

MASTEROPPGAVE

Emnekode: ST314L

Navn på kandidat: 8/Maren Mardal Haug

«Hvilke erfaringer gjør lærere seg med bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?»

Dato: 15.05.19

Totalt antall sider: 77

Forord

Etter dette masterløpet sier jeg meg ferdig for denne gang hos Nord Universitet. Etter 2 år som kontaktlærer så jeg endelig muligheten til å fullføre masterløpet jeg hadde startet på som GLU student. Dette har vært ei spennende og lærerik tid, men tidvis krevende i tillegg til å få ei lita datter og en 3. åring i hus.

Hadde det ikke vært for en gjeng med supre besteforeldre og min støttende kjæreste som har tatt seg av hus og barn når jeg var borte på samling, hadde ikke dette masterløpet vært gjennomførbart.

Jeg vil rette en stor takk til veileder Jessica Aspfors som har kommet med gode og konstruktive tilbakemeldinger underveis. Vil også takke mine tre informanter som tok seg tid til å bli intervjuet tross en travel arbeidshverdag. Må også få rette en stor takk til min tante, Heidi som tok seg tid til å lese gjennom teksten og komme med gode tilbakemeldinger og hjelp i sluttinnspurten.

Til slutt vil jeg takke mine nærmeste og ikke minst min fantastiske sønn som har vært ufattelig tålmodig og ventet på mammaen som «aldri» ble ferdig med å skrive. Nå skal all min tid gå til dere, noe jeg gleder meg mye til.

Kreklingen, Mai 2019

Maren Mardal Haug

Sammendrag

Temaet for studien er læreres erfaringer med iPad i undervisningen. Formålet er tredelt: for det første hvordan iPad kan endre praksisen med tilpasset opplæring, for det andre hvordan lærerne tar i bruk iPad i praksis, og for det tredje hvilke faktorer lærerne ser som essensiell for å kunne lykkes. Gjennom dette forskningsprosjektet ønsker jeg dermed å se hvordan iPad bidrar til å skape bedre tilpasset opplæring, og videre bidra til videre forskning på feltet i og med at det er forsket forholdsvis lite på bruk av iPad i tilpasset opplæring. I oppgaven har jeg arbeidet med følgende problemstillingen:

«Hvilke erfaringer gjør lærere seg med bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?»

Studiens teoretiske grunnlag er teori om tilpasset opplæring, bruk av iPad i undervisningen og sosiokulturelt perspektiv på læring. Innenfor disse temaene har jeg blant annet fokus på digitale verktøy, klasseledelse, samarbeid/erfaringsdeling og motivasjon, for å belyse problemstillingen.

Jeg valgte kvalitativ forskningsmetode, med hermeneutisk tilnærming. Jeg har samlet inn empirien gjennom semistrukturerte intervju av tre lærere ved tre ulike skoler. Jeg benyttet et strategisk utvalg lærere for å forsikre meg om at informantene har erfaringer med iPadbruk.

De viktigste funnene er at iPad kan gi merverdi i forhold til tilpasset opplæring i klasserommet, der alle elever kan bidra ut fra eget mestringsnivå med ulike differensieringstiltak, ved hjelp av ulike apper og oppgaver som er tilgjengelige via iPad. God klasseledelse der lærerne vektlegger felles regelverk, synlige mål og kriterier, vurdering og positive relasjoner blir sett på som vesentlig når det kommer til hvordan de tar i bruk iPad i undervisningen. Ifølge informantene som ble intervjuet gir iPad elevene flere muligheter når det kommer til å ta i bruk ulike virkemidler i opplæringen. Informantene uttrykker at elevenes motivasjon og delingskultur har endret seg ved hjelp av det nye mediet. Det kan derfor se ut til at iPad åpner opp for nye rom og muligheter og kan gi undervisningen merverdi.

Summary

The theme for this study is teacher experience with educational iPad use. The study's purpose is tripart: Firstly, how the use of iPad can alter adapted education, secondly, how teachers use the iPads in their own work experience and thirdly, which factors teachers view as essential for the iPad education to succeed. I wish, through this research project, to analyze how iPads contribute to better adapted education, furthermore, to contribute to the research on the field of educational iPad usage in adapted education, since it is a research field that has, until now, received little attention. I have in this study worked with the following thesis:

“Which experiences do teachers have with iPad usage to uphold adapted education?”

This study's theoretical basis is theory on adapted education, educational iPad usage and a sociocultural perspective on learning. I have within these themes chosen to focus on digital tools, class management, cooperation/experience sharing and motivation to enlighten my thesis.

I have chosen a qualitative research method, with a hermeneutical approach. I have collected the empirical data through semi-structured interviews of three teachers from three different schools. I used a strategical selection of teachers to ensure that the informants had real experience with educational iPad usage.

The most significant findings were that iPads can give an added value in relation to adapted education in the classroom where all the pupils/students could contribute from their own level of mastery through different differentional measures, with the help of different apps and tasks available via the iPad. Good class management, where the teachers emphasized a common set of rules, visible criteria and aims, assessment and positive relationships were all elements viewed as essential when it came to how the teachers used iPads in their own education. According to the informants, the iPads gave the pupils/students more options when it came to use different tools in the education. The informants expressed the pupils'/students' motivation and sharing culture had changed with the new medium. It thus appears that educational iPad usage opens new rooms and opportunities that can give the education an added value.

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Summary	iii
Innholdsfortegnelse	iv
1. Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn og relevans.....	1
1.2 Problemstilling og avgrensninger.....	2
1.3 Oppgavens struktur	3
2. Teorigrunnlag	4
2.1 Tilpasset opplæring	4
2.2 Læreres bruk av iPad i undervisning.....	7
2.2.1 Digitale verktøy.....	7
2.2.2 Klasseledelse	10
2.3 Sosiokulturelt perspektiv på læring ved bruk av iPad.....	14
2.3.1 Samarbeid/erfaringsdeling	16
2.3.2 Motivasjon.....	17
3. Metode og gjennomføring.....	20
3.1 Vitenskapsteori.....	20
3.1.1 Samfunnsvitenskapelig metode.....	20
3.1.2 Kvalitativ forskning.....	21
3.1.3 Hermeneutikk som forskningstilnærming.....	22
3.2 Intervju som datainnsamlingsmetode.....	23
3.2.1 Valg av informanter	25
3.2.2 Gjennomføring	26
3.3 Transkribering og analyse	26
3.4 Kvalitetssikring	28
3.4.1 Reliabilitet og validitet.....	28
3.4.2 Generaliserbarhet	29
3.5 Studiens etikk	30
3.5.1 Nærhet og distanse	30
3.5.2 Informert samtykke og frivillig deltakelse	31
3.5.3 Skadevirkninger	32
3.5.4 Anonymitet og konfidensialitet.....	32
4. Presentasjon av funn.....	34
4.1 Tilpasset opplæring	34
4.2 Lærernes erfaring med bruk av iPad i undervisningen	36
4.2.1 Klasseledelse	36
4.2.2 Programmer- iPad og apper.....	41
4.2.3 Vurdering av undervisningen	42

4.2.4	Kompetanseheving	43
4.3	Informantenes erfaring med elevers læringsutbytte ved bruk av iPad i undervisningen	45
4.3.1	Motivasjon.....	45
4.3.2	Delingskultur blant elevene.....	46
5.	Drøfting	48
5.1	Tilpasset opplæring og bruk av iPad	48
5.2	Lærernes bruk av iPad i undervisningen	50
5.2.1	Klasseledelse	51
5.3	Sosiokulturelt perspektiv på læring.....	54
5.3.1	Kursing og erfaringsdeling blant lærerne.....	54
5.3.2	Delingskultur og samarbeid blant elevene	55
5.3.3	Motivasjon.....	56
6.	Oppsummering	58
6.1	Mine hovedfunn	58
6.2	Vurdering av metode.....	59
6.3	Avsluttende kommentarer og veien videre.....	60
	Litteraturliste	61
	Vedlegg 1- Vurdering meldeskjema NSD	67
	Vedlegg 2- Informasjonsskriv og samtykkeerklæring	68
	Vedlegg 3: Intervjuguiden.....	70

1. Innledning

I innledningen redegjøre jeg for valg av tema og oppgavens relevans, før jeg presenterer problemstilling og forskningsspørsmålene som avgrenser oppgaven. Deretter skisserer jeg oppgavens struktur.

1.1 Bakgrunn og relevans

I min hverdag som kontaktlærer tenker jeg stadig på hvordan jeg kan få tilpasset opplæringen til elevene best mulig. Da det ble vedtatt at iPad skulle innføres ved alle skoler i kommunen vekket det min interesse for hvordan dette påvirker hverdagen til lærerne i arbeidet med tilpasset opplæring. På bakgrunn av dette ønsker jeg å se nærmere på hvordan iPad blir tatt i bruk av lærerne og om iPad som digitalt verktøy kan være til støtte i tilpasset opplæring i skolen.

IPad er en av flere typer nettbrett som finnes på markedet. Nettbrett har blitt populært innenfor skolesektoren de siste årene, og så mye som en av fire kommuner har bestemt at elevene på barneskolen skal ha eget nettbrett (Fredriksen, Johnsen & Rønningen, 2018). Dette gjør at lærerrollen påvirkes ettersom ny teknologi skal implementeres. Videre har lærerne ansvar for å tilpasse opplæringen til alle elever, og skape et opplæringsmiljø som ivaretar elevenes evner og forutsetninger. Stortingsmelding nr. 28 (1998-99) *Mot rikare mål* vitner til at man må tilpasse opplæringen etter elevens evner, utviklingsnivå og behov, uavhengig av evne og anlegg, økonomisk evne, sosial status, kulturelle bakgrunn og geografi- innenfor et felles rammeverk, med felles lov og læreplaner.

Digitalisering er et høyst aktuelt tema i skolen i dag, og digitalisering praktiseres forskjellig fra skole til skole. Helleve, Almås & Børkelo (2016) fremhever betydningen av at skolen følger med på utviklingen som skjer ellers i samfunnet. Samtidig stiller Stoltenberg spørsmålet: «Hva vil elevene trenge i fremtidens jobber og i livet?» (NOU, 2014:7). Det eneste man er sikker på, er at teknologien vil være en helt sentral del av fremtida. Derfor vil det være interessant å se hvordan teknologien kan bidra til å tilpasse opplæringen på nye måter.

Parallelt med teknologisk utvikling blir bruk av digitale verktøy i skolen et stadig mer aktuelt forskningsfelt og forskning viser at iPad er intuitiv og lett å bruke i og utenfor undervisning (Beauchamp, Burden & Abbinett, 2015; Kongsgården & Krumsvik, 2016; Tay: 2016). Dette viser seg å være et gjennomgående trekk i forskningen som foreligger. Videre kommer det også frem at iPad endrer skolens praksis og undervisning når en integrerer denne typen teknologi i den ordinære undervisningen på en hensiktsmessig måte. Det er mye læreren må tenke over før man tar i bruk denne type teknologi. Elstad & Christoffersen (2018) viser til at vi trenger mer forskning som gir bedre empirisk grunnlag for didaktiske slutninger om hvordan lærerne kan lykkes med faglig undervisning i teknologirike klasserom. Det vil derfor bli interessant å se hvilke faktorer som lærerne påpeker som essensiell for deres praksis.

1.2 Problemstilling og avgrensninger

Med utgangspunkt i avsnittene over ønsker jeg å undersøke lærernes erfaringer rundt temaet tilpasset opplæring og iPad. Min problemstilling er som følger:

«Hvilke erfaringer gjør lærere seg med bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?»

Jeg har utarbeidet tre forskningsspørsmål som skal hjelpe meg å besvare problemstillingen.

1. Hvordan erfarer lærere at iPad har endret praksisen med tilpasset opplæring?
2. Hvilke erfaringer har lærerne med å anvende iPad i undervisningen?
3. Hvilke erfaringer trekker lærerne frem i forhold til elevenes læringsutbytte?

Alle skolene i denne studien bruker nettbrett av typen iPad, og alle elever har hver sin iPad. iPad er som vi vil se i teoridelen et forholdsvis nytt digitalt verktøy som ved skolene i denne undersøkelsen erstatter PCer. Apper blir også nevnt underveis i oppgaven og dette er en forkortelse av ordet applikasjon som er et program/er som er lastet ned på iPaden.

Avgrensninger

Jeg har valgt å forholde meg til mellomtrinnet (5.-7.klasse) fordi jeg ser for meg at de tar i bruk iPad i større grad enn på de første trinnene i grunnskolen, samtidig som bruk av iPad fra mellomtrinnet til ungdomsskolen kan være av vesentlig forskjell i form av innhold og arbeidsmetoder. Videre vil jeg ha fokus på lærernes erfaringer, det vil derfor ikke bli sett på

elevenes erfaringer. Det kunne vært interessant å undersøke elevenes erfaringer i sammenheng med lærernes erfaringer, men tidsrammen og oppgavens omfang muliggjør ikke dette.

1.3 Oppgavens struktur

I masteroppgavens andre kapitel presenteres teori og forskning innenfor temaet tilpasset opplæring, læreres bruk av iPad, samt sosiokulturelt perspektiv på læring. Innenfor disse temaene vil jeg blant annet gå nærmere inn på digitale verktøy, klasseledelse, samarbeid/erfaringsdeling og motivasjon. I oppgavens tredje kapitel presenteres metode jeg har benyttet og hvor jeg redegjør for metodiske valg. Her beskrives vitenskapsteori og valg og begrensninger i forhold til vitenskapsteorien, før jeg går nærmere inn på selve metoden og forskningsdesignet. Videre vil jeg gå nærmere inn på hvordan jeg har gjennomført undersøkelsen, transkribering og analyse og til slutt reflekterer jeg rundt oppgavens etiske sider, validitet og reliabilitet.

I kapitel fire presenteres studiens funn. Først presenteres lærernes begrepsforståelse før jeg går inn på lærernes erfaringer i forhold til å anvende iPad i undervisningen. Dette vil lærernes erfaringer beskrives i forhold til elevenes læringsutbytte med tanke på iPad og tilpasset opplæring. I kapitel fem diskuterer jeg resultatene i relasjon til teori og tidligere forskning på området. I det avsluttende kapitlet oppsummeres hovedfunn og der vil jeg prøve å gi svar på problemstilling og forskningsspørsmål.

2. Teorigrunnlag

Dette kapitlet presenterer teori og tidligere forskning som er relevant for å belyse problemstillingen. Kapitlet er oppdelt i tre: tilpasset opplæring, lærernes bruk av iPad i undervisningen og sosiokulturelt perspektiv på læring ved bruk av iPad.

2.1 Tilpasset opplæring

Stortingsmelding nr. 18 (2010-2011) *Læring og fellesskap* vitner til at tilpasset opplæring er et overordnet prinsipp som skal gjelde alle elever. Prinsippet innebærer at alle elever i skolen har rett til opplæring i samsvar med egne evner og forutsetninger, og det er nedfelt i opplæringslovens paragraf 1-3. Tilpasset opplæring vektlegges som et grunnleggende element i fellesskolen (Buli-Holmberg og Ekeberg, 2016:23). Det vil derfor bli interessant se om, og hvordan iPad endrer praksisen med tilpasset opplæring.

Bjørnsrud & Nilsen (2011:218) vektlegger i likhet med læreplanverket for kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, u.å.: 4-5) *Prinsipper for opplæringen*, variasjon som et hovedkjennetegn ved tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring for den enkelte elev kjennetegnes ifølge rapporten som bruk av variasjon i lærestoff, arbeidsmåter, læremidler, samt variasjon i organisering av og intensitet i opplæringen. Dette støtter også Nordahl og Overland (2015) seg til, og trekker videre frem at relasjoner, tydelig ledelse og et støttende samarbeid er sentralt for å lykkes med tilpasset opplæring.

Siden elevene har ulikt utgangspunkt er det avgjørende at læreren bruker ulike læringsstrategier og progresjon i forhold til fastsatte kompetansemål (ibid). Buli- Holmberg og Ekeberg (2016) påpeker i tillegg at tilpasning av læremidlene vil høyne læringseffektiviteten. Teknologi er ikke et mål i seg selv men et middel som åpner for nye rom og muligheter, og som samtidig utfordrer de grunnleggende kjennetegnene ved undervisning (Helleve et.al, 2016).

Lillejord (2012: 99) viser til prinsippet om en skole for alle, der undervisningen skal tilpasses den enkelte elev. Det er fortsatt uklarhet i praksisfeltet om hva tilpasset opplæring er, og hvordan man skal få dette til (Lillejord 2012:99). Stortingsmelding nr. 31. (2007-2008)

Kvalitet i skolen, understreker at tilpasset opplæring skal skje i klasser eller grupper der det legges opp til at læring skal skje i et sosialt arbeidsfellesskap med medelever som ressurser i læringsarbeidet. Bjørnsrud & Nilsen (2011:215) fremhever at lærerens evne til å legge til rette og lede læringsarbeidet er sentralt. Evnen til å variere opplæringen slik at den ivaretar et mangfold i bakgrunn og forutsetninger hos elevene er avgjørende for hvordan man lykkes med tilpasset opplæring (Bjørnsrud & Nilsen, 2011:215). Variasjon og romslighet må vektlegges slik at alle elever stilles ovenfor realistiske skolefaglige utfordringer og får tilpasset støtte for læring (ibid).

Enhetskolen skal ikke bare ivareta likhet men også mangfold, der opplæringen har en oppbygning som er lik for alle, men hvor innholdet i opplæringen skal tilrettelegges den enkelte for å møte de forskjellige elevforutsetningene (Buli-Holmberg, Nilsen & Skogen, 2015:18-19). For å oppnå dette kreves det at skolen gir variert og differensiert opplæring, hvor elevene ikke skal behandles likt, noe som ville ført til større forskjellsbehandling. Å ta hensyn til forskjeller er en krevende oppgave og skolens største utfordring (ibid).

Zakariassen (2018) viser gjennom sine undersøkelser at nettbrett kan fungere som en språklig ressurs, støtte og motivator når det kommer til arbeid med sammensatte tekster. Gjennom undersøkelsene viste det seg at elevenes utilstrekkelighet ble tonet ned i form av bilder, skrift, farger og grafikk. På denne måten ble de komponente språkbrukere og fortellere, der de kunne innhente, skape og kommunisere ved bruk av språk. Dette forutsetter en trygg og faglig velforberedt lærer som kjenner elevene for å kunne gi elevene utfordringer ut fra mestringsnivå gjennom differensiert læringsarbeid hvor elevene får bekreftelse på eget arbeid (ibid).

Ulike forståelser av tilpasset opplæring

Buli-Holmberg og Ekeberg (2016:23) viser til formuleringen i paragraf 1-3 i opplæringsloven som setter særlig fokus på individuell tilpasning og mindre oppmerksomhet rettet mot fellesskapet. Samtidig viser de til at tilpasset opplæring vektlegges som et grunnleggende element i fellesskolen.

For å kunne tilpasse undervisningen best mulig krever det bevissthet rundt de valgene læreren foretar seg i planlegging av undervisningen slik at den skal gagne alle elever. Nordahl og Overland (2015:21-22) poengterer at kvaliteten på den ordinære opplæringen bør være god. En godt tilpasset opplæring vil redusere behovet for spesialundervisning, og hvor de viser til en smal og bred tilnærming. En smal tilnærming vektlegger en individualisert undervisning hvor det er avgjørende å tilpasse opplæringen best mulig ut fra den enkeltes behov. Den brede tilnærming vektlegger i større grad det sosiale fellesskapet og det kollektive i skolen, og er blitt et generelt prinsipp som skal ligge i grunn for all opplæring. Målet er at fleste mulig elever skal få oppfylt tilpasset opplæring gjennom den ordinære undervisningen. I en slik tilnærmingen fremstår fellesskapet som like viktig som individet (ibid).

Overland (2015) fremmer i motsetning til Haug (2014) at prinsippet om tilpasset opplæring ofte kolliderer med prinsippet om en inkluderende opplæring. Haug (ibid) er opptatt av at tilpasset opplæring skal ivareta prinsippet om inkludering. Inkludering innebærer at alle elever, også de som ikke har et tilfredsstillende læringsutbytte, skal ha tilhørighet til en klasse og ta del i fellesskapet i skolen. Videre vektlegger han at skolen og lærerne må tenke på tilpasset opplæring i et systemperspektiv. Dette handler om å ta utgangspunkt i det sosiale fellesskapet og det kollektive i skolen.

Haug (2011) hevder at begrepet «tilpasset opplæring for den enkelte» blir misforstått, og at dette medfører at man gir elever med spesielle behov segregert spesialundervisning. Dette setter lys på kvaliteten på den ordinære undervisningen. Eriksen (2017) mener bruken av spesialundervisning burde reduseres da spesialundervisning kan virke stigmatiserende for elevene det gjelder. Utviklingen hvor flere og flere mottar spesialundervisning står i sterk kontrast til den politiske satsningen på inkludering og tilpasset opplæring i skolen.

Buli- Holmberg et. al. (2015:18-19) påpeker at alle elever skal oppleve en likeverdig opplæring innenfor fellesskapets rammer. Undervisningen må tilpasses slik at alle elevers evner og forutsetninger ivaretas på en god måte. For å oppnå en godt tilpasset opplæring fremhever de at læreren bør ha kjennskap til elevene, samt vurdering av elevenes læringsutbytte. Dette krever at læreren må kartlegge situasjonen til den enkelte elv, samt

behov for tilpasninger, der de fremhever at en godt tilpasset opplæring vil gjøre behovet mindre for spesialundervisning (ibid).

Som jeg har vist over er det ulikt fokus på hva man legger i begrepet tilpasset opplæring. Det kan ha sammenheng med at det legges ulike føringer for hvordan tilpasset opplæring skal skje i skolen. Bruk av spesialundervisning har økt de siste årene, samtidig som det individuelle og spesielle har fått et økt fokus.

2.2 Læreres bruk av iPad i undervisning

Ifølge lesesenteret (2018) er lærernes viktigste kompetanse å planlegge god og helhetlig undervisning. Når det kommer til teknologirike klasserom endrer betingelsene for læring seg. Ifølge RIKT (u.å.) som står for kursing av skoler med iPad, poengterer de at skoler ved hjelp av digitale plattformer kan tenke mer ambisiøst når det kommer til å etablere et godt læringsmiljø. Videre hevder de at bruk av iPad øker læringen i skolene, og der bruk av iPad må sees i sammenheng med klasseledelse, vurdering for læring og fagovergripende kompetanser dersom de skal bidra til gode læringsmiljø (ibid). Kongsgården & Krumsvik (2016:19) trekker frem at bruk av digitale verktøy kan åpne opp for kreativitet for læreren dersom en føler seg tilstrekkelig kompetent til å dra nytte av mulighetene som ligger i digitale verktøy. Elstad & Christoffersen (2018) viser til at den sterke satsning på teknologitilgjengelighet i skolen er kontroversiell både blant forskere, lærere og politikere.

2.2.1 Digitale verktøy

IPad vil videre bli beskrevet som et digitale verktøy. IPad er en elektronisk kommunikasjonskilde, og som har erstattet PCer i flere av landets skoler. Det finnes flere merker og leverandører av denne typen teknologi, og det vil derfor i noen av forskningsrapportene bli brukt begrepet tablett, da det ikke nødvendigvis er blitt brukt iPad. Tablett blir brukt som en fellesbetegnelse for ulike typer nettbrett.

Skolen og samfunnet for øvrig har vært gjennom en teknologisk utvikling. Den teknologiske utviklingen har endret kommunikasjonsformer, informasjonsflyt og plattformer for læring og kunnskap i samfunnet. Dette berører i aller høyeste grad skolen som opplever en helt ny

digital hverdag. Dette gjør at dagens elever ikke i samme grad tar i bruk de tradisjonelle verktøyene som skrivebok og blyant, men nye læringsverktøy, som PCer eller iPader (Johanson & Karlsen, 2018: 13).

Ifølge Bjarnø, Giæver, Johannessen & Øgrim (2017:253) kan teknologien fungere som en støtte for læreren, der læreren kan ta i bruk blant annet iPad i stasjonsundervisning. Læreren kan da konsentrere seg om mindre grupper, og på den måten i større grad tilpasse opplæringen. Det kreves at læreren har planlagt opplæringen godt og hvor læreren har god kjennskap til programvaren som tas i bruk. Videre trekker de frem betydningen av tydelige beskjeder før elevene setter i gang med arbeidet (ibid).

Buli- Holmberg og Ekeberg (2016) vektlegger at hjelpemidler vil bidra til at undervisningen blir bedre tilrettelagt for den enkelte elev. Datastøttet læring innebærer bruk av datateknologi for å lette innlæringen for elevene slik at de får større muligheter til å utnytte sine ressurser. Videre poengterer de at datateknologi kan bidra til å motivere, konkretisere, gi progresjon og inkludere (ibid:166-167). For å oppnå en godt tilpasset opplæring hevder de det er helt avgjørende at læreren har god kjennskap til hver enkelt elev og til læremidler som kan være aktuelle og bruke (ibid).

Nordahl (2009:108-109) påpeker at IKT og bruk av digitale verktøy kan gi rom for kreativitet for lærerne dersom de føler seg tilstrekkelig kompetente til å dra nytte av mulighetene som er tilgjengelige. Det fremheves videre betydningen av klasseledelse, der læreren må etablere noen «kjøreregler» siden kompleksiteten øker ved bruk av digitale verktøy. Økt kompleksitet gir større utfordringer enn tidligere for læreren (ibid).

Senter for IKT i utdanningen (2015) har utarbeidet en veileder: *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet*, der de viser til at lærerens kompetanse er helt avgjørende for vellykket integrering av teknologi i klasseromspraksis. Faktorer som tydelig klasseledelse, fremme digital kompetanse, samtidig som læreren må kunne bruke teknologien på innovative måter for å bedre læringsmiljøet fremheves.

I Kunnskapsdepartementets IKT plan, heter det at digitalisering ikke nødvendigvis er et poeng

i seg selv men at digitalisering handler om å gjøre ting på nye måter for å oppnå ønskede effekter (Kunnskapsdepartementet, 2017). Systematisk tilnærming til kompetanse er avgjørende for kvaliteten på digitaliseringsprosessen, og alle ansatte bør få den kompetansen som trengs gjennom kompetanseheving (ibid). Relevante ferdigheter og kompetanse er en nøkkelfaktor for vellykket håndtering av utfordringene knyttet til digitalisering i skolen (ibid).

Erstad (2012:184-185) så tidligere på digitale skiller som en utfordring, der det tradisjonelt har vært knyttet til forskjeller i tilgangen til datamaskiner, programvare og internett i skolen. Her samtidig til skiller fra hjem til hjem, og utfordringen hvor mange skoler ikke bruker ny teknologi i læringsaktiviteter, selv om tilgangen til maskinvare og internett er blitt god. Han mener derfor at digitale skiller ikke lenger dreier seg like mye om tilgang, men mer om faktisk bruk (ibid).

Myran (2018) fremhever at håndskriften er et grunnleggende kommunikasjonsmiddel i samfunnet vårt. Hun mener derfor at det er viktig å jobbe systematisk med å utvikle elevenes håndskrift, og at dette bør skje parallelt med at elevene skal lære å ta i bruk digitale skriveverktøy. Mangen & Velay (2010, i Toft, 2010) viser til at andre områder i hjernen aktiveres når vi ser bokstaver og skriver for hånd, enn ved å skrive på tastatur. De hevder derfor det er viktig å ikke slutte å skrive for hånd, da det tyder på å ha en sammenheng med sansemotorikken og være til støtte i lesing.

IPad

IPad fra Apple ble lansert i 2010. Nettbrett og denne type teknologi ble raskt veldig populært. De siste årene har iPad erstattet andre digitale verktøy som blant annet PC som tidligere har vært sentralt når man skulle lære digitale ferdigheter. iPad egnet seg spesielt godt fordi det var forholdsvis billig, enkelt i bruk, samtidig som de veide lite. I utgangspunktet var iPad et personlig medium, og det ble derfor knyttet til en del ekstra utfordringer til bruken av det, deriblant når det kom til lagring der flere elever delte enhet (Krumsvik, 2014: 159).

IPad ga nye muligheter, der den var mobil og fleksibelt samtidig som den fulgte med en

mengde teknologi. Videre ble det lansert Apple Tv'er som ga elevene muligheter til å presentere arbeidet sitt trådløst fra iPad, og som igjen var nyttig for å presentere oppgaver for resten av klassen (Krumsvik, 2014:159). Apple (u.å.) fremhever fordelene med iPad i skolen, fordi slik avansert teknologi som iPad inneholder opplevelser man ikke finner på noen annen plattform.

Beauchamp et. al. (2015) trekker frem at lærerne i deres studien vektlegger at iPad er lett og bruke, samtidig som lærerne ikke trenger mye teknisk støtte eller råd fra spesialister. Dette støttes av studien til Kongsgården & Krumsvik (2016) som gjennom sin studie viser til at tabletter har gjort det lettere for både elever og lærere å bruke teknologi i undervisning og læring på et generelt nivå. Brukervennlig teknologi, en-til-en-tilgang, rask bredbåndstilgang til Internett trekkes frem. Tay (2016) påpeker at batterilevetiden gjorde det mulig å bruke iPad hele dagen og brukervennligheten blir i forskningen fremhevet som en stor fordel.

Kongsgården & Krumsviks (2016) forskningsrapport viser at det er lettere å holde styr på og komme tilbake til der man sluttet, eller legge til noe på det en allerede har produsert. Samtidig påpeker de at det blir enklere og raskere å trekke ut informasjon i ulike fag og oppgaver ved hjelp av tabletter.

2.2.2 Klasseledelse

Brophy (2006:17 i Kongsgården & Krumsvik, 2016:16) definerer klasseledelse som tiltak for å skape og opprettholde et læringsmiljø som leder til vellykket opplæring. Dette inkluderer fysiske utforminger av omgivelsene, fastsetting av regler og prosedyrer, opprettholdelse av elevens oppmerksomhet i timene, samt elevenes deltakelse i aktiviteter. Helleve et.al. (2016) viser til at læreren er den viktigste enkeltfaktoren med tanke på elevenes læring. Lærernes klasseledelse er avgjørende når det kommer til alt som skjer i undervisningen og derfor vil lærernes erfaringer når det kommer til egen klasseledelse være vesentlig for å belyse hvordan de anvender iPad i undervisningen. Helleve et.al. (2016) trekker videre frem sosial relasjon, overholdelse av regler, faglig og fagdidaktisk kompetanse som grunnleggende for læring.

Senter for IKT i utdanning (2013) *Veileder for klasseledelse i teknologirike omgivelser*, setter fokus på betydningen av positive relasjoner mellom lærer og elev. Veilederen fremhever at læreren skal tilby både emosjonell og faglig støtte, og gjensidig respekt og tillit. For å fremme

læring i klasserommet trekkes strukturer, regler, og rutiner frem, samt en positiv læringskultur som oppmuntrer til læring. For å oppnå positiv læringskultur må man ha forventninger til elevene som er realistiske, positive og som gir mening hos elevene (Kongsgården & Krumsvik, 2016: 18).

Ifølge Kongsgården & Krumsvik (2016: 20-21) kan digitale læremidler gjøre klasseledelse mer utfordrende, og hvor han viser til undersøkelsen SMIL (Sammenheng Mellom IKT-bruk og Læringsutbytte). Gjennom rapporten kommer det frem at en god klasseleder består i å være en tydelig leder i klasserommet, med tydelige regler for PC-bruk, god struktur og med grundig planlegging. Ut fra dette kan man se at SMIL peker på planlegging som premiss for å skape god klasseledelse i teknologirike klasserom, og som igjen krever at lærerne er digitalt kompetente.

Mål og vurdering

Mål og vurdering er en sentral del av lærerens praksis for å ivareta klasseledelse. Ifølge Kongsgården & Krumsvik (2016:19) bør læreren operere med klare og tydelige læringsmål, hvor han fremhever at undervisningen må planlegges nøye for at den skal bidra til læring for elevene. Kunnskapsdepartementet (2017) *Fremtid, fornyelse og digitalisering, strategi 17-21*, viser til at forskning gir bedre svar en tidligere på hva som gir merverdi for elevenes læring. De viser til en helhetlig satsning, der digitale verktøy er implementert som en planlagt og integrert del av læringsmiljøet. Rapporten fremhever at lærernes evne til å sette klare og tydelige mål er en av forutsetningene for bedre læringsresultat. Ifølge Buli- Holmberg og Ekeberg (2016) må læringsmål tilpasses elevenes utviklingsnivå. Læreren må derfor kartlegge elevenes ståsted for å avdekke faktorer som letter og bedrer undervisningen og påvirker læringsprosessen i positiv retning. Hva, hvordan og hvorfor er utgangspunkt for tilrettelegging og undervisning som skal tilbys (ibid). Damsgaard og Eftedal (2015) vektlegger at læreren må skape gode strukturer ved å tydeliggjøre hva som er elevenes mål for arbeidet, slik at de vet hva de skal jobbe med og hvorfor. I dette ligger også en bevisstgjøring om at målene kan nås på ulike måter og at arbeidet kan foregå i ulikt tempo.

Jahnke, Bergström, Mårell- Olsson, Häll & Kumar (2017) trekker frem mål og vurdering som

to sentrale faktorer i studien hvor de så på hvordan lærerne kan oppnå en dyp og meningsfull læring med bruk av tablett. Videre påpekte studien at lærerne må ta større hensyn til pensum, strategier og justere vurdering, i og med at klasserommet stadig blir et mer kreativt rom for læring med tabletter.

Tay's (2016) rapport viser videre at vurdering av elevenes forståelse tok en ny form med produksjonsverktøyene som var tilgjengelig med iPad, da elevene på nye måter kunne demonstrere sin forståelse gjennom blant annet iMovie og Keynote. Dette er apper hvor elevene kan skape produkter ved hjelp av ulike språklige virkemidler, som lyd, bilde, tekst og video. Løvland (2007:21) beskriver dette som multimodale tekster, hvor hun beskriver det som en tekst som skaper mening gjennom å kombinere ulike modaliteter. Disse modalitetene består av ulike språklige tegn som både skrift og tale, i tillegg til tegn fra andre tegnsystem som bilder, lyd, film og musikk (ibid: 11-18).

Kongsgården og Krumsvik (2016) fant videre at teknologipotensialet kan gjøre elevers læringsprosesser mer gjennomsiktlige for lærere og elevene, samtidig som elevene kunne bli mer aktiv i sitt eget og andres læringsarbeid med tabletter. Samtidig viste undersøkelsene eksempler på hvordan bruken av teknologi (som tabletter) kan støtte ulik vurderingspraksis for å fremme elevers læring. De påpeker at dette krever at læringsmålene og kriteriene er forståelige og fornuftige for den enkelte elev. Tabletter kan bidra til å gjøre prosessen mer gjennomslitlig for elever og lærere. Kongsgården & Krumsvik (2016) fremhevet også at elevene ble bedre til å hente, tolke og reformulere informasjon, samtidig som lærerne fikk bedre oversikt over elevenes fremgang.

Regler

Nordahl & Overland (2015) trekker frem at klasseledelse også handler om å håndheve tydelige regler i klassen og på skolen. De trekker frem at regler kan virke strukturerende på undervisningen og regulerende på elevenes atferd dersom reglene håndheves. En forutsetning er at konsekvensene er kjent for elevene. Helleve et. al. (2016) mener en av de mest grunnleggende kompetansene lærere trenger når det kommer til læring handler om betydningen av overholdelse av regler.

Giæver, Johannesen & Øgrim (2014) mener i likhet med Nordahl & Overland (2015) at klasseledelse handler om regler og rutiner, og der de trekker frem lærerens personlige evne til å kontrollere klassen som sentralt. De (ibid) påpeker at klare regler og rutiner bidrar til å skape trivsel og et positivt klassemiljø. Videre poengterer Kongsgården & Krumsvik (2016:19) at læreren trenger å legge noen kjøreregler til grunn i dagens teknologirike klasserom, siden kompleksiteten øker og utfordrer mange sider ved det å være en god klasseleder. Han nevner klare regler hvor læreren stiller krav og gir korte frister på arbeidet i timene (ibid). For å oppnå dette påpeker Bjarnø et. al. (2017) at læreren bør legge til rette for gode rutiner og vise en forventning om riktig oppførsel fra elevene. De fremhever at klasseregler som er utformet sammen med klassen kan være et godt verktøy for å skape en vellykket og effektiv bruk av digitale verktøy. Videre fremhever de at det er lærernes ansvar å sette grenser i samspill med elevene (ibid).

Relasjoner

Som lærer forholder man seg til et stort antall elever, foreldre og lærere. Relasjonene vil derfor være avgjørende for å skape god klasseledelse. Utdanningsdirektoratet (2012:5 i Kongsgården & Krumsvik, 2016:19) fremhever at lærerens relasjoner til elevene er av stor betydning for læring. Relasjon betyr, ifølge Moen (2011:132), en forbindelse mellom to eller flere personer som gjensidig påvirker hverandre, og i disse forbindelsene utvikles relasjonene. Relasjon kan defineres som det sosiale samspillet som foregår mellom mennesker. Ifølge Bjarnø et. al. (2017) er et godt klassemiljø som støttes av regler og rutiner like viktig for etablering av gode relasjoner med og mellom elevene, som innhold og arbeidsmetoder. Helleve et. al. (2016) trekker frem relasjonen mellom lærer og elev som avgjørende i forhold til hvilket læringsutbytte eleven får.

Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) *Kvalitet i skolen* vektlegger også lærernes kompetanse slik den kommer til uttrykk i samspillet mellom lærer og elev som den viktigste faktoren i opplæringen som kan fremme elevenes læring. Gode relasjoner er ifølge Overland (2015:72-91) av stor betydning for å kunne lykkes med tilpasset opplæring. Det er brei enighet om at samspillet mellom lærer og elev er av størst betydning for læring (Bjarnø et.al. 2017; Helleve et.al, 2016; Krumsvik, 2014).

En støttende lærer som viser emosjonell og faglig støtte, det vil si en lærer som viser varme og interesse for at elevene skal mestre, bidrar til å opprettholde motivasjonen for læring (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dette omfatter at en som lærer må legge til rette for et godt samspill, og hvor Drugli (2012) påpeker at det finnes massiv forskning som viser at relasjonen mellom lærer og elev fremmer god og effektiv læring i skolen. Drugli (ibid) hevder at begge parter burde betrakte hverandre som selvstendige individer og gjennom kommunikasjon, forventninger og samspill utvikler gjensidige forventninger til hverandre. For å fremme gode relasjoner mellom lærer og elev hevdes det at læreren må være villig til å jobbe med egen klasseledelse, kommunikasjon og holdninger (ibid). Engen, Giæver & Mifsud (2014) trekker frem at god undervisning og gode relasjoner mellom alle i klasserommet er av stor betydning når det er et ekstra fysisk element tilstede.

Nordahl, Flygare & Drugli (2016:9) påpeker at faglig og sosial læring ikke foregår uavhengig av hverandre. De hevder elevene må mestre to arenaer i skolen- den faglige og sosiale, og påpeker at det sosiale fellesskapet er av stor betydning for skolefaglig læring. Det er derfor viktig å etablere en skolekultur som støtter læring, og der det blir attraktivt å jobbe med skolearbeidet. Ifølge Hattie (2009, i Nordahl et. al, 2016:9) er det større atferdsproblemer i skoler hvor fellesskapet er svakt fordi elevene ikke føler tilhørighet til elevgruppen. I motsetning kan en elevkultur der det er akseptert å være flink på skolen, skape en god læringskultur. Nordahl et. al. (2016) viser til at positive relasjoner til jevnaldrende er av stor betydning for sosialisering og utvikling. Gode relasjoner til jevnaldrende kan assosieres med god skoletilpasning, gode faglige resultater og en positiv selvutvikling (ibid).

Bjarnø et. al. (2017) fremhever at læreren ved god planlegging og tilrettelegging underveis, kan gi læreren mulighet til å være tettere på den enkelte elev. Dette krever tydelig klasseledelse og god kjennskap til programvarene og elevenes opplæring.

2.3 Sosiokulturelt perspektiv på læring ved bruk av iPad

Når man tar i bruk iPad i undervisningen endrer dette det tradisjonelle læringssynet. Samhandlingen mellom lærere og elever vil påvirkes når et nytt element tas i bruk.

Ifølge Vygotsky (1978) er læring avhengig av den sosiale- og kulturell kontekst en befinner seg i. Læring skjer dermed først gjennom aktivitet sammen med mer kompetente andre, og som en senere skal beherske på egenhånd. Læring medieres gjennom ulike verktøy som språk, gjenstander og symboler (Vygotsky, 1978). Når iPad skal implementeres er det ut fra Vygotskys teori av betydning at lærere og elever lærer gjennom en sosial og kulturell kontekst, som vil gi en kompetanse til å kunne beherskes det nye digitale verktøyet på egenhånd.

I et sosiokulturelt perspektiv vil altså samspillet mellom mennesker være av stor betydning, fordi vi helt fra fødselen gjør våre erfaringer sammen med andre. På denne måten skapes vår forståelse av verden og vi lærer grunnleggende samspillsregler, regler for turtaking i kommunikasjon og læring i samhandling med de vi er sammen med. Innenfor et slikt perspektiv er kommunikasjon og språk sentralt og utgjør en link mellom barnet og omgivelsene (Säljö, 2000: 66-67). Sosiokulturelt perspektiv vektlegger at læring ikke er en individuell praksis, men at læring skjer mellom personer i samhandling. Det sosiale vektlegges sterkt innenfor norsk utdanning og viser seg gjennom mange sentrale dokumenter innenfor skolen. Nordahl et.al. (2016:2) viser til nyere utviklingspsykologi som legger vekt på at vi er født som sosiale individer, og der samhandling mellom mennesker er avgjørende for læring og utvikling. Helleve et. al. (2016) fremhever at en gjennom samarbeid ofte oppnår bedre resultat enn dersom enkeltindivid forsøker å løse et problem alene. De fremhever viktigheten av å sette ord på taus kunnskap, der de påpeker at lærere lærer mest av kollegaveiledning, prøving og feiling.

Vygotsky hadde et positivt syn på barns mulighet til å lære, der det sosiale skaper betingelser som han mente var helt avgjørende. Barnet kunne ifølge ham, i samarbeid med voksne eller mer kompetente andre prestere bedre enn de kunne på egen hånd. Det barnet ikke kunne klare på egenhånd i dag, kan det klare senere ved hjelp av andre (Bråten & Thurmann-Moe, 1996:123-125). Som vi kan se er samhandlingen viktig i Vygotskys teori, der barnet ved hjelp av samarbeid og samhandling med voksne eller andre barn, kan styres mot et høyere trinn i sin egen utvikling.

2.3.1 Samarbeid/erfaringsdeling

Innenfor et sosiokulturelt perspektiv vil derfor samarbeid og erfaringsdeling være en viktig forutsetning for hvordan læring kan skje ved implementering av iPad. Ifølge Sundli (2007:191) har synet på kunnskap endret seg fra noe individuelt og fast til kulturelt distribuert, men andre ord noe kulturen deler og som vi lærer gjennom deltakelse i kulturen. Ut fra et slik syn må skolen legge til rette for gode kulturer, der kunnskap utvikles, deles og brukes og hvor samhandling vil være vesentlig del av skolens utviklingsarbeid. Dette støttes av Erstad (2012:182) som viser til lærende nettverk, som virkemiddel for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling og der samarbeid i nettverk skal stimulere skoler til å drive teknologi-basert utviklingsarbeid ved å dele og videreutvikle kunnskap og erfaringer. Bjørnsrud & Nilsen (2011:215) er også opptatt av samarbeid mellom lærerne og hevder at arbeid i team og læring innenfor skolens fellesskap er avgjørende for å skape en god og samlet innsats for tilpasset opplæring hvor skolen som kollegium må utnytte sin samlede kompetanse slik at en styrker forutsetningene for elevenes læring.

Nordahl (2012:43) påpeker at det er en fordel å reflektere og analysere egen praksis i dialog med andre lærere. Han mener at lærere sammen bør reflektere over de pedagogiske utfordringene de står ovenfor. En slik dialog vil ifølge Nordahl bidra til at det utvikles et felles pedagogisk språk, som vil være nødvendig for å skape en ekte faglig dialog som utgangspunkt for videreutvikling av egen praksis. Som vi kan se er det bred enighet om at lærerne burde arbeide sammen for å ivareta tilpasset opplæring best mulig.

Beauchamp et.al. (2015) viser til to rapporter fra Scotland og Wales som viser hva lærerne ved skoler som har tatt i bruk iPad sier om innkjøringsfasen og læringseffekter av iPadbruk i undervisningen. Lærerne i denne undersøkelsen så ikke på den formelle treningen som ble tatt i bruk før elevene fikk iPadene sine som essensiell. Gjennom den skotske studien ble personlige læringsnettverk og besøk hos andre skoler sett på som av størst betydning. Fra både Scotland og Wales viste de til at mye av arbeidet skjedde etter arbeidstid. Samtidig peker rapporten på eksperimentering, selvstendig læring og leting etter metoder for å kunne ta det i bruk iPad i egen undervisning.

Tay (2016) viser til klasseroms observasjoner som vitner til at iPad bidro med en ny

dimensjon i lærings design, hvor lærerne blant annet kunne sette opp online tankekart som kunne redigeres av elevene. Dette gjorde at de kunne jobbe sammen og gi tilbakemelding på hverandres arbeid. Senter for IKT i Utdanningen (2016) viser til at lærerne ved skoler som har lykket med iPad har bedre delingskultur blant de ansatte.

Senter for IKT i Utdanningen (2016) rapporterer at det brukes mindre tid på tavleundervisning, slik at elevene kommer raskere i gang og bruker mer tid på læringsaktiviteter. Tiden som blir frigjort brukes til mer og tettere oppfølging av elevene individuelt, der lærerne kan innta en mer veiledende rolle i undervisningen enn tidligere. Ut fra denne rapporten kom det spesielt frem to gevinster ved bruk av iPad i skolene: bedre tilpasset opplæring og mer variert undervisning. Videre beskriver Beauchamp et.al. (2015) at lærerne ser endringer i maktforhold, som ikke har vært vanlig i klasserommet tidligere. Dette ble beskrevet som en samarbeidsmodell av profesjonell utvikling mellom lærere og elever, der lærere og elever støttet hverandres læring. Dette påpekte de var en fordel med prosjektet.

Walsh & Farren (2018) antyder at mangel på tid var ei utfordring når det kommer til faglig utvikling, og som ble hovedbarrieren for effektiv implementering av iPad i klasserommet i en studie de gjennomførte. Det ble hevdet at lærerne trenger mer tid til å trene på de mest hensiktsmessige undervisningsmetoder med iPad. Senter for IKT i Utdanning (2016) trekker frem at det må settes av tid i forbindelse med innføring av iPad for å sikre en mer enhetlig og lik praksis ved den enkelte skole.

2.3.2 Motivasjon

Engen et. al. (2014) trekker frem at klasseledelse også handler om å skape motivasjon hos elevene, og at motivasjon er vesentlig i forhold til elevenes læringsutbytte. Kunnskapsløftet (2006, s. 26) beskriver motivasjon blant elever som lysten til å lære, nysgjerrighet og evne til å arbeide målrettet. Dette krever at læreren bruker ulike fremgangsmåter for å fremme motivasjonen blant elevene, slik at elevene lærer seg gode læringsstrategier. Ifølge Deci & Ryan (2000) vil det være viktig at læreren skaper en trygg og god relasjon til elevene. Dette vil bidra til å forsterke elevenes indre motivasjon. Videre trekker de frem at elever som kjenner målene i større grad blir motiverte for å gjøre skolearbeidet (ibid).

Ifølge Buli- Holmberg og Ekeberg (2016:166-167) kan teknologi bidra til å motivere elevene. Det samme poengteres i Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) *Kvalitet i skolen*, der de trekker frem at bruk av teknologi åpner opp for nye muligheter til å tilpasse opplæringen, som igjen er avgjørende for å kunne motivere elevene. Nordahl (2012:13-14) mener evnen til å motivere elevene til arbeidsinnsats har en sterk sammenheng med hvordan læreren klarer å skape gode betingelser for faglig- og sosial læring. Giæver et. al. (2014) trekker frem at iPad kan brukes som belønning og være positivt i forhold til motivasjon hos elevene.

Romstad (2018) fremhever at teknologi og apper kan gi lite motiverte elever ny glød. Hun trekker frem at læringsutbytte blir større med teknologi dersom det foreligger en god pedagogisk og didaktisk tilnærming. Ny teknologi hvor alle har samme verktøy kan gi elevene nye muligheter, dersom læreren tilegner seg de ferdighetene som er nødvendig, og tenker smart for at undervisningen skal bli motiverende og føre til lærevilje (ibid).

Hylen (2013) studerte satsning på iPad i skoler i Stockholm, der formålet var å se om iPad bidro til økt læring og motivasjon hos elevene. Undersøkelsene viste at elevene fikk økt motivasjon, økt kommunikasjon og økt samarbeid mellom elevene. IPaden bidro til økt samarbeid siden den var lettere å samle seg rundt enn tidligere arbeid med PCer. Samtidig viste rapporten til mulighetene iPad ga i forhold til samarbeid gjennom ulike apper, der de kunne presentere arbeidet sitt på stor skjerm i klassen. Videre peker lærerne i undersøkelsen på at det var lettere å motivere elevene med ulike apper, der appene kunne være stimulerende og morsommere enn tradisjonell undervisning. Tay's (2016) forskningsrapport beskriver at studenter som hadde tatt i bruk iPad ble mer engasjerte og bedre i stand til å få tilgang til informasjon eller lærerressurser når de trengte det. På den andre siden stiller Walsh & Farren (2018) spørsmål om lærernes manglende faglig utvikling og om dette kan bunne i manglende motivasjonen fra lærere til å engasjere seg i det nye mediet.

Senter for IKT i Utdanningen (2016) viser til at flertallet av lærerne i undersøkelsen sier at elevene ble mer motiverte ved bruk av nettbrett eller PC i undervisningen. Samtidig opplevde de at digitale verktøy i undervisningen muliggjør en mer og bedre tilpasset opplæring og differensiert undervisning for elevene. Elevene ser ut til å produsere mer tekst og innhold enn hva de gjorde tidligere uten bruk av nettbrett og/eller pc. Et mer inkluderende klassemiljø

relateres også til at elevene i mindre grad tas ut av klassefelleskapet som følge av økt tilpasset opplæring i klasserommet (ibid).

Som vi har sett endres betingelsene for læring i teknologirike klasserom. Læreren blir nevnt som den mest betydningsfulle enkeltfaktoren når det kommer til elevenes læring, samt samspillet med elevene. Læreren praksis endres når iPad tas i bruk, samtidig som det krever at lærerne setter seg godt inn i bruken av iPad, der blant annet erfaringsdeling synes viktig for læringsmiljøet. Senter for IKT i Utdanningen (2016) viser til at erfaringsdeling kan bidra til at lærerne kommuniserer og diskuterer mer og tettere med hverandre. Videre trekkes det frem at iPad åpner opp for nye rom og muligheter dersom læreren har tilstrekkelig digital kompetanse, samtidig som forskning viser at denne typen teknologi kan gi høyere motivasjon blant elevene.

3. Metode og gjennomføring

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for de metodiske valgene jeg har tatt underveis i arbeidet med denne masteroppgaven. Jeg vil først komme inn på det vitenskapsteoretiske utgangspunkt før jeg diskuterer hvilken metodisk tilnærming som ble relevant for denne studien. Jeg har valgt en kvalitativ tilnærming. Videre beskrives prosjektets forskningsdesign og hvilken metode jeg har brukt for å samle inn empirien. Avslutningsvis vil jeg se prosjektets gyldighet, pålitelighet og generaliseringsmuligheter før jeg kommer inn på de etiske aspekter ved studien.

3.1 Vitenskapsteori

I methodedelens første kapitel vil jeg redegjøre for mitt vitenskapsteoretiske ståsted. Jeg vil starte med å si litt om undersøkelsesmetodene jeg har tatt utgangspunkt i før jeg går videre over på hvordan jeg har skaffet meg informasjon om temaet i dette forskningsprosjektet.

3.1.1 Samfunnsvitenskapelig metode

Gjennom studiens problemstilling kan en se at jeg er opptatt av menneskelige synspunkter for å få kunnskap om den sosiale virkeligheten, og hvordan mennesker opptrer i det sosiale samfunnet. Jeg ønsket å vite mer om hvilke erfaringer lærerne har gjort seg når de benytter iPad i undervisning og på hvilken måte dette endrer tilpasset opplæring. Masterprosjektet er derfor forankret i det samfunnsvitenskapelige metoden som tar sikte på å utforske menneskelige synspunkter (Johannessen, Tuft & Christoffersen 2016:27). For å få informasjon om min problemstilling måtte jeg derfor kommunisere med lærerne jeg ønsker informasjon fra og på denne måten forhåpentligvis få ny og utvidet kunnskap.

Til forskjell fra naturvitenskapen som i hovedsak forholder seg til fenomen uten språk, hvor forskeren er tilskuer til det som studeres, har samfunnsforskningen mennesker som studiefelt. I samfunnsforskning vil det være et mangfold av meninger og oppfatninger som til stadighet er i forandring. Som forsker blir jeg dermed en deltaker i samfunnet og en aktiv forskningsdeltaker i forskningsprosessen (Johannessen et.al. 2016:27). I og med at jeg ønsker å undersøke lærernes erfaringer med iPad vil det derfor ikke være hensiktsmessig å ta i bruk

naturvitenskapelig metode, der en forsker står utenfor, som observatør til det vedkommende forsker på.

3.1.2 Kvalitativ forskning

Ut fra min problemstilling har jeg valgt å ta i bruk kvalitativ metode. Dette fordi jeg måtte kommunisere med lærerne for å finne relevant informasjon i forhold til problemstillingen i denne studien. I den samfunnsvitenskapelige metodelæren skiller man mellom kvalitative og kvantitative metoder. Johannessen et.al. (2016:27-28) viser til at kvantitative metoder kjennetegnes ved å telle fenomener, altså å kartlegge utbredelse og hvor spørreundersøkelser blir mye brukt. Dersom intervju eller dagbøker blir tatt i bruk, vil det ikke være like hensiktsmessig å telle opp hendelser, men i større grad se på spesielle mønstre i materiale. Dette kalles kvalitativ metode, og sier noe om kvalitet, spesielle kjennetegn eller egenskaper ved fenomenet som studeres (ibid).

Gjennom den kvalitative forskningsmetoden vil jeg få fyldigere data som går mer i dybden enn den typiske kvantitative undersøkelsen. Jeg ønsket å få innsikt i lærerens erfaringer og opplevelser som nevnt ovenfor, og gjennom den kvalitative metoden fikk jeg muligheten til å få mer grundig beskrivelse av lærernes erfaringer med iPad, som igjen bidro til at jeg fikk frem flere momenter når det kommer til hvordan lærerne tar i bruk iPad på en hensiktsmessig måte.

I samfunnsvitenskapelig forskning er det et mål å integrere teori og empiri, der en tar utgangspunkt i en teori, og hvor empirien bekrefter teorien eller ikke. Denne tilnærming «fra teori til empiri» betegnes som deduktiv, mens den induktive går fra empiri til teori, som i korthet går ut på at man trekker slutninger fra det spesielle til det mer allmenne (Johannessen et.al. 2016:47). Jeg vil ha hovedvekt på den induktive tilnærmingen i forskningen min siden jeg ikke på forhånd har en klar hypotese om hvilke erfaringer som lærerne har gjort seg etter at de tok i bruk iPad.

Siden det er begrenset med teori på området har jeg ikke på forhånd tatt noe stilling til disse eller gjort meg opp en mening om hva som er mest relevant. Derfor har jeg ikke jobbet ut fra

en fastslått hypotese, fordi jeg ønsker å få en større forståelse av hvilke erfaringer som lærerne trekker frem som essensielle (Grønmo, 2016:51). Samtidig vil jeg påpeke at jeg har lest mye teori som kan ha farget meg i forhold til at jeg har noen aspekter i bakhodet, der jeg har tatt i bruk en hermeneutisk tilnærming.

3.1.3 Hermeneutikk som forskningstilnærming

I kvalitativ metode spiller fortolkning og forståelse en vesentlig rolle. Hermeneutikk, som betyr fortolkningslære vil derfor være nærliggende til den kvalitative forskningen (Grønmo, 2016).

Jeg støtter meg til Nilsen (2012) som beskriver hermeneutikk av en dialogisk natur, der både tolkning og forståelse må sees på som en kunnskapsprosess som utvikles gjennom samtale mellom forskeren og det som skal tolkes. Der sannhet og forståelse blir utviklet i en prosess mellom tolker og teksten. Videre vektlegges det at samfunnsforskeren ofte må fortolke og forstå noe som allerede er fortolkninger, det vil si den sosiale aktørens fortolkninger og forståelse av seg selv, andre og verden den lever i (ibid). Det vil derfor bli viktig for meg å være klar over at jeg forholder meg til en livsverden som allerede er fortolket av lærerne jeg intervjuer, og der de har blitt påvirket av miljøet de befinner seg i.

Når jeg skal tolke meningsfulle fenomener vil det være viktig å være oppmerksom på alle deler av min forståelse som jeg i utgangspunktet ikke har noe bevisst eller reflektert forhold til. Nilsen (2012:151) beskriver at slike elementer av vår forståelse kan virke styrende på fortolkningene våre uten at vi er klar over det. Det kan være ting vi tror på eller tar for gitt, uten at dette noen gang blir formulert eller kan formuleres presist, da det «ligger i oss». Når jeg forsket på lærernes erfaringer med iPadbruk har min forforståelse dannet grunnlaget for intervjuguiden, der forforståelse min har vært avgjørende for valget av forskningstema, og hva jeg ønsker å finne ut mer om.

Menneskelig atferd og samfunnet er til enhver tid i forandring, i kontrast til de uforanderlige naturlovene. I likhet med Nilsen (2012:72) mener jeg at noen fenomener må fortolkes, og gjennom kvalitative studier vil jeg få en utvidet kunnskap av lærernes erfaringer med iPad.

Informasjonen lærerne gir meg, vil jeg betrakte som en del av en mye større og omfattende helhet. Som en del av hermeneutikken, vil kunnskapen og informasjonen som kommer frem være en fortolkning og ikke en absolutt sannhet (Grønmo, 2016:294).

Nilsen (2012:53) viser til den «hermeneutiske sirkel», der all fortolkning er i stadig bevegelse mellom helhet og del. Her vil konteksten det skal tolkes i og min egen forståelse være av betydning. For min oppgave betyr det at jeg har måtte kunne se dette i sammenheng for å kunne begrunne mine fortolkninger. Ut fra hermeneutikken vil det altså være viktig å se delene i forhold til helheten og omvendt, for å få en best mulig forståelse av det lærerne formidler. Ifølge Nilsen (2012) vil jeg ved å forske på denne måten få en utvidet kunnskap om fenomenet, der poenget nødvendigvis ikke er å avdekke årsaken til et problem. Siden jeg var ute etter lærernes erfaringer var jeg nødt til å tolke og undersøke deres erfaringer, handlinger og opplevelser rundt fenomenet. Derfor vil jeg betrakte informasjonen lærerne har gitt meg som en del av en mye større og omfattende helhet, der jeg har fått frem litt informasjon innenfor et vidt felt. Ut fra dette har jeg beveget med inn og ut fra delene i den hermeneutiske sirkel hvor det lærerne fortalte meg i tillegg vil fortolkes ut fra egen forståelse av situasjonene som ble diskutert.

3.2 Intervju som datainnsamlingsmetode

Det er forskjellige måter å samle inn data på, og videre vil jeg begrunne mine metodevalg. Kvalitative intervjuer er den mest brukte måten å samle inn egnede data på. Metoden kan benyttes nesten overalt, og gjør det mulig for forskeren å få frem fyldige og detaljerte beskrivelser av det som skal studeres (Johannessen et.al. 2016:145). Med andre ord kan altså lærernes tanker, ord og følelser utdype hvordan de tar i bruk iPad. Dette har gitt meg en større innsikt og forståelse av hvordan jeg og andre kan ta i bruk iPad i egen praksis.

Kvale og Brinkmann (2009) beskriver kvalitative forskningsintervju som en samtale med en struktur og et formål som egner seg når vi ønsker å studere meninger, holdninger og erfaringer. Gjennom slike samtaler kan vi mennesker forstå hverandre, svare på spørsmål, kommentere hverandres utsagn og handlinger (ibid). Videre kan vi beskrive hvilke intensjoner vi har, hva vi tenker, føler og mener og som vil gi oss et innblikk i personers livsverden

(Johannessen et.al. 2016:145). Jeg så derfor at det var mest hensiktsmessig for meg å ta i bruk intervju som forskningsdesign, der jeg valgte å benytte meg av et semistrukturert intervju.

Semistrukturert intervju

Jeg har benyttet meg av et semistrukturert intervju for å få en ramme rundt det jeg forsket på, samt en viss struktur på intervjuene. Johannessen et.al. (2016:148) beskriver et semistrukturert intervju som et intervju med overordnet intervjuguide som utgangspunkt, mens spørsmål, temaer og rekkefølge kan variere, i motsetning til strukturerte intervju, hvor spørsmålene er fastlagt på forhånd. Dette gjorde at jeg under intervjuene kunne stille oppfølgingsspørsmål eller velge bort spørsmål hvis jeg allerede hadde fått svar på disse. Fordelen var at jeg sikret meg utdypende svar spørsmålene. Gjennom et semistrukturert intervju har jeg som forsker mindre innvirkning på informantenes svar enn ved bruk av spørreskjema med fastsatte svaralternativer, og der jeg kunne forsikre meg om at informantene hadde forstått spørsmålene (Johannessen et.al. 2016:148).

Videre hadde jeg en viss standardisering på spørsmålene. Ved flere intervju kunne jeg dermed sammenligne svarene spørsmål for spørsmål, noe som ville vært vanskelig uten noen form for standardisering og som igjen kunne gjort det vanskelig å systematisere svarene i ettertid. Derfor valgte jeg å ta i bruk standardiserte spørsmål med åpne svaralternativer, som åpnet opp for at lærerne kunne komme med historier og erfaringer som var av betydning for dem, og hvor fleksibiliteten ikke ble begrenset. Dette har gjort at jeg fikk en viss struktur, som gjorde det enklere å systematisere svarene i ettertid av intervjuene.

Intervjuguiden ble utviklet på bakgrunn av den informasjonen jeg ønsket å få frem hos lærerne, altså hvilke erfaringer de hadde med bruk av iPad og tilpasset opplæring. På forhånd av denne utarbeidelsen hadde jeg lest en del teori og tidligere forskning innenfor temaet og hadde derfor fått noen tanker om hva som kunne vært interessant å vite mer om. Spørsmålene ble utarbeidet ut fra forskningsspørsmålene (Se vedlegg 3).

3.2.1 Valg av informanter

I dette prosjektet er det valgt tre informanter som er lærere og som har erfaring med bruk av iPad i undervisningen, og som bruker iPad regelmessig i sin pedagogiske praksis. I og med at dette er en kvalitativ studie har det gitt meg muligheten til å gjøre et strategisk utvalg, og som ifølge Johannessen et.al. (2016:117) vil si at forskeren velger ut fra en målgruppe som har en særlig kompetanse/egenskaper for å samle inn nødvendige data. Ifølge Kruzel (1999, i Johannesen et.al, 2015:114) må antall informanter samtidig være stort nok til å kunne belyse problemstillingen. Johannessen et. al. (Ibid) poengterer at det ikke handler om å skaffe mange informanter men et relevant utvalg som kunne svare på problemstillingen. Hvilket datamateriale som ville gi meg nok informasjon til å svare på problemstillingen var vesentlig. Ved slike undersøkelser har rekrutteringen et klart mål. Et tilfeldig utvalg ville derfor vært lite egnet for dette forskningsprosjektet.

Ifølge Dalen (2004:15) bør forskeren ha god kjennskap til praksisfeltet for å kunne gjøre gode utvalg. Som forsker har jeg selv vært i feltet, men bruken av iPad er ny for meg. På en av kursdagene i denne kommunen gikk jeg rundt og forhørte meg med rektorer og andre lærere om de hadde tips til lærere som aktivt hadde tatt i bruk iPad. Dette endte i at jeg tok kontakt med tre av lærere som jeg ble tipset om. Lærerne takket ja til deltakelse i studien og dette gjorde at jeg fikk et utvalg som hadde god erfaring med iPad og hvor de brukte iPad daglig i sin undervisningen. På denne måten kom det frem mange gode og fyldige beskrivelser slik at problemstillingen kan belyses fra flere sider.

Informantene i denne studien har alle fått fiktive navn. Dataene er samlet inn fra tre ulike skoler som har tatt i bruk iPad til alle elever høsten 2018. Anita jobber som kontaktlærer ved en stor skole, og er både på småtrinnet og mellomtrinnet. Hun har 25 års erfaring i skolen, med bred erfaring innenfor alle trinn fra 1.-7.klasse. Bente jobber også ved en stor skole som kontaktlærer. Hun har jobbet rundt 20 år i barneskolen, og har også vært innom de fleste klassetrinn i barneskolen. Mari har erfaring fra en mellomstor skole, og har jobbet som kontaktlærer på mellomtrinnet de siste årene. Hun har lang erfaring med barn og unge i fritiden og på jobb og har jobbet innenfor skole sektoren i 30 år.

3.2.2 Gjennomføring

Jeg kontaktet informantene i god tid før intervjuene skulle starte og ga informasjon om tema for masterprosjektet uten at de fikk informasjon om spørsmålene i intervjuguiden på forhånd. Dette for at lærerne ikke skulle lese seg opp på forhånd, da jeg var interessert i erfaringene de sitter med. Intervjuene foregikk våren 2019.

Jeg startet alle intervjuene med å informere informantene om hvilke rettigheter de hadde og muligheten til å trekke seg på ethvert tidspunkt gjennom hele prosessen. Samtidig fikk de informasjon om anonymitet og alle tre informantene godkjente at jeg tok lydopptak av intervjuene. Da jeg begynte selve intervjuene, startet jeg først med avklaringer på begrepet tilpasset opplæring. Dette for å få avklart hovedbegrepet som er knyttet til problemstillingen min, og for å se om det var like eller ulike tanker rundt begrepet. Videre gikk jeg inn på mer konkrete og åpne spørsmål om lærernes erfaringer rundt undervisning med iPad og hvordan de erfarte at iPad hadde påvirket elevenes læringsutbytte.

Tidsmessig var det ulik lengde på intervjuene, der det korteste intervjuet varte i 30 minutter og det lengste i underkant av en time. På forhånd har jeg forespeilt meg en lengde på rundt 30-45 minutter, så her havnet to av informantene over. Siden informantene hadde så mye å fortelle lot jeg tiden gå så lenge det gikk fint for informantene. Lengden viste seg å ikke ha noe betydning for hvor informativ intervjuene var. Informanten som hadde det korteste intervjuet var mer presis og konkret og like informativ som de to andre intervjuene. Etter intervjuene avtalte jeg med lærerne at jeg kunne kontakte de dersom jeg det var noe mer jeg lurte på.

3.3 Transkribering og analyse

Ifølge Johannessen et.al. (2016) er transkribering en ordrett utskrift av materialet som samles inn og som skal danne grunnlaget for analyse av dataene. Intervjuene ble transkribert like etter at intervjuene var gjennomført, og transkribert til bokmål for å anonymisere materialet i større grad. Valget om lydopptak ble tatt på bakgrunn av at jeg ønsket å få med alle detaljene i intervjuet og for å opprettholde fullt fokus på informantene. Etter transkribering organiserte

jeg datamaterialet for å få en oversikt og identifisere spesielle mønstre (Johannesen et.al, 2015:163).

Bruk av koding eller kategorisering omtales ifølge Kvale & Brinkmann (2015: 226) som den vanligste formen for analyse av intervju studier. Ved bruk av kategorisering fikk jeg et overblikk, samtidig som jeg fikk redusert datamaterialet slik Halkier (2010:84) vektlegger. Arbeidet startet med at jeg leste gjennom de transkriberte intervjuene flere ganger før jeg så plasserte utsnitt eller utsagt av de informantene fortalte i de ulike kategorier som kunne være relevant for arbeidet jeg skulle gjøre videre. Ifølge Kvale & Brinkmann (2015:226) får man bedre oversikt over tekstmaterialet gjennom en slik prosess, der jeg fikk sortert ut det som var relevant under de ulike kategoriene. Denne prosessen gjorde at datamaterialet ble mer forståelig og håndterlig, og lettet det videre arbeidet.

Jeg fortsatte med å dele inn i kategorier ut fra utsagn som gjentok seg i materialet og sorterte deretter dette i tre ulike koloner, en for hver informant. Dette gjorde slik at jeg kunne se hvordan den enkelt informant så på de samme aspektene, og på denne måten fikk jeg sammenlignet materialet. Gjennom denne prosessen fikk jeg en ryddig oversikt over likheter og forskjeller i lærernes erfaringer når det kommer til iPadbruk, samtidig som det skapte oversikt og systematikk for den videre analysen. Bearbeiding av materialet skjedde på samme måte for alle tre intervju, for at tolkningene skulle bli lik. Jeg tok i bruk fargekoder i bearbeidelsen og analysearbeidet, slik at jeg fikk frem sammenhengene mellom de ulike intervjuene.

Gjennom denne prosessen ga materialet meg ny mening. Målet var at materialet skulle gi meg en dypere forståelse for hvordan informantene legger til rette undervisningen for læring med iPad og hvordan de erfarer at iPad har endret praksisen med tilpasset opplæring. For å kunne analysere materialet plukket jeg helheten i stykker for så å analysere delene, og på denne måten fikk jeg en bedre forståelse av kompleksiteten og helheten i materialet. Dette kan forstås som den hermeneutiske sirkel, som har betydning i hele forskningsprosessen (Nilsen, 2012:53).

3.4 Kvalitetssikring

I dette kapitlet drøfter jeg ulike utfordringene knyttet til prosjektets validitet, reliabilitet og om min studie er generaliserbar. Det vil si hvor pålitelig og relevant min studie er (Kvale & Brinkmann, 2015:275). Disse begrepene er opprinnelig kvantitative begrep, men jeg vil se dette i en videre betydning slik Kvale og Brinkmann (2015) henviser til. De bruker også begrepene pålitelighet, troverdighet og overførbarhet.

3.4.1 Reliabilitet og validitet

Kvale & Brinkmann (2015:275) beskriver validitet i intervjustudier som prosjektets pålitelighet, mens reliabiliteten knyttes til forskningens troverdighet. Videre viser de (2015:277) til den metodologisk positivistisk tilnærmingen som mener forskning er ugyldig dersom den ikke resulterer i tall. Jeg forholder meg til den vide betydningen som refereres til. Dette dreier seg om hvorvidt en metode er egnet for å undersøke det den skal undersøke (ibid).

Bruk av intervju var helt avgjørende for å få frem den informasjonen jeg var ute etter, ut fra problemstillingen. Som nevnt tidligere, visste jeg ikke på forhånd hva lærerne ville fremheve som vesentlig og derfor ville det vært lite hensiktsmessig å ta i bruk andre metoder. Her ville derfor min håndverksmessige dyktighet og troverdighet bli ytterst viktig.

Målet for en kvalitativ forsker er ifølge Nilsen (2012:142) å forsikre leseren om at bildet som blir gitt ikke er feilaktig eller en forvrengning av virkeligheten, og unngå misforståelser. Videre påpekes det at forskeren bør bevise ovenfor leseren at funnene er troverdige og konsistent med det datamaterialet som er samlet inn i den aktuelle forskningen. For meg har det derfor vært avgjørende å redegjøre for alle aspekter ved datainnsamlingen, som tidsbruk, datamateriale som ble samlet inn, og hvordan det foregikk. Siden jeg har tatt i bruk lydopptak og transkribering ved å skrive ned alt informantene fortalte intervjuet, mener jeg reliabiliteten er god i forhold til måten dataene er blitt samlet inn på.

Siden det er mange og uoversiktlige variabler i denne typen forskning vil det være vanskelig å få likt resultat ved bruk av ulike forskere, da intervjuene vil bli preget av personene som

intervjues og den som intervjuer og tolkningene av det som blir fortalt. Kvale og Brinkmann (2015:278) argumenterer for at validitetsbegrepet må fungere som en kvalitetskontroll gjennom alle stadier av kunnskapsproduksjonen i intervjustudier, og til den håndverksmessige kvaliteten for å oppnå tilfredsstillende reliabilitet. En valid slutning hevder de skal være korrekt ut fra sine premisser, med fornuftige, velfunderte og overbevisende argumenter. For meg har det derfor vært viktig å gjenfortelle forskningsprosessen på en så autentisk måte som mulig, der min forståelse og begrunnelser for hvordan og hvorfor jeg har handlet som jeg gjorde kommer klart frem.

For meg som forsker er det viktig å presentere funnene, og peke på mulige feilkilder eller feiltolkninger som måtte komme frem. Jeg har blant annet benyttet lydopptak av intervjuene for å forsikre meg om å få med alle detaljer i intervjuene. Kvale og Brinkmann (2015:276) viser til at reliabilitet handler om forskningsresultatets konsistens og troverdighet. De viser til at ulike personer og ordvalg kan gi ulike resultater i forskning, samtidig som de fremhever verdien av å improvisere, slik at det er mulig å følge opp fornemmelser underveis. Siden hvert enkelt intervju vil være unikt og kontekstbasert vil det derfor være vanskelig å få samme resultat av andre forskere og informanter, da andre forskere kan stille spørsmålene annerledes og dermed fått andre svar. For å sikre at jeg fikk all den informasjonen jeg trengte, fulgte jeg opp med spørsmål underveis, samtidig som jeg forsøkte å være åpen for den informasjonen lærerne kom med. Videre spurte jeg lærerne hvordan de så på begrepet tilpasset opplæring, da dette var avgjørende for å kunne tolke utsagnene lærerne kom med videre i intervjuet.

Før intervjuene sjekket jeg at alt av utstyr fungerte som det skulle, og hvor jeg sørget for at lydopptakeren lå plassert slik at den ga god lyd. Dette vil kunne påvirke momenter som kom frem i intervjuet. Jeg testet derfor ut dette på forhånd med en testperson, det samme gjorde jeg med intervjuet. Som nevnt i kapittel 3.3 skjedde bearbeiding av materialet på samme måte ved alle tre intervjuene, slik at det ble tolket likt. Der jeg tok i bruk fargekoder i bearbeidelsen og analysearbeidet, for å få frem sammenhenger mellom de ulike intervjuene. Disse faktorene mener jeg har bedre påliteligheten til studien min.

3.4.2 Generaliserbarhet

Ifølge Johannessen et. al. (2016:420) handler generalisering om å kunne trekke slutninger fra

det spesielle til det mer allmenne. Dette innebærer at resultatene skal kunne overføres fra en situasjon til andre situasjoner, eller fra et utvalg av populasjonen til alle personer i samme eller lignende populasjon

Jeg vil dermed si at min oppgave vil bli lite generaliserbar med tanke på at jeg har et lite antall informanter, samtidig som alle mennesker er ulike. Dette vil føre til at intervjuene vil bli ulike, og derfor kan det bli vanskelig å overføre mine resultater til andre situasjoner.

3.5 Studiens etikk

I dette kapitlet vil jeg drøfte forskningsetikken i forskningsprosjektet. Ifølge Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (2016) er det knyttet flere retningslinjer til samfunnsvitenskapelig forskning. Gjennom forskningsarbeidet har jeg måtte tenkt over flere av disse retningslinjene. Videre vil jeg komme inn på prinsippene nærhet og distanse, informert samtykke, frivillig deltakelse, skadevirkninger, anonymitet og konfidensialitet.

Ifølge Johannessen et. al. (2016:83) dreier etikk seg om prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering av om handlinger er riktige eller gale. Disse reglene gjelder all forskningsvirksomhet. All virksomhet som kan få konsekvenser for andre mennesker, må bedømmes ut fra etiske standarder. Dette vil ha betydning for meg som forsker, og jeg har måtte satt meg godt inn i etikken og de prinsipper, regler og retningslinjer for vurdering av om en handling er riktig eller gal (Johannessen et. al. 2016:83-84). Dette handler først og fremst om forholdet mellom mennesker og som er særlig relevant i samfunnsforskning der vi berører enkeltmennesker og forhold mellom mennesker. I dette forskningsprosjektet var jeg i direkte kontakt med andre mennesker, gjennom intervjuene med lærerne og som gjør at jeg videre vil redegjøre for de etiske aspektene i prosjektet.

3.5.1 Nærhet og distanse

Et dilemma som det for min del vil være sentralt å diskutere er balansegangen mellom nærhet og distanse i studien. Jeg har intervjuet lærere jeg har litt kjennskap til fra før. Jf. Nilsen (2012:137) kan nærhet til informantene regnes som en styrke, der minst mulig avstand

mellom forsker og informanter vil kunne gi innsidekunnskap som ikke hadde vært mulig i samme grad med distanse. Derfor kan det vært en fordel for meg å forske i et kjent miljø, for å få større innsikt i forskningsfeltet.

Jeg har fått anbefalt informantene som deltok på bakgrunn av deres kjennskap til- og erfaring med iPad i skolen. En konsekvens av dette valget kan være at jeg får et mer positivt syn på bruk av iPad enn hva jeg ville fått dersom jeg har tatt et tilfeldig utvalg informanter. Ettersom jeg ønsker å se hvordan iPad kan bidra til å tilpasse opplæringen var det mest hensiktsmessig med et utvalg lærere som bruker iPad aktivt og har gjort seg mange erfaringer.

Samtidig fremhever Nilsen (2012:138) at det å stå i en såpass nær relasjon kan skape utfordringer knyttet til etiske prinsipper, hvor det er en viss fare for å miste det kritiske forskersynet, som igjen kan bidra til stille spørsmål om forskningens troverdighet. Relasjonen mellom forsker og informantene som deltar kan påvirke forskningsresultatene, og videre redusere resultatenes verdi. For å unngå dette har jeg prøvd å være bevisst min egen rolle som forsker, for lettere å kunne skille mellom egne tanker og lærernes erfaringer. Nilsen (2012) fremhever at det er en fordel å kjenne språket og kulturen, og ha en «felleskunnskap», da det vil gjøre det enklere å tolke informasjonen og kommunikasjonen riktig. Dette ser jeg på som en styrke i forskningsprosjektet mitt.

3.5.2 Informert samtykke og frivillig deltakelse

Ifølge Johannessen et.al. (2016:85-86) er det et krav med informert samtykke i de tilfeller hvor det er opplagt hvilke personer som skal delta i en undersøkelse. De som spørres om å delta i en undersøkelse skal selv kunne bestemme over egen deltakelse, der vedkommende skal bli uttrykkelig informert om undersøkelsen og frivillig samtykke. Informanten kan trekke seg fra en undersøkelse uten at det skal forekomme noe form for ubehag eller negative konsekvenser som følge av at man trekker seg (ibid).

I forkant av intervjuene ga jeg deltakerne informasjon om formålet med forskningsprosjektet, og tema for prosjektet. Før intervjuene startet fikk alle informantene muntlig informasjon om studien og hva det innebærer å være med i undersøkelsen. Alle tre godtok at intervjuene ble

tatt opp på opptaker, og de fikk informasjon om at all informasjon vil bli behandlet konfidensielt, der jeg ville sørge for at de forble anonyme og at alt materiale fra intervjuene vil bli slettet ved prosjektets slutt. Samtidig fikk de informasjon om retten til å trekke seg fra prosjektet til enhver tid, og at prosjektet er meldt til NSD (Norsk Senter for forskningsdata) i og med at persondata blir tatt i bruk (Johannessen et.al, 2016:88). I tillegg til dette har informantene fått et informasjonsskriv med skriftlig informasjon om studien og kontaktinformasjon til meg og veileder (se vedlegg 2). Nilsen (2012:159) viser til at forskeren kan få informantene til å signere et papir hvor dette tydeliggjøres, noe som ble tatt i bruk ved at de signerte samtykkeerklæringen (se vedlegg 2)

3.5.3 Skadevirkninger

Johannessen et. al. (2016:86) skriver at dersom forskningen på en eller annen måte kan skape problemer for dem det forskes på, skal man la være å gjøre en slik undersøkelse. De fremhever at dette gjelder temaer som er særdeles sårbare eller følsomme for informantene. I mitt forskningsprosjekt ble det ikke stilt noen spørsmål som er av en slik karakter at det ville vært til belastning for informantene. Jeg har som sagt stilt åpne spørsmål innenfor rammen av et semistrukturert intervju, der informantene til en viss grad selv kunne styre hva de ønsket å snakke om.

3.5.4 Anonymitet og konfidensialitet

Ifølge forvaltningsloven er all informasjon som kan tilbakeføres til enkeltpersoner taushetsbelagt, noe en må tenke nøye igjennom ved bruk av kvalitative undersøkelser for å sikre anonymitet (Johannessen et. al. 2016:91). De fremhever at bruk av pseudonymer i stedet for faktiske navn kan sikre denne anonymiteten. For å sikre anonymitet har jeg endret på opplysninger som alder og hvor undersøkelsene gjennomføres. Dette gjør jeg for at den enkelte informant får sikret anonymitet på best mulig måte.

Nilsen (2012:150) skriver at det vil være en utfordring å sikre full anonymitet, da informantene selv kan fortelle at de skal delta i prosjektet. Derfor har jeg sørget for at alt jeg har foretatt meg har foregår anonymt. Jeg valgte derfor informanter med stort sett lik bakgrunn da dette forhåpentligvis sikrer at anonymiteten ble styrket, og at de blir mindre

gjenkjennelig i og med at jeg har intervjuet lærere fra tre ulike skoler. De eneste som har kjennskap til informantene er meg og rektoren ved den aktuelle skolen. Jeg har fått godkjent samarbeidet fra rektors side, noe informantene er informert om. Datamaterialet er blitt lagret i OneDrive, noe som vil sikre at ingen andre som ikke skal ha tilgang får innsyn i disse opplysningene. PC-en jeg har tatt i bruk i arbeidet har samtidig være passord beskyttet til enhver tid, der skjermen ble låst selv ved korte avbrudd.

Norsk senter for forskningsdata

Prosjektet er meldt til Norsk Senter for Forskningsdata (NSD), for å være sikker på at prosjektet mitt ble godkjent. Søknaden til NSD handlet om personvern, anonymitet, sensitive opplysninger og lignende.

Etter søknaden var sendt tok det noen uker før jeg fikk godkjenning for å kunne sette i gang med intervjuene. NSD skriver på sine nettsider at datamateriell må meldes inn så fremt det kommer frem personopplysninger eller vurderinger som kan knyttes til enkeltpersoner (NSD, 2018). Gjennom dette prosjektet vil det være en svært liten sjanse for at navn eller arbeidsplass skulle komme til syne. Alle informantene ble anonymisert med pseudonymer i stedet for faktiske navn, men hvor skriftlig samtykke og intervju med opptak ble tatt i bruk. NSD ga meg godkjenning og klarsignal for å sette i gang så fremt prosjektet ble gjennomført slik det ble beskrevet i søknaden min (se vedlegg 1).

4. Presentasjon av funn

I dette kapitlet vil jeg presentere funnene fra undersøkelsen. Først presenteres informantenes forståelse av begrepet tilpasset opplæring. Deretter vil jeg presentere erfaringene informantene har gjort seg i forhold til egen klasseledelse. Der jeg vil komme innom tema som lærerne peker på som essensielle i forhold til iPadbruk og hvordan dette har endret lærernes praksis. Til slutt vil jeg presentere hvilke erfaringer informantene trekker frem i forhold til elevenes læringsutbytte.

4.1 Tilpasset opplæring

Først presenteres hvordan informantene forstår begrepet tilpasset opplæring. Deres forståelse av begrepet vil være betydningsfull når jeg skal drøfte begrepet, informantenes erfaringer og opplevelser. Videre vil jeg se nærmere på deres erfaringer og tanker om tilpasset opplæring ved bruk av iPad.

Informantene har noe ulikt syn på begrepet tilpasset opplæring. Anita vektlegger at *«alle skal kunne yte etter egne evner og få prestert ut fra det de evner»*. Hun mener at elevene må få tilpasset undervisningen etter eget mestringsnivå for å kunne klare å yte best mulig ut fra egne forutsetninger. Samtidig trekker hun frem at elevene burde ha noe å strekke seg etter og at det ikke blir en hvilepute. Bente beskriver tilpasset opplæring som et krav *«hvis det er noen elever som ikke kan følge den felles klasseromsundervisningen»* Altså drar hun frem at det er de som ikke klarer å følge den ordinære undervisningen som må få tilpasning, og forteller videre: *«da er vi med en gang inn på det med tilpasset opplæring og at det er ulike grader, der de med iop'er er de som trenger mest tilpasninger»*. Mari hevder at tilpasset opplæring er *«en rettighet alle har uansett, om du har en iop eller ikke»*, der hun trekker frem at det ikke handler om hvem du er, hvor du kommer fra eller om du har papirer. I tillegg vektlegger hun at *«alle som sitter inne i klasserommet har sine rettigheter og så må jeg tilpasse meg dem og ikke omvendt»*.

Tilpasset opplæring og iPad

Alle tre informantene benevnte iPad som en positiv faktor i arbeidet med tilpasset opplæring. De viser til at iPad bidrar positivt i forhold til at alle elevene får produsert noe, ved at informantene tilpasser opplæringen ved hjelp av iPaden. De ser noe ulikt på hvordan det kan tas i bruk. Anita påpeker at: *«Vi trenger ikke nivådeling- alle får laget noe og alle produserer noe»*. Bente trekker også frem at: *«Det virker som de klarer å henge mer med»*, etter at de tok i bruk iPad.

Bente viser til at det brukes stasjonsundervisning en dag i uken, der de har fire ulike stasjoner, med fag på to stasjoner, stasjon med drilloppgaver og den siste med stillelesning. Her har de to lærere og en assistent tilgjengelig, og de fordeler postene mellom seg. Hun føler de får tilpasset undervisningen i større grad, selv om alle elevene er gjennom det samme pensumet. Hun peker på tilstrekkelig lærerressurser som helt avgjørende for å få stasjonsundervisning til å fungere optimalt.

Mari viser til at den tilpassede opplæringen har endret seg: *«nå legger vi inn oppgaver individuelt og tilpasser på denne måte, og da er det jo enklere, og elevene er så å si ikke ut av klasserommet lengre. De sitter i klasserommet og vi får til å hjelpe de der»*. Dette synes hun fungerer godt i og med at de andre elevene ikke legger merke til differensieringen. Hun legger til:

Det har aldri vært noen utfordringer med tanke på medelever, at de har sagt eller kommentert, så det går mer på selvfølelsen til enkeltindividet som sitter og kjenner på «oi, på matteboken min står det 3. klasse mens de andre i klassen har 7.klassebok» så det går mer på at de opplever mestring og mindre skam.

Bente trekker også frem de sterke elevene og sier: *«Det blir egentlig mer tilpasset til dem. Selv med samme målsetning – blir det mer tilpasset. De er raske til å jobbe som ellers, men jeg synes de er mer motivert på generelt grunnlag»*. Og fremhever videre:

Jeg har kanskje større forventninger til de svake nå. Jeg føler jeg kan kreve litt mer nå som de har fått et hjelpemiddel, og der jeg føler at skillene mellom sterk og svak ikke er så synlig lengre- og der de får differensiert de, med samme oppgaver på deres nivå, som ikke gjør det så merkbart.

Forskjellen mellom sterke og svake elever trekker alle tre informantene frem, de mener at forskjellene er blitt mindre etter iPad, i og med at de har fått et verktøy som bidrar til at alle kan prestere ut fra sitt mestringsnivå og der de kan ta i bruk andre elementer, som nevnt tidligere.

4.2 Lærernes erfaring med bruk av iPad i undervisningen

Informantene vektlegger flere elementer som de anser av betydning for hvordan de bruker iPad i undervisningen. Jeg vil derfor se nærmere på følgende tema: klasseledelse, programmer/apper, vurdering og kompetanseheving.

4.2.1 Klasseledelse

Klasseledelse er som nevnt i kapittel 2.2.2 tiltak for å skape og opprettholde et læringsmiljø som leder til vellykket opplæring. Her vil informantenes erfaringer knyttet egen undervisning løftes frem. Kapitlet er delt inn i 5 deler. Jeg skal først se hvordan lærer- elev relasjoner er blitt påvirket av iPad ifølge informantene. Deretter vil jeg se hvordan erfaringer de har knyttet til regler og rutiner. Den tredje kategorien er tidsbruk og den fjerde er ulemper informantene trekker frem ved bruk av iPad. Til slutt presenteres informantenes tanker om hvilket omfang iPad bør ha i undervisningen.

Relasjoner

Lærer elev- relasjon løftes frem av alle tre informantene. De sier at undervisningen har påvirket relasjonen mellom lærer og elev i ulik grad. Relasjonene er viktig for informantenes klasseledelse. Anita fremhever at iPaden har bidratt til at elevene har fått en kompetanse for å håndtere alle slags mulige verktøy på iPaden sin, og at de lærer både foreldrene sine og henne hvordan det fungerer. Hun føler relasjonene har endret seg, og sier: *«noen av elevene har kompetansen litt over meg i forhold til den digitale biten, så ofte er det barna som hjelper meg ... det er bare fint og la de få litt kontroll, noe som kan skape mestringsfølelse hos elevene»*.

Bente og Mari trekker frem at iPaden kan frigjøre litt tid til å «se» elevene mer. Bente sier at relasjonen ikke har endret seg, men trekker frem at:

Man føler at man har bedre samvittighet, at man har fått hjulpet noen litt mer med iPad, men ellers har det ikke påvirket relasjonen. Strukturen på dagen gjør at du kanskje har litt bedre tid til å prate med dem.

Mari sier at hun frigjør noe tid på tavla etter at hun fikk iPaden, og dermed går hun rundt i klasserommet litt mer enn tidligere, og det resulterer i at hun kanskje får litt mer øyekontakt med hver enkelt underveis i økta. Hun sier at dette kommer naturlig når man slipper å stå og skrive på tavla. Samtidig trekker hun frem at alle må legge ned iPaden under gjennomganger, slik at hun får øyekontakt og mulighet til å stille spørsmål eller ta imot spørsmål. Hun sier de kan bli bedre til å ta enkeltindividet mer med, involvere de mere i egen læring og bli enda bedre på å ta ansvar for egen læring. Hun sier videre:

Jeg er opptatt av å se hvert enkelt individ, og gi klare beskjed om hvordan forventninger jeg har til dem. Og dem må også gi tilbakemeldinger til meg på hvilke forventninger de har til meg, for vi skal ha et godt samspill. Det prøver jeg å formidle til foreldrene også, for dette er jo en runddans for at hjulet skal gå rundt. Så vi må ha dette gode samarbeidet på tvers av hjem og skole, enkeltindivid og som gruppe.

Mari sier at mange av timene ender opp i en felles diskusjon eller samtale om noe de trenger eller om utfordringer elevene møter på, og dette handler ifølge henne om å se hver enkelt og ufarliggjøre ting. Mari mener det handler om hvilke forventninger man har og hvor de legger lista. Hun påpeker at det er individuelt og at hvert enkelt individ er unikt- noe man burde ta vare på. Derfor mener hun det er helt essensielt at man har en god relasjon til hver enkelt slik at man «tørr» å sette noen forventninger.

Mari nevner flere ganger hvor viktig relasjonen med elevene er for hennes undervisning, og er opptatt av å gi veiledning underveis. Hun mener kontakten med barna er av stor betydning og sier at alt ikke handler om hvor god de er i matte eller norsk, men at det sosiale er av stor betydning. Videre er hun opptatt av de gode samtalene med elevene og sier:

Men nå føler jeg jo at jeg har ganske god «call» på hver enkelt og er veldig opptatt av at jeg skal ha den samtalen med hver enkelt hver eneste dag jeg da. Er innom og «hvor langt har du kommet?» Og er litt opptatt av at de skal være flinke til å ta ansvar for egen læring.

Anita peker på at man som lærer kanskje må slippe kontrollen litt mer enn hun føler hun har gjort til nå, der hun mener man må stole på at elevene kan finne ut av ting selv. Hun sier at de noen ganger får lete litt selv også, der hun ikke gir ut kildene på forhånd.

Regler og rutiner

Regler og rutiner blir nevnt som en sentral del av lærerens praksis knyttet til klasseledelse. Bente viser til at elevene burde ha iPadene sine nede når det skal gjennomgås noe, slik at de ikke sitter og holder på med den, da hun mener elevene mister fokus. Bente trekker frem at de har pals, og der reglene ikke har endret seg på annet vis enn at de legger fra seg iPaden i stedet for blyanten, og sier *«det er jo egentlig det samme, og det fungerer bra»*. Samtidig trekker hun frem: *«det er viktig med tidsavgrensning, f.eks. 3 minutter, for å få litt «drive» i dem»*. Med dette mener hun elevene har bedre fokus på det de skal, da de ikke får tid til noe annet enn oppgaven de er satt til å gjøre, samt at det stilles krav til elevene. Bente sier at de i verste konsekvens kan ta iPaden dersom eleven ikke hører etter, og på denne måten regulere at de gjør det de skal.

Mari påpeker at de har hatt få utfordringer når det kommer til regelverket med iPad og legger til:

Viktig med veldig klare regler, og dette er regler foreldrene har fått hjemme og som vi har tatt opp på skolen, og som blir repetert av og til ... så ikke noen andre måter endring av organisering eller slike ting, enn at det følger med et sett med regler med arbeidsverktøyet, arbeidsbrettet da!

Anita nevner også regler, og klare beskjeder. Hun viser til kommandoen «eple opp» som hun bruker når en aktivitet er slutt for å markere at elevene skal legge fra seg iPaden med skjermen ned. Hvis reglene ikke blir fulgt tar hun inn iPaden frem til de starter med ny aktivitet. Hun påpeker at inndragelse av iPaden ved regelbrudd har fungert effektivt for at elevene skal overholde reglene.

Både Anita og Mari nevner at rutinen har endret seg etter iPad. Innføringen av teknologi som hjelpemiddel gjorde slik at lærerne så og si ikke bruker lærebøker lengre. Det arbeides med

mål og vurdering på en annen måte enn tidligere. Mari sier at: *«jeg har aldri vært noe stor bok-fan heller jeg da, jeg er litt sånn som har kastet fra meg boka ... når du har lagt det inn i den gode økta så har du på en måte fått til så mye mer»*. Den gode økta beskriver hun som et arbeidsverktøy de bruker i Ithoughts, hvor de legger inn mål og kriterier for timen eller perioden og det blir brukt til blant annet å sjekke måloppnåelse, vise vurderingsformer og hvor elevene får tilgang til dette arbeidsverktøyet. Hun påpeker at det kan være tidskrevende for lærerne å legge inn mål og kriterier til hver time eller periode. Bente trekker også frem at de bruker bøker i mindre grad enn tidligere, men sier hun gjerne kunne ønsket å hatt gode læreverk siden hun bruker en del tid på å finne stoff og kopiere fra ulike læreverk.

Omfang av bruk av iPad i undervisningen

Spørsmål om hvor mye iPad skal tas i bruk i undervisningen trekkes frem av alle informantene og de viser til at skolens rutiner og praksis har endret seg. Mari føler at hun har mestra mangt og mye og sprenget noen barrierer når det kommer til frykten for den nye moderne teknologien og sier: *«For man tenker litt sånn at dette kommer til å komme å ta over alt vi driver med. Man blir på en måte overflødig, men det er ikke tilfelle»*. Hun trekker frem betydningen av å gå inn med åpent sinn.

Mari påpeker at det er stor enighet ved hennes skole om at iPad ikke skal brukes på alt de gjør, men at de skal ha en fin balanse både i form av fysisk lese en bok med papir i, og ikke bare e-bøker og tenker spesielt på barnas skriveferdigheter. Hun fremhever at man burde ta vare på de motoriske ferdighetene. De bruker ifølge henne iPad hver dag, men ikke hver time. Noen ganger kan elevene velge hva de ønsker å bruke mens andre ganger er det bestemt på forhånd av læreren.

Anita påpeker at man ikke må glemme at barna skal ha ei funksjonell håndskrift og mener at faren kan være at skriften forsvinner, og sier videre *«vi må ha fokus på at det ikke er ene og alene er det vi bør bruke, vi må si ja takk begge deler. Skrivning med blyant, ja det tror jeg er viktig»*. Bente vektlegger også variasjon og sier *«Det varierer veldig mye og hva du vil selv, i norsken kan jeg ta i bruk både book creator og Word, og i leseforståelse skal de skrive i den timen- vi kan liksom ikke glemme det med håndskrift»*. Hun mener i likhet med de andre

informantene at elevene burde bruke både iPad og blyant som skriveverktøy slik at de får ei funksjonell håndskrift.

Tidsbruk

Ved bruk av iPad endres praksisen i klasserommet seg og informantene tar opp tidsbruk, noe informantene har ulik oppfatning om. Bente mener at hun bruker like mye tid som tidligere, mens Mari sier *«det blir mye enklere da ... Det synes jeg jo, men helt i begynnelsen når vi skulle sitte med iPaden og skulle legge inn alt da, så synes jeg det tok fryktelig lang tid»*.

Videre påpeker hun at det i starten var alttopplukkende, men at det vil gå raskere etter hvert som hun kan justere på opplegg hun har lagret fra tidligere, alt etter hva som har fungert og ikke. Anita påpeker også at hun ikke synes det tar mer tid enn tidligere nå som hun har fått brukt iPaden en stund, men at det i starten, da de skulle lage opplegg i Ithoughts brukte en del tid. Hun sier videre:

Etterhvert henter du bare en qr kode hvis du skal ha de på en kilde, eller legger bare ut en link med kilde til det du ønsker at de skal bruke ... Vi bruker mindre tid på mye, nå legger vi ut på Showbie, sider, ting de skal jobbe med og alt blir lett tilgjengelig. Kjempesnedig til å ta bilder og lage historier og er lett vint.

På denne måten slipper de innom andre sider og hvor hun påpeker at iPad gjør alt mer tilgjengelig og lett vint.

Ulemper

Ulemper med iPad løftes i liten grad frem av lærerne i denne studien. Bente og Anita løfter frem tre eksempler der iPad har utfordret deres klasseledelse.

Bente trekker frem at en av utfordringene med iPaden kan være at barna legger den igjen hjemme dersom de ikke ønsker å jobbe på skolen, for eksempel under prøver. Noe hun poengterer kan gjøre det vanskelig dersom det ikke er mulig å sette de til de samme oppgavene for hånd. Anita mener at den største utfordringen kommer når elevene skal produsere fakta tekster eller finne informasjon, Hun mener at elevene bruker mye «klipp og lim». Utfordringen er ifølge henne få elevene til å produsere tekst selv.

Bente bruker fortsatt tavla, da flere av elevene klager på at de ikke ser det som står på skjermen, noe hun mener kan ha med plasseringen av skjermen å gjøre, samtidig som hun tror det er en vanesak.

4.2.2 Programmer- iPad og apper

Anita ser flere fordeler med iPad. Blant annet at det er kjappere tilgjengelig ved at de kan komme seg raskt på nett, noe også de to andre nevner. Hun påpeker at de bruker mindre tid på mye, da de legger ut sider og ting de skal jobbe med på Showbie (pedagogisk app for lærere og studenter der de kan opprette og gjennomføre oppgaver, samt gi vurderinger).

Anita sier de er godt utstyr, men legger til at det er en nødvendighet for å få iPad prosjektet det til å fungere. Samtidig trekker hun frem at det er lettere å benytte ulike oppgavetyper ved hjelp av iPad, som hun ikke ville benyttet i samme grad tidligere.

Informantene forteller flere ganger om apper som er til hjelp for å tilpasse opplæringen. Anita fremhever spesielt apper i matematikk, der appene gir elevene mulighet til å ta i bruk konkrete, slik at alle får prestere på sitt nivå. Bente trekker frem at appen book creator fungerer bra, der elevene produserer tekst ut fra sine egne forutsetninger. Eksempelvis kan en elev skrive tre avsnitt mens en annen elev skriver to setninger. Videre trekker hun frem muligheten til å ta i bruk virkemidler som bilde og lyd. Hun mener dette bidrar til at alle kan få laget et bra produkt. Bente fremhever også apper som gjør hverdagen for de svake elevene mye enklere. Hun påpeker at apper som Lydhør (app med lydbøker av lærebøkene) kan hjelpe elever som sliter med lesing, der de får alle bøkene i lydfiler slik at de kan lytte til teksten. Videre viser hun til at prøver på Showbie kan hjelpe svake lesere med å få vist hva de sitter inne med av kunnskap, der de istedenfor å skrive kan lese inn på lydfil til læreren, og hvor læreren kan lage lydfil i tillegg til tekst.

Samtidig trekker Bente frem: *«noen kan tulle seg bort fra det de skal- Youtube eller hva det skal være og da har vi fått en klasseromsapp som gjør at vi kan låse skjermene til det vi skal holde på med»*. Gjennom denne appen mener hun at man unngår at elevene holder på med

noe de ikke skal. Videre føler hun at hun har fått bedre oversikt over hvem som gjør lekser med appen Showbie. Her kan informantene gi elevene tilbakemeldinger og sjekket om de har lært det de skal lære.

Mari påpeker at hun har full oversikt over hvordan hver enkelt elev bruker iPaden. Hun har en egen app, og kan via den stille og rolig veilede elevene tilbake til arbeidet dersom de holder på med noe annet enn det oppgaven sier. Samtidig ser hun fordelene med å ta i bruk apper som er tilpassede. Videre sier hun at noen av appene de tar i bruk er differensiert i form av blant annet farger (som viser til ulike vanskelighetsgrader), mens hun andre ganger kan ta i bruk en app som hører til for eksempel 3. klasse istedenfor 6.klasse. Videre trekker Anita frem at det er blitt mer oversiktlig med iPad. Hun trekker frem at foreldre og elever finner alle fag og info på en plass.

4.2.3 Vurdering av undervisningen

Informantene forteller at de benytter seg av flere former for vurdering ved bruk av iPad. iPad har endret måter å bruke mål og kriterier på, i tillegg til at vurdering av elevarbeid og egen praksiser er endret.

Bente har satt seg et nyttårsforsett, hvor hun ønsker å bli flinkere til å skrive mål og kriterier for undervisningstimen. Hun føler ellers at hun har alt annet ganske på stell, men der hun tror at det er av betydning for elevene at de vet hva som er målet for timen. Hun tror dette vil være en fordel, og sier at hun alltid skriver målet på tavla slik at det skal være synlig hele økta, fordi målet vil forsvinne når du går inn på andre sider på iPaden.

Anita trekker frem den gode økta og Ithoughts (tankekart/planleggingsapp) og sier: «*Vi tar frem Ithoughts kartet med kriterier og det, dette er noe elevene gjerne ha frem igjen senere i økta. Vi har også vært mer låst til bøker tidligere, også må du bruke det du skal bruke som er kompetansemålene*». Anita mener videre at iPaden gjør det lettere å få elevene til å gjøre andre oppgavetyper enn de hun brukte når de hadde lærebøker. Bruk av iPad gjør at hun tenker og reflekterer mer over den undervisningen hun har.

Mari trekker frem appen Showbie. Når elevene har lagt inn lekser i Showbie kan hun legge inn bobler med kommentarer til elevene med ulike farger eller hun bruker fingeren til å skrive. Hun påpeker at det ikke kan gis vurdering på alt, da det kan være tidkrevende. Derfor kan hun noen ganger bare legge inn et smilefjes så de ser at hun har sett på det de har gjort, for eksempel leseleksene deres. Dersom hun ser at eleven har hatt fremgang, kan hun legge igjen en kort kommentar på dette. Videre trekker Mari frem at hun har klare forventninger til elevene som hun formidler underveis.

Bente trekker også frem appen Showbie der hun føler hun får bedre oversikt over hvem som gjør lekser og ikke. Samtidig fremhever hun at Showbie letter arbeidet med å gi tilbakemeldinger og hun har bedre oversikt over om elevene har forstått pensum. På denne måten får hun gitt bedre underveisvurdering til elevene, og hun sikrer seg at alle har fått tilbakemelding. Hun sier videre: «*Barna kan også lese inn leseleksene sine og som jeg som lærer kan høre på, da tiden er knapp i klassen*». Anita trekker frem at elevene får litt tid til egenvurdering på slutten av timene. Hun mener at de på denne måten får tenkt litt over hva de har gjort og hva de kunne gjort annerledes til neste gang.

Anita sier: «*det blir så man tenker og reflekterer mer over den undervisninga du har. Jeg føler iallfall at det er blitt mer slik*». Hun opplever at hun er blitt mer bevisst på hva hun ønsker de skal produsere, noe som gjør det lettere å planlegge neste økt. Hun sier videre at hun bruker Ithoughts hvor med kriteriene for timen. Dette henter hun opp hver time slik at elevene vet hva de skal jobbe ut i fra, noe hun mener øker elevenes fokus på oppgaven. De vet hva de skal gjøre og hva som kreves. Anita sier «*jeg tror elevene liker det, de får tilbakemeldinger ganske kjapt*» Samtidig viser hun til at det kan virke spennende og veldig variert for elevene.

4.2.4 Kompetanseheving

Informantene i denne studien løfter frem kursing og erfaringsdeling som to betydningsfulle faktorer når det kommer til kompetanseheving og bruk av iPad i undervisningen. Samtidig trekker de også frem andre faktorer for å lykkes med en helhetlig satsning på iPad.

Mari trekker frem flere faktorer for å lykkes med iPad som teknologisk hjelpemiddel, og sier: *«det aller største, og viktigste forutsetningen, utenom å måtte kurses da selvfølgelig, det er jo det at alle på en måte gjør det samme, for det handler jo om forutsigbarhet ovenfor elevene»*. Hun mener at dersom man ikke lykkes med dette, vil man havne på ulike plattformer, noe hun mener har vært tilfelle tidligere. Hun poengterer at det er en stor fordel at alle har samme verktøy, forutsetninger og mål slik at forskjellene mellom skolene blir så liten som mulig. Anita fremhever også at det er av stor betydning at kollegiet bruker det de har fått av verktøy. Hun sier: *«det er viktig at alle tar det i bruk og tar i bruk de mulighetene det gir»*. Hun mener det er viktig for elevene at lærerne i ulike klasser benytter iPad likt. For å oppnå dette trekkes kursing og erfaringsdeling frem av alle informantene.

Mari sier *«jo eldre man blir, jo mer skremmende er det kanskje, så jeg tror kanskje at den yngste garden blant kollegiet synes det er for enkelt»*. Hun synes innføringen og introduksjonen til nye apper på sin arbeidsplass er bra, men peker på at oppfølgingen kunne vært bedre. Det kunne vært nyttig og dra tilbake til egne enheter og prøvd det ut i praksis det man lærte på kurs. Samtidig som hun påpeker at *«vi hjelper hverandre underveis mens vi prøver og feiler»*. Bente opplevde at kursene var lite hensiktsmessige, fordi kurslederne skulle ha lærerne til å reflektere over det samme mange ganger, og der hun som lærer over mange år føler hun kjenner sin rolle i klasserommet og sin praksis. Bente sier at iPad ikke har gjort så stor endring på praksisen hennes. Hun er interessert i å lære å bruke appene og hun ønsker å ha mindre fokus på drøfting av egen praksis. Anita sier at de har hatt noen gjennomganger sammen på skolen etter at de deltok på kurs. De har brukt det de har lært og vist hverandre hva de hadde gjort og delt erfaringer. Dette mener hun: *«er et «must» og å få delt litt og brukt litt tid sammen og vise mulighetene og hvordan en kan bruke det. Det tror jeg er kjempeviktig!»* Hun viser til at de har brukt en del tid sammen i kollegiet i høst, der de jobbet sammen og snakket om hvordan de tok i bruk ulike verktøy på iPad. Hun tror det blir mindre og mindre behov for slik erfaringsdeling ettersom de blir tryggere på bruken av iPad.

Bente og Mari trekker også frem deling i kollegiet, men hvor mye tid som settes av til erfaringsdeling varierer fra skole til skole. Bente sier at de er blitt flinkere til å dele, med delingsrunder innimellom, men hun sier at de kunne vært enda flinkere på dette. Hun mener det fungerer bra, og trekker frem at fordelene med erfaringsdeling at de: *«kan komme med tips*

på forskjellige ting fra hverandre ... På kurs får man bare vite litt om noe eller en del, men du er nødt til å prøve det selv og når du har prøvd det selv får du noen erfaringer og da kan du diskutere og snakke». Hun mener dette er essensielt slik at de ikke glemmer hvilke apper og nettsider de kan benytte. Mari synes at skolen er god på å sette av tid i kollegiet, og sier at «vi får oppgaver, som vi på en måte jobber litt med, også viser vi og lærer opp hverandre».

Videre trekker hun frem mulighetene med iPad:

Det som er viktig for meg er jo å få det som jeg har lært til nå - på en måte til å sette seg litt i ryggmargen slik at det blir enda lettere for meg. Men jeg kjenner jo på det at jeg vil lære mer, spesielt innenfor enkelte områder i matematikken, der jeg føler jeg mangler noe i forhold til å bruke iPaden. Jeg føler liksom at jeg er kommet langt, men det er jo liksom uante mange muligheter her da.

Mari mener man lærer mye av å dele erfaringer med bruk av iPad. Hun tror det vil gå raskere ettersom hun klarer å bygge opp en liten bank med undervisningsopplegg til seg selv. Hun sier forskjellen fra tidligere er at hun skriver mindre på tavla, fordi hun allerede har det opp på tv-en, men at hun er like levende og sprelsk i klasserommet som hun alltid har vært.

4.3 Informantenes erfaring med elevers læringsutbytte ved bruk av iPad i undervisningen

I dette delkapittelet presenteres erfaringene som informantene trekker frem som vesentlige knyttet til elevenes læringsutbytte. Først vil jeg se nærmere på hvordan iPad oppleves å påvirke motivasjonen hos elevene. Videre vil jeg se nærmere på hvordan dette påvirker delingskulturen blant elevene etter skolene tok i bruk iPad.

4.3.1 Motivasjon

Alle tre informantene forteller at motivasjonen er blitt høyere hos elevene. Bente håper hun ved hjelp av iPad kan få undervisningen mer interessant for de sterke elevene slik at de yter enda mer. Hun påpeker samtidig at iPaden og appene med drilling er mye gøyere enn tidligere, og at iPad også kan brukes som belønning i løpet av en time. Hun sier elevene før iPad kom så på drilling som en straff.

Mari forteller om skrivegleden og sier:

Hvis jeg går inn i norskfaget som kanskje er et av de viktigste fagene, sånn sett så ser jeg at skrivegleden er større, ikke nødvendigvis at resultatet blir bedre, men skrivegleden og mengden har økt.

På spørsmålet om de ser noen spesielle elevgrupper som fremhever seg, nevnes de med utfordringer av alle tre informantene. Anita sier: *«jeg synes alle profiterer på det, kanskje de aller flinkeste blir tatt igjen av de andre siden de nå får noen verktøy som hjelper de i gang»*. Hun sier at de flinkeste tidligere var så synlig mye bedre, men at de andre nå har kommet etter i og med at de finner så mye tilgjengelig med konkreter osv., og mener dette har skapt en helt ny verden for disse elevene. Både Bente og Mari ser mange muligheter for de elevene som har utfordringer. Mari utdyper dette: *«Jeg oppdaget så innmari fort gleden hos de som har utfordringer. Det var på en måte der jeg så det først og det kan være litt sånn grensesprengende på en måte»*. Hun mener elevenes entusiasmen har bidratt til at hun ble mer ivrig selv, og at det nå gjør seg litt selv, der spesielt elevene med utfordringer klarer å lete opp noe motivasjon og indre driv som de ikke hadde tidligere. Hun sier at dette har vært den største gleden med innføring av iPad, der hun ser stor fremgang, og en indre «drive» og motivasjon som vokser og vokser hos disse elevene. Samtidig tror hun elevene føler mer på likhetsprinsippet da alle har fått samme arbeidsverktøy, og at ikke noen føler seg så spesiell lengre.

4.3.2 Delingskultur blant elevene

Delingskulturen har også endret seg blant elevene. Bente og Mari trekker frem at delingsgleden er blitt større blant elevene etter at iPad ble tatt i bruk. Mari sier at: *«nå er det slik at alle vil dele, på en måte ... og det er spesielt»*. Hun trekker frem at de svakeste som bare har produsert en brøkdel av teksten, tar i bruk andre elementer i forma av bilder, videoer eller innlest tekst, og sier at disse elevene får *«en slags indre drive og motivasjon, og at mestringsfølelsen vokser og vokser»*

Anita trekker også frem deling blant elevene. Hun viser til at de kun er et tastetrykk unna og

koble seg opp på skjermene. Hun trekker frem at dette bidrar til at elevene kan få vist frem produktene sine og gi respons til hverandre i større grad enn tidligere.

5. Drøfting

I dette kapitlet vil jeg drøfte funnene mine opp mot relevant forskning og teori. Jeg vil forsøke å svare på problemstillingen min: *«Hvilke erfaringer gjør lærere seg med bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?»* Kapitlet er delt inn i tre deler for å kunne besvare forskningsspørsmålene: *«Hvordan erfarer lærere at iPad har endrer praksisen med tilpasset opplæring? Hvilke erfaringer har lærerne med å anvende iPad i undervisningen? Og Hvilke erfaringer trekker lærerne frem i forhold til elevenes læringsutbytte?»*

Jeg vil starte med å se på lærernes erfaringer når det kommer til å ta i bruk iPad i tilpasset opplæring. Deretter på lærernes bruk av iPad i undervisningen og hva de ser på som vesentlig når de skal implementere iPad i sin pedagogiske praksis. Avslutningsvis vil jeg se hva lærerne vektlegger innenfor et sosiokulturelle perspektivet på læring.

5.1 Tilpasset opplæring og bruk av iPad

Tilpasset opplæring er som nevnt i kapittel 2.1 et overordnet prinsipp i skolen. To av de tre informantene trekker frem at tilpasset opplæring er en rettighet alle har, i motsetning til den tredje som påpeker at det er en rettighet til de som faller utenfor den ordinære undervisningen. Informantenes forståelse er i samsvar med teori i kapittel 2.1 som viser til at begrepet kan ha mange ulike forståelser, og det synes som at begrepet kan oppleves noe uklart og gjenspeiler seg i informantenes syn på hva tilpasset opplæring er. Resultatet viser at informantene vektlegger at undervisningen skal tilpasses ut fra elevenes behov og forutsetninger. Dette er i overensstemmelse med Haug (2014) som påpeker dette som et faktum for å oppnå tilpasset opplæring. Lillejord (2012) viser til at det er stor uklarhet i hvordan man skal få å gjennomføre tilpasset opplæring i praksis. Resultatene i studien viser at selv om begrepet ble oppfattet noe ulikt blant informantene, finnes det flere likhetstrekk i hvordan de gjennomfører tilpasset opplæring med iPad.

Samtlige informanter forteller om at de gjør tilpasninger av ulike slag, enten gjennom differensiering eller bruk av ulike oppgavetyper slik at elevene kan prestere ut fra egne forutsetninger. Damsgaard & Eftedal (2015) løfter også frem arbeidsformer som gir rom for blant annet variasjon i form av tempo, vanskelighetsgrad og opplegg som appellerer til ulike

sanser. Differensierte oppgaver eller oppgaver som gjør at elevene kan prestere ut fra egne evner, vil være positivt i forhold til motivasjonen (Engen et. al, 2014). Dette forutsetter at læreren vet hva hun gjør og med et pedagogisk siktemål. Resultatene av undersøkelsen kan tyde på at informantene i denne undersøkelsen har satt seg godt inn i bruken av iPad og mulighetene det gir.

En av informantene mener at elevene presterer mer med iPad. Samme resultat presenteres i en studie av Senter for IKT i utdanning (2016), som viser at elevene produserte mer tekst med iPad. Alle informantene trekker frem at iPad muliggjør bedre tilpasset opplæring til elevene. En av lærerne opplever at elevene har fått større skriveglede, men ikke nødvendigvis at resultatet trenger å være av bedre kvalitet. Videre trekker en av de andre informantene frem at elevene har fått mulighet til å ta i bruk andre virkemidler enn tidligere og dette gjør at elevene tross utfordringer kan lage flotte sluttprodukter. Lignende resultater presenteres i studien av Zakariassen (2018), som viser at iPad kan fungere som en språklig ressurs, støtte og motivator når elevene skal jobbe med sammensatt tekst. Gjennom bruk av iPad kan deres utilstrekkelighet tones ned, slik en av informantene formulerer det. Informantene opplever dette som en fordel der de svake elevene kan dra inn andre elementer. Løvland (2007) definerer dette som multimodale tekster. Multimodale tekster kombinerer enheter som skaper mening på forskjellig måte, og slik det fremkommer i min studie gir iPad flere modaliteter enn trykte bøker. Dette åpner for nye muligheter slik at elevene kan utnytte sine sterke sider og ikke minst sitt potensialet i læringsarbeidet. Resultatet viser at iPad kunne gi elever med tekst problemer nye muligheter der de kunne få vist hva de sitter inne med av kunnskap uten å ta i bruk skriftspråket, med andre virkemidler som lyd. Resultatene viser også at flere av informantene løfter frem at bruk av elementer som bilde, lyd og videoer gjør at gleden til elevene blir større over sluttproduktet. Samtidig som iPaden kan bidra til at det blir enklere for elevene å ta i bruk sine sterke sider og finne mening i det som skal formidles.

Resultatene i denne undersøkelsen viser i likhet med Buli- Holmberg et. al. (2015) og Overland (2015) at en variert og differensiert opplæring er av stor betydning for å kunne møte forskjellige elevforutsetninger. Informantene opplever at iPad gir gode muligheter for å gi en variert og differensiert opplæring. Gjennom bruk av ulike oppgavetyper og apper påpeker Hysten (2013) at undervisningen blir mer stimulerende og morsom i forhold til tradisjonell undervisning. Tay (2016) viser også til at iPad gjør læring mer engasjerende.

Kvaliteten på den ordinære opplæringen

Resultatet viser at noen opplever at iPad har bidratt til at elever med spesialundervisning kan være mer sammen med de andre elevene i klassen sin. Haug (2014) mente det er mulig å inkludere alle elever og i likhet med Nordahl og Overland (2015) viser resultatet at kvaliteten på den ordinære opplæringen kan redusere behovet for spesialundervisning. Eriksen (2017) og Haug (2014) mener at bruk av spesialundervisning bør reduseres og ut i fra erfaringene i denne undersøkelsen kan det se ut til at bruk av iPad kan bidra til slik reduksjon.

Det er samsvar mellom tidligere forskning og mine resultat om at tilpasset opplæring handler om å se den enkelte elevs behov. Samtlige informanter i denne studien trekker frem varierte metoder for å nå elevene ut fra deres forutsetninger og behov. Informantene trekker frem ulike faktorer som kan støtte undervisningen i form av apper eller metoder og der motivasjonen ser ut til å øke ved bruk av iPad. Som Nordahl (2012) nevner er det viktig å skape gode betingelser for faglig- og sosial læring. Resultatene viser at lærerne opplever at flere profiterer med bruk av iPad, samtidig som elevene er mer stolte over egne produkter. Nordahl (ibid) løfter frem lærerens evne til å skape et slikt positivt klima er helt avgjørende for om man lykkes eller ikke.

5.2 Lærernes bruk av iPad i undervisningen

I dette delkapittelet vil jeg diskutere funn knyttet til hvordan lærerne tar i bruk iPad i undervisningen. Her vil lærernes klasseledelse og undervisningsmetoder med iPad blir løftet frem og drøftet opp mot relevant teori og forskning. Som vi har sett i kapittel 4 har iPad endret mulighetene for informantene til å ta i bruk andre metoder enn tidligere.

Resultatet viser at to av tre informanter opplever at de fått bedre tid til å hjelpe elevene etter at iPad ble tatt i bruk. Årsakene til bedret tid er ulike. En informant løfter frem at strukturen på dagen er endret, mens en annen poengterer at redusert tavlebruk gir mer tid til den enkelte elev. Lignende resultater fremgår i en studie ved Senter for IKT i Utdanningen (2016). Resultatet viser at tiden som blir frigjort brukes til mer og tettere oppfølging av elevene individuelt. På denne måten kan informantene innta en mer veiledende rolle i undervisningen enn tidligere.

IPaden fungerer godt i stasjonsundervisning, hvor den brukes til drilling i ulike fag. Dette resulterer i at elevene kan deles i mindre grupper og iPaden kan benyttes på en av postene slik at posten blir selvdrevet. Teknologien kan fungere som støtte ved at læreren kan konsentrere seg om mindre grupper og på denne måten bidra til å tilpasse opplæringen i større grad (Bjarnø et. al, 2017).

Nordahl (2009) påpeker at lærere som føler seg tilstrekkelig kompetente til å dra nytte av mulighetene for ulike hjelpemidler som er tilgjengelige, kan skape mye kreativitet. Resultatet i denne studien viser at det er et ønske om faglig utvikling og ønske om å lære mer ved å skaffe seg større kunnskap om mulighetene som ligger der ute. Kunnskapen oppleves nyttig når man for eksempel kan få tilgang på apper som kan tas i bruk i undervisningen. Resultatene viser også at informantene anser at iPad gir lærerne og elevene flere muligheter, samtidig som det bidrar til at alt blir raskere tilgjengelig. Lignende resultat fremgår også i andre studier (Kongsgården og Krumsvik, 2016; Tay, 2016) som viser til at det er lettere å bruke teknologi i undervisningen med iPad.

5.2.1 Klasseledelse

I resultatet fremheves flere elementer innenfor egen klasseledelse som sentralt når det kommer til hvordan bruk av iPad kan implementeres på best mulig måte. Jeg vil derfor videre i dette delkapittelet presentere de viktigste funnene innenfor dette temaet.

Lærerne beskriver flere elementer for å skape god klasseledelse. Lærerne vektlegger i likhet med utdanningsdirektoratets veileder (i Kongsgården & Krumsvik, 2016:18) positive relasjoner, regler og rutiner av betydning. I tillegg til dette må mål og vurderinger være preget av positive og realistiske forventninger til elevene.

Resultatet viser at reglene har endret seg noe med iPad. Krumsvik (2014) viser til at strukturer, regler og rutiner er vesentlige elementer ved klasseledelse. Det er bred enighet om at lærerne og skolene burde ha felles regelverk og rutiner (Bjarnø et.al. 2017; Engen et.al. 2014; Nordahl, 2012) slik informantene beskriver. Bruk av iPad har bidratt til bedre oversikt over hva elevene holder på med, og at oversikten bidrar til at elevene kan veiledes bort fra

sidene de ikke skal være på. Ett alternativ dersom eleven ikke hører etter er å ta bort elevens iPad for en periode. Nordahl (2009) anser det som en forutsetning når det kommer til god klasseledelse at man etablerer «kjøreregler», slik det fremkommer i denne studien. Resultatet i undersøkelsen viser at for disse informantene har endring av reglene ikke medført utfordringer.

Resultatet viser at informantene opplever synlige kriterier og mål som vesentlig, og de forteller at de er blitt bedre på det etter iPad ble tatt i bruk. Lignende resultater løftes frem i tidligere studier (Jahnke et.al, 2017; Nordahl, 2012) som anser tydelige og klare læringsmål som en positiv faktor. En informant forklarer at hun ikke lengre bruker lærebøker og dermed tar i bruk kompetansemålene i større grad enn tidligere. Dette fordi hun tidligere fulgte lærebøkene, mens hun nå er avhengig av kompetansemålene for å si ut hvilken fagkunnskap elevene trenger for å nå de fastsatte målene. En av informantene opplever at det går med en del tid til planlegging, gjennom Ithoughts (tankekart/planleggingsverktøy på iPaden).

Krumsvik (2014) viser til funn fra en norsk undersøkelse (SMIL) som peker på at planlegging av undervisningen og lærernes evne til å sette klare læringsmål er avgjørende. Resultatet viser at majoriteten av informantene tar i bruk kriteriene etter endt undervisning for å se om målene er nådd. Ifølge studien kan dette gi lærerne bedre oversikt over elevenes fremgang. Dette fremkommer også hos Kongsgården og Krumsvik (2016). En av informantene i denne undersøkelsen sier hun skriver målene til elevene på tavla, når det er noe hun anser som viktig fordi det ikke vil være synlig hele økta ved bruk av Ithoughts. Ifølge Nordahl (2012) er det essensielt at læreren setter konkrete mål for læringen og har forventninger til arbeidsinnsats, slik informantene forteller. En informant beskriver at elevene til enhver tid vet hvilke forventninger hun har til dem. Resultatet viser også at det er av betydning å skape en trygg og vennlig kultur, hvor elevene har fått større lyst til å dele og er stolt av egne produkt. Dette kan relateres til Nordahl (2012) som viser at det å skape en trygg kultur er en av forutsetningene for å være en god klasseleder. Elever som kjenner målene blir motiverte for å gjøre skolearbeidet i større grad (Deci & Ryan, 2000).

Programmet Showbie der man kan legge inn lekser og vurderinger til elevene trekkes fram som nyttig, selv om en av informantene opplever at kan være tidskrevende å bruke. I en studie av Walsh og Farren (2018) trekkes tid frem som en ulempe med iPad. Samtidig viser resultatet at elevene får tilbakemeldinger underveis, noe de anser som en fordel. En informant

vektlegger at hun får bedre oversikt over leksene til elevene og hva de har fått med seg av pensum. En annen fordel som trekkes frem muligheten til å gi vurdering til elevene utover den opplæringen som skjer i klasserommet. Dette oppleves som en fordel da det ellers kunne bli knapt med tid til vurdering i undervisningssituasjonen. På samme tid poengteres det at ikke alt av elevarbeid kan vurderes selv etter de fikk Showbie, da dette ville blitt svært tidkrevende. I slike tilfeller er alternative metoder å gi enkle tilbakemeldinger som ikke er like tidkrevende.

Resultatet av undersøkelsen viser at relasjonene til elevene er avgjørende når det kommer til god klasseledelse. I likhet med Deci & Ryan (2000) anser informantene at det er av stor betydning å ha en god og trygg relasjon til elevene. Videre erfares det at elevene gjennom bruk av iPad har fått en større delingskultur. Dette tyder på at elevene har en trygg relasjon til lærerne og elevene, noe som ifølge Deci & Ryan (2000) vil bidra til å forsterke elevenes indre motivasjon.

Betydningen av relasjoner mellom elev og lærer er et viktig funn i studien. Dette er i samsvar med flere andre studier knyttet til forutsetning for å etablere gode klassemiljø. Det er stor enighet om at samspill og relasjon mellom elev og lærer har stor betydning for å fremme elevers læring (Bjarnø et.al. 2017; Helleve et.al, 2016; Krumsvik, 2014). I resultatet framkom det at iPad er et godt virkemiddel i forhold til frigjøre tid for å se elevene bedre, selv om de ikke opplever at relasjonene har endret seg. Dette kan tyde på at informantene i studien allerede har opparbeidet seg gode relasjoner til elevene. Gode relasjoner er en forutsetning når det kommer et ekstra fysisk element inn i undervisningen (Engen et. al, 2014).

Resultatet i studien viser at iPad åpner opp for nye muligheter i undervisningssituasjoner. Lignende resultater er blitt løftet frem tidligere der det trekkes frem at iPad åpner for nye rom og muligheter, og der det hevdes at det ikke er verktøyet i seg selv som gjør at man oppnår dyp læring men hvordan det brukes (Helleve et.al, 2016; Tay, 2016). Informantene ønsker ikke at iPad skal benyttes i all undervisning. Det framkommer at man ikke bør bruke iPad blindt. Men at iPad er et viktig teknologisk hjelpemiddel som bidrar med mulighet til å ta i bruk andre metoder for å nå målene enn tidligere. Nordahl(2009) beskriver at bruk av digitale verktøy kan gi rom for kreativitet for lærerne.

Resultatet viser at dersom man bruker bare iPad er det fare for elevenes håndskrift, og det de påpekes at man ikke må glemme denne. Håndskrift har en verdi i seg selv og er i tillegg av betydning i forhold til den motoriske utviklingen. Mangen og Valay (2010, i Toft, 2010) viser at det er essensielt at man ikke slutter å skrive for hånd da det er knyttet mot en del sanser som blant annet kan støtte oss i lesing. Myran (2018) betrakter håndskriften som et robust kommunikasjonsmiddel som er av stor betydning med tanke på en rekke sentrale dagligdagse gjøremål. Resultatet i denne studien bekrefter dette.

5.3 Sosiokulturelt perspektiv på læring

Resultatene viser det vektlegges et sosiokulturelt perspektiv på læring når det kommer til hvordan de og elevene tilegner seg og deler kunnskap i forhold til bruk av iPad i undervisningssituasjoner. Dette kan relateres til Vygotsky (1978) som påpeker at læring skjer i samspill med kompetente andre, slik informantene i denne studien beskriver at samarbeid gir merverdi i forhold til å utvikle egen kompetanse. Gjentatte ganger viser de til at lærernes digitale kompetanse er av betydning. Det vektlegges at det er viktig å sette seg inn i apper og de muligheter som ligger i bruken av iPad. Dette fremgår også i Kunnskapsdepartementet (2017) rapport: *Fremtid, fornyelse og digitalisering, strategi 17-21*, som legger vekt på å styrke den digitale kompetansen blant lærerne. Jf. Erstad (2012) er det avgjørende at lærerne har kompetanse til å mestre de utfordringene vi finner i det lærende samfunnet ved bruk av digitale verktøy.

5.3.1 Kursing og erfaringsdeling blant lærerne

Resultatet viser at det er ulik oppfatning av hvordan opplæringskurs ved bruk av iPad i skolen har påvirket utvikling av digital kompetanse. Behovet for opplæring kan være ulikt fra lærer til lærer, der noen har behov for kunnskap om hvordan iPad kan brukes, mens andre kan ha behov for introduksjon til nye apper og verktøy. Walsh og Farren (2018) viser gjennom sin forskning at det er essensielt å trene på hensiktsmessige undervisningsmetoder med iPad. Engen et.al. (2014) vektlegger at læreren burde få god kjennskap til programmene. Ifølge Beauchamp et. al. (2015) er eksperimentering, selvstendig læring og leting etter metoder en sentral faktor i arbeidet med iPad. Informantene i studien poengterte at kjennskap til apper var

vesentlig i arbeidet med Ipad, mens en av informantene vektla prøving og feiling som viktig for egen kunnskapsutvikling.

Erfaringsdeling oppleves som en betydningsfull faktor i arbeidet med å videreutvikle seg. Alle informantene har erfaring med det, men med ulikt omfang. Resultatet viser at kunnskapsdeling kan være et godt virkemiddel for kompetanseutvikling, og ifølge Erstad (2012) er kunnskapsdeling vesentlig. Bjørnsrud og Nilsen (2011) og Buli-Holmberg & Ekeberg (2016) mener dette samarbeidet er avgjørende for å skape en god og samlet innsats for å sikre at de ikke havner på ulike plattformer. Samtidig viser resultatet at det må være forutsigbarhet for elevene slik at det ikke skal ha noe betydning hvilken lærer som har undervisningen. Jf. Helleve et.al. (2016) er samarbeid med andre vesentlig for å lykkes. Sundli (2007) påpeker at kunnskap har endret seg til noe kulturen deler gjennom deltakelse i kulturen. Buli-Holmberg & Ekeberg (2016) påpeker at en gjennom diskusjoner kan få en større og dypere faglig kunnskap.

5.3.2 Delingskultur og samarbeid blant elevene

Resultatet viser at delingskulturen blant elevene har endret seg. Samtlige lærere sier at elevene ønsker å dele produktene sine med de andre elevene, noe som trekkes frem som helt spesielt. Dette kan oppfattes som at elevene er stolte, og som kan tyde på at elevene føler mestring. Delingskulturen har altså endret seg blant elevene, der det er lettere å vise frem de ferdige produktene når man bruker iPad, og i tillegg erfarer informantene gleden hos elevene over å dele.

De digitale skillene beskrives ikke å være tilstede på samme måte som før iPad. Alle har fått samme arbeidsverktøy både på skolen og hjemme. Dette trekkes frem som en styrke, der de sosiale skillene blir mindre. En annen fordel med iPad er at alle har samme arbeidsverktøy, som igjen bidrar til at forskjellen mellom elevene blir mindre synlig. Erstad (2012) beskriver dette som at de digitale skillene ikke lengre så markant som tidligere på bakgrunn av tilgangen til digitale verktøy. Resultatet viser også at felles verktøy blant elevene kan bidra til mindre grad av stigmatisering. Siden alle elevene bruker samme verktøy og i større grad inkluderes i klasserommet, kan elevene jobbe med ulike oppgaver side om side. Ut fra dette kan det virke som om iPad minsker barrierene for elevene gjennom at forskjellene blir mindre

synlige. Informantene erfarte også at iPad bidrar til at alle elever kan delta sammen i større grad med bruk av iPad. Oppgaver legges inn individuelt og tilpasser på denne måten til den enkelte elev. Jf. Buli-Holmberg & Ekeberg (2016) kan dette sees på som en likeverdig opplæring, hvor alle opplever tilhørighet, og ingen føler seg ekskludert.

De siste årene har den digitale utviklingen i samfunnet vært stor. Ifølge Helleve et.al. (2016) er det avgjørende at skolene henger med på denne utviklinga, slik at forskjellene ikke blir så store fra skole til skole. En av informantene i studien er opptatt av dette. Det kan være en utfordring når elever bytter skoler, også innad i kommunen. Informantens erfaring er at samme verktøy og mål fra skole til skole bidrar til større trygghet for elever som bytter skole.

Resultatet viser at skillene mellom de sterke- og svake elevene er blitt mindre etter at iPad ble tatt i bruk. Gjennom bruk av iPad har elevene fått enn opplæring der flere elever føler tilhørighet til klassen, hvilket støtter tanken om en skole for alle, der undervisningen tilpasses den enkelte elev (Lillejord,2012: 99). Det er noe uklart hvordan bruk av iPad har påvirket undervisningen hos elevene med utfordringer ved de spesifikke skolene i denne studien, men det kommer frem at både motivasjon og prestasjonene er blitt bedre etter at iPad ble tatt i bruk. Jf. Nordahl (2012) er det viktig å etablere en inkluderende, trygg og vennlig kultur der det er tillatt og feile. Resultatet viser at elevene oppleves tryggere i forhold til å dele produktene sine med de andre elevene, samtidig som det erfares at elevene er gode på å gi tilbakemeldinger til hverandre.

5.3.3 Motivasjon

Resultatet tyder på at motivasjonen blir høyere blant elevene når de anvender iPad. Lærerne opplever at elevene produserer mer enn tidligere. I og med at elevene produserer mer, synes de trolig også at det er morsomt å skrive og lære med iPad.

I undersøkelsen kommer det frem at elever med utfordringer fremhever seg ved bruk av iPad. Resultater fra Senter for IKT i utdanning (2016) viser også at de svake elevene profiterer bedre på undervisning med iPad som hjelpemiddel. Rapporten løfter frem at produktet blir

penere og mer forståelig sammenlignet med tidligere, som igjen ga en positiv effekt på motivasjon. Resultatet i denne undersøkelsen bekrefter dette.

En av informantene viser til programmet book creator, der elevenes produkt ikke blir påvirket av håndskrift og hvor elevene kan prestere ut fra eget nivå. Videre fremheves at alle elever profiterer på å bruke iPad. Det kan synes som at kunnskapsgapet mellom sterke og svake elever reduseres ettersom de har fått nye hensiktsmessige verktøy.

Motivasjonen anses å ha blitt større blant alle elevene fordi iPad gir raskere tilgang til informasjon. Lignende resultater løftes frem av Engen et.al. (2014) som trekker frem at det er lettere å prioritere de digitale ferdighetene med iPad, som igjen bidrar til økt motivasjon både hos lærere og elever. Dette forekommer også hos Kongsgården og Krumsvik (2016) og Tay (2016) som viser til at iPad gjør undervisningen mer engasjerende og hvor enheten er lettere å ta i bruk.

6. Oppsummering

Hensikten med dette masterprosjektet var å se hvordan lærere erfarer at iPad endrer tilpasset opplæring. Hovedproblemstillingen ble operasjonalisert med tre forskningsspørsmål som denne oppsummeringen tar sikte på å gi noen svar på før jeg gjør en vurdering av metode og resultater. Til slutt vil jeg se på veien videre, der jeg reflekterer litt rundt dette.

6.1 Mine hovedfunn

Empirien viser at iPad endrer tilpasset opplæring i klasserommet, ved å gi nye betingelser for læring. iPad letter arbeidet med å differensiere og ta i bruk varierte oppgaver i undervisningen, som kan bidra til at alle elever kan prestere ut fra egne evner. Elevene kan ved hjelp av iPaden ta i bruk andre virkemidler som bilde, lyd og video, noe Løvland (2007) definerer som multimodale tekster. Dette gir elevene flere muligheter til å utnytte sitt potensiale og de kan få vist sine sterke sider ved hjelp av andre virkemidler, samtidig som elevenes utilstrekkelighet tones ned. Dette tyder på at de kan møte de forskjellige elevforutsetningene på en bedre måte ved hjelp av iPad. Det kan se ut til at iPad muliggjør en bedre tilpasset opplæring elevene.

Informantene opplever at klasseledelsen endrer seg når de tar i bruk iPad. Felles regelverk, samtidig som iPaden har bidratt til økt bevissthet på å synliggjøre mål og kriterier for elevene, trekkes det frem at Ithoughts benyttes som verktøy til dette formålet. Positive relasjoner til elevene vurderes å være av stor betydning for å skape en trygg og vennlig kultur. Ifølge to av informantene har iPad bidratt til å frigjøre tid til å «pleie» gode relasjoner til elevene. Samtidig viser empirien til at elevene har fått større lyst til å dele og er stolt av egne produkt, noe som tyder på at man har lyktes i å skape en trygg og vennlig kultur der elevene er stolte over det de produserer. Videre trekkes iPad som vurderingsverktøy frem. iPad kan lette arbeidet med undervisvurdering, på samme tid som det påpekes at ikke alt kan vurderes da dette vil være for tidskrevende.

Noe av det som kom frem i forskningsarbeidet var at implementeringen av iPad kan føre til at skillene mellom sterke og svake elever blir mindre, i og med at de kan ta i bruk andre verktøy. Som en av informantene fremhevet er en av fordelene med iPad at det oppleves mindre

stigmatiserende å få tilpasset opplæring i klasserommet når oppgaver gjøres på iPad. Samtidig viser informantene til økt motivasjon blant elevene, der de føler at elevene ved hjelp av iPad kan ta i bruk andre elementer og dermed prestere på en helt annen måte enn tidligere. Dette kan være en av årsakene til at elevene opplever større glede over å vise frem produktene sine til de andre elevene. Ifølge forskningsresultatet er det spesielt de svake elevene som trekkes frem, der de har fått et verktøy som hjelper de, hvor de kan skape kreative uttrykk som ikke var mulig tidligere. Resultatene viser til at iPad gjør det lettere å prioritere og bruke digitale ferdigheter i undervisninga.

Kursing og erfaringsdeling med kollegaer blir sett på som vesentlig når det kommer til å tilegne seg den kunnskapen som trenges i forhold til bruk av iPad i undervisningssituasjoner. Det legges vekt på at man må sette seg inn i apper og muligheter som iPad gir, slik at de kan utnytte enheten på best mulig måte. Erfaringsdeling i kollegiet vurderes som en sentral del i det å utvikle egen kompetanse.

iPad må ikke benyttes i all undervisning, men være en støtte for å ta i bruk andre metoder enn tidligere. Det oppleves at iPad åpner opp for nye rom og muligheter, og som gir merverdi i undervisningen.

6.2 Vurdering av metode

Som nevnt i metodedelene har jeg valgt å ta i bruk semistrukturert intervju. I metodekapittelet presenterte jeg mine begrunnelser for valg og kort om hvorfor jeg har valgt bort andre metoder.

Som jeg ser vil observasjon kunne vært ideelt for meg i denne studien, da det ville gitt meg et større empiri og kunne styrket reliabiliteten min. Men dette ble ikke gjennomførbart med tanke på tiden jeg hadde til rådighet. Derfor så jeg at intervju ble mest hensiktsmessig med tanke på prosjektets omfang. Videre har jeg vurdert om antall informanter kanskje kunne vært større, og om dette har hatt noe å si for funnene. Jeg opplever at informantene har gitt meg gode og relevante svar i forhold til min problemstilling.

I og med at lærerne er valgt på bakgrunn av at de gjennom andre er kjent for å bruke iPad flittig i undervisningen kan dette ha bidratt til at jeg fikk de svarene jeg fikk. De ville neppe brukt den så mye dersom de var negativ til bruken av iPad. Dette tror jeg nok gjør at det i denne forskningsrapporten i hovedsak kommer frem de positive sidene med iPad. Dersom jeg hadde hatt andre informanter kunne derfor resultatet blitt annerledes.

6.3 Avsluttende kommentarer og veien videre

Informantene i studien peker på at iPad kan være en fordel i arbeidet med tilpasset opplæring, når det brukes som et pedagogisk verktøy. I dette forskningsprosjektet kommer det frem at lærerne som ble intervjuet er positive til bruk av iPad som pedagogisk verktøy i undervisningen.

I og med at digitale verktøy ikke vil bli mindre aktuelt i fremtiden, ville det vært interessant forsket videre på bruk av iPad, og hvilke langtidseffekter det vil gi siden det er et forholdsvis nytt fenomen i norske skoler.

Litteraturliste

- Apple. (u.å.). *iPad- Den beste datamaskinen for å lære, ser ikke ut som en datamaskin*. Lastet ned 27.11.18, fra <https://www.apple.com/no/education/products/>
- Beauchamp, G., Burden, K. & Abbinett, E. (2015). Teachers learning to use the iPad in Scotland and Wales: a new model of professional development. *Journal of Education for Teaching*, 41(2), 161-179, Lastet ned 31.10.18, fra <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02607476.2015.1013370>
- Bjarnø, V., Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2017). *DidIKTikk- Fra digital kompetanse til praktisk undervisning*(3.utg). Bergen: Fagbokforlaget.
- Bjørnsrud, H. & Nilsen, S. (2011). Lærerarbeid for tilpasset opplæring og elevenes læring, I H. Bjørnsrud & S. Nilsen(red.), *Lærerarbeid for tilpasset opplæring- tilrettelegging for læring og utvikling* (215-228). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Bråten, I. & Thurmann-Moe, A. C. (1996). Den nærmeste utviklingssonen som utgangspunkt for pedagogisk praksis. I Ivar Bråten (red.): *Vygotsky i pedagogikken*(s.123-143). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Buli- Holmberg, J. & Ekeberg, T. R. (2016). *Likeverdig og tilpasset opplæring i en skole for alle* (2.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Buli- Holmberg, J., Nilsen, S. & Skogen, K. (2015). Tilpasset opplæring og kultur for læring- intensjoner i lys av Kunnskapsløftet, I J. Buli-Holmberg, S. Nilsen & K. Skogen, *Kultur for tilpasset opplæring* (13-23). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Dalen, M. (2004). *Intervju som forskningsmetode: en kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Damsgaard, H. L. & Eftedal, C. I. (2015). *Hvordan gjør vi det? Tilpasset opplæring i praksis*. Lastet ned 15.10.18, fra <http://utdanningsforskning.no/artikler/hvordan-gjør-vi-det-tilpasset-opplaring-i-praksis/>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). *Self-Determination, Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*. Lastet ned 01.04.19, fra https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf
- Drugli, M. B. (2012). *Relasjonen mellom lærer og elev – avgjørende for elevens læring og trivsel*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Elstad, E. & Christoffersen, K.-A. (2018). *Læreres mestringsforventninger til å undervise i teknologirike læringsomgivelser og deres opplevde utfordringer*. Lastet ned 22.03.19, fra

<https://utdanningsforskning.no/artikler/lareres-mestringsforventninger-til-a-undervise-i-teknologirike-laringsomgivelser-og-deres-opplevde-utfordringer/?fbclid=IwAR0B2MUGJPhKvWOaw2X0-Jluvr3YDB68Z-IPX9SDol21PKQILa332EUdhNY>

- Engen, K. E., Giæver, T. H. & Mifsud, L. (2014). Er det plass for nettbrett i skolen? I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim (red.), *Digital praksis i skolen* (s. 70-86). Oslo: Gyldendal akademisk
- Eriksen, S.-A. (2017). *Hvorfor får så mange barn spesialundervisning?* Lastet ned 15.12.18, fra <https://forskning.no/nord-universitet-partner-skole-og-utdanning/hvorfor-far-sa-mange-barn-spesialundervisning/335738>
- Erstad, O. (2012). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget
- Fredriksen, B., Johnsen, N. A. & Rønningen, O. (2018). *Store forskjeller i norske skoler: - flere burde ha tilgang på nettbrett.* Lastet ned 24.04.19, fra <http://nrk.no/nordland/store-forskjeller-i-norske-skoler--flere-burde-ha-tilgang-pa-nettbrett-1.14187021a>
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). *Klasseledelse med IKT: Hvem har regien – læreren, elevene eller digitale medier?* I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim (red.), *Digital praksis i skolen* (s. 166-187). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen- ferdigheter, kompetanse, dannelse? I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim(red.), *Digital praksis i skolen* (s.10-23). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Halkier, B. (2010) *Fokusgrupper*. Oslo. Gyldendal Akademisk
- Haug, P. (2014). Er inkludering i skulen gjennomførleg? I S. Germeten (Red.), *De utenfor – forskning om spesialpedagogikk og spesialundervisning* (s. 15 – 38). Bergen: Fagbokforlaget.
- Haug, P. (2011). God opplæring for alle – eit felles ansvar. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 95(2), 129-139. Lastet ned 29.09.18, fra [https://www-idunn-no.eazy.uin.no/file/pdf/48098145/npt_2011_02_pdf.pdf](https://www-idunn.no/eazy.uin.no/file/pdf/48098145/npt_2011_02_pdf.pdf)
- Helleve, I., Almås, A. G., & Bjørkelo, B. (2016). *Den digitale lærergenerasjonen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Hylen, J. (2013). *Utvärdering av iPad-satsning i Stockholms stad*. Stockholm: Utbildningsförvaltningen.
- Jahnke, I., Bergström P., Mårell- Olsson, E., Häll, L. & Kumar, S. (2017). Digital Didactical Designs as research framework: iPad integration in Nordic schools. *Computers & Education*,

volume 113, s. 1-15. Lastet ned 15.10.18, fra

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131517301112>

- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5.utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Johanson, B. & Karlsen, S. (Red.). (2018). *Restart: Å være digital i skole og utdanning*. Oslo: Universitetsforlaget
- Kongsgården, P. & Krumsvik R. J. (2016). Use of tablets in primary and secondary school - a case study. *Nordic Journal of Digital Literacy* 04/ 2016 (volum 11). Lastet ned 10.10.18, fra https://www.idunn.no/dk/2016/04/use_of_tablets_in_primary_and_secondary_school_-_a_case_stu
- Krumsvik R. J. (2014). Planlegging og klasseledelse, I R. J. Krumsvik, *Klasseledelse i den digitale skolen* (88-118). Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Krumsvik, R. J. (Red.). (2016). *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg.). Oslo Universitetsforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Fremtid, fornyelse og digitalisering, strategi 17-21*. Lastet ned 15.09.18, fra https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyse_digitalisering_nett.pdf
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lesesenteret. (2018). *En lærers "ryggmargskompetanse", eller ...?* Lastet ned 22.03.19, fra <https://lesesenteret.uis.no/boker-og-materiell/leseplanleggeren/praksisfortellinger/en-larers-ryggmargskompetanse-eller-article124952-22680.html?articleID=124952&categoryID=22680&fbclid=IwAR0Fn5DnsFThMTznSjMFnx4P-B5AbRLjcffD0WxVsmRFPY7eoJogpq37Cvk>
- Lillejord, S. (2012). En skole for alle. I T. Manger, T. Nordahl & T. Helland, *Livet i skolen 1-grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap* (s.91-118). Bergen: Fagbokforlaget.
- Løvland, A. (2007). *På mange måtar. Samansette tekstar i skolen*. Bergen: Fagbokforlaget
- Meld. St. 18. (2010-2011). *Læring og fellesskap*. Lastet ned 5.10.18, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-18-20102011/id639487/>
- Meld. St. 28. (1998-99). *Mot rikare mål*. Lastet ned 05.10.18, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-28-1999-/id192278/>

- Meld. St. 31. (2007-2008). *Kvalitet i skolen*. Lastet ned 31.10.18, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-31-2007-2008-/id516853/>
- Moen, T. (2011). Utviklingsstøttende lærer-elev-relasjoner. I M.B. Postholm, P. Haug, E. Munthe & R. J. Krumsvik (red.): *Lærerarbeid for elevenes læring 1-7*. s. (131-144). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Myran, I. H. (2018). *Håndskrift eller skriving på tastatur?* Lastet ned 05.03.19, fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/handskrift-eller-skriving-pa-tastatur2/>
- Nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora. (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Lastet ned 30.04.19, fra <https://www.etikkom.no/forskningsetiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>
- Nilsen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier- Den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Nordahl, T. (2012). *Klasseledelse*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Nordahl, T. (2009). Realisering og resultater av tilpasset opplæring i grunnskolen, I T. Nordahl(red) & S. Dobson(red), *Skolen og elevenes forutsetninger- om tilpasset opplæring i pedagogisk praksis og forskning*(s.193-212). Oslo: Oplandske Bokforlag.
- Nordahl, T., Flygare, E. & Drugli, M. B. (2016). *Relasjoner mellom elever*. Utdanningsdirektoratet. Lastet ned 18.03.19, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/psykososialt-miljo/Relasjoner-mellom-elever/>
- Nordahl, T. & Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring og individuelle opplæringsplaner*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- NOU 2014:7. (2014). *Elevenes læring i fremtidens skole*. Lastet ned 10.11.18, fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/NOU-2014-7/id766593/>
- NSD. (2018). *Må jeg melde prosjektet mitt?* Lastet ned 26.03.19, fra https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/index.html
- Overland, T. (2015). *Tilpasset opplæring - inkludering og fellesskap*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/inkludering-og-fellesskap/>.
- RIKT. (u.å.). *Om rikt*. Lastet ned 22.03.19, fra https://rikt.net/?fbclid=IwAR2yqwhtva1eyl5eA_e7Pyg6Uj_VqHub1FeSlstH6ehOFh3ySLWN_OtSDwL0#om-oss
- Romstad, E. (2018). *Bruk av teknologi i undervisningen kan gjøre underverker for motivasjonen til elevene*. Lastet ned 03.03.19, fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/bruk-av-teknologi-i-undervisningen-kan-gjore-underverker-for-motivasjonen-til-elevne/>

- Säljö, R. (2000). *Läring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Stockholm: Norstedts akademiske forlag.
- Senter for IKT i utdanning. (2013). *Veileder for klasseledelse i teknologirike omgivelser*. Lastet ned 01.02.19, fra https://www.udir.no/globalassets/filer/bm_klasseledelse_web.pdf
- Senter for IKT i utdanningen. (2015). *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet – en veileder*. Lastet ned 31.10.18, fra: https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder_hensiktsmessig_bruk_nn_nedlastbar.pdf
- Senter for IKT i Utdanningen. (2016). *Erfaringer I skoler som opplever å ha lyktes med nettbrett*. Lastet ned 15.09.18, fra <http://docplayer.me/27993882-Erfaringer-i-skoler-som-opplever-a-ha-lykkes-med-bruk-av-nettbrett-og-eller-pc-i-sin-grunnleggende-lese-og-skriveopplaering.html>
- Sundli, L. (2007). Det gode læringsmiljøet, I J. Møller & L. Sundli(red.), *Læringsplakaten-skolens samfunnskontrakt*(s.185-198). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Tay, H. Y. (2016). Longitudinal study on impact of iPad use on teaching and learning. *Journal cogent education*, (Volume 3, 2016). Lastet ned 10.10.18, fra <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2331186X.2015.1127308>
- Toft, T. E. (2010). *Lærer vi mer med blyant?* Lastet ned 05.03.19, fra <https://forskning.no/informasjonteknologi-skole-og-utdanning-partner/laerer-vi-mer-med-blyant/820859>
- Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplanverket for kunnskapsløftet. Hentet 20.04.19, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/>
- Utdanningsdirektoratet (2016). Lærer-elev-relasjonen. Lastet ned 18.03.19, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/psykososialt-miljo/laerer-elev-relasjonen/>
- Utdanningsdirektoratet. (u.å.). *Prinsipper for opplæringa*. Lastet ned 03.03.19, fra https://www.udir.no/globalassets/upload/larerplaner/fastsatte_lareplaner_for_kunnskapsloftet/prinsipper_1k06.pdf
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental process*: Cambridge, MA: Harvard University Press. <http://ouleft.org/wp-content/uploads/Vygotsky-Mind-in-Society.pdf>
- Walsh, V. & Farren, M. (2018). Teacher Attitudes Regarding Barriers to Meaningfully Implementing iPads in a Primary School Setting, Computers in the Schools. *Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 35(2), 152-170, DOI: 10.1080/07380569.2018.1462674. Lastet ned 15.10.18, fra <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07380569.2018.1462674>

- Zakarissen, G. (2018). Læring med nettbrett. I L. B. Johanson & S. S. Karlsen(red), *Restart: å være digital i skole og utdanning* (s.77-90). Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg 1- Vurdering meldeskjema NSD

19.4.2019

Meldeskjema for behandling av personopplysninger



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Læreres erfaringer med innføring av Ipad 1:1 - med fokus på tilpasset opplæring.

Referansenummer

666567

Registrert

22.11.2018 av Maren Mardal Haug - maren.m.haug@student.nord.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord universitet / Fakultet for lærerutdanning og kunst- og kulturfag / Grunnskole

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Jessica Aspfors, jessica.m.aspfors@nord.no, tlf: 75517708

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Maren Mardal Haug, mar_m93@hotmail.com, tlf: 95815711

Prosjektperiode

01.01.2019 - 15.05.2019

Status

03.12.2018 - Vurdert

Vurdering (1)

03.12.2018 - 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 03.12.2018. Behandlingen kan starte.

Vedlegg 2- Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

”Læreres erfaring med innføring av ipad 1:1 som verktøy- med fokus på tilpasset opplæring”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å belyse dine tanker rund bruken av Ipad 1:1 i forhold til tilpasset opplæring. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Jeg heter Maren Mardal Haug, og underviser elever i grunnskolen. I tillegg er jeg student ved Nord universitet. I den forbindelse jobber jeg med et mastergradstudiet, der jeg skal gjennomføre en undersøkelse som fokuserer på bruk av ipad 1:1 i undervisningen. Jeg vil se nærmere på hvordan dette endrer praksisen med tilpasset opplæring i klasserommet. Formålet med undersøkelsen er å se hvordan lærere tar i bruk ipad som verktøy i undervisningen for å fremme tilpasset opplæring.

Målet med forskningen er at jeg skal få en dypere forståelse for lærernes praksis ved bruk av ipad 1:1 i klasserommet, og på hvilken måte dette endrer tilpasset opplæring. Dersom jeg lykkes med dette, er målet at jeg skal kunne bruke min nye kunnskap slik at jeg og andre som skal ta i bruk ipad i skolen kan gi fremtidige elever en best mulig tilpasset opplæring.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord universitet

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Utvalget er plukket ut etter behov for informanter med god kjennskap til bruken av ipad 1:1, med elever i grunnskolen. Dette for å få et bedre bilde av lærernes tanker rundt bruksområdet med dette nye mediet i undervisningen. Det vil bli intervjuet tre lærere i prosjektet.

Det er blitt innhentet tillatelse fra skolens ledelse for å gjennomføre intervjuene.

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. 30-45 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om Ipad 1:1 og hvordan dette endrer praksisen med tilpasset opplæring. Dine svar fra intervjuet vil bli transkribert 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 samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Ved behandlingsansvarlig institusjon vil veileder for prosjektet ha tilgang til innsamlet materialet, der navn og personopplysninger er anonymiserte.
- Nord Universitet har en databehandleravtalen med Microsoft/OneDrive-lagring, og all innsamlet data bli lagret der. Alle enheter vil bli passord beskyttet/kryptert. Navnet og

kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.

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

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15. mai 2019. 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,
- [å få](#) rettet personopplysninger om deg,
- [få](#) slettet personopplysninger om deg,
- [få](#) utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- [å sende](#) klage til personvernombudet eller 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:

- Maren Mardal Haug, på epost (mar_m93@hotmail.com) eller telefon: 95815711.
- Nord Universitet ved Jessica Marianne Aspfors, på epost (jessica.m.aspfors@nord.no) eller telefon: 75517708
- Vårt personvernombud: Toril Irene Kringen, på epost (personvernombud@nord.no)
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvernombudet@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Jessica Marianne Aspfors
Prosjektansvarlig
(Veileder)

Maren Mardal Haug
Student
(Forsker)

Samtykkeerklæring

Samtykke kan innhentes skriftlig (herunder elektronisk) eller muntlig. NB! Du må kunne dokumentere at du har gitt informasjon og innhentet samtykke fra de du registrerer opplysninger om. Vi anbefaler skriftlig informasjon og skriftlig samtykke som en hovedregel.

- Ved skriftlig samtykke på papir, kan du bruke malen her.
- Ved skriftlig samtykke som innhentes elektronisk, må du velge en fremgangsmåte som gjør at du kan dokumentere at du har fått samtykke fra rett person (se veiledning på NSDs nettsider).

Vedlegg 3: Intervjuguiden

INTERVJUGUIDE

INNFØRING AV IPAD SOM VERKTØY I GRUNNSKOLEN- MED FOKUS PÅ TILPASSET OPPLÆRING

«Hvilke erfaringer gjør lærere seg ved bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?

Bakgrunn?

Tilpasset opplæring og iPad

- Hvordan forstår du begrepet tilpasset opplæring?
- Hvordan jobber du med å tilpasse opplæringen til dine elever i klassefellesskapet ved hjelp av iPad? (Eksempel på undervisnings økt- hvordan foregår oppstart, overganger og avslutning av økta?)
- Hvilke forutsetninger vil du trekke frem som helt avgjørende for å lykkes med nettbrett i forhold til tilpasset opplæring? (Har strukturer, regler og rutinger endret seg?)
- Hva vil du fremheve som spesielt viktig for at bruken av nettbrett skal bli vellykket?
- Hvilke barrierer kan man møte på ved innføringen og bruken av nettbrett?
- Hvilke læringseffekter ser du hos elevene ved bruk av nettbrett? Spesielle elevgrupper du vil trekke frem?

Klasseledelse/digital kompetanse:

- Hvilken eller hvilke effekter har satsingen på nettbrett hatt på din undervisning? Har innføringen endret din måte å lede klassen på? Har metodene endret seg evt. hvordan?
- Hvordan planlegger, gjennomfører og evaluerer du ei læringsøkt med iPad?
- Hvordan vil du jobbe for å videreutvikle din egen praksis slik at elevene bedre får utnyttet sitt læringspotensial?
- Hvordan skaffer du deg nødvendig kunnskap om iPad og metoder? (*Erfaringsdeling?*)
- Har relasjonen din til elevene eller elevene seg imellom, endret seg etter at iPad ble tatt i bruk?
- Hvilke forventninger har du til elevene?

Har du noen ytterligere kommentarer? Noe jeg ikke har spurt om som du synes er viktig å få frem?