørsmål:

- Hvilken utdanning har du?
- Hvor lenge har du jobbet i skolen?
- Hvilken stilling har du?

Tilpasset opplæring og iPad

- Fortell meg om en typisk undervisningstime hvor iPad blir tatt i bruk.
- Om du ser for deg rutiner, strukturer og regler med og uten iPad, hvilke forskjeller vil du trekke fram? Hvorfor?
- Kan du fortelle meg om hvilke forutsetninger du mener er avgjørende for å lykkes med nettbrett i den tilpassede opplæringen?
 - Om du tenker bruk av iPad og tilpasset opplæring, hva tenker du da?
 - Kan du si meg noe om hvordan iPad utfordrer og/eller bidrar til tilpasset opplæring, på hvilken måte?

Kompetanse og klasseledelse

- Om du ser for deg en time uten iPad, kontra en time med iPad, hva vil du si er markante forskjeller med tanke på din rolle som lærer og klasseleder?

- Leder du klassen på en annen måte? Har metodene endret seg? Hvordan?
- Kan du fortelle meg om hvilke sider av klasseledelse du synes er sentralt i arbeid med iPad?

- Si litt om din egen digitale kompetanse, hva du synes du at du mestrer og hvordan du har skaffet deg nødvendig kompetanse.
 - Om jeg sier ”profesjonsfaglig digitale kompetanse”, hva tenker du da?
- Kan du si meg noe om din motivasjon til å mestre nye aspekter ved bruk av iPad?
 - Er motivasjonen indre eller ytre motivert?
 - Opplever du mestring når noe nytt skal læres?

Er det noe jeg ikke har spurt om som du synes er viktig å få frem?