



# Høgskulen på Vestlandet

## Masteroppgave

MASIKT-OPG-OM-1-2021-VÅR-FLOWassign

### Predefinert informasjon

|                       |                                |                        |                            |
|-----------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Startdato:</b>     | 18-05-2021 09:00               | <b>Termin:</b>         | 2021 VÅR                   |
| <b>Sluttdato:</b>     | 01-06-2021 14:00               | <b>Vurderingsform:</b> | Norsk 6-trinns skala (A-F) |
| <b>Eksamensform:</b>  | Masteroppgave                  |                        |                            |
| <b>Flowkode:</b>      | 203 MASIKT-OPG 1 OM-1 2021 VÅR |                        |                            |
| <b>Intern sensor:</b> | (Anonymisert)                  |                        |                            |

### Deltaker

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| <b>Navn:</b>        | Frida Lunde   |
| <b>Kandidatnr.:</b> | 212           |
| <b>HVL-id:</b>      | 180676@hvl.no |

### Informasjon fra deltaker

|                      |       |
|----------------------|-------|
| <b>Antall ord *:</b> | 30920 |
|----------------------|-------|

Egenerklæring \*:  Ja

Jeg bekrefter at jeg har  registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt \*:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min \*

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? \*

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? \*

Nei



# MASTEROPPGÅVE

Ein kvalitativ studie om lærarar sine erfaringar av å bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen

A qualitative study of teachers' experiences of using tablets in the classroom to adapt the teaching in primary school

**Frida Lunde**

IKT i Læring

Høgskulen på Vestlandet campus Stord

Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Rettleiar: Ieva Kuginyte Arlauskiene

01.06.2021

Eg stadfestar at arbeidet er sjølvstendig utarbeida, og at referansar/kjeldetilvisingar til alle

kjelder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Samandrag

I dagens samfunn kjem det stadig meir teknologi. Samstundes som dette skjer blir skulane meir digitalisert. Fleire skular tek i bruk digitale verktøy og fleire elevar får eigne nettbrett.

Denne studien handlar om lærarar sine erfaringar av å bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen. Formålet med undersøkinga var å få eit innblikk i lærarane sine tankar rundt dette. Gjennom oppgåva har eg arbeida etter følgjande problemstilling: *Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?*

For å svare på problemstillinga på best mogleg måte formulerte eg tre forskingsspørsmål:

1. *Kva for nokre erfaringar har lærarar med å bruke nettbrett i undervisninga?*
2. *Korleis opplever lærarane at nettbrettet kan bidra for å tilpasse opplæringa?*
3. *Korleis kan bruk av nettbrett skape motivasjon hos elevane?*

Studien har brukt ein kvalitativ forskingsmetode med hermeneutikk som vitskapleg perspektiv. Datainnsamlinga blei gjort ved fire semistrukturerte intervju med fire lærarar som arbeider med nettbrett i undervisninga innanfor 1.-7. trinn på barneskulen. Studien sine teoretiske tilnærmingar for å belyse og analysere problemstillinga er hovudsakleg sosiokulturell læringsperspektiv, teori om tilpassa opplæring, nettbrett og digitale ferdigheiter, nettbrett og tilpassa opplæring og motivasjon. Med utgangspunkt i det transkriberte datamaterialet og intervjuguiden valde eg å bruke forskingsspørsmåla mine som utgangspunkt for å utvikle fire kategoriar for å presentere funna mine og drøfte desse opp mot teori. Desse kategoriane er *Tilpassa opplæring, Lærarens erfaringar med nettbrett, Nettbrett og tilpassa opplæring og Nettbrett og motivasjon.*

Dei viktigaste funna frå denne undersøkinga er at når ein brukar nettbrett i undervisninga opnar det opp for fleire moglegheiter for elevane. Lærarane kan enklare tilpasse opplæringa til kvar elev ut i frå deira nivå. Nettbrettet opnar opp for mange måtar å løyse ei oppgåve på. Lærarane meiner at fleire applikasjonar er gode verktøy for å legge til rette undervisninga. Eit viktig funn er at når ein nyttar nettbrett i undervisninga er det enklare å legge til rette for at elevane skal meistre ettersom mykje vert tilpassa av seg sjølv når ein brukar applikasjonar. I tillegg er elevane veldig motiverte for å arbeide med nettbrett i undervisninga.

## Abstract

New technology constantly develops in today's society. Along with this development, schools become more and more digitalized. Several schools make use of digital tools, and several students receive their own tablets.

This study investigates the experiences teachers have with using tablets as an educational tool to customize education in elementary schools. The goal of this investigation is to get an insight into teachers own thoughts regarding this subject. Throughout this thesis I have worked on the following issue: *How can teachers use a tablet whilst teaching to customize education in elementary schools?*

To resolve this issue in the best way possible, I have created three research questions:

1. *What experiences do teachers have with using tablets whilst teaching?*
2. *How do teachers experience that a tablet can contribute to customize the education?*
3. *How can using a tablet help motivate the pupils?*

The study has applied a qualitative research method, with hermeneutics being the scientific perspective. The data was collected by conducting four separate semi-structured interviews among four teachers who make use of tablets in elementary school education. The study has applied several theoretical approaches to illuminate and analyze the issue, mainly the sociocultural learning perspective, the theory of customized education, tablets and digital abilities, tablets and customized education and motivation. Based on the transcribed datamaterial and the interviewguide, I chose to use my research questions as a base to develop four categories where I present my findings and discuss these in relation to theory. These categories are "*Customized education*", "*Teachers experiences with using a tablet*", "*Tablets and customized education*" and "*Tablets and motivation*".

The most important findings from this investigation are that when one makes use of tablets in teaching, it opens up to more possibilities for the pupils. Teachers can customize the education to each student based on their level. The tablet makes it possible to solve tasks in several different ways. Teachers consider applications to be helpful tools in customizing education. Another important finding is that when one uses tablets in teaching, it is easier to facilitate mastering in pupils, because when using applications, a lot of elements customize themselves. In addition, pupils are very motivated to work with tablets whilst being taught.

## FORORD

Då er tida komen for at mine fem år på lærarutdanninga er ferdig. Det er både kjekt og litt vemodig at eg no er ferdig. Det har vore fem fine, lærerike og spennande år på Høgskulen på Vestlandet. I løpet av desse åra har eg blitt kjent med mange nye menneske og fått fleire vener for livet som eg er veldig glad for.

Det er ein fantastisk følelse og ein lettelse å sitte med eit ferdig produkt etter mykje hardt arbeid. Denne prosessen har ikkje berre vore lett då det har vore mange strenge tiltak med Covid-19 som har ført til stengte skular og bibliotek i periodar. Prosessen har likevel vore lærerik og interessant.

Eg ønsker å rette ein stor takk til alle mine informantar som har gjort det mogleg for meg å gjennomføre forskinga mi. Utan dåke hadde ikkje denne oppgåva latt seg gjennomføre. Eg vil også gi ein spesiell takk til min gode venninne og studentpartner Martine.

Til slutt vil eg takke min flinke rettleiar Ieva. Tusen takk for all hjelp og tilbakemelding som eg har fått av deg.

Frida Lunde

Stord 1. juni 2021

## Innhold

|  |    |
|--|----|
| Samandrag.....   | 2  |
| Abstract .....   | 3  |
| FORORD .....   | 4  |
| 1.0 Innleiing.....   | 7  |
| 1.1 Bakgrunn, tema og formål.....                              | 7  |
| 1.2 Problemstilling og forskingsspørsmål.....                  | 10 |
| 1.3 Avgrensing av tema .....                                   | 10 |
| 1.4 Oppgåva si oppbygning .....                                | 11 |
| 1.5 Omgrepsavklaring.....                                      | 12 |
| 1.6 Tidlegare forsking på nettbrett i skulen .....             | 14 |
| 1.6.1 Analyse av tidlegare forsking.....                       | 15 |
| 2.0 Teoretiske perspektiv .....                                | 20 |
| 2.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv.....                      | 20 |
| 2.2 Tilpassa opplæring i barneskulen .....                     | 21 |
| 2.2.1 TPO – modellen .....                                     | 24 |
| 2.2.2 TPO-modellen sine ulike komponentar.....                 | 24 |
| 2.3 Behov for digitale ferdigheiter ved bruk av nettbrett..... | 25 |
| 2.4 Tilpassa opplæring ved bruk av nettbrett .....             | 28 |
| 2.4.1 Haldningar til nettbrett .....                           | 29 |
| 2.4.2 Klasseleiing i den digitale skulen .....                 | 29 |
| 2.4.3 Nettbrett som ein motiverande faktor i barneskulen.....  | 30 |
| 2.5 Oppsummering.....  | 31 |
| 3.0 Metode .....   | 32 |
| 3.1 Vitskapleg perspektiv til mi forsking .....                | 32 |
| 3.2 Moglegheiter og avgrensingar ved vald metode .....         | 33 |
| 3.3 Kvalitativt intervju .....                                 | 34 |
| 3.4 Intervjuguide .....  | 35 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.5   | Utval av informantar .....                       | 36 |
| 3.6   | Gjennomføring og transkribering av intervju..... | 39 |
| 3.7   | Analyse av datamateriale .....                   | 40 |
| 3.8   | Etikk – etiske omsyn ved mitt prosjekt.....      | 41 |
| 3.8.1 | Covid-19.....                                    | 42 |
| 3.9   | Reliabilitet.....                                | 42 |
| 3.10  | Validitet .....                                  | 43 |
| 4.0   | Presentasjon av funn .....                       | 45 |
| 4.1   | Tilpassa opplæring.....                          | 45 |
| 4.2   | Lærarens erfaringar med nettbrett.....           | 48 |
| 4.3   | Nettbrett og tilpassa opplæring .....            | 54 |
| 4.4   | Nettbrett og motivasjon.....                     | 57 |
| 5.0   | Drøfting av funn.....                            | 59 |
| 5.1   | Tilpassa opplæring.....                          | 59 |
| 5.2   | Lærarens erfaringar med nettbrett.....           | 61 |
| 5.3   | Nettbrett og tilpassa opplæring .....            | 65 |
| 5.4   | Nettbrett og motivasjon.....                     | 67 |
| 6.0   | Avslutning.....                                  | 69 |
| 6.1   | Hovudfunn.....                                   | 69 |
| 6.2   | Vegen vidare.....                                | 70 |
| 7.0   | Litteraturliste.....                             | 72 |
| 7.1   | Figurliste .....                                 | 79 |
|       | Vedlegg 1.....                                   | 80 |
|       | Vedlegg 2.....                                   | 83 |



## 1.0 Innleiing

Teknologi blir ofte brukt i samanheng med tilpassa opplæring, der den skapar eit handlingsrom for å tilpasse, individualisere og differensiere undervisninga for kvar enkelt elev (Krumsvik, 2009, s. 167). Tilpassa opplæring har vore i skulen i mange år og det er viktig at det fortsatt vil bli ivaretatt når det vert tatt i bruk digitale verktoy. IKT endrar ikkje berre måten me skaffar oss informasjon på, både i kvardagen og på jobb, men og korleis me snakkar til kvarandre og er rundt og med andre menneske (Fuglseth, 2018, s. 9). «Skolen skal gi alle en god start i livet, bidra til sosial utjevning og sikre norsk arbeidsliv og velferd. Den skal gjøre både samfunnet og hvert enkelt barn best mulig rustet for fremtiden.» (Kunnskapsdepartementet, 2018). Fagfornyelsen er blitt tatt i bruk frå hausten 2020 og eit av måla er å styrke elevar sin digital kompetanse og auka bruk av teknologi i alle fag for å styrke dei grunnleggjande ferdigheitene (Rafiq & Rye-Florentz, 2020). For å kunne lukkast med dette målet blir det no delt ut digitale verktoy, mellom anna nettbrett til mange elevar heilt ned til første klasse. Digitale verktoy eller digitale lære- og hjelpemiddel kan støtte elevane si utvikling og kompensere for deira mangelfulle ferdigheiter (Lyster & Frost, 2014). Nettbrett kan dermed vere eit reiskap som kan støtte både den faglege og den sosiale utviklinga til elevane. Teknologien kan brukast som verktoy for læring og problemløysing både individuelt og i lærande fellesskap (Lindback & Strandkleiv, 2005). IKT har først og fremst ein funksjon som læremiddel og kan dermed bidra til å legge til rette for læring. I tillegg kan IKT fremje djupneforståing hos elevane dersom det vert brukt på rett måte (Lindback & Strandkleiv, 2005).

### 1.1 Bakgrunn, tema og formål

Utdanningsdirektoratet seier at informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) kan gjere undervisning meir praktisk og variert og vil bidra til å tilpasse undervisninga (Utdanningsdirektoratet, 2014). Å bruke nettbrett i undervisninga kan ha innverknad på læringsarbeid i tilpassa opplæring. I dei siste åra i skulen har det skjedd ei stor forandring med tanke på den digitale utviklinga.

FIKS -Forsking, innovasjon og kompetanseutvikling i skulen som er ei eining ved det utdanningsvitskaplege fakultetet ved universitetet i Oslo har laga ei føreløpig oversikt over den digitale dekninga i skulen i dei 50 største kommunane. Desse 50 kommunane består av 59% av landet sine elevar. Dei skriv at det er ein generell digital dekning på 72%, men sidan det stadig går føre seg med implementering av teknologi i skulane, er det viktig å sjå på desse tala som

omtrentlege (Universitetet i Oslo, 2020). Altså det aukar med digitale ressursar i skulen heile tida.

Fleire og fleire elevar får sine eigne nettbrett som dei brukar gjennom skuledagen. Etter lanseringa av iPad i 2010 blei nettbrett for alvor tatt i bruk i undervisninga og på grunn av den digitale utviklinga har dette endra premissa for læring (Guðmundsdóttir, Dalaaker, Egeberg, Hatlevik & Tømte, 2014). Dette er noko som har vekka interessa mi og eg er nysgjerrig på korleis lærarane brukar nettbrett i undervisninga. Eg har lyst å lære meir om dei nye læringsressursane som har dukka opp som ein følgje av den digitale utviklinga.

Forskning viser mellom anna til at når ein skal drive digital teknologi i skulen spelar læraren den viktigaste rolla (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016). Det vil derfor vere nyttig å forske på læraren sitt perspektiv i forbindelse med mitt prosjekt.

Studieløpet til lærarutdanninga setter lite fokus på digitale verktøy i skulen. Nyutdanna lærarar synest at lærarutdanninga si opplæring av IKT i undervisningssamanheng ikkje har vore særleg god. Likevel er det gode moglegheiter for å imøtekomme lærarkvardagens krav til bruk av IKT i undervisninga (Guðmundsdóttir, Loftsgarden & Ottestad, 2014). Tilpassa opplæring har derimot vore i skulen i mange år og har hatt eit stort fokus i lærarutdanninga. Alle lærarar skal leggje til rette for å tilpasse opplæringa til elevane i ein undervisningssituasjon. Skulen sitt ideal inneber å skapa eit likeverdig opplæringstilbod til elevane, der lærarane førebur elevane gjennom utvikling av ferdigheiter og kompetanse som dei treng i eit framtidig liv innanfor både utdanning, yrke og samfunnsliv (Utdanningsdirektoratet, 2006, s. 5). I den politiske kontekst seier Solberg:

Alle barn fortjener en god start i livet. Barn skal leke, trives og ha det godt. Barn skal også utvikle seg, lære og mestre. De skal oppleve å være inkludert. Det betyr å være en del av fellesskapet fra de starter i barnehagen til de går ut av videregående. [ ... ] At barn tilegner seg kunnskap er avgjørende for hvordan vårt samfunn utvikler seg. Hvis Norge skal være et like godt land å bo i fremtiden, må dagens barn og unge lære det de trenger for å skape den fremtiden. (Solberg, 2019).

Eg tolkar det som at det er viktig med ein tidleg innsats og fokusområde mitt vil derfor vere i barneskulen. St.meld. nr. 6. fremjar tidleg innsats. Tidleg innsats vil seie at det er eit godt pedagogisk tilbod frå tidleg småbarnsalder, at barnehagar og skular arbeider for å førebygge utfordringar, og at tiltak vert sett inn med ein gang når utfordringar vert avdekt. Tiltak kan vere å leggje til rette innanfor det ordinære tilbodet og/eller ved å sette inn særskilde tiltak. Både

barnehagen og skulen skal gjere slik at barn og unge skal utvikle seg og lære, få eit godt liv og bli godt rusta til utdanning og jobb. Ansatte med tilfredsstillande kompetanse innanfor område er avgjerande for at det er eit inkluderande og godt utdanningsløp for alle. Den teknologiske utviklinga gir skular nye moglegheiter til å legge til rette tilbodet elevane har og digitale verktøy kan bidra til at barn og elevar får tilrettelagd tilbod innanfor rammene av fellesskapet (Det kongelige kunnskapsdepartement, 2019-2020). Det er viktig å leggje til rette undervisninga frå første stund elevane startar skuleløpet sitt slik at fleire meistrar ulike oppgåver i samfunnet. Difor skal eg i denne studien sjå nærmare på korleis lærarar brukar nettbrett i undervisninga og korleis dei erfarer at dette kan bidra for å tilpasse opplæringa i undervisninga på barneskulen. Eg er og nysgjerrig på om nettbrettet kan vere ein motiverande faktor i undervisninga.

Motivasjon er noko ein alltid søker hos elevane og vil at dei skal ha. Ikkje alle elevar er alltid like motiverte for ulike arbeidsoppgåver. Nettbrett kan vere ein motiverande faktor for elevane. Å arbeide med det digitale og å bruke nettbrett motiverer, engasjerer og inkluderer. Det tyder på at det vert større aktivitet og fleire er med å deltar og det blir auka læringsutbytte når elevane nyttar seg av nettbrett (Vidje, 2016).

I tillegg endrar læringsrommet seg frå vanleg blyant og papir til digitalt. Fordelen med dette vil vere at arbeidet kan virke enklare og meir overkommeleg. Det gir gode moglegheiter for tilpassingar til individuelle preferansar og behov. Når ein tek i bruk digitale verktøy gjer dette slik at ein må jobbe med tilpassa opplæring på ein annan og ny måte, då det endrar læringsmiljøet og måten ein arbeidar på i klasserommet. Dette gjer slik at lærarane må vere meir bevisst på god klasseleiing og klare reglar. Utdanningsforbundet (2021) hevdar det vert mindre instruksjon, men meir rettleiing og samspel i til dømes omvendt undervisning, at det blir andre samhandlingsformer med elevane og at det blir ein meir digital administrasjon, altså at samhandling med føresette og kollegaer går føre seg i større grad på digitale flater. Teknologien, læraren og eleven vil påverke kvarandre gjennom tilnærming til innhald, arbeidsmåtar og vurderingsformer i skulen og på den måten forme eit handlingsrom av læringsaktivitetar. Det handlar om at læraren må leggje til rette for undervisning og læring på ein slik måte at elevane opplev arbeidsro, motivasjon og progresjon i læringsarbeidet (Giæver, Johannesen & Øgrim, 2017, s. 251). Ulike reglar kan sjåast som eit verkemiddel for å innføre rutinar og gode rutinar er viktig for vellykka og effektiv bruk av digitale verktøy i undervisninga (Giæver et al., 2017, s. 262).

Denne studien vil ha eit sosiokulturelt læringsperspektiv då nettbrettet kan vere ein ressurs i seg sjølv til eleven. Nettbrettet vil vere eit støttande stillas for eleven samt det vil bidra til at eleven

jobbar i sin næraste utviklingssone der nettbrettet kan vere den kompetente andre i tillegg til læraren. Ein digital kompetent lærar kan bruke digitale verktøy for å differensiere den tilpassa opplæringa (Krumsvik, 2014, s. 71).

Elstad & Christoffersen (2018) hevdar at ein treng meir forskning som gir eit betre empirisk grunnlag for didaktiske slutningar om korleis lærarar kan lykkast med fagleg undervisning i klasserom som er teknologirike og med dette vil det vere interessant å sjå korleis lærarane erfarer å arbeide med nettbrett i undervisninga. Formålet med denne studien vil vere å utvikle kunnskap og få meir innsikt i korleis lærarar arbeidar med nettbrett i undervisninga samt korleis nettbrett er til hjelp for å tilpasse undervisninga for elevane.

## 1.2 Problemstilling og forskingsspørsmål

I denne studien hadde eg lyst å sjå nærmare på korleis lærarar brukar nettbrett i undervisninga for at elevane skal kunne få best mogleg tilpassa opplæring. Eg vil vite meir om lærarar sine erfaringar kring nettbrett, korleis det er å kombinere nettbrett og tilpassa opplæring, om bruk av nettbrett i undervisninga kan motivere for det faglege og om det krevst mykje digital kompetanse. Dette ynskjer eg å undersøkje i barneskulen. Ei overordna problemstilling til denne masteravhandlinga vil vere som følger:

*«Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?»*

Eg har og laga tre forskingsspørsmål som skal vere til hjelp for å svare på problemstillinga mi og til å avgrense oppgåva. Desse forskingsspørsmåla operasjonaliserar problemstillinga. Dei skal opne opp for tema som dekkjer problemstillinga. Desse er følgjande:

1. Kva for nokre erfaringar har lærarar med å bruke nettbrett i undervisninga?
2. Korleis opplever lærarane at nettbrettet kan bidra for å tilpasse opplæringa?
3. Korleis kan bruk av nettbrett skape motivasjon hos elevane?

## 1.3 Avgrensing av tema

Fokusområdet for denne avhandlinga er læraren sine erfaringar knytt til korleis han eller ho brukar nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa. Det vil derfor ikkje bli sett direkte på elevane sine erfaringar, men heller lærarar sine inntrykk frå elevane. Eg vil gå nærmare inn

på nettbrett som eit multimodalt læremiddel og nettbrett som ein motiverande faktor. For å fremje tilpassa opplæring har eg presentert ulike definisjonar og trekt inn ein modell som illustrerer tilpassa opplæring og kva det inneber. Eg har velt barneskule fordi eg ser for meg at dei brukar nettbrett i større grad enn på ungdomsskulen der dei ofte brukar PC samt tilpassa opplæring er viktig innanfor ein tidleg innsats.

#### 1.4 Oppgåva si oppbygning

I det første kapittelet går eg gjennom bakgrunnen og formålet med denne avhandlninga i tillegg til eg presenterer mi problemstilling og tidlegare forskning på forskingsområde. I kapittel to tar eg for meg det teoretiske rammeverket for min studie der eg presenterer aktuell teori. Her vil eg ta for meg det sosiokulturelle perspektivet i lys av Vygotsky og Bruner sine tankar om den næraste utviklingssona og stillasbygging. Vidare vil eg presentere kva tilpassa opplæring er og kome med definisjonar og ein TPO-modell. Deretter vil eg presentere kva digitale ferdigheiter og kompetanse er og har å seie for bruk av nettbrett. Vidare vil eg trekkje fram tilpassa opplæring ved bruk av nettbrett der multimodal læring står sentralt samt haldningar til nettbrett, klasseleing i den digitale skulen og nettbrett som ein motiverande faktor i barneskulen. Til slutt i dette kapittelet vil eg kome med ei oppsummering.

I kapittel tre gjer eg greie for mine metodiske tilnærmingar for denne studien. Først vil eg presentere hermeneutikk som vitenskapleg perspektiv etterfølgd av metoden sine moglegheiter og avgrensingar. Deretter vil kvalitativ metode bli presentert og argumentert for samt val av semistrukturert intervju som metode, prosessen med å velje informantar, utarbeiding av intervjuguide, korleis gjennomføringa av intervjuet gjekk føre seg, transkribering av intervjuet og analyse av datamaterialet. Til slutt i dette kapittelet vert undersøkinga sin reliabilitet og validitet presentert samt ulike etiske omsyn ein må ta i ei slik undersøking.

I kapittel fire presenterer eg mine funn frå analysen frå denne studien. Desse funna er strukturert på bakgrunn av intervjuguiden og forskingsspørsmåla og presentert i ulike kategoriar.

Etter eg har presentert mine funn vil desse data i kapittel fem bli drøfta i lys av oppgåva sitt teoretiske rammeverk, tidlegare forskning og mine egne tolkingar og refleksjonar vil kome fram for å kaste lys på problemstillinga. I det siste kapittelet vil eg skrive ei avslutning og konklusjon gjennom å presentere mine hovudfunn samt gi eit forslag på vegen vidare.

## 1.5 Omgrepsavklaring

For å skape ei felles forståing av min studie og mine teoretiske perspektiv, vil eg gjere greie for nokre sentrale omgrep. For å forstå korleis lærarane kan tilpasse opplæringa til elevane forklarar eg kort kva tilpassa opplæring er. Tilpassa opplæring ligg nære inkludering og eg vil difor forklare kva inkludering inneber. Vidare presenterer eg omgrep som omhandlar det digitale innanfor min studie. Når ein brukar nettbrett i undervisninga krevjar det ei form for kompetanse. Eg skal difor forklare kva kompetanse er samt profesjonsfagleg digital kompetanse. Bruk av nettbrett i undervisninga kan vere ein motiverande faktor for det faglege og eg vil difor forklare kva motivasjon er.

### **Tilpassa opplæring**

Tilpassa opplæring er eit omgrep som har blitt brukt i skulen i mange år og er ein viktig del av skulekvardagen for elevane. Å tilpasse opplæringa betyr å legge til rette med varierte vurderingsformer, læringsressursar, læringsarenaer og læringsaktivitetar slik at alle skal få best mogleg utbytte av opplæringa (Utdanningsdirektoratet, 2021 a). Dette er noko alle lærarar må kjenne til og arbeide ut i frå. Opplæringslova (1998) paragraf 1-3 definerer tilpassa opplæring slik: «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen og lærekandidaten».

### **Inkludering**

I studien har eg tatt utgangspunkt i Holmberg & Ekeberg (2016, s. 23) sin definisjon der dei hevder at inkludering handlar om deltaking i fellesskapet og individuell tilpassing. Det inneber likeverdig opplæring for alle der alle skal kjenne at dei høyrer til og det skal verke i mot ekskludering der elevane vert tatt ut av fellesskapets si opplæring

### **Nettbrett**

Mange skular brukar iPad som teknologi og det vert ofte trekt fram som eit eksempel på nettbrett. I denne studien vel eg å bruke omgrepet nettbrett for å inkludere alle typar nettbrett og tablets som er ein undervisningsteknologi som fleire skular nyttar seg av. I Monitor 2019 vert nettbrett omtalt innanfor digitalt utstyr (Fjørtoft, Thun & Buvik, 2019). Applikasjonar høyrer til nettbrett og vert omtalt som digitale ressursar. Dette er små dataprogram som ein kan

laste ned (Fjørtoft et al., 2019). To applikasjonar som er mykje brukt i skulen er Book Creator<sup>1</sup> og Showbie<sup>2</sup>.

### **Kompetanse**

Eg vil forklare kva kompetanse vil seie slik at det skal vere enklare å forstå kva digital kompetanse er. Erstad (2010, s. 94) hevder at omgrepet «kompetanse» er eit overordna omgrep som inneber både ferdigheiter, kunnskapar, haldningar og danning. Han meiner at kompetanse kan ha to betydingar. Den eine er evna til å ta i mot og analysere, til å lytte, lese og forstå. Den andre er evna til å uttrykkje seg og produsere til å snakke og skrive. Dette er faktorar som spelar ei viktig rolle i digital kompetanse. Erstad meiner og at ved å bruke omgrepet «digital kompetanse» kan ein konfrontere ny teknologi med ei tradisjonell forståing av kompetanse og danning og på den måten kan omgrepet i seg sjølv få fram auka bevisstheit om betydinga av digital kompetanse i skulen.

### **Profesjonsfagleg digital kompetanse**

Profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK) er eit populært ord i skulen for tida. Det handlar om å ha tilstrekkeleg digital kompetanse på eit profesjonsfagleg nivå. Ulik PfdK vil variere frå yrke til yrke. Når eg i denne oppgåva brukar omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK), brukar eg Furberg og Lund (2016, s. 28) sin forklaring som seier at profesjonsfagleg digital kompetanse har eit dobbelt formål. Det første er at læraren skal stå fram som digital kompetent ved å ha ei oversikt over, og ei viss erfaring med bruk av digital teknologi. Dette vil vere til dømes å knytte IKT til eigen profesjonsutøving og kunnskapsutvikling. Det andre formålet med profesjonsfagleg digital kompetanse dreier seg om at læraren må bruke sin kompetanse for å lære elevane å forstå korleis dei kan gjere eigen

---

<sup>1</sup> Book Creator er ein applikasjon der ein kan lage elektroniske bøker. Lærarane kan lage læringsressursar som alle elevane kan bruke. Ved å bruke Book Creator kan lærarane legge til rette for eit inkluderande fellesskap. Book Creator gir moglegheit for å formidle på mange ulike måtar der ein kan variere mellom skrift, tale bilde og video. Når ein lærar lagar eigne læringsressursar med applikasjonen, kan han eller ho ta omsyn til elevar som har behov for at ein må forklare fagstoffet på ein annan måte (Statped, 2019).

<sup>2</sup> Showbie er ein applikasjon eller ein webtjeneste som gjer arbeidsflyten enklare mellom lærarar og elevar, spesielt i samanhengar der ein nyttar nettbrett i undervisninga. Inne i Showbie kan læraren lage oppgåver på ein enkel måte samt elevane kan levere inn sine svar og få desse tilbake med vurdering frå læraren. Vurderinga kan bestå av skriven tekst både av video eller audiovisuelt (Digitale ferdigheter, 2021). Showbie legger til rette for at lærarar deler enkelt ut dokument, arbeidsoppgåver og lekser. Elevane kan levere inn arbeid og kan på ein enkel måte dele dette med læraren eller andre elevar, ein kan legge ut video eller talemeldingar til elevane og motsett (Rikt, 2021).

læring og produksjon av kunnskap relevant og målretta gjennom å bruke digital teknologi (Furberg & Lund, 2016, s. 28).

### **Motivasjon**

Digitalt utstyr og ressursar kan skape stor motivasjon og engasjement hos elevane. I følge Lillejord, Manger & Nordahl (2013, s. 134) kan motivasjon bli sett på som ein tilstand som forårsaker aktivitet hos individet, styrer aktiviteten i bestemte retningar og held den ved like. Skuleelevar som er motiverte, fortsett å gjere skulearbeid sjølv om dei ikkje treng det og på fritida øver og les dei gjerne meir på det som interesserer dei. Den motiverte eleven trivst med aktiviteten eller faget og denne trivselen skapar gode føresetnadar for læring (Lillejord et al., 2013 s. 134). Dette kan ofte handle om at elevane meistrar ved at lærarane er flinke å tilpassar opplæringa og dermed vil dei skape ein indre motivasjon for vidare arbeid.

#### 1.6 Tidlegare forskning på nettbrett i skulen

For å finne tidlegare forskning på nettbrett og tilpassa opplæring i skulen nytta eg meg av eit litteratursøk. Da måtte eg vite kva eg ville finne ut og kva for nokre kriterium eg skulle ha til søket mitt. Det første eg tenkte på var kva for nokre ord eg skulle søke med. Desse kom eg fram til ut i frå mi problemstilling. Eg prøvde meg fram med å skrive inn mine søkeord og deretter fulle setningar for å sjå kva som var best. Resultata av søkeord kan variere ut i frå kva database ein nyttar. Etter eg visste kva eg skulle søke på måtte eg tenkje på kor det ville vere best å søke. For meg var det naturleg og først bruke Google for å sjå kva resultata blei. Etter eg hadde fått ei oversikt over resultata eg fekk nytta eg meg vidare av databasane Oria, Idunn, Google Scholar og Eric. Søkeorda eg brukte var nettbrett i undervisninga, nettbrett i skulen, nettbrett og tilpassa opplæring, tilpassa opplæring og nettbrett, Ikt og tilpassa opplæring, tablets in school, ICT in school og classroom. I databasen Eric brukte eg først søkeorda ICT in school, men fekk alt for mange treff i høve til mitt prosjekt. Eg måtte då spesifisere søkeorda mine betre slik eg fekk mindre treff. Eg brukte då tablets in the classroom, iPads in the classroom og Elementary school og fekk eit treff på nesten 300 artiklar. Då fekk eg eit overblikk av tittelen på desse artiklane og såg om det var noko som kunne vere aktuelt for min studie.

I min søkeprosess søkte eg på bokmål og engelsk for å få betre treff. Eg måtte sjå nøye på kjeldene eg fant for å finne ut om desse passa mitt prosjekt. For å finne ut om kjeldene eg hadde funne ville vere relevant for min studie, las eg fort gjennom dokumentet eller søkte inni dokumentet med mine søkeord. Eg har og funne andre aktuelle artiklar ut i frå referansar og



litteraturgjennomgang i ulike oppgaver og artiklar. iPad som er det mest kjende nettbrettet vart lansert i 2010, og søka er derfor avgrensa til etter det. *Figur 1* nedanfor viser kva som var inkludert og ekskludert i mitt søk.

| <b>Tema</b>           | <b>Inkludert</b>   | <b>Ekskludert</b>  |
|-----------------------|--|--|
| <b>Database</b>       | Oria, Google Scholar, Idunn, Eric  | Andre databasar  |
| <b>Tid</b>            | 2010→  | Før 2010, tida før nettbrett var lansert                           |
| <b>Fokus</b>          | Nettbrett i undervisninga i høve til tilpassa opplæring, ikt og tilpassa opplæring, nettbrett i skulen | Saker som ikkje har fokus på IKT i skulen eller tilpassa opplæring |
| <b>Type aktivitet</b> | Mastergradsoppgåver, bøker, rapportar, forskingsartiklar, politiske dokument                           | Ikkje skulerelaterte dokument                                      |
| <b>Språk</b>          | Norsk, engelsk, svensk, dansk.   | Ekskluderer språk som ikkje er engelsk eller skandinaviske språk   |

*Figur 1: Resultat frå litteratursøk*

### 1.6.1 Analyse av tidlegare forskning

McFarlanes (2015, s. 26) har forska på skular som har tilgang til 1:1 dekning med digitale einingar. Det kom fram i studien at elevane og lærarane verdsette dei digitale einingane sin mobilitet og det at alt er samla på ein plass. Dette er med tanke på arbeid, verktøy som kamera, programvare og applikasjonar. Studien trekker fram at fleksibiliteten i høve til å ta bilde, video, notat og logge på internett var positivt. Lærarane la opp til elevsentrert tilnærming i arbeid ved å ha verktøyet lett tilgjengeleg. Eigenskapane ved einingane som elevane og lærarane satt pris på i høve til læring var mellom anna at dette verktøyet ga moglegheit for eit interaktivt arbeid individuelt eller ved samarbeid og i klassane. Dei sa at det ga fleire gode moglegheiter for å dele sine kunnskapar, idear og det var og lett å kome med respons. Arbeidet kunne og overførast mellom einingane. Elevane kunne øve på arbeidet som var på eininga. Det ga og moglegheiter for sjølvstendigheit og uavhengigheit. Dette kravde og at både lærarane og elevane måtte vere kompetente brukarar (McFarlanes, 2015, s. 26).

Senter for IKT i utdanninga har forska på nettbrett i skulen og i ein rapport frå 2016 skriv dei at informantane som dei hadde intervjuar opplevde at digitale verktøy i undervisninga mogleggjer meir og betre tilpassa opplæring og differensiert undervisning for elevane. I studien trekkjer dei fram at bruken av digitale verktøy som for eksempel nettbrett bidrar til auka meistring og stoltheit over sitt eige arbeid. Nokre av informantane opplevde og at bruken av nettbrett i undervisninga bidrog til eit meir inkluderande klassemiljø. Dette er på grunn av at fleire elevar opplevde meistring gjennom bruk av nettbrett og at elevane får produsere og vist

fram noko dei er stolte av. Dei seier og at eit meir inkluderande klassemiljø blir relatert til at elevane i mindre grad blir tekne ut av klassefelleskapet som ein følgje av auka tilpassa opplæring i klasserommet og at kommunikasjonen med tilbakemeldingar frå læraren ein til ein bidrar til å redusere negativ stigmatisering av medelevar (Berrum, Halmrast, Helle & Lønvik, 2016, s. 2).

Tømte, Bugge, Wollscheid & Vennerød-Diesen (2019) skriv at Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) har ei tverrfagleg forskargruppe som i tre år har følgd Asker kommune si satsing på innføring av 1:1 dekning av chromebooks på alle sine skular. Prosjektet heiter «Digital læring i Askerskolen». Resultata dei har funne ut er mellom anna at med nettbretta sitt inntog i klasserommet så følgjer det også med eit pedagogisk utviklingsarbeid som tek mykje tid. Dette handlar om at ein må forstå og utnytte moglegheitene i tråd med fag, emne, elevsamansettinga og trinn samt om å meistre det tekniske, å ha relevant programvare og å følgje med på nye trendar. NIFU si forskargruppe skriv også at elevane kan få tilpassa undervisning i klasserommet utan å måtte sitte i andre rom med assistentar, noko som mange opplever som mindre stigmatiserande, og i tillegg får læraren betre oversikt over elevane sin eigeninnsats ved at dei for eksempel leverer leksene digitalt (Tømte et al., 2019).

Zakariassen (2018) fant ut i sin studie at nettbrettet fungerte som ein språkleg ressurs, støtte og motivator for elevane når dei jobba med samansette tekstar. Gjennom studien hans kom det fram at nettbrettet var til hjelp for å tone ned elevane sine utilstrekkelege skriftspråk, men fremja deira eige samansette tekstuttrykk i form av bilde, skrift, fargar og grafikk. Nettbrettet og nettbrettet sine applikasjonar gjorde det mogleg for elevane å skape og dele fullverdige språklege ressursar som bekrefta elevane som kompetente språkbrukarar og forteljarar. Zakariassen erfarte at dette byggjer på ein fagleg velforberedt og trygg lærar som kjenner elevane sine og deira kompetansenivå og er ein lærar som kan utfordre elevane til å ta eit steg vidare i læringa. Dette er mogleg når lærarane legger opp til eit differensiert læringsarbeid der elevane har moglegheit for å få ei stadfesting på eige arbeid, både det språklege og faglege.

Kleemann (2018) hevder i sin studie at nettbrettet kan bli brukt for å tilpasse undervisninga, der nettbrettet gir moglegheiter for å leggje til rette og differensiere for kvar enkelt elev. Ho trekker fram applikasjonane Book Creator og Showbie som gode applikasjonar der elevane får fagstoffet tilpassa med at dei til dømes får både lyd og tekst til oppgåvene. Ved at lærarane utnyttar applikasjonane sine moglegheiter kan dei skape den differensieringa dei meiner det er potensial for med nettbrett. Differensieringa i Kleemann sin studie ligg i at både dei elevane

som kan lese og dei som ikkje kan lese får med seg instruksar. Ho trekkjer og fram at i applikasjonen Book Creator kan ein fortsette å arbeide på eige hand. Det kan tilpassast kor mykje og kva kvar enkelt skal gjere. I applikasjonen Showbie kom det fram at det alltid var moglegheit for å få og gi skriftlege eller munnlege tilbakemeldingar mellom lærar og elev. Når ein skal arbeid med nettbrett viser Kleemann sin studie til at det er viktig at læraren klargjerer læringsmål, kriterium for aktiviteten og viser kva for nokre digitale ressursar som skal brukast for å løyse oppgåva. Elevane får øve seg på å oppfylle kriterium og mål samt kritisk tenking og analyse. Studien setter lys på at klasserommet er i ferd med å endre seg ved å ha nettbrettsoppgåver. Elevane kan lage unike produkt og delinga med resten av klassen er ein aktivitet som gir moglegheit for å få tilbakemeldingar frå både lærar og medelevar. I tillegg kan tilbakemeldingane bli meir prosessbaserte på grunn av eleven kan avgjere sjølv når oppgåva er ferdig. Kleemann viser til nettbrettet som eit lett, mobilt verktøy som vert utnytta av læraren. Både kamera, lydopptak, internett og ulike applikasjonar vert brukt saman for å løyse oppgåver. Det kjem fram at multimodal integrasjon er tydeleg og relevant for oppgåveløysing og når ein brukar ulike modalitetar kan det reknast som bruk av høg teknologi (Kleemann, 2018, s. 55).

Frazier, Trekles & Spores (2019, s. 30) fann ut i undersøkinga si at det var viktig med ein balanse mellom nettbrettundervisning og vanleg undervisning i klasserommet. Lærarane var ikkje pålagd å bruke nettbrett ofte, men det blei sagt på ein meir indirekte måte. Lærarane vart fortald at nettbrettet var berre eit verktøy, men administrasjonen kom ofte inn i klasseromma for å sjå korleis nettbretta blei brukt. Lærarane fekk dårleg samvittigheit og ein indirekte beskjed vart sendt om at dei måtte bruke nettbretta for å støtte god læring . Etter ei stund med bruk av nettbrett fann dei ein riktig balanse med teknologibruk i undervisninga. Mangel på profesjonsfagleg digital kompetanse kunne vere eit problem for undervisninga og førte til teknologiproblem. Lærarane i denne studien meinte dei trengte meir kurs og trening i korleis dei skulle bruke nettbrettet. Dette var nødvendig i form av at elevane skulle få best fagleg utbytte, utnytte tida best mogleg og utnytte dei beste ressursane (Frazier et al., 2019, s. 31).

I Haug (2019) si undersøking har lærarane ulikt syn på omgrepet tilpassa opplæring. Dei har ulikt syn ut i frå kva for ein grad ein skal tilpasse opplæringa, då nokre meiner at ein må tilpasse opplæringa når elevane ikkje klarar å følgje den ordinære undervisninga, medan andre meiner at ein må tilpasse heile tida etter eleven sine evner og meistringsferdigheiter. Lærarane i undersøkinga meinte at nettbrett var ein positiv faktor i arbeidet med tilpassa opplæring då dei viser til at nettbrettet bidrar positivt i høve til at alle elevane får produsert noko ved at læraren tilpassar opplæringa ved hjelp av nettbrettet. Ein annan faktor var at ingen elevar treng å gå ut

av klasserommet, men tilpassingane skjer individuelt og lærarane får til å hjelpe og følgje dei opp inne i klasserommet utan at nokon av dei andre elevane merkar det. Nettbrettet gjør slik at elevane blei generelt meir motivert til å jobbe. I Brandlistuen (2017, s. 19) sin studie kom det fram at tydelege presenterte mål, klare rammer og ein struktur i undervisninga var ein viktig del av det å skape motivasjon hos elevane. Ved bruk av nettbrett kan dette gjerast ved å dele eit tankekart der ein presenterer klare mål for timen, arbeidsform, lærestoff og kriterium. Dette gjer det enklare å tilpasse opplæringa og ein kan då gi ulik vanskegrad og ulike mål ut i frå eleven sitt nivå.

Klasseleiing og relasjonar kan også vere viktig for å kunne tilpasse best mogleg. I Haug (2019) sin studie meiner lærarane at relasjonen har blitt betre med nettbrett og at elevane har utvikla ein ny kompetanse for å handtere alle slags moglege verktøy på nettbrettet, der elevane både lærer til kvarandre og læraren. Det vert påpeika at relasjonane har endra seg i klasserommet ved bruk av nettbrett. Senter for IKT støttar dette og hevdar at teknologirike klasserom kan utfordre klasseleiing, struktur og undervisning, men at det kan også støtte lærarane si leiing og gi meir variert og tilpassa opplæring. I likskap med Haug fremjar dei at tydeleg klasseleiing er viktig for å fremje elevane sitt læringsutbytte og for å unngå utanomfagleg bruk når IKT er integrert i undervisninga. Dei fremjar og at læraren sin autoritet og relasjon til elevane er viktigare og meir krevjande i ein digital kvardag (Senter for IKT i utdanningen, 2015). Haug (2019) viser til at det vert meir tid til å sjå elevane når dei brukar nettbrett i klasserommet og at reglar er ekstra viktig.

Fiskum (2019) trekker fram i si undersøking at nettbrettet fører til eit fagleg løft hos elevane, fleire meistringsopplevingar, auka motivasjon og større grad av inkludering innanfor læringsfellesskapet. Fiskum fremjar kompetanse blant lærarane er viktig då faktorar som utdanning, haldningar, ferdigheiter og kunnskapar kan i stor grad påverke dei vala læraren tar i klasserommet. «Læreren sin kompetanse kan derfor ha en støttende funksjon for å tilrettelegge undervisningen på best mulig måte etter elevenes forutsetninger og behov» (Fiskum, 2019, s. 40). Både Haug (2019) og Fiskum (2019) legg vekt på at om ein skal bruke nettbrett som ein ressurs i undervisninga er det viktig at lærarane veit å bruke dette på ein hensiktsmessig og gjennomtenkt måte. Læraren sin digitale kompetanse vil vere avgjerande for elevane si utbytte av undervisninga. For at elevane skal kunne utvikle sin digitale kompetanse, krevjar det at lærarane er oppdaterte og klarar å integrere digitale ressursar i undervisninga. Det er ikkje nok at lærarar kan undervise i digitale læringsressursar, men dei må også utvikle sin eigen digitale kompetanse (Arstorp, 2019).

Vidje (2016) trekker fram i si undersøking at nettbrett fører til større aktivitet, engasjement og deltaking blant elevane og auka læringsutbytte. Elevane uttrykkjer at dei lærer raskare med nettbrett og det er enklare å få fort svar på saker som dei lurar på. Dei meiner nettbrettet er morosamt å bruke og det er lettare å bruke og bære enn bøker. Under ei oppgåve kan elevane skrive inn svaret sitt anonymt på nettbrettet og svara kjem opp på smartboard-tavla. Ved at dei brukar nettbrett og har anonyme svar vert følelsen av å ikkje å meistre mindre. Alle sit i klasserommet på lik linje og gjer det same. Alle brukar same applikasjon og får same oppgåver, men løyser oppgåvene på ulike nivå. Læraren såg at elevane held konsentrasjonen sin mykje lenger enn før når dei nyttar seg av nettbrettet. Det kjem og fram at elevane er meir aktive i å finne løysingar sjølv då det er lett å søke på nettet. Det vert trekt fram at motivasjon og engasjement blir større hos alle når dei brukar nettbrett samt at det jamnar ut forskjellar. I tillegg produserte elevane mykje meir tekst enn før då dei fekk bruke nettbrett.

Funna frå tidlegare forskning vil bli drøfta og vurdert seinare i oppgåva i forbindelse med mine egne funn.

## 2.0 Teoretiske perspektiv

I dette kapitlet skal eg først presentere sosiokulturellt perspektiv i høve til mitt prosjekt. Vidare vil eg presentere aktuell teori som er knytt til min studie og som eg har brukt i samsvar med min problemstilling. Teori er av stor verdi når det gjeld det meste av forskning og vert brukt når ei problemstilling skal formulerast eller spissast (Johannessen et al., 2016, s. 37).

### 2.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv

Når nettbrett blir tatt i bruk i undervisninga kan dette endre det tradisjonelle klasserommet der læraren underviser og elevane høyrer etter. Samhandlinga mellom lærarar og elevar vil bli påverka når eit nytt element eller eit verktøy blir tatt i bruk. Vygotsky (1978) hevder at læring er avhengig av den sosiale og kulturelle konteksten ein er i. Han meiner at læring skjer først gjennom aktivitet saman med andre som er meir kompetente og som ein seinare skal klare sjølv. Han seier vidare at læring skjer gjennom ulike verktøy. Desse verktøya kan vere språk, gjenstandar og symbol.

Vygotsky sin teori byggjer på at lærarar og elevar lærer gjennom ein sosial og kulturell kontekst som vil gi kompetanse til elevane (Vygotsky, 1978). Han meiner kulturelle verktøy som til dømes kart, språk, datamaskinar og internett er veldig viktig for den kognitive utviklinga (Woolfolk, 2006, s. 71).

Det som står sterkast i sosiokulturelt perspektiv er at læring ikkje er ein individuell prosess, men det skjer først og fremst i interaksjon med andre. Dette sosiokulturelle perspektivet er veldig sentralt i norske skular og mykje av arbeidsmåtane ein legg opp til handlar om dette i dagens undervisning. Mellom anna Nordahl med fleire viser til at menneske er født som sosiale individ og at samhandling mellom menneske er avgjerande for læring og utvikling. Det blir sagt at gjennom samarbeid så oppnår elevane ofte betre resultat enn dersom ein prøver å løyse problemet åleine (Nordahl, Flygar, Drugli, 2016).

Vygotsky kalla dette for den proksimale utviklingssona eller den næraste utviklingssona. Han definerte det som avstanden mellom det eit individ kan prestere på eiehand utan støtte, og det individet kan prestere med hjelp frå ein vaksen eller ein anna som er meir kvalifisert eller kompetent (Solerød, 2012, s. 227). I undervisninga bør elevane få oppgåver som dei må strekke seg for å forstå. Det vil seie at oppgåvene må ikkje vere for lette og det må vere tilgang på støtte frå andre medelevar eller lærarar (Woolfolk, 2006, 77).

Innanfor det sosiokulturelle perspektivet fremjar Bruner nødvendigheita av stillasbygging (scaffolding). Det vil seie at lærarane må byggje stillas som kan hjelpe elevane til å lære. Ettersom barnet lærer tek ein bort stillasa att (Engelsen, 2015, s. 188). Stillasbygging kan forklarast ved at barnet brukar den vaksne si støtte medan eleven sjølv bygger ei solid forståing. Etter kvart vil eleven vere i stand til å løyse problem sjølvstendig. Denne støtta kan vere i form av til dømes ledestrådar, påminningar eller oppmuntring (Woolfolk, 2006, s. 74).

Nettbrettet kan også vere eit stillas for elevane der ein kan tilpasse fagleg. Ein vil ikkje ta vekk nettbrettet frå eleven når den har klart måla sine, men ein vil finne nye moglegheiter og utfordringar som eleven kan strekkje seg etter. Som for eksempel ved at læraren brukar applikasjonen Book Creator og tilpassar til eleven, enten ho eller han skriv inn tekst, bilde eller lyd og elevane må fylle inn. Der kan elevane utvikle seg og auke nivået etter kvart som dei meistarar, samt dei skapar ein interaksjon med læraren. Woolfolk (2006, s. 77) presiserer at det er viktig at læraren demonstrerer bruken av verktøya for elevane. Når ein skal bruke nettbrett i undervisninga kan ein i lys av Vygotsky sin teori seie at elevane kjem til å klare å handtere det digitale verktøyet på eiga hand.

## 2.2 Tilpassa opplæring i barneskulen

Tilpassa opplæring definerer Opplæringslova (1998) paragraf 1-3 slik: «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidat». Medan dei som ikkje har utbytte av ordinær opplæring har rett til å få spesialundervisning. Prinsippet om tilpassa opplæring gjeld både for ordinær opplæring og spesialundervisning. Det er læraren sitt ansvar å sørge for og tilpasse opplæringa. Skulen må gi tilbod om undervisning til elevane som er tilpassa elevane sine føresetnadar. Dette vert kalla å differensiere undervisninga. Alle elevar i skulen har ulike føresetnadar for å lære. Å differensiere læringsaktivitetar vil og seie å leggje til rette for meistring hos alle elevar, inkludert dei som har eit stort læringspotensial. Dette krevjar at lærarane har kunnskap om læring og brukar forskjellige undervisningsstrategiar i møte med elevane. Differensiering kjenneteiknar og ein undervisningspraksis der læreplanar, undervisningsmetodar, læringsaktivitetar og elevarbeid vert tilpassa av læraren for å imøtekome elevane og deira behov. Ofte vert elevar med stort læringspotensial ikkje inkludert i grupper som får differensiert undervisning då lærarane er gjerne meir opptatt av dei elevane som har utfordringar med det faglege. Det kan vere utfordrande å skulle drive differensiert undervisning for alle samtidig som ein skal kunne styrke

kvar enkelt elev sitt læringsutbytte. Vidare kan ein dele differensiering inn i pedagogisk eller organisatorisk differensiering (NOU 2016:14). Pedagogisk differensiering handlar om å leggje til rette undervisninga for å imøtekome elevane sine læringsbehov og føresetnadar medan organisatorisk differensiering tar utgangspunkt i skulen sine strukturelle føresetnadar og inkluderer timeplanlegging, grupperingar av elevar, sosiale interaksjonar og bruk av lærarressursar (NOU 2016:14).

Tilpassa opplæring heng saman med likeverdig og inkluderande opplæring som er overordna skulepolitiske intensjonar. Prinsippet inkludering gjeld alle elevar og er nært knytt til utvikling av ein skule for alle, der det primære er retten til utdanning. Inkludering handlar på den eine sida om deltaking i fellesskapet og på den andre sida om individuell tilpassing. Det inneber likeverdig opplæring til alle, der alle elevar skal kjenne at dei høyrer til og er motstykket til ekskludering der elevar vert tatt ut av opplæringa i fellesskapet (Holmberg & Ekeberg, 2016, s. 23). Statped (2020) meiner inkludering handlar om å tilpasse læringsmiljøet til mangfaldet mellom barn og elevar, og gi alle reell moglegheit til å delta i det faglege og det sosiale fellesskapet.

Tilpassa opplæring går ut på at alle elevar har rett på opplæring som skal stå i samsvar med egne evne og føresetnadar, og gjeld både for grunnskule og vidaregåande opplæring. Slik det er formulert i lovparagrafen nemnt ovanfor har prinsippet om tilpassa opplæring eit fokus på individuell tilpassing og det er mindre fokus retta mot deltakinga i fellesskapet. Tilpassa opplæring blir vektlagt som eit grunnleggjande element innanfor fellesskapet i fellesskulen. Opplæringa skal leggst opp slik at elevane skal kunne bidra til fellesskapet. Dei må også kunne oppleve gleder av å mestre og nå sine mål. I stortingsmelding nr. 31 står det at det finnes ingen oppskrift på tilpassa opplæring. Dette vil vere ei utfordring for kvar enkelt lærar og skule, og for lærarar og skuleleiarar som oftast har behov for støtte og rettleiing for å finne fram til korleis dei kan møte dei utfordringane som dei til dagleg møter på (Holmberg & Ekeberg, 2016, s.23-24).

Målet er at undervisninga skal bli tilpassa slik at kvar enkelt elev sitt opplæringsbehov og utviklingsmoglegheiter blir ivaretatt. Gjennom LK06 stiller det krav at opplæringa skal møte ulikheitene til elevane. Det står blant anna i den generelle delen av læreplanen at «skolen skal ha rom for alle, og lærerne må derfor ha blick for den enkelte. Undervisningen må tilpasses ikke bare fag og stoff, men også alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den



sammensatte klasse» (Holmberg & Ekeberg, 2016). Dette samsvarar med den nye læreplanen LK20 (Utdanningsdirektoratet, 2021b).

Opplæringslova gir uttrykk for at det er mogleg å tilpasse opplæringa til alle elevar sitt utviklingsnivå. Når dette legg føringa for lærarar i arbeidet med elevane, gjer det slik at læraren må ha andre ferdigheiter enn å kunne sitt eige fag og fagdidaktiske tilnæringskompetanse. Dei må og ha mellom anna pedagogisk og spesialpedagogisk kompetanse. Det vil vere forventa av lærarane at dei har evne til å avdekkje kvar enkelt elev sin faglege ståstad for så å tilpasse fagstoffet til utviklingsnivået, i tillegg til å velje dei tilnæringsmåtane som er best eigna for kvar elev. Læraren må identifisere elevane sine ressursar og læreføresetnadar for at han eller ho skal kunne leggje til rette for individuelle tilpassingar som bidrar til vekst for eleven (Holmberg & Ekeberg, 2016). Dette kan sjåast i samanheng med Vygotsky og den næraste utviklingssona som eg presenterte i kap. 2.1.

Tilpassa opplæring kan sjåast ut i frå to perspektiv (Holmberg & Ekeberg, 2016, s. 24). Desse er den individuelle læringa og læring i fellesskapet. Dette forklarar St.meld. nr. 31 (Det kongelige kunnskapsdepartement 2007-2008, s. 74) slik:

Departementet vil understreke at tilpasset opplæring ikke innebærer at hver enkelt elev har krav på en individuell plan for sin opplæring, eller at mer tid bør benyttes på individuelt arbeid. Tilpasset opplæring skal i all hovedsak skje innenfor rammen av fellesskapet, i klasser eller grupper, og på en måte som er håndterlig for lærerne og skolen, noe som blant annet innebærer en forsvarlig ressursituasjon. Departementet mener opplæringen må legges opp slik at eleven kan dra nytte av at læringen skjer i et sosialt arbeidsfellesskap, der medelevene er ressursar i læringsarbeidet.

I den generelle læreplanen vert læring og undervisning skildra som ulike prosessar samt at god undervisning vil igangsette læring. Læraren vil trenge både kunnskapar om læringsprosessar og ferdigheiter i å leggje til rette for ulike læringsprosessar som gir elevane auka læringsutbytte. Når eleven er i læringsprosessen og det kjem ei anledning til å ta i bruk sine sterke sider for å nå faglege, sosiale og kulturelle læringsmål finns det gode moglegheiter for vekst og utvikling. Ei forventning frå skulemyndigheitene i dagens skule er at den ordinære undervisninga må i større grad bli tilpassa elevar med moderate lærevanskar og funksjonsvanskar (Holmberg & Ekeberg, 2016, s. 25). I NOU 1995: 18 (1995) skriv dei at ein skule med god tilpassa opplæring vil legge opp undervisninga slik at elevgruppa med moderate lærevanskar ikkje har behov for

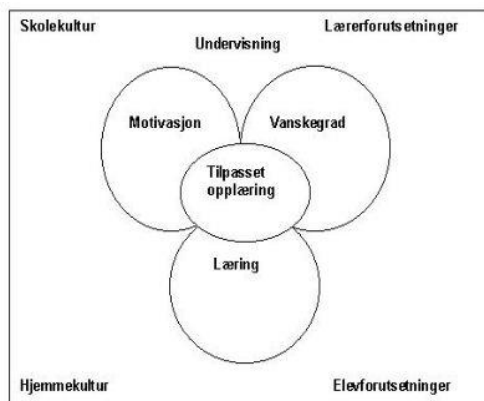
å kome inn under spesialundervisninga sine rammer. Holmberg & Ekeberg (2016, s. 26) skildrar ordinær undervisning som nemninga på den undervisninga som blir lagt opp og vert gjennomført med tanke på at det store fleirtalet av elevar skal få eit godt fagleg utbytte.

### 2.2.1 TPO – modellen

For å få ei enda betre oversikt over kva tilpassa opplæring er vel eg å trekkje inn TPO-modellen. TPO-modellen kan bli brukt for å klargjere fenomenet tilpassa opplæring både for lærarar og elevar og skulen som system.

Figur 2: TPO-modellen av Strandkleiv, 2004

<http://www.elevsiden.no/tilpasset-opplaering/tpo-modellen/>



Tilpassa opplæring er eit samansett og komplisert fenomen og TPO-modellen representerer eit fullkommen syn på tilpassa opplæring. Gjennom *Figur 2* har Strandkleiv (2004) prøvd å illustrere korleis tilpassa opplæring går føre seg. Desse komponentane spelar i lag og påverkar kvarandre. Dei rommar eit utal av forhold som er viktige for tilpassa opplæring. Komponentane overlappar kvarandre delvis. Denne

modellen viser at tilpassa opplæring har ein dynamisk karakter og at opplæringa må tilpassast og endrast frå dag til dag i takt med eleven si faglege og sosiale utvikling. Ein må heile tida strekke seg etter å prøve og oppnå den perfekte tilpassa opplæringa. Elevføresetnadar, lærarføresetnadar, skulekultur, læringsutbytte, motivasjon og kultur i heimen vil variere og kan spele inn som faktorar for å fremje eller hemme læring. Desse forholda vil også påverke moglegheitene for å realisere ei god tilpassa opplæring for alle elevar. Dette må lærarar vere medvitne om (Strandkleiv, 2004).

### 2.2.2 TPO-modellen sine ulike komponentar

Strandkleiv (2004) har fokus på at motivasjon er ein føresetnad for realisering av tilpassa opplæring. Han hevder motivasjon er det som set handlingar i gang og er den krafta som gjer at ein må gjere noko eller har lyst til å gjere noko. «Mestring av faglige og sosiale utfordringer, og arbeid med selvbestemte læringsaktiviteter i et læringsklima preget av samarbeid og oppgaveorientering gir gode vilkår for tilpasset opplæring» (Strandkleiv, 2004).

Vidare forklarar Strandkleiv (2004) at tilpassa opplæring krevjar rett vanskegrad på dei faglege og sosiale utfordringane elevane får på skulen. Han skildrar at innhaldet i opplæringa må vere på eit nivå som ligg utanfor det eleven kan og innanfor det eleven skal lære seg, noko som kan sjåast opp mot den næraste utviklingssona i kap. 2.1. Elevane og lærarane må møte både sosiale og faglege utfordringar som dei kan meistre aleine, saman med andre eller ved hjelp frå andre. Strandkleiv (2004) meiner læring handlar om å bevege seg inn i det ein ikkje kan, det ukjente, men og om å vidareutvikle ferdigheiter som elevane meistrar på eit grunnleggjande eller høgare nivå.

Strandkleiv (2004) meiner læring oppstår som eit resultat av tilpassa opplæring. Han hevder vidare at læring er ein aktiv prosess der elevane søker utfordringar som er i samsvar med evne og føresetnadar samt eleven konstruerer mening gjennom å integrere det han kan frå før med det som har vore lært. Det er viktig at undervisinga må vere motiverande og på eit slikt nivå som samsvarar med evner og føresetnadar hos elevane for at den skal fremje læring (Strandkleiv, 2004). Ulike elevføresetnadar er avhengig av behovet for tilpassa opplæring. Det vil seie at elevar med svake evner og føresetnadar vil det ofte gjerast tilpassingar i høve til læremiddel, mengde og tempo. Samtidig kan elevar med sterke læreføresetnadar trenge betydelege tilpassingar. Difor må læraren ha stor kjennskap til elevane sine læreføresetnadar (Strandkleiv, 2004).

Strandkleiv (2004) seier at ein inkluderande skulekultur gir moglegheit for tilpassa opplæring. Dette er fordi at skular som veit at elevar er forskjellige og bidrar til fellesskapet på ulike måtar legg til rette for inkluderande og trygge læringsmiljø. Strandkleiv (2004) påpeikar også at dersom det er stort avvik mellom heimekultur og skulekultur vil det vere meir behov for å tilpasse opplæringa.

### 2.3 Behov for digitale ferdigheiter ved bruk av nettbrett

Skulen og samfunnet har vore i gjennom ei stor teknologisk utvikling. Denne teknologiske utviklinga har endra kommunikasjonsformer, informasjonsflyt og plattformer for læring og kunnskap i samfunnet. Dette vil påverke skulen mykje sidan dei opplever ein heilt ny og digitalisert kvardag. Dette spelar ei rolle for at elevane ikkje brukar dei tradisjonelle verktøya som blyant og skrivebok i like stor grad som før, men brukar heller læringsverktøy som har komen med den digitale utviklinga som til dømes PC eller nettbrett (Johanson & Karlsen, 2018, s. 13). Kongsgården & Krumsvik (2016, s. 19) viser til at bruk av digitale verktøy kan opne

opp for kreativitet for læreren dersom ein kjenner seg tilstrekkeleg kompetent til å dra nytte av moglegheitene som ligg i digitale verktøy. Gjennom teknologirike klasserom vil vilkåra for læring endra seg. Spurkland (2019, s. 75) viser til at med nettbrett er det enklare å vurdere elevane. I staden for å kome med ein sluttkommentar kan han sjå prosessen elevane arbeider undervegs. Han påpeikar at dei enkle og relativt avanserte moglegheitene for opptak og redigering som nettbrettet gir, i tillegg til at den er lett å bruke og enkel å ta med seg, gjer det enklare å dokumentere augeblikk som tidlegare var vanskelege å få med seg (Spurkland, 2019, s. 75).

Gjennom nettbrett får elevar moglegheit til å arbeide med mange uttrykksformer og sjangrar i skularbeid på grunn av skrift, lyd og bilde er digitalisert (Hauge & Lund, 2012, s. 133). Nettbrettet fører med seg mange applikasjonar som ein kan laste ned, mellom anna er Book Creator og Showbie to populære applikasjonar i skulen. For å kunne ta i bruk dette, vil det vere naudsynt å ha digitale ferdigheiter.

Utdanningsdirektoratet (2019) forklarar at digitale ferdigheiter vil seie å innhente og behandle informasjon, vere kreativ og skapande med digitale ressursar, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivningar. Det inneber at ein må kunne bruke digitale ressursar på ein hensiktsmessig og forsvarleg måte for å løyse praktiske oppgåver. Digitale ferdigheiter går og ut på å utvikle digital dømmekraft ved å tileigne seg kunnskap og gode strategiar for nettbruk. Vidare seier dei at digitale ferdigheiter er ein viktig føresetnad for vidare læring og for aktiv deltaking i eit arbeidsliv og eit samfunn som er i stadig endring. Digitale ferdigheiter er ein naturleg del av grunnlaget for læringsarbeid både i og på tvers av faglege emne. Dette vil gi moglegheiter for nye og endra læringsprosessar og arbeidsmetodar, med det vil og stille høge krav til dømmekraft (Utdanningsdirektoratet, 2019).

I likskap med lærarar må elevar utvikle sine digitale ferdigheiter. Innanfor digitale ferdigheiter har utdanningsdirektoratet delt det inn i ulike ferdigheitsområde. Desse er finne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og samhandle og utøve digital dømmekraft. På småtrinnet i barneskulen er det fokus på å lese tekst, bilde, video, symbol eller interaktive element samt produsere eige produkt. Å produsere vil seie å vere kreativ og skapande med bruk av digitale ressursar slik at ein kan lage digitale produkt med bruk av digitale ressursar. Vidare vil det på mellomtrinnet vere meir aktuelt å kommunisere og samhandle som vil seie å kunne bruke digitale ressursar for kommunikasjon og samhandling. Digital samhandling vil seie å bruke digitale ressursar til både planlegging, organisering, og gjennomføring av læringsarbeid saman med andre. I tillegg er det viktig at elevane lærer om digital dømmekraft. Det vil seie at

elevane må lære om personvern og at ein skal vise omsyn til andre på nett. Det inneber å bruke ulike strategiar for å unngå ikkje ønska hendingar og å vise til etisk refleksjon og vurdering av eiga rolle som ein har på nett og sosiale medium. (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Utdanningsdirektoratet (2019) hevder at for å utvikle sine digitale ferdigheiter må ein bruke digitale ressursar. Det vil seie å nytte seg av digitale ressursar for å tileigne seg fagleg kunnskap til å uttrykkje eigen kompetanse. Det er viktig at ein må ha god sjølvstendigheit og dømmekraft i val og bruk av digitale ressursar.

### 2.3.1 Digital kompetanse

Utdanningsdirektoratet sitt rammeverk for lærarane si profesjonsfaglege digitale kompetanse definerer digital kompetanse som ein trygg, kritisk og kreativ bruk av IKT for å oppnå mål relatert til arbeid, arbeidsevne, læring, fritid, inkludering og deltaking i samfunnet. Dei hevder at digital kompetanse er ein tverrgåande kompetanse og blir sett på som viktig i utvikling av andre kompetansar som alle borgarar bør ha for å sikre ei aktiv deltaking i samfunnet og økonomien (Kelentric, Helland & Arstorp, 2017, s. 15).

Det mest brukte internasjonale ordet for digital kompetanse er «Digital literacy». Western Sydney University (2019) definerer det slik: «Digital literacy means having skills you need to live, learn, and work in a society where communication and acces to information is increasingly through digital technologies like internet platforms, social media, and mobile devices.».

Det er ønska at lærarar i skulen skal ha profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK). Lærarar vil få utfordringar i høve til arbeidsmetodar i pedagogisk, didaktisk og administrativ samanheng, elevane si digitale danning og utvikling av deira fagkunnskapar og grunnleggjande ferdigheiter dersom dei ikkje utviklar sin profesjonsfaglege digitale kompetanse. Profesjonsfagleg digital kompetanse handlar om nye måtar å forstå lærarrolla og undervisning på (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 1). Ein lærar som er profesjonsfagleg digital kompetent har ei forståing for korleis den digitale utviklinga endrar seg og utvidar innhaldet i dei ulike faga. Læraren vil og kjenne til ulike perspektiv på digital utvikling og digitale media si betydning og funksjon i dagens samfunn (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 3).

I følgje utdanningsdirektoratet spelar læraren ei vesentleg rolle når det gjeld samanhengen med digital kompetanse og korleis elevane lærer. Dei forklarar vidare at lærarane sin profesjonsfaglege digitale kompetanse har to mål. Det eine handlar om profesjonsutvikling og det andre om sjølve profesjonsutøvinga (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 2). Furberg & Lund

(2016, s. 28) hevder også at profesjonsfagleg digital kompetanse har eit dobbelt formål. Det første er at læraren skal stå fram som digital kompetent ved å ha ei oversikt over, og ei viss erfaring med bruk av digital teknologi. Dette vil vere til dømes å knytte IKT til eigen profesjonsutøving og kunnskapsutvikling. Det andre formålet med profesjonsfagleg digital kompetanse dreier seg om at læraren må bruke sin kompetanse for å lære elevane å forstå korleis dei kan gjere eigen læring og produksjon av kunnskap relevant og målretta gjennom å bruke digital teknologi (Furberg & Lund, 2016, s. 28). Det er viktig at lærarar må tileigne seg profesjonsfagleg digital kompetanse då læreplanen byggjer på at lærarar tek i bruk digitale verktøy i undervisninga og bidrar til å utvikle dei digitale ferdigheitene til elevane (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 2).

#### 2.4 Tilpassa opplæring ved bruk av nettbrett

Nettbrett er eit multimodalt læremiddel. Multimodale læremiddel har eit særleg inkluderingspotensial då det opnar opp moglegheiter for at elevar kan løyse ei gitt oppgåve på fleire forskjellige måtar og med fleire ulike strategiar (Sørensen & Levinsen, 2014). Dette vil seie at elevar i same klasse kan arbeide med den same applikasjonen, programmet eller lærestoffet, men at dei brukar det på ulik måte (Wildberg, 2021). Multimodale samspel er korleis dei ulike ressursane spelar saman og gir mening. Multimodal læring fremjar at menneske kan lære meir når det blir formidla gjennom fleire modalitetar som til dømes lyd og bilde (Mayer, 2014). Løvland (2007) skildrar multimodale tekstar som ein tekst som skapar mening gjennom å kombinere ulike språklege teikn som skrift, tale, teikn frå andre teiknsystem som bilde, lyd, film og musikk. Ved at elevane brukar nettbrett kan dei lettare få øve seg på å lage til dømes forteljingar og presentasjonar ved at dei enkelt kan sette inn bilde, lyd og tekst. Det er digitalt tastatur på nettbretta som gjer det enklare å skrive, teikne eller trykkje på ulike moment.

Wildberg (2021) fremjar at andre studiar viser til inkluderingspotensialet ved at elevar med læringsutfordringar kan samarbeide med elevar som har ein høgare sosial posisjon i skulen rundt eit IKT-læremiddel som opnar moglegheiter for samarbeid. Dette kan sjåast i samanheng med det sosiokulturelle perspektiv og det Bruner kallar for stillasbygging.

#### 2.4.1 Haldningar til nettbrett

For at lærarar skal kunna lykkast i databruk og integrering som i dette prosjektet vil vere nettbrett, må lærarar engasjere seg i endringar i høve til deira syn på læring, deira rolle som lærar og på elevane si rolle (Khan et al., 2012). Lærarar må ha positive haldningar til bruk av teknologi dersom dei vil bruke teknologi på ein god pedagogisk måte i deira undervisning (Mumtaz, 2000). Mumtaz (2000) hevder at dette vert utvikla når lærarar er komfortable med det tekniske og har kunnskap om korleis det funkantar i praksis. Ulik forskning visar at lærarar som har mindre erfaring med bruk av teknologi, men som har ei positiv haldning til det, er og positive til å lære seg dei ferdigheitene som trengst for å kunne ta dette i bruk i undervisninga. Baylor og Ritchie (2002) fremjar positive haldningar gjennom deira studie. Dei fant ut at lærarar som er opne for forandring og er positive til digitale verktøy, vil enklare tileigne seg dei digitale ferdigheitene som trengst for å hjelpe elevane si læring (Baylor & Ritchie, 2002). I følgje Harrison & Rainer (1992, sitert i Afshari, Bakar, Luan, Samah & Fooi, 2009, s. 90) har lærarar med negative haldningar til digitale verktøy lave ferdigheiter innanfor teknologi.

#### 2.4.2 Klasseleiing i den digitale skulen

Nordahl (2012, s. 13) argumenterer for at klasseleiing handlar om å skape gode vilkår for både fagleg og sosial læring i skulen. Vidare hevder han at ein kan forstå og definere klasseleiing ved hjelp av tre hovudelement. Desse er læraren si evne til å skape eit positivt klima eller læringsmiljø, læraren si evne til å etablere og bevare arbeidsro og læraren si evne til å motivere elevane til arbeidsinnsats. Lærarar som skapar eit inkluderande arbeidsmiljø, opprettheld arbeidsroa og bidrar til at elevane er med på å jobbar, er gode leiarar og vil då bli gode lærarar. Lærarar må ha god leiarkompetanse om han eller ho skal få ei vellykka undervisning. Når ein skal leie ein klasse spelar forholdet til elevane ei stor rolle. Leiing av undervisning inneber ein interaksjon med elevane. Lærarar som har eit godt forhold til elevane sine vil ha gode føresetnader for å leie undervisninga. Det seiast at lærarar med godt forhold til elevane har lite bråk og uro i undervisninga og at dei har elevar som arbeidar betre i motsetnad til lærarar som ikkje har eit tilfredsstillande forhold til elevane (Nordahl, 2012, s. 14). God klasseleiing vil seie at læraren må sjå elevane som aktørar i sitt eige liv. God leiing handlar om at elevane får opplevinga av å bli sett, høyrd og respektert som sjølvstendige menneske.

Tydeleg klasseleiing er viktig for å fremje elevane sitt læringsutbytte og for å unngå utanomfagleg bruk når IKT er integrert i undervisninga. Oppgåvene som elevane skal løyse bør

vere klart definert på forhånd og ha tydelege krav til dokumentasjon og vurdering. Når elevane arbeidar med digitale einingar kan det vere enklare for læraren å dokumentere og følgje med på både prosess og produkt. På denne måten kan teknologi bidra til at læraren lettare kan følgje opp elevar som strevar med å holde fokus på arbeidsoppgåvene (Senter for IKT, 2015, s. 15).

#### 2.4.3 Nettbrett som ein motiverande faktor i barneskulen

Nettbrett i undervisninga kan påverke læringa til elevane dersom læraren har innsikt i korleis nettbrettet kan brukast som motivasjon. Zakariassen (2018, s. 90) hevder at nettbrettet kan få fram stemma til elevane i undervisninga og at ei målstyrt og differensiert undervisning gir elevane eit forhold til eiga læring. Mellom anna Dunn, Gray, Mofett & Mitchell (2018, s. 825) og Berrum et al., (2016, s. 11) trekkjer fram motivasjon som ein faktor for å lykkast med nettbrett i undervisninga. Holmberg & Ekeberg (2016, s. 166-167) hevder at teknologi kan bidra til å motivere elevane. Dette vert også tatt fram i Stortingsmelding nr. 31 (Det kongelege kunnskapsdepartement 2007-2008), der dei poengterer at teknologi opnar opp for nye moglegheiter å tilpasse opplæringa, noko som igjen vert avgjerande for å kunne motivere elevane. Giæver, Johannesen & Øgrim (2014) meiner at nettbrett er positivt i høve til motivasjonen hos elevane og at nettbrett kan bli brukt som ei lønning.

Li og Pow (2011, s. 325) argumenterer for at elevane sine oppfatningar av bruk av teknologi kan styrke motivasjonen, bli betre for strategiar for læring og utvikle kognitive ferdigheiter. Læraren kan hjelpe elevane slik at elevane kan bruke nettbrett på ein hensiktsmessig og motiverande måte. Ferguson (2017, s. 1156) meiner at å bruke nettbrett i undervisninga fører til auka motivasjon og engasjement.

Dubè og McEwen (2017, s. 1953) fremjar motivasjon og korleis nettbrettet skapar ei slags endring i samspel i undervisninga mellom elevane og læraren. Det vil seie at det faglege innhaldet og korleis undervisninga vert organisert blir endra i det digitale klasserommet.

Romstad (2018) hevder at læringsutbyttet til elevane vert større med teknologi dersom det ligg ein god pedagogisk og didaktisk tilnærming i grunn. Ho fremjar at teknologi og applikasjonar kan gjere ei forandring for lite motiverte elevar. Vidare fremjar Romstad at dersom alle har same verktøy kan det gi elevane nye moglegheiter, dersom læraren har dei ferdigheitene som er nødvendige for at undervisninga skal føre til lærevilje og vere motiverande (Romstad, 2018).



## 2.5 Oppsummering

Denne studien er knytt til det sosiokulturelle perspektiv på kunnskap og læring der Vygotsky og Bruner står sentralt med den næraste utviklingssona og støttande stillas. Tilpassa opplæring blei presentert og definert for å skape bevisstheit rundt kva dette er. Nettbrett er sentralt i dagens barneskule og det krevjar at ein tileignar seg digitale ferdigheiter og kompetanse. Lærarane må også tileigne seg profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK) for å kunne få ei forståing over korleis den digitale utviklinga endrar seg og utvidar innhaldet i dei enkelte faga. Ein må også tilpasse opplæringa når ein brukar nettbrett. Dette har blitt presentert ved at nettbrettet er eit multimodalt læringsmiddel. Det er og blitt presentert at gode haldningar til nettbrett hjelp lærarane med å ta det i bruk. Klasseleing vil endra seg ved bruk av nettbrett og det er viktig at lærarane ser elevane som aktør i eige liv. Nettbrettet kan gi fagleg motivasjon til elevane då elevane har eit positivt inntrykk av teknologi.

## 3.0 Metode

I dette masterprosjektet har eg samla inn informasjon frå yrkesfeltet. Gjennom mi problemstilling kjem det fram at eg ynskjer å forske på korleis lærarar kan bruke nettbrett i undervisninga si for å tilpasse opplæringa. Eg har i denne studien nytta meg av kvalitativ metode. Kvalitativ metode vert brukt for å skape meining og innhald (Fangen, 2015). Det handlar og om korleis ein skal gå fram for å finne ut om ei meining stemmer overeins med verkelegheita eller ikkje (Johannesen, Tufte, Christoffersen, 2016, s. 25). Eg har brukt kvalitativ metode på grunn av at eg ynskjer å gå i djupna og høyre kva for nokre tankar, opplevingar og erfaringar lærarar har om temaet for min studie. Metode tyder å følgje ein bestemt veg mot eit mål eller ein systematisk framgangsmåte (Krumsvik, 2014, s. 22).

### 3.1 Vitskapleg perspektiv til mi forskning

Sidan eg er interessert i erfaringane til lærarane som igjen handlar om å tolke desse erfaringane har eg i denne studien velt å ha ein hermeneutisk tilnærming til mi forskning. Ved å tenkje over kva vi gjer når me fortolkar, har filosofar utvikla ein hermeneutisk metode (Elbdrup, 2012). Hermeneutikk som vil seie fortolkingslære vil vere nærliggande til den kvalitative forskinga på grunn av i kvalitativ metode vil fortolking og forståing spele ei vesentleg rolle (Grønmo, 2016).

Nilsen (2012) skildrar hermeneutikk av ein dialogisk natur, der både tolking og forståing må bli sett på som ein kunnskapsprosess som vert utvikla gjennom samtalar mellom forskaren og det som skal tolkast. Slik at sanning og forståing vert utvikla i ein prosess mellom tolkar og teksten. Vidare legg det vekt på at samfunnsforskaren ofte må fortolke noko som allereie er fortolka, det vil seie den sosiale aktøren sine fortolkingar og forståing av seg sjølv, andre og verda den lev i (Nilsen, 2012). Difor vil det vere viktig for meg å vere klar over at eg høver meg til ei livsverd som allereie er fortolka av lærarane eg har intervjuet og der dei har blitt påverka av miljøet dei er i. Når eg som forskar skal tolke lærarane sine erfaringar rundt nettbrett i undervisninga og tilpassa opplæring er det viktig at eg er oppmerksom på alle delane av mi eiga forståing som eg ikkje har noko reflektert eller bevisst forhold til. Slike element av vår forståing hevder Nilsen (2012, s. 151) at kan spele inn eller vere styrande på tolkingane våre utan at me er klar over det. Det kan til dømes vere ting ein trur på eller som er sjølvstøtt for vedkommande utan at dette nokon gong blir formulert.

Den informasjonen lærarane har gitt meg tenkjer eg vil vere ein del av ei mykje større heilheit som er meir omfattande. Innanfor hermeneutikken vil dei kunnskapane og den informasjonen som kjem fram vere fortolkingar og ikkje ei absolutt sanning (Grønmo, 2016, s. 294).

Innanfor hermeneutisk tilnærming vil eg trekkje fram den hermeneutiske sirkel. Der er all tolking i stadig bevegelse mellom heilheit og del. Konteksten som det skal tolkast i og mi eiga forståing vil her vere avgjerande. Forskaren si forståing vil påverke fortolkinga og omvendt. Dermed vil det bli danna ny kunnskap og mening. Hjordemaal (2011) viser til at når ein vekslar mellom del og heilskap bidrar dette til at forståing vert ein dynamisk prosess.

Eg synest hermeneutikk som vitskapsperspektiv passar min studie då det går ut på å tolke og forstå korleis lærarane eg intervjuar tenker rundt mitt aktuelle tema. Som forskar så tolkar ein verda med utgangspunkt i ei forforståing.

Gjennom prosessen med å lese teori, metode, ut å forske og tolke og analysere mine funn vil eg tru har gjort slik at eg har utvikla ei djupare forståing kring lærarar sine erfaringar med nettbrett og tilpassa opplæring. Måten som eg har arbeida på vil difor kunne sjåast i samheng med den hermeneutiske spiral eller sirkel (Hjordemaal, 2011).

### 3.2 Moglegheiter og avgrensingar ved vald metode

Samfunnsvitskapleg metode handlar om korleis ein skal gå fram for å innhente informasjon om den sosiale verkelegheita, korleis denne informasjonen kan analyserast, og kva den fortel om samfunnsmessige forhold og prosessar. Kunnskapar om metode vil kunne gjere det lettare å forstå korleis forskning er blitt gjort i tillegg til å stille seg kritisk til ulike forskingsresultat (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 16). Ein skil mellom kvalitativ metode og kvantitativ metode der hovudskilnaden er kor fleksible dei er. Gjennom mi problemstilling og mine forskingsspørsmål var det ganske naturleg for meg å velje kvalitativ metode ettersom eg ville forske på lærarar sine erfaringar. Vidare har eg valt å gjere dette gjennom semistrukturerte intervju fordi eg ville at samtalen kunne flyte uavhengig av rekkefølga på spørsmåla. Dette vil derfor vere hovudargumentet for mitt val av metode.

Ved at eg har nytta meg av ein kvalitativ metode og eit kvalitativt forskingsintervju kunne eg stille spørsmål som eg har utarbeida sjølv. Eg fekk då ei heilskapleg oppleving av korleis intervjuobjektet handsama spørsmåla og måten dei valde å svare på. Dette er i motsetnad til kvantitativ metode der det byggjer mykje meir på målingar og statistiske undersøkingar. Å kunne samtala og gå i djupna er noko kvalitative forskingsmetodar eignar seg betre til enn kva kvantitative metodar. Kvantitative metodar er mindre fleksibel, men meir samanliknbar (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 17).

Når ein skal ta i bruk ulike forskingsdesign kan forskaren ubevisst påverke informantane under intervju. Intervjuaren sine eigenskapar kan gi målefeil (Holand, 2018, s. 102). Difor vil det vere viktig i eit kvalitativt forskingsintervju og tenkje over korleis intervjuaren skal oppføre seg på ein objektiv måte. Under intervju kunne eg som forskar bruke kroppsspråk og vise at eg lytta til det informantane mine sa, men det var viktig at eg ikkje skulle gi uttrykk for subjektive meiningar eller kva for nokre svar eg sat meir pris på enn andre.

Å fortolke menneske sine handlingar gjennom å utforske eit djupare meningsinnhald enn det som er innlysande med ein gong vert framheva i hermeneutikken. Slik ei tilnærming legg vekt på at det ikkje finns ei eigentleg sanning, men at ulike fenomen kan tolkast på fleire nivå (Thagaard, 2013, s. 41). Når eg har forska tolkar eg verda med utgangspunkt i ei forforståing. Når eg oppdagar og tolkar nye fenomen undervegs vil eg få ei ny forforståing som tek over og blir utgangspunkt for den neste tolkinga.

Med mitt val av å bruke kvalitativ metode opna det moglegheiter for å tolke, forstå og reflektere over lærarar sine tankar om nettbrett i undervisning i høve til tilpassa opplæring. Eg fekk gode forklaringar og spennande argument frå lærarane eg har intervju. Eg fekk til dømes meir innsikt i positive sider og negative sider ved å bruke nettbrett i undervisning og utfordringar og moglegheiter som kan kome når ein skal klare å tilpasse opplæringa til kvar einskild gjennom å bruke nettbrett.

Ved å velje kvalitativ metode som min forskingsmetode følgjer det også med avgrensingar. Dette er ved at til dømes så har eg intervju fire lærarar som jobbar med nettbrett i undervisninga i barneskulen. Det vil seie at eg berre får høyre om desse lærarane sine opplevingar og erfaringar. Dei snakkar i teorien berre for seg sjølve og det er viktig å tenkje på at det er dermed ikkje sjølv sagt at alle lærarar som jobbar med nettbrett i undervisninga meiner det same. Når eg brukar denne metoden er det avgrensingar i den forstand at eg får ikkje samla inn data frå mange lærarar, men ut i frå mine spørsmål som eg har i intervjuguiden min, meiner eg at eg har nok datamateriale til min studie.

### 3.3 Kvalitativt intervju

Innanfor den kvalitative metoden har eg brukt eit kvalitativt forskingsintervju. Meir spesifikt har eg nytta meg av eit semistrukturert intervju der eg har intervju fire lærarar som arbeidar med nettbrett i undervisninga. Desse intervju var individuelle. Sidan eg ville ha denne typen intervju kunne samtalen flyte uavhengig av korleis strukturen er samt rekkjefølga på spørsmåla

(Christoffersen & Johannesen, 2012). Semistrukturerte intervju er den mest vanlege intervjuemetoden. Det sentrale i dette intervjuet er å innhente skildringar av livsverda til informantane og korleis vedkommande tenkjer rundt tema. Gjennom eit slikt intervju er det viktig å tenkje på at ein skal få fram kunnskap som ein elles ikkje ville fått gjennom til dømes spørjeskjema (Krumsvik, 2014, s. 125). Eg har velt å bruke kvalitativt intervju som min metode på grunn av at eg vil møte informantane mine ansikt til ansikt og danne meg mitt eige heilheits inntrykk av situasjonen. Gjennom denne metoden vil det gi meg moglegheita til å reflektere over og forstå informantane mine sine tankar og erfaringar. Denne metoden kan brukast nesten overalt og blir sett på som ein samtale med struktur og formål (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 77).

Kvalitative forskingsintervju er ein strukturert samtale med eit formål som eignar seg når ein vil studere meiningar, haldningar og erfaringar hevder Kvale og Brinkmann (2015). I slike samtalar kan me skildre kva me tenkjer, føler og meiner som kan gi innsyn i menneske si livsverd (Johannessen et al., 2016, s. 145). Krumsvik (2014, s. 154) skriv at kvalitativ metode er opptatt av det emiske som er dei inste tankane individ har om ulike fenomen, situert og kontekstuell forståing, sosiale mønster i ulike prosessar og liknande. Dette samsvarar med at eg ville finne ut av lærarar sine erfaringar kring nettbrett i undervisning og tilpassa opplæring, og difor ville spørje dei personleg. Av den grunn har eg vald å nytte meg av eit semistrukturert intervju.

### 3.4 Intervjuguide

Gjennom å intervju lærarar som brukar nettbrett i undervisning vil eg få svar på deira tankar, opplevingar, erfaringar og meir rundt mitt tema. Utgangspunktet for det semistrukturerte intervjuet er å ha ein intervjuguide som er basert på konkrete tema og intervju spørsmål, (Vedlegg 2). Denne intervjuguiden skulle ha opne spørsmål med rom for diskusjon. Eg ville nytte meg av ein intervjuguide på grunn av den skildrar korleis intervjuet skal gjennomførast, med vekt på temaet som blir teke opp (Grønmo, 2016, s. 168). Sjølv om det var planlagde spørsmål for intervjuet, ville det vere ope for individuelle skilnadar. Eigenarten til semistrukturerte intervju er å følgje opp ikkje nedskrive moment. Det er moglegheiter for å følgje opp generelle spørsmål med konkrete spørsmål. Intervjuguiden i semistrukturerte intervju er ei god skisse over tema, emne og forslag til spørsmål. Dette kan bli kalla «scripting». Ved bruk av ein slik intervjuguide vil den vere open for endringar for korleis rekkjefølga for tema og spørsmåla blir samt korleis eg nyttar mine formuleringar. Dette gjer at det vert

fleksibelt og eg er open for svar som igjen kan gi inspirasjon til eit nytt oppfølgingsspørsmål. Dette var eit viktig moment med tanke på å ha flyt i intervjusamtalen (Krumsvik, 2014, s. 25).

Utviklinga av intervjuguiden blei laga i lys av studien si problemstilling og forskingsspørsmål. Den er basert på tema tilpassa opplæring, lærarane sine erfaringar og opplevingar, nettbrett og tilpassa opplæring og nettbrett og motivasjon.

Eg har vald å stille spørsmål som rommar både tema nettbrett i undervisninga og tilpassa opplæring. Nokre av spørsmåla er litt like, men det er for å få fram dei små skilnadane. Val av kva for nokre spørsmål som skulle vere i intervjuguiden ville kunne påverke kvaliteten av intervjuet. Av den grunn var det viktig at det blei brukt ord og omgrep som informantane forstod, slik at dei kunne føle seg komfortable i situasjonen. Dette auka sjansen for at informantane gav meg svar på det eg verkeleg ønskja å få svar på. Dersom informantane ikkje skulle forstå omgrepa eller orda som blei brukt kunne det ha auka risikoen for at dei svara noko som eg ikkje ønskja å undersøke i denne studien. Når tema om tilpassa opplæring kom valde eg å starte med å spørje om korleis informantane såg på omgrepet tilpassa opplæring slik at dei kom med ein slags definisjon. Dette var eit viktig spørsmål for eg følte det la grunnlaget for resten av intervjuet.

Før eg ville intervju informantane mine, var det viktig for meg at eg hadde testa intervjuet mitt på førehand gjennom eit pilotintervju. Det vil seie at intervjuet blei testa ut på nokon andre enn mine informantar slik at eg kunne få tilbakemelding på om det til dømes var nokon omgrep som var uklare, om spørsmåla var forståelege, om tempoet var greitt eller om eg snakka tydeleg nok (Krumsvik, 2014, s. 126). Dette meiner eg var til god nytte for meg med tanke på om det var noko meir eg måtte tenkje over eller om noko skulle endrast på. Det var viktig at eg var sikker og trygg i rolla som intervjuar for at eg skulle få god kvalitet på intervju mine.

### 3.5 Utval av informantar

I dette masterprosjektet er det vald ut fire informantar som jobbar i barneskulen og brukar nettbrett i undervisninga si. Eg hadde kontakt med ein 5. informant for å få eit større utval, men vedkomande vart smitta av Covid-19 og valde difor å trekke seg frå dette masterprosjektet. Likevel såg eg at eg fekk nok data frå mine fire informantar. Postholm (2010) meiner at validiteten i kvalitativ forsking er meir avhengig av forskaren si evne til å analysere samt mangfaldet i informasjonen enn kva utvalets størrelse er. Smith og Osborne referert i Krumsvik (2014, s. 120) forklarar at tre informantar er eit bra tal for nybegynnarar. Dei hevder at ein vil

kunne gå i djupna i kvart individuelle intervju samt sjå på likskapane og ulikskapane. Av den grunn er det fire informantar i dette prosjektet slik det er ein ekstra i tilfelle nokon skulle trekkje seg. Samstundes seier Kvale & Brinkmann (2015, s. 129) at ein skal intervjuje så mange personar som trengst for å finne ut det ein treng å vite, noko som denne studien har utført.

Masteroppgåva mi er retta mot skulen og korleis nettbrettet vert brukt i undervisningssamanheng og det var naturleg å intervju lærarar som har erfaring rundt dette. Når ein brukar kvalitative undersøkingar påpeikar Johannessen et al., (2016, s. 116-117) at det er uvanleg og ofte lite aktuelt å rekruttere informantane tilfeldig. I kvalitative undersøkingar er hensikta ofte å få så mykje kunnskap som mogleg om sjølve konteksten til fenomenet, og ikkje å gjennomføre statistiske generaliseringar. Når ein skal rekruttere informantar til kvalitative undersøkingar vil det altså vere eit klart mål. Dette kan me kalle for strategisk utveljing av informantar. Eg vart nøydd for å velje ut mine informantar strategisk ut i frå kriterium. Informantane mine var nøydde for å jobbe i barneskulen og dei var nøydde for å bruke nettbrett i undervisninga. Prosessen med å velje informantar gjekk føre seg ved at eg nytta meg av ulike metodar. Eg har brukt ein blanding av strategisk utval og snøballmetoden. Eg visste om ein person som jobba på barneskulen og brukte nettbrett i undervisninga og tenkte at denne personen kunne vere ein god kandidat til mitt prosjekt og tok difor kontakt. Denne personen kjente og fleire som jobba med nettbrett i skulen og eg fekk difor ein til kandidat til mitt prosjekt gjennom denne personen. Dette blir kalla for snøballmetoden. Thagaard (2013, s. 56) seier at snøballmetoden går ut på at:

«[...] vi først kontakter noen personer som har de egenskapene eller kvalifikasjonene som er relevante for problemstillingen og undersøkelsens teoretiske perspektiver. Deretter ber vi disse personene om navn på andre som har tilsvarende egenskaper»

I tillegg meiner Thagaard (2013) at kontaktpersonen bør spørje den andre potensielle informanten om samtykke til å vidareformidle deira kontaktinformasjon til meg for å unngå etiske problem. Denne metoden blei holdt og etter informanten sitt samtykke tok eg kontakt på telefon.

Dei to andre informantane fekk eg tak i ved å sende e-post til rektorane på dei aktuelle skulane eg hadde sett meg ut, der eg fortalde om mitt prosjekt og spurde om det kunne vere nokon aktuelle informantar. Eg fekk svar om at nokon ville vere med på mitt prosjekt og fekk kontaktinformasjonen deira.

Vidare tok eg kontakt med mine informantar via e-post eller mobil der eg informerte om mitt forskingsprosjekt og spurte enda ein gang om dei kunne tenkje seg å delta. Det var viktig for meg å skape ein god relasjon med mine informantar. Då eg fekk svar og dei svara ja, sendte eg dei eit meir detaljert informasjonsskriv og samtykkeerklæring (Vedlegg 1). Desse har blitt tatt utgangspunkt i NSD (norsk senter for forskingsdata) sin mal for informasjonsskriv og samtykkeerklæring.

Før eg fant desse informantane hadde eg nokre ønskjer for utvalet mitt så langt det let seg gjere. Eg ønskja at eg skulle ha eit utval som inneheld informantar med ulik arbeidserfaring i skulen og informantar av begge kjønn, noko som eg har lukkast med. Eg ville ikkje at informantane skulle vere i same miljø og har derfor funne informantar frå ulike skular.

### **Presentasjon av informantane**

Utvalet mitt består av fire lærarar som brukar nettbrett i undervisninga. For å holde informantane anonyme har eg vald å bruke fiktive namn. Utvalet består av tre kvinner og ein mann.

#### **Informant 1**

Informant 1 har fått namn Anne. Ho er utdanna grunnskulelærer og har jobba som lærar i 17 år. No jobbar Anne som kontaktlærer på 4. trinn. Tidlegare har ho jobba eit år på ein ungdomsskule og litt på mellomtrinnet, men mest på småtrinnet. Anne har ca. to års erfaring med nettbrett i klassen 1:1, men har hatt klassesett noko lenger.

#### **Informant 2**

Informant 2 har fått namn Birthe. Ho er utdanna grunnskulelærer og har jobba som lærar i 10 år. No jobbar Birthe som kontaktlærer for 1. trinn. Tidlegare har ho jobba på småtrinnet 1.-4. klasse. Birthe har ca. eit års erfaring med nettbrett i klassen 1:1, men har tidlegare hatt klassesett ca. ein gang i veka.

#### **Informant 3**

Informant 3 har fått namn Carl. Han er utdanna grunnskulelærer og har jobba som lærar i 27 år. No jobbar Carl som kontaktlærer på 3. trinn. Tidlegare har han jobba på ungdomsskule, men mest på 1.-7. trinn. Han har og jobba nokre år i barnehage. Carl har ca. 1-2 års erfaring med nettbrett i klassen 1:1, men har tidlegare brukt ein del pc.



## Informant 4

Informant 4 har fått namn Dagny. Ho er utdanna grunnskulelærer med master i samfunnsfagsdidaktikk og har jobba som lærar i 1 år. No jobbar ho som timelærer på 6. og 7. trinn. Tidlegare har ho jobba mykje som vikar både på småtrinnet, mellomtrinnet og ungdomsskulen. Dagny har eit års erfaring med nettbrett i klassen 1:1, men har brukt mykje pc når ho har vore vikar.

I *Figur 3* nedanfor er det vist ei oppsummering av informantane i denne undersøkinga.

| Anne   | Birthe  | Carl  | Dagny   |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Grunnskulelærer</li><li>• Jobba som lærar i 17 år</li><li>• Kontaktlærer 4. trinn</li><li>• Ca. to år erfaring med nettbrett 1:1</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grunnskulelærer</li><li>• Jobba som lærar i 10 år</li><li>• Kontaktlærer 1. trinn</li><li>• Ca. eit år erfaring med nettbrett 1:1</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grunnskulelærer</li><li>• Jobba som lærar i 27 år</li><li>• Kontaktlærer 3. trinn</li><li>• Ca. 1-2 år erfaring med nettbrett 1:1</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Grunnskulelærer/Lektor</li><li>• Jobba som lærar i 1 år</li><li>• Timelærer 6. og 7. trinn</li><li>• 1 års erfaring med nettbrett 1:1</li></ul> |

*Figur 3: Oversikt over informantane*

### 3.6 Gjennomføring og transkribering av intervju

Då eg skulle gjennomføre mine intervju var det fleire moment eg måtte hugse på. Eg synest det var viktig at informantane måtte få god nok informasjon slik at dei kunne setje intervjuet i ein kontekst. Det var viktig for meg at informantane mine skulle ha tillit til meg og forkinga mi slik at det skulle bli ein god situasjon. Intervjua gjekk føre seg både på informantane sine arbeidsplassar og i heimen til den eine. Dette kan bli kalla oppsøkjande intervju. Det handlar om at eg som intervjuar oppsøker informantane i heimen, på skulen, på arbeidsplassen eller i livsmiljøet deira (Befring, 2015, s. 74). Eg tok kontakt med informantane mine i god tid og me fekk avtalt ei tid slik me kunne møtast. Eg var fleksibel og prøvde å leggje til rette best mogleg for informanten. Informantane fekk ikkje noko informasjon om spørsmåla frå intervjuguiden, men dei fekk tilsendt informasjonsskriv om mitt masterprosjekt. Eg ville ikkje at informantane skulle få spørsmåla på forhånd fordi dei kunne då ha moglegheita til å lese seg opp eller kome

med svar som egentleg ikkje var reelle. Eg ville ha ekte svar rett frå deira erfaringar og tankar. Alle intervjuar gjekk føre seg hausten 2020.

Under intervjuar var det først litt småprat der me gjekk igjennom informasjonsskrivet og samtykkeerklæring. Det blei tydeleg informert om at dersom det var noko informantane synest var uklart måtte dei spørje. Det blei og tatt fram at dersom informantane ynskja kan dei trekke seg når som helst frå mitt prosjekt. Under intervjuar blei det tatt lydopptak og det var viktig for meg å tydeleggjere når lydopptakaren skulle starte etter godkjenning frå vedkommande.

Alle intervjuar hadde ulik lengde. Tida eg hadde sett for meg på førehand var ca. 45 minutt per intervju. Resultatet blei at det kortaste intervjuet varte i 30 minutt og det lengste i 50 minutt. Eg valde å ikkje avbryte intervjuet etter 45 min, men let informantane mine seie alt dei ville og bruke den tida det tok så lenge informantane ville. Dei ulike lengdene på intervjuar hadde ikkje noko betydning i høve til resultatet og kor informative dei var. Skilnaden var at informanten ved det kortaste intervjuet var meir konkret og konsis i høve til dei andre intervjuar.

Eg erfarte at det var lurt å ha gått gjennom eit pilotintervju på førehand. Dette gjorde meg som intervjuar meir sikker og eg hadde ein ide om korleis situasjonen ville vere. Det blei ein fin flyt i intervjuet og eg var rettleiande og venleg. Det var viktig for meg at eg skulle vere førebudd til intervjuar og vise at eg var engasjert og strukturert både som intervjuar, men og fagleg.

Etter gjennomføringa av intervjuar og sidan det blei tatt lydopptak måtte eg transkribere intervjuar i ettertid. Etersom eit intervju er ein samtale som utviklar seg mellom menneske ansikt til ansikt blir intervjuet abstrahert og fiksert i skriftleg form når eg transkriberer (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204). Å transkribere vil seie å overføre tekst frå munnleg til skriftleg språk, som seinare kan brukast til å analysere (Sollid, 2013, s. 132). Det blir og sagt at når intervjuar transkriberast frå munnleg til skriftleg form, vert intervjusamtalane strukturert slik at dei er betre eigna for analyse. Eg høyrde gjennom lydfilene fortløpande etter endt intervju og skreiv ned det informantane hadde sagt. I løpet av transkripsjonsprosessen begynte eg å tenkje over korleis eg skulle tolke funna og korleis eg kunne forstå desse i lys av konteksten informantane mine gav meg.

### 3.7 Analyse av datamateriale

Då eg var ferdig med å transkribere alle intervjuar og transkriberingsarbeidet til denne studien vart avslutta satt eg igjen med ca. 40 sider med råmateriale. Eg tenkte at eg ville nytte meg av ein tematisk analyse på grunn av at dette ville gjere det enklare å handtere datamaterialet på ein meir organisert og systematisk måte. Thagaard (2013, s. 171) skriv at temabasert analyse

inneber at ein samanliknar informasjon om kvart tema frå alle informantane sidan materialet er basert på temasentrerte tilnærmingar. Eg har sortert datamateriale mitt i egne kategoriar som står i tråd med intervjuguiden og som er naturlege tema i høve til spørsmåla som vart stilt. Eg har nytta meg av fargekodar for å plassere datamateriale inn i desse kategoriane. Gjennom å bruke denne måten kan datamaterialet analyserast på ein systematisk måte og organisere meiningsfull informasjon. Fargekodinga vart plassert under den kategorien som det hørte til. Etter at all informasjon var blitt plassert under sin kategori skreiv eg ned hovudfunna til kvar kategori. Ved å gjere det slik kunne eg fjerne all informasjon som ikkje var relevant for min studie og problemstilling.

Då eg fekk systematisert og fekk klar orden på datamaterialet vart det danna nokre klare tema. Desse temaa såg eg ut i frå mine forskingsspørsmål som handla om lærarane sine erfaringar med nettbrett i undervisninga, korleis lærarane opplever at nettbrettet er til hjelp for å tilpasse opplæringa og korleis bruk av nettbrett kan skape motivasjon hos elevane. Dei endelege kategoriane blei forma etter forskingsspørsmåla og resulterte i fire ulike kategoriar bestående av:

1. Tilpassa opplæring
2. Lærarens erfaringar med nettbrett
3. Nettbrett og tilpassa opplæring
4. Nettbrett og motivasjon

Eg måtte gå gjennom datamaterialet mange gonger og analysere det veldig grundig før eg til slutt satt igjen med desse kategoriane. Intensjonen min med å til slutt ha akkurat desse funnkategoriane er for å svare på problemstillinga på best mogleg måte.

### 3.8 Etikk – etiske omsyn ved mitt prosjekt

Det er viktig å ta omsyn til etiske forhold i all forskning. Ved gjennomføring av prosjekt som involverer menneske kan det fort oppstå etiske spørsmål. I følgje Kvale og Brinkmann (2015) vil etiske problem kome på grunn av dei komplekse forholda som er forbundet med å utforske menneske sitt privatliv og leggje desse skildringane ut i det offentlege. Det vil derfor vere viktig at eg som forskar tek omsyn til dei etiske problemstillingane som kan oppstå gjennom min studie.

Sidan mitt prosjekt inneber nær kontakt mellom meg som forskar og mine informantar må eg ta omsyn til deira personopplysingar (Thagaard, 2013). Dette prosjektet har blitt meldt inn til Norsk senter for forskingsdata (NSD). Prosjektet mitt går ikkje ut på personsensitive opplysingar, men eg måtte likevel melde det inn etter at det kom ny personvernslov i 2018 (Personvernsopplysningsloven, 2018). Då denne lova kom blei det fastslått at ein er nøydd til å melde i frå til NSD og følgje NSD sine retningslinjer. Ettersom det har kome nye reglar vil informasjonsskriv og samtykkeskjema til informantane vere ekstra viktig. Desse har eg laga ut i frå NSD sin mal for informasjonsskriv og samtykkeskjema. Kvale og Brinkmann (2015) skildrar informert samtykke som at informantane vert informert om undersøkinga si overordna formål og om hovudtrekka i designen, så vel som om moglege risikoar og fordelar ved å delta i forskingsprosjektet.

Når ein skal intervjuje er det viktig at informantane er godt informerte om kva deltakinga av prosjektet inneber og at dei kan når som helst trekkje seg frå undersøkinga eller takke nei til deltaking til å begynne med (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 41). Dette har eg gjort ved å ha hatt ein god dialog med mine informantar gjennom heile prosessen. Det var viktig for meg at dei ikkje skulle føle seg pressa til noko dei ikkje vil. Informantane sitt privatliv er viktig og dei har sjølv rett til å bestemme kva for ein informasjon som vert gitt og eg som forskar må ivareta at alt er konfidensielt. Konfidensialitet inneber at privat data som kan identifisera deltakarane ikkje vil bli avslørt (Kvale & Brinkmann, 2015). Det var og viktig å tenkje over kva for nokre spørsmål eg ville stille slik at informantane ikkje ville kjenne seg krenka eller håna på nokon måte i høve til deltakinga av mitt prosjekt.

### 3.8.1 Covid-19

Med tanke på at me er i ein pågåande pandemi med Covid-19 var det ekstra viktig for meg at informantane mine skulle føle seg trygge og at det ikkje var ei skremmande oppleving at eg kom inn på arbeidsplassen eller heimen deira. Det var viktig at dersom ein av partane følte på symptom eller var usikre skulle me heller byte oppmøtetid.

### 3.9 Reliabilitet

Gjennom all forskning som blir gjort kan ein stille spørsmål til kor påliteleg datainnsamlinga er. Det som utgjer mitt prosjekt sin reliabilitet er metode for innsamlinga av data, kva for nokre data som blir brukt og måten dei vert handsama på. Reliabilitet handlar altså om nøyaktigheita ved innsamling og undersøking av data og dataen sin pålitelegheit (Christoffersen & Johannesen, 2012, s. 23). I denne studien tenkjer eg at det vil vere reliabilitet i at alle

informantane har blitt tildelt same rammer og har blitt presentert for same intervjuguide, samt at eg har analysert og arbeidd med datamaterialet frå intervju på same måte.

Reliabilitet handlar om utforming av sjølve spørsmåla i intervjuguiden. I følgje Krumsvik (2014, s. 158) sin teori må eg tenkje gjennom om til dømes intervju spørsmåla mine er klare og tydelege, om spørsmåla mine er leiande eller om eg har gjennom mi spørsmålsformulering vore med på å forme svaret frå informanten. Eg må og tenkje over om eg nyttar meg av leiande, multiple eller tvitydige spørsmål og om eg har brukt eit ukjent vokabular ovanfor mine informantar. Slike forhold meiner Krumsvik (2014, s. 158-159) vil føre til at pålitelegheita blir satt på spel. Reliabiliteten vil dermed spele ei rolle innanfor konsistensen og truverdet til forskingsresultata.

### 3.10 Validitet

Data er ein presentasjon av verkelegheita og av den grunn er det aktuelt å stille spørsmål ved empirien si framstilling av fokusområde. Christoffersen og Johannesen (2012, s. 24) hevder at validitet forklarar noko om i kor stor grad fenomenet som vert undersøkt samsvarar med operasjonaliseringa av dette. Det handlar om kor relevant eller gode datainnsamlingane er for å representere temaet som vert undersøkt. I min studie vil eg undersøkje korleis lærarar brukar nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa. Dette vil bli gjort gjennom fire kvalitative forskingsintervju. Å ha ulik mengd informantar kan ha påverknad i høve til oppgåva sin validitet. Ved å ha enda fleire intervju og informantar til mitt prosjekt kunne eg ha styrka oppgåva si validitet, men har lagt det frå meg grunna tidsmessige årsaker og omfanget til dette prosjektet.

For at ein skal kunne oppnå pålitelege og valide resultat meiner Befring (2015, s. 117) at kvalitative metodar stiller store krav til både forskaren sin integritet og fagkompetanse. Då eg skulle intervjuje var det eg som var «hovudinstrumentet» og måtte difor vere merksam på moglege subjektive feilfaktorar. Eg måtte leggje bort mine forventningar eller oppfatningar som eg allereie hadde gjort meg om fenomenet som vert forska på fordi dette kunne påverke persepsjonen og redusere denne studien sin validitet (Befring, 2015, s. 117). Andre avgjerande faktorar som kan påverke min studie er informantane mine. Dette er på grunn av dersom ein annan forskar hadde gjennomført ei lik undersøking som meg ville han eller ho mest sannsynleg fått andre informantar enn meg. Sjølv om det å jobbe med nettbrett er noko alle informantane vil ha til felles vil alle ha ulike kontekstar og livsverd og det vil vere stor variasjon i eigne erfaringar og opplevingar. Faktorar som kan spele inn er til dømes kor mange år erfaring ein

har med nettbrett i undervisninga, eller om læraren vel sjølv å bruke mykje nettbrett eller om det er bestemt av leiinga.

Det finns fleire moglegheiter for at det kan oppstå feilkjelder ved bruk av intervju som metode. Det kan til dømes vere at spørsmåla er uklare eller at informanten misforstår spørsmåla. Faktorar som lydopptak, transkribering, mangel på konsentrasjon eller at forskaren gløymer seg kan vere moglege feilkjelder. Ut i frå dette vil det vere viktig å ikkje vere for skråsikker på dataen sine vegne (Dalland, 2007, s, 93-95). Mine intervju gjekk etter planen der både eg og mine informantar hadde bra fokus og samtalen fløyt fint.

Det er og viktig å vere kritisk til eigen forskingsmetode då det er ein viss fare ved å forske i eige felt fordi ein kan på forhånd bestemme seg for kva ein skal sjå. I følgje Nilsen (2012) vil kvalitativ forskning alltid vere påverka av forskaren sin bakgrunn og forforståing.

## 4.0 Presentasjon av funn

For å få svar på problemstillinga mi «Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?» har eg intervjuet fire lærarar. I intervjuet som har blitt gjort ville eg få fram lærarane sine erfaringar med nettbrett i undervisning og korleis tilpasse opplæringa med nettbrett og deira tankar rundt dette. Ut i frå empirien eg fekk samla inn valde eg å dele funna mine i 4 funnkategoriar. Dette er ei framstillingsform som ofte tek utgangspunkt i intervjuguiden og kva for nokre område den handlar om (Dalen, 2011, s. 69). Dette meiner eg var nødvendig ut i frå den informasjonen eg fekk frå analysen, mine spørsmål og dataen eg har fått for å kunne svare best mogleg på problemstillinga. Desse kategoriane er:

1. Tilpassa opplæring
2. Lærarens erfaringar med nettbrett
3. Nettbrett og tilpassa opplæring
4. Nettbrett og motivasjon

Eg skal i dette kapittelet presentere og analysere desse funna. Dette vil eg gjere kategori for kategori. I følge Malterud (2011, s. 116) er presentasjon av data staden for formidling av kunnskapen som det empiriske materialet har levert. Informantane vil bli omtalt som Anne, Birthe, Carl og Dagny. Eg vil nytte meg av fleire direkte sitat frå intervjuet for å få meiningane til informantane betre fram. Sitat vert brukt for å illustrere hovudpoeng frå teksten som formidlar forskaren si samanfatning (Malterud, 2011, s. 116).

### 4.1 Tilpassa opplæring

Informantane uttrykkjer seg ganske likt når det gjeld tilpassa opplæring. Fleire nemner meistring som ein stor faktor i høve til tilpassa opplæring. Til spørsmålet om korleis informantane oppfattar omgrepet tilpassa opplæring uttrykkjer Anne seg slik:

Eg vil seie at det er at kvar enkelt elev skal få ei **opplæring som er lagt til rette**<sup>3</sup> slik at dei skal klare å **meistre** og at dei skal klare å nå sine eigne mål då på ein måte. Så då må eg som lærar vite kva for nokre utfordringar og kva som skal til for at elevane skal få til det som eg vil at dei skal gjere i ein time.

---

<sup>3</sup> Eg har valt å framheve viktige omgrep og uttrykk for mine funn i sitata slik at det skal vere enklare å halde oversikt på dei viktige momenta.

Anne peiker på at det er viktig at alle elevane skal få ei opplæring som er lagt til rette slik at elevane skal kjenne på meistring og nå sine mål. Den andre informanten Birthe nemnar og meistring i utalelsen sin slik som Anne. I tillegg poengterer ho at det er viktig å ta vare på dei sterke elevane. Birthe uttrykkjer seg slik:

Omgrepet tilpassa opplæring er jo at du skal **legge til rette** undervisninga sånn at alle skal føle på **meistring**. Alle elevane skal føle meistring, uansett om dei er **svake eller om dei er sterke**. Dei sterke kan jo føle meistring, men dei skal og kunne strekke seg slik at dei føler at dei lærer noko nytt dei og. Det er jo det som er viktig at du ikkje gløymer dei sterke for det er slik at alle går til dei svake, dei blir ivaretatt, men det er så viktig at du må ikkje gløyme dei sterke og.

Det verkar som Birthe er veldig engasjert og opptatt av at ein skal ikkje gløyme dei elevane så meistrar det faglege og berre fokusere på dei elevane som har utfordringar, men ein må også tenkje at dei faglege sterke elevane skal ha noko å strekkje seg etter. I tillegg tolkar eg det slik at Birthe meiner tilpassa opplæring handlar om at ein er nøydd for å leggje til rette undervisninga slik at elevane skal kjenne meistring. Den tredje informanten Carl trekkjer inn tilrettelagt undervisning og at ein må ta vare på dei elevane som meistrar det faglege og dei elevane som har utfordringar samt meistring i likskap med dei andre. Carl uttrykkjer seg slik:

Slik eg ser på tilpassa opplæring er det at alle elevar skal ha **tilrettelagt undervisning** og vekeplanar til deira **nivå** utifrå evne til **meistring**. Det er viktig at dei elevane som treng det skal ha ekstra utfordringar og dei som treng lengre tid på oppgåver skal få det. Altså at det blir **differensiering** og ei differensiert undervisning.

Carl trekkjer og fram at det er viktig med differensiering slik at alle skal meistre ut i frå deira nivå. Den fjerde informanten Dagny trekkjer og fram meistring og at ein må lage undervisning ut ifrå føresetnadane til elevane. Dagny uttrykkjer seg slik:

For meg vil tilpassa opplæring seie at ein skal lage undervisning som passar til kvar enkelt elev og deira **føresetnadar**. Det vil og seie at alle skal kjenne på ein **meistringsfølelse** og at alle skal prestere noko ut i frå deira **nivå**.

Dagny meiner og at elevane skal klare å prestere ut i frå deira nivå. Når det gjeld tilpassa opplæring meiner alle informantane at det er viktig at elevane skal kjenne på meistring. Fleire påpeikar at det er like viktig å tilpasse opplæringa til dei sterke elevane som til dei svake elevane. Det kom og fram at alle elevar skal klare å prestere ut i frå deira nivå.



Vidare uttalte informantane seg om kva som er forventa av dei som lærarar når dei skal tilpasse opplæringa. Anne meiner det er viktig at ho kjenner kvar enkelt elev og veit kva for nokre utfordringar elevane har og veit kva dei likar, meistrar og korleis dei skal kunne prestere best mogleg. Birthe meiner at både det på skulen og lekse skal vere tilpassa. Ho trekker fram at det krevst at ein får tilbakemelding frå foreldra fordi det er ikkje alltid ein får med seg alt og ser ikkje når det til dømes gjeld lekser. Carl understrekar at det er mykje som er forventa av deg som lærar når du skal jobbe for å tilpasse opplæringa for alle. Han seier at han er nøydd for å kartleggje elevane og kjenne godt til deira faglege utvikling. Han trekkjer og fram at han må kjenne godt til kvar enkelt elev. Han nemner at det er viktig med dokumentasjon heile vegen, altså at han som lærar må dokumentere elevane etter kvart. Dagny seier i likskap med dei andre informantane at det er forventa at ho må kjenne elevane godt og vite om deira styrkar og svakheiter. I tillegg seier ho at ho må vurdere elevane undervegs. Informantane er nokså einige i kva som er forventa av lærarane når dei skal tilpasse opplæringa.

Informantane blei spurd om dei føler at dei klarar å tilpassa opplæringa til kvar elev i ein travel arbeidsdag. Anne kjenner litt på at ho ikkje strekkjer til heile tida. Ho uttrykte seg slik:

Eg føler **stort sett at eg får det til**, men ein føler vel kanskje alltid at ein **kunne gjort meir sjølvsgat**. Så det blir litt sånn både og, det er ikkje alltid at du treffer heller, men du trur at dette opplegget vil bli bra for den og den, men så blir det ikkje slik som du hadde trudd og då må ein ofte berre hive seg raskt rundt. **Det blir ikkje alltid slik ein hadde håpa og trudd**. Stort sett så går det greitt og så må ein jo justere ting litt etter kvart. Ein lærer seg å ta ting litt impulsivt og ta det litt som dei kommer.

Anne meiner at slik ein har planlagd, blir ikkje alltid slik ein har trudd det skulle bli. Likevel meiner ho at ho stort sett får til å tilpasse opplæringa til kvar elev. Birthe meiner at det alltid kan bli betre. Ho visar stor interesse for dei sterke elevane. Birthe nemner dette:

Det kan alltid bli betre, men eg håpar eg får det til og eg trur eg får det til. Eg tenkjer me kunne ha strukke dei beste elevane enda litt meir kanskje, men er redd for at dei går glipp av noko og at det faglege ikkje sitt heilt som det skal slik at dei kan få nokre hol visst det går for fort fram.

Carl trekkjer fram at han synest at det alltid er ei utfordring å kunne klare å tilpasse opplæringa til kvar elev. Han seier at når han lagar vekeplanar så lagar han individuelle mål for kvar elev, men understrekar at han kjenner ofte på at han skulle hatt meir tid til kvar enkelt elev. Han påpeikar at det er mykje ansvar med ein stor klasse og ein har dessverre ikkje nok tid til kvar

elev. Dagny seier både og til at ho klarar å tilpasse til kvar elev. Ho prøver å ta seg tid til kvar enkelt, men det er ikkje alltid tida strekkjer til. Ho trekkjer fram at til meir ein kjenner elevane til enklare er det å tilpasse på sparket.

Det verkar som informantane er nokså einige i temaet tilpassa opplæring. Dei set fokus på at elevane må kjenne på meistring og at alle skal ha noko å strekke seg etter. Dei meiner det er viktig å kjenne elevane sine godt for å kunne vurdere dei best mogleg slik det vil bli enklare å tilpasse ut i frå deira nivå. Det er viktig å kjenne til føresetnadane til elevane slik lærarane kan differensiere undervisninga. Informantane set fokus på at dei gjer så godt dei kan for å tilpasse opplæringa til kvar enkelt, men det er ikkje alltid tida strekkjer heilt til.

#### 4.2 Lærarens erfaringar med nettbrett.

Informantane har mange erfaringar med nettbrett. Både Anne, Birthe og Carl har fått litt opplæring med nettbrett gjennom nokre få kurs medan Dagny er heilt sjølvlært. Alle informantane meiner det krevst ein stor del eigeninnsats for å kunne bruke nettbrett i undervisninga og at det meste er slik dei har lært seg sjølv.

Informantane viser gode haldningar til nettbrett, men at det er viktig å tenkje gjennom korleis ein skal bruke det. Anne synes nettbrett er eit godt verktøy, men at ein må vere bevisst på korleis ein skal bruke det. «Det krevjar nok litt gjennomtenking, du kan ikkje berre gi nettbrett til elevane og så forventa at dei skal finne ut av ting sjølv», poengterer Anne. Ho understrekar at ein må ha ein plan med det ein skal gjere og ha tankar om kvifor ein skal velje nettbrettet i ulike situasjonar. Birthe er veldig positiv til nettbrett, men tenkjer alt med måte. Ho er for variert undervisning der ein ikkje skal bruke det for mykje, men ser veldig stor nytte av nettbrettet når dei brukar det. Carl var derimot skeptisk til å bruke nettbrett i undervisninga i byrjinga då han syntest at barn brukar alt for mykje tid på skjerm i fritida, men etter kvart som han lærte seg meir om korleis ein kan bruke det blei han meir og meir positiv. «Den dag i dag har eg ei god haldning til nettbrett i undervisning og er veldig positivt innstilt», uttrykte Carl. Dagny er positiv til nettbrett og merkar at det gir mange moglegheiter og kan motivere elevane, spesielt dei svake. Ho meiner nettbrettet kan vere eit godt supplement til undervisninga, men merkar av og til at det kan vere vanskeleg for elevane å fokusere på det dei skal når dei har heile verda berre eit tastetrykk unna.

## Samheng mellom nettbrett og digitalkompetanse

Alle informantane meiner at kven som helst kan bruke nettbrett i undervisninga. Anne meiner det ikkje krevst noko kompetanse for å kunne bruke nettbrettet, men at elevane lærer seg det dei treng og treng ikkje noko førehandskompetanse. Carl meiner det ikkje krev noko særskilt kompetanse for å bruke nettbrett, men trekkjer inn læreplanen. Han uttrykte seg slik:

Det krev ingen særskilt kompetanse. Men **digital kompetanse** er jo ein del av læreplanen no og vil bli ein større del i framtida, trur eg, så ein er jo nøydd som lærar å skaffe seg ein del **digital kunnskap** for å undervise i tråd med læreplanen.

Eg tolkar det som at Carl meiner at ein treng ikkje noko spesiell digital kompetanse for å bruke nettbrett, men at digital kompetanse er viktig i skulen og for å kunne undervise slik det er forventa av læreplanen er ein nøydd å ha digital kunnskap. Vidare i intervjuet blei det spurd om informantane hadde høyrd om omgrepet *profesjonsfagleg digital kompetanse (PFDK)*. Tre av informantane svara at det hadde dei ikkje høyrd om og visste ikkje kva det var. Berre Carl hadde høyrd om omgrepet. Han hadde lese om det, men sa at til dagleg nytta dei seg berre av uttrykket digital kompetanse.

Informantane fekk spørsmål om læraren sin kompetanse hadde mykje å seie for å legge til rette undervisninga. Her er informantane litt delt i svara sine. Nokre meiner det har mykje å seie, medan nokre meiner det berre har litt å seie. Anne er ei av dei som meiner det har litt å seie. Ho meiner at dersom ein har kompetanse tørr ein å kaste seg ut i det, og om ein ikkje har kompetanse er det lett for å heller velje å ta i bruk andre ressursar. «[ ... ] det handlar om å føle seg trygg på kva ein skal gjere», sa Anne. Birthe meiner at læraren sin kompetanse har mykje å seie. Ho meiner at dess meir ein lærer seg sjølv, dess meir vil ein ta i bruk. Ho påpeikar sjølv at visst ho har hatt andre lærarar inne i klasserommet så har ho prøvd å utnytte seg av deira kompetanse og lært av dei. Carl er veldig bestemt på at læraren sin kompetanse har mykje å seie. Han understrekar at ein lærer heile tida noko nytt og at det er mange gode sjølvinstruerande appar ein kan bruke i nettbrettundervisning. «Det gjeld liksom berre å finne på og finne ut av alt det nye, vere kreativ og tenke nytt», sa Carl. Dagny er einig med Anne om at det har litt å seie. Ho kjem med eit poeng om at det vil vere vanskeleg å legge til rette dersom ein ikkje veit kva ein skal legge til rette for, som kan vere utfordrande og vanskeleg.

## Lærarens erfaringar med nettbrett i undervisninga

Carl var først skeptisk til nettbrett, men no ser alle informantane på nettbrettet som ein nyttig ressurs. Anne uttrykte seg slik:

Eg føler nettbrettet kan opne vegar for litt fleire. Det kan opne fleire **moglegheiter**, fleire val eller at nokon for eksempel slit litt med handskrift og kan vegre seg for å skrive og det kan da vere lettare å skrive på nettbrettet. I nokre tilfelle er det mange elevar som har mykje i seg som dei har lyst å fortelje og lyst å formidle, men at dei ikkje får det ut gjennom skrift og då kan ein for eksempel ta **taleopptak eller video** så det er mange **moglegheiter** på eit nettbrett då.

Anne fortel om at nettbrett opnar opp for fleire moglegheiter og at elevane kan få uttrykt seg betre samt det kan vere enklare å bruke. Birthe seier og at nettbrettet opnar opp for mange nye moglegheiter samt andre måtar å lære på. Ut i frå Birthe sitt syn vert elevane veldig motiverte til å jobbe. Birthe fortel at dei kan jobbe med det same, men på ein litt ny måte. Ho trekkjer fram at elevane får ofte respons med ein gong om dei har gjort rett eller galt når dei arbeidar på nettbrett istadenfor at ho skal gå rundt å forklare at dei har gjort feil. Dette synest Birthe er veldig positivt. Carl meiner og at nettbrettet er ein stor ressurs. Han understrekar at barn lev i ei digital verd og er vane med det så det er naturleg at det blir ein del av skulekvardagen og. Han meiner i likskap med Anne at det kan vere mykje enklare for elevar som har problem med å skrive med blyant på papir og jobbe med tastatur. Carl trur det stimulerer meir å jobbe med fargerike bilde, lage forteljingar og tekstar sjølv på nettbrettet og pedagogiske spel. Dagny meiner nettbrettet er ein ressurs i form av at ein kan få undervisninga veldig dagsaktuell og at det hjelper elevane med å lære kjeldekritikk, tilgang til mykje informasjon, gode program og det kan erstatte lærebøker som fort vert utdaterte. I tillegg meiner ho at nettbrettet kan vere med å tilpasse undervisninga betre etter kva elevane synest er innteressant.

Ut i intervjuet vert det spurd informantane om kva som er fordelar og kva som er utfordringar med å bruke nettbrett. Anne meiner fordelane er at det er mange moglegheiter, det er forskjellige måtar å lære på, at ein kan møte elevane der og da som på ein måte passar for dei når det for eksempel gjeld skriving og lesing. Birthe trekker fram motivasjon som den største fordel. I tillegg synest ho at det faglege vert ofte tilpassa av seg sjølv når ein brukar nettbrett og at ein lett kan seie at den og den skal gjere det og det altså gjere ulike tilpassingar undervegs. Carl meiner fordelane med nettbrett er at alle lærer seg digitale ferdigheiter, får variasjon i skulekvardagen, kan jobbe i gruppe eller aleine og at nettbrettet kan nyttast både på skulen og

heime. Dagny meiner fordelane er at nettbrettet er dagsaktuelt og at ein kan tilpasse meir etter elevane sine behov og interesser i tillegg til at det kan motivere mange elevar.

Utfordringane kan vere litt varierende. Anne meiner at utfordringane kan vere at ting går litt for fort av og til, at ein berre kan trykke seg vidare og velje vekk ting. Ho merkar og at nokon elevar vil gjerne inn på Youtube og at det kan vere mange freistingar der dei endar opp med å gjere andre ting enn dei eigentleg skal. Anne meiner og det kan vere litt problem visst alle skal spele inn lydopptak samtidig for då må dei ha eit ekstra rom. Birthe har eit anna synspunkt og meiner at utfordringa med nettbrett vil vere visst ungene sit for mykje på nettbrettet. Ho er opptatt av at det ikkje skal vere nettbrett heile tida då ho meiner for mykje skjerm for små barn ikkje er bra. Carl meiner utfordringane er om nokon ikkje har lada nettbrettet eller gløymt det heime i tillegg til at elevane kan gå inn på internett og ikkje jobbar med det dei skal. Han meiner og at det kan vere tidkrevjande for læraren å få gitt tydeleg instruksjon som alle følger, men at det vil bli betre etter kvart som rutineane sit. Dagny fremjar at nettbrettet kan ta mykje fokus og vere ei forstyrring for elevane til tider.

Informantane trekker fram fleire ulike faktorar for å få til ei vellykka undervisning med nettbrett. Dei fortel at ein må ta seg god tid å lære elevane programma skikkeleg slik at dei er trygge på det og dei veit kva dei skal gjere. «[...] visst ein berre hiv elevane ut i noko nytt så blir det veldig mange som skal ha hjelp og ikkje forstår» sa Anne. Informantane fremjar viktigheita av å ta seg god tid i oppstarten og at elevane må vite korleis dei kan bruke dei ulike moglegheitene. I tillegg påpeikar dei at elevane vil ikkje få meistringsfølelse om dei er usikre på kva dei skal gjere. Birthe meiner at det ikkje berre er nettbrettet som skal til for å lage ei vellykka undervisning. Ho uttrykte seg slik:

Eg meiner at for å få ei **vellykka undervisning** er det ikkje berre nettbrettet som gjer det, det heng saman med alt det andre ein gjer. Eg trur ikkje ein berre kan ha nettbrett og då er alt gjort. Nettbrett er ein av **fleire måtar** og jobbe på og alt heng saman på ein måte»

Birthe meiner at nettbrettet er berre ein av fleire måtar å arbeide på og at ei vellykka undervisning vil skje med å variere undervisninga. Andre faktorar informantane peiker på er tydeleg instruksjon frå lærar, gode rutinar, vise på smartboard på førehand kva ein skal jobbe med, ikkje ha for lange økter, jobbe i grupper av og til, snakke med elevane undervegs og om mogleg bruke program som læraren har tilgang til det elevane skriv.

Informantane fekk og spørsmål om kva for nokre hindringar ein kan møte på ved å bruke nettbrett i undervisninga. Fleire meinte at dette var visst elevane blei freista til å gå inn på andre ting og fleire opplev stadig at elevane går inn på Youtube. Andre hindringar er at elevane har nettbrettet med seg heim og då kan gløyme å ta det med på skulen igjen, visst det er tom for batteri, eller at ein er redd for å øydelegge det så ein må vere forsiktig. Birthe trekker fram at på nokre oppgåver på nettbrettet så kan du klikke deg fram til rett svar og då kan det hindre skikkeleg læring.

Under intervjuet var eg og interessert i om nettbrett kan føre til betre inkludering og klassemiljø som igjen kan gjere det enklare å tilpasse opplæringa. Anne meinte at det ikkje var nødvendigvis noko samanheng med at nettbrettet fører til betre klassemiljø og inkludering. Anne seier:

Det som er kjekt er for eksempel når ein **deler** bøker for då seier dei positive ting til det som dei har vist og klappar for kvarandre og det er jo sånn som skapar eit godt **klassemiljø**, at ein kan dele og vise ting som ein har laga og det er kanskje lettare med eit nettbrett enn med skrivebok.

Anne meiner at nettbrettet har fleire eigenskapar der det er lett å dele ting med kvarandre som er positivt og kan skape eit godt klassemiljø. Birthe meiner elevane deler mykje med kvarandre som kan vere fint for klassemiljøet og at alle vert inkludert. Ho meiner stasjonsarbeid med nettbrett er veldig bra. Carl meiner han har sett ei endring i klassemiljøet etter dei tok i bruk nettbrett. Han meiner nettbrettet gjer slik at det blir ei naturleg inkludering av alle og at elevane vil ofte vise ting til kvarandre. Han framhevar at det er ein kjekk måte å jobbe på og elevane er så motiverte at dei elsker å lære kvarandre. Dagny meiner motsett av Carl. Ho ser at mange av elevane har starta å chatta med kvarandre i ulike grupper og ekskluderer andre medelevar og kan plutselig le av noko dei andre ikkje veit om.

Alle informantane brukar nettbrett i undervisninga kvar dag, men ikkje kvar time og nokre fag meir enn andre. Alle elevane gjer lekser på nettbrettet. Informantane gir uttrykk for at nettbrett er mindre tidkrevjande. Dei hevder det er lettare å gi oppgåver på nettbrettet i staden for å måtte kopiere heile tida. Nettbrettet er tidssparande for dei som lærarar. Dei meiner og det er enklare for elevane å redigere i arbeidet sitt slik at dei kan gjere endringar. Det seier at det einaste som kan ta tid er om nettbrettet ikkje er lada og treng straum.

Informantane erfarer at nettbrettet har verka inn på læringa til elevane. Anne seier mellom anna at dei har hatt mykje fokus på lesing på nettbrettet. Ho viser til at elevane les inn ein tekst i Showbie og då kan både ho og eleven høyre den der. Gjennom skuleåret kan dei høyre gjennom

tekstane og sjå om det blir progresjon. Eleven kan peike ut sjølv kva som var bra og dårleg og læraren kan kome med innspel. Istadenfor at læraren skal minne elevane på kva dei skulle jobbe med til sist gang høyrer dei det sjølv og kjem med innspel for kva ein kan øve meir på. Dei kan samanlikne tidlegare arbeid med korleis dei gjer det no. Anne påstår elevane har blitt betre lesarar av dette og meiner dei lærer mykje av å høyre seg sjølv. Birthe meiner særleg den utforskinga som elevane gjer i matematikkfaget har dei lært mykje av. Ho seier at alt går så mykje fortare og at elevane lærer meir på kortare tid. I tillegg har elevane hovudtelefonar der det kjem lyd som Birthe trur elevane lærer mykje av. Ho meiner og nettbrettet gjer slik at læringa blir mykje meir effektiv fordi ho ser når elevane arbeider med papir at dei ofte drøymmer seg vekk, men dei vert veldig motivert av nettbrettet. Dagny meiner nettbrettet har verka inn på læringa til elevane ved at dei har enklare tilgang til dagsaktuelle saker og får arbeida meir digitalt noko som ho ser at elevane blir motivert av. Informantane meiner nettbrettet gir gode moglegheiter for å tilpasse opplæringa som gjer slik at elevane får eit betre læringsutbytte.

### **Klasseleiing i det digitale klasserommet**

Informantane er ueinige når eg tar opp temaet klasseleiing og nettbrett. Anne og Birthe trur ikkje klasseleiinga har endra seg så mykje etter dei tok i bruk nettbrett. Dei trekker heller fram at det endrar måten dei arbeidar på som ein klasse og dei som lærarar. Dei meiner at elevane er så interessert i det dei held på med når dei arbeidar med nettbrett og at dei har veldig gode rutinar slik at elevane alltid veit kva dei skal gjere. Birthe opplever at elevane har blitt meir rutinerte etter dei tok i bruk nettbrett i undervisning. Carl meiner han må vere enda tydelegare i klasseleiinga si når dei brukar nettbrett enn vanleg. Han seier dei må ha klare reglar på kva ein skal og ikkje skal gjere med eit nettbrett og korleis ein skal behandle det. Han og elevane har innført mange gode rutinar. Han måtte vere meir streng i startfasen med nettbrett enn kva no. Dagny meiner og at klasseleiinga blei endra i form av at det måtte vere ekstra tydelege beskjedar, ha klare reglar og legge inn gode rutinar.

Informantane fortel at nettbrettet har gjort slik at det har blitt endringar i relasjonane både mellom lærar elev og mellom elevane. Anne synest det er kjekt å kommunisere med elevane gjennom Showbie der ho kan komme med ei personleg tilbakemelding og elevane kan svare tilbake. Ho brukar og Showbie til at elevane kan fortelje om ulike ting, til dømes om dei har gjort noko kjekt i helga eller om det er noko dei går og tenkjer på. Dette meiner ho er med på at ho får ein tettare relasjon med elevane. Anne meiner derimot at elevane seg i mellom har fått

betre relasjon i form av at dei kan vise og dele ting dei har gjort til kvarandre og lære kvarandre. Elles synest ho gode relasjonar byggast mest i leik og samvær når dei er så små. Birthe meiner det er god delingskultur blant elevane som kan styrke relasjonen mellom dei. Carl meiner dei har det så kjekt med nettbrett at dei lærer å bli kjend med kvarandre på ein annan måte som for eksempel når ein samarbeider med å lage forteljingar i Book Creator.

Informantane har positive haldningar til å bruke nettbrett i undervisninga. Dei meiner at kven som helst kan bruke nettbrett, men det er viktig å ha digital kompetanse slik ein kan undervise i tråd med læreplanen samt ha nok digital kunnskap til at ein er trygg på det ein gjer. Imidlertid var det berre ein informant som kjende til omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK). Informantane meiner nettbrettet opnar opp for fleire moglegheiter å arbeide på og uttrykkje seg på noko som vart sett på som ein fordel. For å få til ei vellykka undervisning fremjar informantane at nettbrettet er ein av fleire måtar å arbeide på og at det vil vere viktig å variere undervisninga. Elevane deler arbeidet sitt med kvarandre og dette skapar betre klassemiljø der alle elevane blir inkludert. Klasseleiinga kan forandre seg med bruk av nettbrett og det er viktig å innføre gode rutinar.

#### 4.3 Nettbrett og tilpassa opplæring

Nettbrett er eit digitalt verktøy som ein kan bruke i undervisninga og det er fortsatt viktig å tilpasse opplæringa når ein brukar digitale verktøy. Informantane nemnar ulike applikasjonar som dei brukar ein del i undervisninga. Nokre brukar faste applikasjonar og desse vert kalla Book Creator og Showbie. I Book Creator kan elevane lage og skape si eiga bok. Anne trekker fram at elevane kan få uttrykt seg ulikt og det er eit veldig fint verktøy for å tilpasse opplæringa. Ho seier mellom anna:

**Book Creator** er eit fantastisk verktøy. Når me brukar Book Creator er det **lett å tilpasse til kvar enkelt ut i frå deira nivå**. Elevane kan enten lage ei heil bok sjølv, eller fortsette på ei halvferdig bok som eg har laga for eksempel. Dei kan skrive tekst, lime inn bilder, dei kan lese inn lydopptak i tillegg til å designe med eigne fargar, bakgrunnar og størrelsar. Det ender som oftast i eit veldig bra produkt der alle får kjenne på **meistring**. Dei samlar bøkene sine i eit bibliotek så når dei er ferdig er det veldig kjekt å vise til kvarandre på tavla. Dette tilpassast og i kor mykje dei vil seie og klarar å seie om sitt eige produkt.



Anne meiner Book Creator er eit veldig bra verktøy der det er lett å tilpasse opplæringa til kvar enkelt ut i frå deira nivå og at elevane får kjenne på meistring. Informantane gjentar stadig at nettbrettet gir motivasjon og spesielt applikasjonar som gir deg rask tilbakemelding og har spennande effektar. Birthe snakkar veldig positivt om ein app i matematikkfaget. Ho seier det er mykje utprøving og oppgåver der elevane får stjerner visst dei klarar oppgåvene og at det er tilpassa i form av at alle finner ut noko, men nokon kanskje meir enn andre. I tillegg til når dei klarar desse stjerneoppgåvene opnar det seg eit nytt nivå som dei ressurssterke kjem seg til. Ho seier at i denne appen vert det faglege tilpassa automatisk. Birthe nemnar og ein app i norsk som tilpassar oppgåvene etter kva for ein bokstav dei er komen til i alfabetet og lagar berre ord med kjente bokstavar. Birthe brukar og applikasjonar med lettleste bøker som har lyd støtte.

Showbie er og ein applikasjon som informantane snakkar positivt om. Dette er meir ein læringsplattform der elevane har tilgang på ulike mapper som dei og lærarane kan legge inn ulike ting. Informantane seier at det er mange moglegheiter der, då dei for eksempel kan tilpasse leksene og nokon kan levere skriftleg og nokon munnleg, eller at dei har forskjellige lekser der elevane ser berre si eiga lekse.

Informantane gir uttrykk for at fleire applikasjonar er gode verktøy å bruke som dei som lærar kan tilpasse, eller så tilpassar appen seg sjølv til eleven sitt nivå.

I intervjuet fekk informantane spørsmål om korleis dei arbeidar med nettbrett i undervisninga der dei skildrar ein undervisningstime. Anne brukar mest Book Creator i timane hennar. Dei jobba for eksempel med eit eventyr og elevane fekk ei bok som Anne hadde laga i Book Creator. Denne hadde berre bilde der dei skulle skrive tekst til. Dei gjekk igjennom boka på førehand og snakka mykje om kva dei kunne skrive til kvart bilde. For å tilpasse dette kunne elevane velje sjølv om dei ville skrive til bilde eller fortelje til bilde. Birthe brukar mykje nettbrett på stasjonsundervisning. Ho pleier å stille ulike krav til elevane slik alle har noko å seie på oppsummeringa på slutten av timen. Carl delar ofte opp klassen i grupper og set i gong ei og ei gruppe medan dei andre elevane jobbar sjølvstendig med noko anna dei ikkje treng hjelp til. Han har og somme gonger timar der arbeid med nettbrett er ein del av eit arbeidsprogram slik at ikkje alle skal starte samtidig.

Eg var nysgjerrig og spurde informantane om dei synest det er enklare å tilpasse opplæringa til kvar enkelt når dei og elevane kan bruke nettbrett i motsetnad til tradisjonell undervisning. Alle informantane er einig i at dei synest det er enklare med nettbrett i undervisninga. Fleire meiner det er enklare i form av at ein kan legge inn personlege oppgåver til ein og ein ut i frå deira

nivå, kor langt dei er komen, og om lærarane veit noko spesielt som den og den eleven må jobbe med. Eit poeng som kjem fram er at det er raskare arbeid for lærarane og jobben vert enklare. I tillegg treng ikkje elevane gå inn på dei same nettstadane som dei måtte ha gjort om alle hadde brukt lik bok. Dei seier at dei fleste elevane vil gå innpå det same fordi dei vil ikkje skilje seg ut, men når ein jobbar på nettbrett er det mykje enklare at dei andre ikkje veit kva dei andre gjer. Derimot er alle opptatt av seg sjølve og reknar med at alle gjer det same. Carl meiner mange elevar blir motiverte av god grafikk og å gjere noko anna enn tradisjonell undervisning då nokre synest det er enklare å skrive bokstavar på tastatur samt få stimulert fleire sansar. Han seier det er enklare for han å differensiere arbeidsmengde til kvar elev. Dagny synest det er mykje enklare med nettbrett enn tradisjonell undervisning då ho hevder det er vanskeleg å bruke bøker fordi alle elevar er forskjellige og har forskjellige føresetnadar og behov.

Informantane fekk spørsmål om korleis dei tilpassar opplæringa gjennom å bruke nettbrett. Anne gjer det ved å for eksempel bruke Showbie. Der legg ho ut ulike nivå på lesetekstar slik at elevane har ulike leselekser. Der kan ho høyre dei i lekser og kome med personlege tilbakemeldingar. Ho trekker fram at før skulle alt vere likt, men no er det like enkelt å gi forskjellige oppgåver som å gi like og ingen ser kva dei andre får. Ho meiner når dette ikkje blir tydeleg lenger så kjenner elevane seg tryggare. Birthe meiner at fleire av applikasjonane tilpassar nivåa av seg sjølv. Ho er opptatt av at ein må kartlegge elevane ofte sånn ein heile tida veit kor dei ligg fagleg og tilpassar etter det. Carl gir elevane ulik vanskegrad i oppgåver og arbeidsmengde. Dagny er einig med Carl og seier og at det er ulike hjelpemiddel inne på nettbrettet som kan brukast ved behov.

Informantane har fleire erfaringar med bruk av nettbrett og det å få til å tilpasse opplæringa. Anne meiner dette:

Eg synest det har vore positivt at det har vore **lett å tilpasse med nettbrettet** sånn som at ein kan fordele forskjellige oppgåver, dei kan velje å **løyse oppgåvene på ulike måtar** sånn som i Book Creator for eksempel der det er mange måtar å løyse ei oppgåve på. Læraren må og tørre å gi rom for at elevane skal løyse oppgåva på sin måte, at fleire måtar er greitt og at ein må ikkje alltid skrive ei forteljing. Dei kan godt fortelje til eit bilde eller lage ein film der dei viser ting som skjer. Det er mange **moglegheiter**, det synest eg er viktig. Det er mange **modalitetar** ein kan bruke.

Anne synest det er lettare å tilpasse opplæringa med nettbrett då det er mange moglegheiter og elevane kan løyse oppgåver på ulike måtar samt det er fleire modalitetar ein kan ta i bruk. Birthe

har mange gode erfaringar og føler det går veldig fint med å tilpasse på grunn av at mange av programma og applikasjonane er lagt opp til at det skal vere lett å tilpasse opplæringa. Carl synest det fungerer bra. Han har erfart at nokre foreldre var skeptiske til bruk av nettbrett då dei synes borna har for mykje skjermtid heime, men at det går betre no. Dagny er einig med dei andre og meiner at nettbrettet kan ha mange positive fordelar for kvar enkelt elev.

Alle informantane vurderer bruken av nettbrett i høve til tilpassa opplæring som enklare og synest det fungerer veldig bra. For å planlegge, gjennomføre og vurdere ei økt med nettbrett så praktiserer informantane nokså likt. Når dei planlegg sit dei mykje med nettbrettet sjølv og leiter og finn saker som dei kan bruke, elles jobbar dei i team og planlegg saman med dei andre lærarane på trinnet. Informantane gjennomfører økta ved å ha ulik vanskegrad på oppgåvene og fleire tilbod. Dei vurderer ved at elevane sender inn det dei har gjort slik at dei heile tida kan sjekke om elevane har gjort det lærarane vil at dei skulle gjere. Elles registrerer applikasjonane kva elevane gjer slik det er veldig enkelt å vurdere ut i frå det.

Informantane meiner at nettbrettet er ein god ressurs når dei skal tilpasse opplæringa. Alle informantane synest det er enklare å tilpasse til kvar enkelt ut i frå deira nivå med nettbrett og likar godt at ein sparar mykje tid samt ein slepp all kopieringsarbeidet. Dei nyttar seg av ulike applikasjonar og erfarer at det er noko som passar for alle elevar. Med bruk av nettbrett i undervisninga meiner dei at det opnar opp for fleire måtar å løyse ei oppgåve på. Dei gjentar at nettbrettet opnar opp for fleire moglegheiter der elevane kan løyse oppgåver på ulike måtar og ta i bruk ulike modalitetar.

#### 4.4 Nettbrett og motivasjon

Fleire informantar understrekar at nettbrett fremjar motivasjon hos elevane. I tillegg er dei sjølve motiverte for å bruke nettbrett i undervisninga. Informantane fekk spørsmål om kva som er deira motivasjon for å bruke nettbrett i undervisninga. Anne uttrykte seg slik:

Eg trur min største motivasjon er at eg ser at ungane likar det så godt. Dei blir **motiverte** og eg ser at dei **føler meistring** og at dei får til ting. Eg har mange elevar som har skreve mykje lengre forteljingar og vist større forteljarglede når dei kan bruke nettbrettet fordi det blir **lettare å tilpasse det til det dei meistrar**. Så min største motivasjon er at eg ser at elevane har utbytte av det.

Anne fortel at ho får motivasjon gjennom elevane når ho ser at dei meistrar ulike oppgåver og at ved bruk av nettbrett er det enklare å tilpasse opplæringa til det elevane meistrar. Birthe meiner at motivasjonen hennar er stor for å bruke nettbrett i undervisninga. Ho hevder at det er utruleg kjekt å få variere undervisninga og ser mange moglegheiter og kjekke oppgåver med nettbrett som gir motivasjon. For seg sjølv som lærar kan ho finne motivasjon i egne Facebook-grupper som er retta mot nettbrett i undervisning. Ho uttrykker stor glede og seier at det er så mange moglegheiter, nett som ei ny verd på nettbrettet og at elevane får mykje motivasjon når det er noko nytt. Carl meiner det som motiverer han er nye digitale mål i læreplanen, at nettbrett kan vere med på å lettare kunne differensiere undervisninga og tilpasse opplegg til kvar enkelt elev. Dagny meiner bøker er utdaterte og at nettbrettet gir tilgang til nytt fagstoff. Ho uttrykte seg slik:

Min største motivasjon er tilgangen til **nytt og aktuelt fagstoff**, som gjer undervisninga meir **relevant**. Bøker er utdaterte, men nettbrett har oppdaterte kjelder berre eit tastetrykk unna. Nettbrett gjer det også lettare for meg å følgje med på kva elevane jobbar med og skriv sidan me ofte brukar program der eg kan sjå arbeidet deira.

Dagny vert motivert av at undervisninga kan bli meir relevant når dei brukar nettbrett. Dagny seier og at ho ser elevane likar det og at nettbrettet motiverer meir enn å jobbe i vanleg bok. Informantane påpeiker og at fleire elevar gjer leksene sine når dei kan få bruke nettbrett. To av informantane hadde merka stor forskjell på dette då dei hadde opplevd at nokre elevar ikkje gjorde lekse si når dei måtte gjere den i bok. Dette endra seg med nettbrettet og dei merkar at elevane er mykje meir motivert for å arbeide.

Det verkar som informantane uttrykkjer stort engasjement for å bruke nettbrett i undervisninga. Dei blir motivert av å bruke nettbrett i undervisninga ved at dei ser elevane føler meistring og det er enklare å tilpasse opplæringa. Dei blir også motiverte av elevar som er motiverte. Informantane finn motivasjon i at det er stor tilgang på nytt, aktuelt og relevant fagstoff.

## 5.0 Drøfting av funn

Temaet for denne studien har vore lærarar sine erfaringar av å bruke nettbrett i undervisning og korleis dei brukar nettbrett for å tilpasse opplæringa. Eg har og tatt for meg nettbrett som motivasjon, digital kompetanse og klasseleing innanfor studien sitt tema. I dette kapittelet skal eg drøfte funna mine opp mot relevant teori og tidlegare forskning samt mine eigne tolkingar og refleksjonar vil kome fram. Eg skal prøve å svare på problemstillinga mi «*Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?*».

Eg vil ta utgangspunkt i mine fire funn kategoriar og drøfte desse kategori for kategori. Desse er *Tilpassa opplæring*, *Lærarens erfaringar med nettbrett*, *Nettbrett og tilpassa opplæring og Nettbrett og motivasjon*.

### 5.1 Tilpassa opplæring

Tilpassa opplæring er noko som alle har rett på i grunnskulen. Lærarane må innstille seg etter dette og legge til rette undervisninga for den enkelte. I barneskulen er dette spesielt viktig for at elevane skal vere rusta for samfunnet og eit arbeidsliv når dei vert eldre. Informantane meiner at tilpassa opplæring vil seie at kvar enkelt elev skal få ei opplæring som er lagt til rette slik at dei skal klare å meistre og at dei skal nå sine mål. Dei meiner det er at alle elevar skal føle meistring uansett om dei strevar fagleg eller om dei meistrar godt det faglege og at dei skal kunne strekkje seg slik at dei føler dei lærer noko nytt. Dei nemner at alle skal få tilrettelagd undervisning ut i frå sitt nivå og sine føresetnader. Dette stemmer overeins med opplæringslova (1998) paragraf 1-3 som seier «Opplæringslova skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen og lære kandidaten».

Informantane var opptatt av at alle elevane skulle kjenne på meistring og at alle elevar har ulike føresetnader for å lære. Birthe var spesielt opptatt av at ein ikkje må gløyme å tilpasse til dei fagleg sterke elevane då det er lett for å gå til dei elevane som har utfordringar med det faglege i første omgang. Dette støttar NOU 2016:14 ved å seie at ofte vert elevar med stort læringspotensial ikkje inkludert i grupper som får differensiert undervisning då lærarane er gjerne meir opptatt av dei elevane som strevar fagleg. I følgje NOU 2016:14 er meistringsfølelse og ulike føresetnadar for å lære innafor å differensiere undervisninga då å differensiere læringsaktivitetar vil og seie å leggje til rette for meistring hos alle elevar, inkludert dei som har eit stort læringspotensial. Differensiering vil og seie ein undervisningspraksis der læreplanar, undervisningsmetodar, læringsaktivitetar og elevarbeid

vert tilpassa av læraren for å imøtekomme elevane og deira behov. Dette krevjar at lærarane har kunnskap om læring og brukar forskjellige undervisningsstrategiar i møte med elevane (NOU 2016:14).

Det er ikkje nok å berre vite kva tilpassa opplæring er, for når lærarane skal tilpasse opplæringa til elevane er dei nøyddde for å vite kva som er forventa av dei. Mine funn tilseier at det er viktig at lærarane kjenner elevane og veit kva for nokre utfordringar elevane har, kva dei likar og meistrar samt ein må kartleggje elevane og kjenne godt til deira faglege utvikling. Holmberg & Ekeberg (2016) meiner at målet med å tilpasse opplæringa skal vere at kvar enkelt elev sitt opplæringsbehov og utviklingsmoglegheiter skal bli ivaretatt. Dermed må lærarane kjenne elevane og ha eit blikk for den enkelte og undervisninga må tilpassast alderstrinn og utviklingsnivå, den enkelte elev og den samansette klasse i tillegg til det faglege. Lærarane må kjenne elevane godt nok til å kunne avdekkje kvar enkelt elev sin faglege ståstad for så å tilpasse fagstoffet til utviklingsnivået i tillegg til å velje tilnæringsmåtane som er best eigna for kvar elev.

I ein travel skulekvardag er det mykje som skjer og mykje ein må tenkje på. Informantane set fokus på at dei gjer så godt dei kan for å tilpasse opplæringa og får det ofte til, men kjenner at nokre stunder strekker ikkje tida til. Når lærarane føler dei ikkje strekker til er det viktig å tenkje på at tilpassa opplæring kan sjåast ut i frå den individuelle læringa og læring i fellesskapet (Holmberg & Ekeberg, 2016, s. 24). Det er viktig å sjå på desse saman slik at ein ikkje brukar all tid på å sjå på den enkelte. St.meld. nr. 31 (Det kongelige kunnskapsdepartement 2007-2008, s. 74) forklarar dette ved at tilpassa opplæring vil ikkje innebere at kvar enkelt elev har krav på ein individuell plan for si opplæring, eller at meir tid skal brukast på individuelt arbeid. Dei set heller fokus på at tilpassa opplæring skal i all hovudsak skje innafør ramma av fellesskapet som vil vere i klassar eller grupper. Det skal vere på ein måte som er handterleg for lærarane og skulen, noko som inneber ein forsvarleg ressursituasjon. Det verkar som informantane mine har meir fokus på den individuelle tilpassinga og ikkje fellesskapet når det gjeld tilpassa opplæring. Departementet meiner opplæringa må bli lagt opp slik at elevane kan dra nytte av at læringa skjer i eit sosialt arbeidsfellesskap, der medelevane vil vere ressursar i læringsarbeidet. Av den grunn er det viktig at lærarane har eit slags samspel mellom den individuelle læringa og læring i fellesskapet.

## 5.2 Lærarens erfaringar med nettbrett

Når det blir brukt nettbrett i undervisninga er det mykje nytt ein må sette seg inn i. Lærarane erfarer mykje saman med elevane og dei finner ut korleis ein bør bruke nettbrettet på ein hensiktsmessig måte. Lærarane har mellom anna opplevd både fordelar og utfordringar med nettbrettet og at det krevjar ein slags form for digital kompetanse. Nettbrettet er relativt nytt i skulen og har kome med den teknologiske utviklinga. Dette vil påverke skulen mykje sidan dei opplever ein nokså ny og digitalisert kvardag. Lærarar har og ulike utgangspunkt og haldningar til nettbrett.

For at lærarane skal kunne bruke nettbrett i undervisninga er dei nøydd for å ha kunnskap og kompetanse for korleis dei skal handtere og bruke det på ein hensiktsmessig og forsvarleg måte for å kunne løyse praktiske oppgåver. Mine funn tilseier at kven som helst kan bruke nettbrett i undervisninga og at det ikkje trengst noko førehandskompetanse frå elevane, men at dei lærer seg å bruke det etter kvart. Av den grunn vil eg fremje at i skulen er det ein grunnleggjande ferdigheit som er den digitale ferdigheita. Det vil seie at elevane skal utvikle sine digitale ferdigheiter i løpet av skulegangen. Utdanningsdirektoratet (2019) meiner at digitale ferdigheiter vil seie å innhente og behandle informasjon, vere kreativ og skapande med digitale ressursar, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivadar. Eg vil tru det er dette informantane mine meiner ved å seie at elevane lærer etter kvart som dei brukar nettbrettet. Dette støttar utdanningsdirektoratet (2019) då dei meiner at for å utvikle sine digitale ferdigheiter må ein bruke digitale ressursar slik at ein kan tileigne seg fagleg kunnskap til å uttrykkje eigen kompetanse.

Ein av mine fire informantar hadde høyrte om omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse (PfdK). Eg synest det var overraskande at ikkje alle informantane hadde høyrde om dette. Carl som visste kva det var sa han nytta omgrepet digital kompetanse til vanleg istadenfor profesjonsfagleg digital kompetanse. Eit viktig funn frå undersøkinga er at eg opplever likevel at lærarane har profesjonsfagleg digital kompetanse utan at dei veit at dette er det rette ordet for det. Utdanningsdirektoratet (2018, s. 1) meiner at lærarar treng å ha profesjonsfagleg digital kompetanse. Dette er på grunn av dersom dei ikkje utviklar sin profesjonsfaglege digitale kompetanse vil dei få utfordringar i høve til arbeidsmetodar i pedagogisk, didaktisk og administrativ samanheng, elevane si digitale danning og utvikling av deira fagkunnskapar og grunnleggjande ferdigheiter. Furberg og Lund (2016, s. 28) hevder at profesjonsfagleg digital kompetanse har eit dobbelt formål. Det første er at læraren skal stå fram som digital kompetent ved å ha ei oversikt over, og ei viss erfaring med bruk av digital teknologi. Dette vil vere til

dømes å knytte IKT til eigen profesjonsutøving og kunnskapsutvikling. Det andre formålet med profesjonsfagleg digital kompetanse dreier seg om at læraren må bruke sin kompetanse for å lære elevane å forstå korleis dei kan gjere eigen læring og produksjon av kunnskap relevant og målretta gjennom å bruke digital teknologi (Furberg & Lund, 2016, s. 28). Ut i frå mine funn og slik eg tolkar det verkar det som informantane mine meistra dette godt og hadde god kjennskap til korleis ein skal arbeide med digitale verktøy. Carl som hadde høyrdd om profesjonsfagleg digital kompetanse trakk fram at digital kompetanse er ein del av læreplanen og vil bli ein større del av framtida slik at som lærar er ein nøydd for å tileigne seg digital kunnskap for å undervise i tråd med læreplanen. Dette samsvarar med utdanningsdirektoratet (2018, s. 2) som hevder det er viktig at lærarar må tileigne seg profesjonsfagleg digital kompetanse då læreplanen byggjer på at lærarar tek i bruk digitale verktøy i undervisninga og bidrar til å utvikle dei digitale ferdigheitene til elevane.

Uansett om lærarane ikkje kjenner så godt til omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse, kjenner dei til digital kompetanse. Kelentric et al., (2017, s. 15) meiner at lærarar treng digital kompetanse for å kunne drive med teknologi i eit klasserom på ein pedagogisk og god måte. Mine funn viser til at læraren sin kompetanse har noko å seie for å kunne legge til rette undervisninga. Til dømes vil kompetanse føre til at lærarane tørr å prøve ut nye ressursar, verktøy og arbeidsmåtar istadenfor å ta i bruk dei trygge vanlege ressursane. Til meir kompetanse lærarane har og til meir dei lærer seg vil dei også ta i bruk fleire ressursar. «*Det handlar om å føle seg trygg på kva ein skal gjere*» (Anne). Dette kan sjåast i samanheng med Erstad (2010, s. 94) si meining om at kompetanse er eit overordna omgrep som inneheld både ferdigheiter, kunnskapar, haldningar og danning. Lærarane må føle seg trygge og kompetente til å bruke nettbrettet på ein slik måte dei klarar å legge til rette undervisninga. I følgje Arstorp (2019) er det ikkje nok at lærarar kan undervise i digitale læringsressursar, men dei må også utvikle sin eigen digitale kompetanse.

Som Erstad (2010, s. 94) nemnde spelar lærarane sine haldningar til nettbrett ei rolle for korleis ein brukar nettbrett i undervisninga. Mumtaz (2000) meiner at lærarar må ha positive haldningar til bruk av teknologi dersom dei vil bruke teknologi på ein god pedagogisk måte i deira undervisning. Resultata i denne undersøkinga viser at lærarane har gode haldningar til nettbrett i undervisninga, men ein må vere bevisst på korleis ein skal bruke det og ha ein plan med det ein skal gjere samt ha tankar om kvifor ein skal bruke nettbrett i ulike situasjonar. I tillegg viser funna mine til at nettbrettet er svært nyttig, men ein må også variere undervisninga. Dette underbyggast av Frazier et al., (2019, s. 30) der dei trekker fram frå sin studie at det er viktig



med ein balanse mellom nettbrettundervisning og vanleg undervisning i klasserommet. Samtidig er det ein grunn for at det blir tatt i bruk digitale verktøy i større grad enn før då den teknologiske utviklinga har endra kommunikasjonsformer, informasjonsflyt og plattformer for læring og kunnskap i samfunnet. Difor vil dette spele ei rolle for at elevane ikkje brukar dei tradisjonelle verktøya som blyant og skrivebok i same grad som før, men tek heller i bruk læringsverktøy som har komen med den digitale utviklinga som til dømes nettbrett (Johanson & Karlsen, 2018, s. 13).

Carl var først skeptisk til bruk av nettbrett, men ettersom han utvikla meir kunnskap om det blei han veldig positiv. Mumtaz (2000) trekker fram at gode handlingar vert utvikla når lærarar er komfortable med det tekniske og har kunnskap om korleis det fungerer i praksis noko som har klar samanheng med det Carl har erfart.

### **Lærarens erfaringar med nettbrett i undervisning**

Både McFarlanes (2015, s. 26), Senter for Ikt i utdanningen (Berrum et al., 2016, s. 2), Zakariassen (2018) og Kleeman (2018) sin studie viser til at nettbrettet opnar opp for fleire moglegheiter. Nettbrettet gir moglegheit for eit interaktivt arbeid individuelt eller ved samarbeid i klassane. Det gir og moglegheiter i form av at elevane kan dele sine kunnskapar og idear og det vil vere enklare for lærarane å tilpasse opplæringa og differensiere undervisninga til kvar enkelt. Mine funn viser også til at nettbrett opnar opp for fleire moglegheiter samt andre måtar å lære på. Elevane kan til dømes lære av å få uttrykt seg på ulike måtar. Dette støttar Zakariassen (2018) sin studie der nettbrettet fungerte som ein språkleg ressurs og støtte og var til hjelp for å tone ned elevane sine utilstrekkelege skriftspråk, men fremja deira eige samansette tekstuttrykk i form av bilde, skrift, fargar og grafikk.

Mine funn viser at nettbrettets mange moglegheiter er den største fordel med å bruke nettbrett. Moglegheiter vil til dømes seie at det er mange ulike måtar å lære på, at lærarane kan møte elevane der dei er, tilgang til nytt og relevant fagstoff og at det er enklare å tilpasse til kvar elev. Dette viser tidlegare forskning i avsnittet ovanfor. Eit anna funn er at motivasjon er ein stor fordel ved å bruke nettbrettet i undervisninga. Elevane vert glade og motiverte når dei arbeidar med nettbrett. Dette samsvarar med både Haug (2019), Fiskum (2019) og Vidje (2016) sine studiar.

Som lærar vil ein alltid ha eit ønske om å lage gode undervisningsøktar for elevane. Nokre undervisningsøktar vert meir vellykka enn kva andre. Når ein brukar nettbrett i undervisninga er det fleire ulike faktorar lærarane må tenkje på for å få til ei vellykka undervisning med

nettbrett. Mine funn tilseier at lærarane må ta seg god tid til å lære elevane dei ulike programma skikkeleg, slik at dei vert trygge på det og veit kva dei skal gjere. Det vert fremja at det er viktig å ta seg god tid i oppstarten og at elevane må vite korleis dei kan bruke dei ulike moglegheitene som nettbrettet gir. Her vil eg igjen trekke inn profesjonsfagleg digital kompetanse (PFDK) då det handlar om at læraren har tilstrekkeleg kompetanse for å handtere den digitale ressursen i tillegg til å lære i frå seg sin kunnskap og kompetanse på ein didaktisk måte. Av den grunn vil eg gjenta viktigheita av at lærarane må tileigne seg profesjonsfagleg digital kompetanse på grunn av læreplanen byggjer på at lærarar tek i bruk digitale verktøy i undervisninga og bidrar til å utvikle dei digitale ferdigheitene til elevane (Utdanningsdirektoratet, 2018, s. 2).

Eit funn frå mi undersøking viser til at nettbrett kan vere ein positiv faktor for inkludering og klassemiljø. Elevane deler mykje med kvarandre og lærer meir til kvarandre når dei brukar nettbrett. Carl meiner det vert ei meir naturleg inkludering når dei nyttar seg av nettbrett. Dette er viktige faktorar som kan vere med å betre klassemiljøet. Berrum et al., (2016, s. 2) støttar dette og seier at bruken av nettbrett i undervisninga bidrog til eit meir inkluderande klassemiljø. Grunnen til dette er i følgje Berrum et al., (2016, s. 2) at fleire elevar kjenner meistring gjennom bruk av nettbrett og at dei får produsere og vise fram eit produkt dei er stolte over. Det vert og fremja at eit meir inkluderande klasserom blir relatert til at elevane i mindre grad vert tatt ut av klasserommet. Eit anna funn frå min studie er når nettbrett vert brukt i undervisninga er det meir tid for lærarane å sjå elevane. Dette støttast av Haug (2019) sin studie. Læraren og elevane kan få ein betre relasjon og elevane kan føle seg meir inkludert når læraren har meir tid til kvar enkelt elev.

### **Klasseleiing i det digitale klasserom**

I Haug (2019) sin studie kjem det fram at klasseleiing og relasjonar er viktig i digitale klasserom. Senter for IKT i utdanninga (2015) støttar dette og meiner at teknologirike klasserom kan utfordre klasseleiing, struktur og undervisning, men at det også kan støtte lærarane si leiing og gi meir variert og tilpassa opplæring. Haug (2019) og Senter for IKT i utdanninga (2015) fremjar at tydeleg klasseleiing er viktig for å fremje elevane sitt læringsutbytte og for å unngå utanomfagleg bruk når IKT er integrert i undervisninga. Vidare trekkjer dei fram at læraren sin autoritet og relasjon til elevane er viktigare og meir krevjande i ein digital kvardag.

Nordahl (2012, s. 13) argumenterer for at klasseleiing handlar om å skape gode vilkår for både fagleg og sosial læring i skulen. Mine funn frå undersøkinga er todelt på dette området. Carl og Dagny meiner dei måtte vere enda tydelegare i klasseleiinga si og gi meir klare og tydelege beskjedar når dei nytta nettbrett i undervisninga. Anne og Birthe trur ikkje klasseleiinga har endra seg mykje etter dei tok i bruk nettbrett i undervisninga. Dei meiner heller at elevane vert automatisk meir interessert i å arbeide når dei får bruke nettbrett. Dette er på grunn av dei har gode rutinar slik at elevane alltid veit kva dei skal gjere. Likevel trekk dei fram at nettbrettet har endra måten dei arbeidar på som ein klasse og dei som lærarar. Eg opplever at informantane har allereie god leiarkompetanse då elevane arbeider bra i timane og lærarane har gode relasjonar til elevane. Nordahl (2012) meiner at lærarar som har eit godt forhold til elevane sine vil ha gode føresetnadar for å leie undervisninga. Mine funn viser til at lærarane har fått betre relasjonar med elevane etter dei nytta seg av nettbrett i undervisninga. Dette er på grunn av dei kjem tettare på kvarandre og det er enklare med kommunikasjon begge veier. I tillegg opnar det opp for fleire kommunikasjonsformer der ein til dømes kan spele inn lydklipp og kome med munnlege tilbakemeldingar eller kommentarar til kvarandre. Resultata mine viser og til at læraren og elevane kan vise ting til kvarandre og dermed lære av kvarandre. Dette samsvarar med Haug (2019) sin studie som også meiner at relasjonane har blitt betre med nettbrett, samt elevane har utvikla ein ny kompetanse for å handtere alle slags moglege verktøy på nettbrettet, der elevane både lærer til kvarandre og læraren.

### 5.3 Nettbrett og tilpassa opplæring

Som forklart i kategorien tilpassa opplæring er det viktig at lærarane legger til rette undervisninga for elevane. Det er ikkje eit unntak når ein nyttar seg av digitale ressursar. Lærarane må alltid tilpasse opplæringa uansett ressurs. Opplæringslova gir uttrykk for at det er mogleg å tilpasse opplæringa til alle elevar sitt utviklingsnivå og målet er at undervisninga skal bli tilpassa slik at kvar enkelt elev sitt opplæringsbehov og utviklingsmoglegheiter blir ivaretatt. Det stilles krav til at opplæringa skal møte ulikheitene til elevane (Holmberg & Ekeberg, 2016).

Nettbrett er eit multimodalt læremiddel som rommar fleire ulike måtar å arbeide på. Mine funn viser til at nettbrettet er eit godt verktøy for å tilpasse opplæringa der elevane kan få uttrykt seg ulikt. Resultata i undersøkinga viser at med nettbrett er det enklare å tilpasse opplæringa til kvar elev ut i frå deira nivå. Gjennom applikasjonar som Book Creator og Showbie er det mange moglegheiter for å tilpasse då dei er multimodale applikasjonar. Sørensen & Levinsen (2014)

hevder at multimodale læremiddel har eit særleg inkluderingspotensial då det opnar opp moglegheiter for at elevar kan løyse ei gitt oppgåve på forskjellige måtar og med fleire ulike strategiar. Wildberg (2021) påpeikar at dette vil seie at elevar i same klasse kan arbeide med den same applikasjonen, programmet eller lærestoffet, men at dei brukar det på ulik måte. Dette samsvarar med mine funn då elevane kan få tilpassa oppgåver ut i frå deira nivå slik dei kjenner meistring. Elevane nyttar Book Creator på ulik måte då nokre lagar heile forteljingar, nokre kan fortelje til eit bilde, nokre kan fortsette på halvferdige bøker der dei kan skrive tekst, lime inn bilde, lese inn lydopptak og designe med eigne fargar. Mayer (2014) hevder at multimodal læring fremjar at menneske kan lære meir når det vert formidla gjennom fleire modalitetar som til dømes lyd og bilde. Kleeman (2018) støttar at nettbrettet kan bli brukt for å tilpasse undervisninga og at Book Creator og Showbie er gode applikasjonar der elevane får fagstoffet tilpassa med til dømes både lyd og tekst til oppgåvene. Ho spesifiserer at i Book Creator kan læraren tilpasse i form av kor mykje og kva kvar elev skal gjere noko som samsvarar med mine funn.

Mine funn viser at Showbie er også ein god applikasjon der lærarane kan tilpasse i form av til dømes munnlege og skriftlege tilbakemeldingar samt ein kan tilpasse leksene til kvar enkelt elev. Kleeman (2018) sin studie samsvarar med mine funn at det alltid er moglegheit for å bruke skriftleg og munnleg tilbakemeldingar i Showbie. Dette er veldig fint då nokre elevar lærer eller forstår betre når dei får munnleg tilbakemelding i høve til skriftleg.

Mine funn viser og at det er enklare å skrive på nettbrett med eit digitalt tastatur og dette kan vere til god hjelp for dei som vegrar seg for å skrive noko som Løvland (2007) og meiner. Det kjem fram i mi undersøking at det er enklare å tilpasse opplæringa til elevane utan at nokon andre merkar det når dei brukar nettbrett. Dette er fordi elevane er så motiverte og opptatt av det dei sjølv skal gjere og det vert ikkje like synleg at dei ikkje arbeider med det same fagstoffet eller at dei gjer ulike oppgåver. Tømte et al., (2019) skriv at elevane kan få tilpassa opplæring i klasserommet utan å måtte sitte i andre rom med assistentar, noko som mange opplever som mindre stigmatiserande. Dette vil gjere slik at det oppleves som mindre skilnadar i klasserommet og elevane føler seg meir inkludert.

Resultata mine legger opp til at det er enklare å tilpasse opplæringa med nettbrett. Dette er fordi fleire av applikasjonane dei nyttar seg av har ulike nivå og tilpassingar. Så lenge elevane går inn på rett nivå med rettleiing frå lærar tilpassar nokre av applikasjonane seg automatisk. Dette vil vere svært tidssparande for lærarane og dei har meir tid til å ta seg av kvar elev og kartlegge dei.

TPO-modellen til Strandkleiv (2004) illustrerer korleis dei ulike komponentane spelar i lag og påverkar kvarandre. Her vert læring, vanskegrad og motivasjon set i fokus i høve til elevføresetnadar, heimekultur, skulekultur og lærarføresetnadar. Desse faktorane spelar inn på å hemme eller fremje læring. Mine funn samsvarar med dette og viser til at det er viktig for lærarane å ha kontakt med føresette, vite føresetnadane til elevane, skape ein form for motivasjon og at dei som lærarar må ha gode digitale ferdigheiter.

#### 5.4 Nettbrett og motivasjon

Tidlegare forskning har funne ut at elevar vert meir motiverte ved å bruke nettbrett. Senter for IKT i utdanninga (Berrum et al., 2016) fremjar at elevane får lage produkt dei er stolte av og vil vise fram når dei nyttar seg av nettbrett, noko som kan vere motiverande. I Haug (2019) sin studie kom det fram at nettbrettet gjorde slik at elevane blei generelt meir motivert til å jobbe. Fiskum (2019) trekker fram i sin studie at nettbrettet aukar motivasjonen hos elevane samt fører til eit fagleg løft hos elevane, fleire meistringsopplevingar og større grad av inkludering innanfor læringsfellesskapet. Etter mi meining er dette viktige faktorar som spelar saman og utgjer at elevane får motivasjon til å arbeide.

Mine funn viser at elevane er veldig motiverte til å arbeide når dei får nytte seg av nettbrett i undervisninga. Elevane opplever nettbrett som ein gøy ressurs å arbeide med. Eg vil tru dette er på grunn av mange elevar nyttar seg av nettbrettet på fritida for å til dømes spele og dei forbinder nettbrettet med ei god oppleving. Dette underbyggast av Li & Pow (2011, s. 325) som hevder at elevane sine oppfatningar av bruk av teknologi kan styrke motivasjonen samt bli betre for læring og utvikle kognitive ferdigheiter. Mine funn seier og at elevane blir motivert når dei får arbeide med noko nytt. Ein kan alltid finne nye oppgåver å løyse og arbeide med på eit nettbrett i motsetnad til ei lærebok.

Mine funn viser at lærarane er også veldig motiverte for å bruke nettbrett i undervisninga. Dei får motivasjon ved at nettbrettet opnar mange moglegheiter og at dei ser elevane likar veldig godt å arbeide med nettbrett. Dei får også motivasjon i at ein kan variere undervisninga i stor grad og at det er tilgang til nytt og aktuelt fagstoff som gjer undervisninga meir relevant. Dunn et al., (2018, s. 825) og Berrum et al., (2016, s. 11) trekker fram motivasjon som ein faktor for å lykkast med nettbrett i undervisninga og Holmberg & Ekeberg (2016, s. 166-167) hevder at teknologi kan bidra til å motivere elevane. Dette samsvarar med mine funn.

Det kan sjåast ein samanheng med nettbrettet og motivasjon og å tilpasse opplæringa med nettbrett. Zakariassen (2018, s. 90) hevder at nettbrettet kan få fram stemma til elevane i undervisninga og at ei målstyrt og differensiert undervisning gir elevane eit forhold til eiga læring. Samtidig kjem det fram i St.meld nr. 31 (Det kongelege kunnskapsdepartement 2007-2008) at teknologi opnar opp for nye moglegheiter å tilpasse opplæringa, noko som igjen vert avgjerande for å kunne motivere elevane. Når elevane får oppgåver på nettbrett som er tilpassa sitt nivå og som dei meistrar, vil dette vere motiverande for elevane.

## 6.0 Avslutning

Mitt mål for denne studien var å undersøkje korleis lærarar brukar nettbrett i undervisninga for at elevane skal kunne få best mogleg opplæring. Eg har fått meir innsyn i lærarane sine opplevingar og erfaringar kring nettbrett, korleis det er å kombinere nettbrett med tilpassa opplæring, om nettbrett er ein motiverande faktor for det faglege og om nettbrettet krevjar mykje digital kompetanse. Eg har arbeida ut i frå mi problemstilling «*Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?*». Problemstillinga blei vidare operasjonalisert av tre forskingsspørsmål.

Gjennom fire semistrukturerte intervju av lærarar i barneskulen fekk eg innsyn i lærarane sine tankar og refleksjonar rundt korleis ein kan bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa.

I mitt arbeid med denne studien valde eg mine teoretiske perspektiv ut i frå mi problemstilling og forskingsspørsmål. Formålet mitt har vore å presentere aktuell teori til viktige moment innanfor å bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa.

Min studie kan ha fleire svakheiter på grunn av resultata kan ikkje generaliserast. Utvalet mitt består av fire informantar og funna i min studie kan difor ikkje gjelde for alle lærarar. Sidan lærarane er positive til nettbrett og vald ut på grunn av dei brukar nettbrett i undervisninga, kan dette ha bidratt til at eg fekk dei svara eg fekk. Av den grunn trur eg at i denne studien er nettbrettet blitt omtalt mest med sine positive sider. Derfor kunne resultatet blitt annleis om eg hadde hatt andre informantar.

### 6.1 Hovudfunn

I samhøve med studien sitt formål om å svare på problemstillinga og konkludere undersøkinga sine resultat vil eg no trekke fram det eg meiner er studien sine viktigaste hovudfunn.

Det var viktig å få fram korleis informantane såg på tilpassa opplæring. Informantane i denne undersøkinga meinte tilpassa opplæring var å legge til rette undervisninga ut i frå elevføresetnadane og nivå slik at alle elevar skal føle meistring. Det kjem fram at det er like viktig å tilpasse opplæringa til dei elevane som meistrar det faglege og ikkje berre elevar som har utfordringar med det faglege.

I studien kjem det fram at informantane har positive haldningar til å bruke nettbrett i undervisninga. Digital kompetanse er viktig for å undervise i tråd med læreplanen. Studien viser at lærarane var lite kjend med omgrepet profesjonsfagleg digital kompetanse, men viste likevel

til at dei visste kva det var gjennom andre omgrep. Dei hadde kjennskap og forståing for innhaldet av PfdK.

Eit av dei viktigaste funna i denne studien meiner eg er at nettbrettet opnar opp for fleire moglegheiter enn vanleg undervisning. Det gir fleire moglegheiter i form av at elevane kan løyse oppgåver på ulike måtar ut i frå sine føresetnadar og nivå slik alle kan kjenne meistring. Nettbrettet gjer det enklare å differensiere undervisninga som resulterer i at elevane kan prestere etter eigne evner. Elevane kan uttrykkje seg på ulike måtar gjennom ulike modalitetar. Studien viser at ulike applikasjonar er til stor hjelp for å tilpasse opplæringa til kvar enkelt elev. Her kan oppgåver bli tilpassa ut i frå nivå og elevane kan bruke både tekst, bilde, lydopptak og video til sine arbeidsoppgåver. Dette gir moglegheiter for at elevane kan meistre og vise sine sterke sider gjennom andre verkemiddel. Lærarane kan få ein betre og nærare relasjon med elevane då kommunikasjonen vert enklare med nettbrett. Studien viser også til at nettbrettet berre er ein av fleire måtar å arbeide på og det vil difor vere gunstig med ei varierende undervisning. Informantane seier likevel at med bruk av nettbrett i undervisninga er det enklare å tilpasse opplæringa til kvar elev. Dette er på grunn av lærarane får nærare relasjonar med elevane og kjenner betre til elevføresetnadane. I tillegg er det tidssparande å arbeide med nettbrett slik at lærarane brukar meir tid på kvar enkelt elev.

Ved å bruke nettbrett i undervisninga er det raskt og enkelt at elevane regelmessig kan sende arbeidet sitt til læraren. Dette vil gjere det enklare for lærarane å kartleggje elevane og dermed enklare å tilpasse opplæringa til ei kvar tid ut i frå elevføresetnadane.

Funna frå undersøkinga viser at å bruke nettbrett i undervisninga er ein stor motivasjon for det faglege. Dette kan vere på grunn av elevane ser på nettbrettet som noko gøy og synest det er kjekt å arbeide med i undervisninga. Det vart stadig fremja at elevane vert veldig motiverte når dei fekk arbeide med nettbrett på grunn av det opnar mange moglegheiter.

## 6.2 Veggen vidare

Gjennom denne studien håpar eg at eg har vekka interessa hos nokon som vil forske vidare eller sette i gang eit større forskingsprosjekt rundt mitt tema. Sidan digitale verktøy vil alltid vere aktuelt i framtida, meiner eg det kunne vore interessant å forske på og samanlikne nettbrett med Chromebooks og vurdere dei opp mot fordeler og ulemper eller gå nærmare inn på om det er nokre skilnadar i måten ein brukar dei forskjellige verktøya på for å tilpasse opplæringa. Eit



anna spennande bidrag for vidare forskning meiner eg ville vere å forske på læringsutbyttet til elevane i ei undervisning der dei brukar nettbrett versus utan nettbrett.

## 7.0 Litteraturliste

- Afshari, M., Bakar, K. A., Luan, W. S., Samah, B. A. & Fooi, F. S. (2009). Factors Affecting Teachers' Use of Information and Communication Technology. Online Submission, 2(1), 77-104. Henta frå <https://eric.ed.gov/?id=ED524156>
- Arstorp, A.-T. (2019). Hva er lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse? I T. A. Wølner, K. Kverndokken, M. Moe & H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep: en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget
- Baylor, A. L. & Ritchie, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology-using classrooms? *Computers & Education*, 39(4), 395-414. Henta frå <http://amybaylor.com/Articles/2002CAE.pdf>
- Befring, E. (2015). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap*. Cappelen Damm Akademisk.
- Berrum, E., Halmrast, H., Helle, M. & Lønvik, K. (2016, 17. august). *Erfaringsoppsummering blant skoler som opplever å ha lyktes med bruk av nettbrett og/ eller pc i sin grunnleggende lese- og skriveopplæring*. (Senter for IKT i Utdanningen) Henta frå: [https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/erfaringer\\_i\\_skoler\\_som\\_opplever\\_a\\_ha\\_lykkes\\_med\\_bruk\\_av\\_nettbrett\\_ogeller\\_pc\\_i\\_sin\\_grunn-leggende lese-og\\_skriveopplaering.pdf?fbclid=IwAR16a3\\_gK1nEvhv0lgzUhsdyloCRvEBxBse4k5h\\_HUdBglvV925xRrX\\_fmww](https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/erfaringer_i_skoler_som_opplever_a_ha_lykkes_med_bruk_av_nettbrett_ogeller_pc_i_sin_grunn-leggende lese-og_skriveopplaering.pdf?fbclid=IwAR16a3_gK1nEvhv0lgzUhsdyloCRvEBxBse4k5h_HUdBglvV925xRrX_fmww)
- Brandlistuen, E. M. (2017). *Motivasjon i skolen «jeg vet du kan klare det»*. (bacheloroppgave). Høgskolen i innlandet. Henta frå: <https://brage.inn.no/innxmlui/bitstream/handle/11250/2505114/Brandlistuen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Christoffersen, L. & Johannesen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving for studenter*. (4. Utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Det kongelige kunnskapsdepartement. (2007-2008). *Kvalitet i skolen* (Meld. St. 3 (2007-2008)). Henta frå

<https://www.regjeringen.no/contentassets/806ed8f81bef4e03bccd67d16af76979/no/pdfs/stm200720080031000dddpdfs.pdf>

Det kongelige kunnskapsdepartement. (2019-2020). *Tett på – tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage, skole og SFO* (Meld. St. 6 (2019-2020)). Henta frå

<https://www.regjeringen.no/contentassets/3dacd48f7c94401ebefc91549a5d08cd/no/pdfs/stm201920200006000dddpdfs.pdf>

Digitale Ferdigheter, (2021, 11. Mars). Showbie. Henta frå

<http://www.digitalferdighet.no/Organisere-og-samarbeide/showbie>

Dubé, A., & McEwen, R. (2017). Abilities and affordances: factors influencing successful child-tablet communication. *Educational Technology Research & Development*, 65(4), 889-908. doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9493-y>

Dunn, J., Gray, C., Moffett, P., & Mitchell, D. (2018). 'It's more funner than doing work': children's perspectives on using tablet computers in the early years of school. *Early Child Development & Care*, 188(6), 819-831. doi:

<https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1238824>

Elbdrup, N. (2012, 27. februar). Hva er hermeneutikk? Henta frå

<https://forskning.no/filosofiske-fag/hva-er-hermeneutikk/722732>

Elstad, E. & Christoffersen, K.-A. (2018, 15. januar). *Læreres mestringsforventninger til å undervise i teknologirike læringsomgivelser og deres opplevde utfordringer*. Henta frå <https://utdanningsforskning.no/artikler/lareres-mestringsforventninger-til-a-undervise-i-teknologirike-laringsomgivelser-og-deres-opplevde-utfordringer/?fbclid=IwAR0B2MUGJPhKvWOaw2X0-Jluvr3YDB68Z-IPX9SDol21PKQILa332EUdhNY>

Engelsen, B. U. (2015). *Kan læring planlegges?* (7. utg.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Erstad, O. (2010) *Digital kompetanse i skolen – en innføring* (2. utg.). Oslo:

Universitetsforlaget.

Fangen, K. (2015, 17. Juni). Kvalitativ metode. Henta frå

<https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/metoder/kvalitativ-metode/>

Ferguson, J. (2017). Middle school students' reactions to a 1:1 iPad initiative and a paperless curriculum. *Education & Information Technologies*, 22(3), 1149-1162. doi:

<https://doi.org/10.1007/s10639-016-9480-2>

- Fiskum, H. K. (2019). Nettbrett som læringsverktøy for elever med lese og skrivevansker. (Mastergradsavhandling, NTNU). Henta frå:  
<https://ntnuopen.ntnu.no/ntnuxmlui/handle/11250/2613819>
- Fjørtoft, S. O., Thun, S. & Buvik, M. P. (2019). *Monitor 2019, en deskriptiv kartlegging av digital tilstand i norske skoler og barnehage*. (Monitor 2019:00877). Henta frå  
[https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport\\_sintef.pdf](https://www.udir.no/contentassets/92b2822fa64e4759b4372d67bcc8bc61/monitor-2019-sluttrapport_sintef.pdf)
- Frazier D. K., Trekles A. M., & Spores J. M., (2019) The Second Year withø iPads. What Have We Learned?, *Computers in the Schools*, 36:1, 19-37,  
DOI:10.1080/07380569.2019.1565042 Henta frå  
<https://doi.org/10.1080/07380569.2019.1565042>
- Fuglseth, K. (2018). Form utan innhald: Som å strikke utan garn. I K. Fuglseth (Red.), *Kategorial danning og bruk av IKT i undervisning* (s. 9-13). Oslo: Universitetsforlaget.
- Furberg, A. & Lund, A. (2016). En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer? Muligheter og utfordringer i teknologiske læringsomgivelser. I Krumsvik, R. J. (Red.), *Digital læring i skole og lærerutdanning* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- 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*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Gudmundsdottir, G. B., Loftsgarden, M. & Ottestad G. (2014) *Nyutdannede lærere: Profesjonsfaglig digital kompetanse og erfaringer med IKT i lærerutdanningen*. (senter for IKT i Utdanningen). Henta frå  
[https://www.udir.no/contentassets/fb484acf74dc4eb3bea0f16bf9995641/nul-rapport\\_bokmal\\_0.pdf](https://www.udir.no/contentassets/fb484acf74dc4eb3bea0f16bf9995641/nul-rapport_bokmal_0.pdf)
- Haug, M. M. (2019). «Hvilke erfaringer gjør lærere seg med bruk av iPad for å ivareta tilpasset opplæring?». (Mastergradsavhandling, Nord universitet). Henta frå:  
<https://nordopen.nord.no/nordxmlui/bitstream/handle/11250/2616523/HaugMaren.pdf?sequence=1>

- Hjardemaal, F. (2011). Vitenskapsteori. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering* (2. utg.). Oslo: Unipub.
- Holand, A. (2018). Oversiktsstudier og spørreskjema. I M. Krogtoft & J. Sjøvoll (Red.), *Masteroppgaven i lærerutdanninga: temavalg, forskningsplan, metoder* (s. 93-115). Cappelen Damm Akademisk.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Johanson, L. B. & Karlsen, S. S. (2018). *Restart: Å være digital i skole og utdanning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kelentric, M., Helland, K. & Arstorp, A. T. (2017). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Henta frå <https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk2018.pdf?fbclid=IwAR1IIVBW0TOu0uPhXKp6kOCpo9uhYf5Lr0O7Kov nXzDlva99Jxbjm2 pQUyU>
- Khan, M., Hossain, S., Hasan, M. & Clement, C. K. (2012). Barriers to the Introduction of ICT into Education in Developing Countries: The Example of Bangladesh. Online Submission, 5(2), 61-80. Henta frå <https://eric.ed.gov/?id=ED533790>
- Kleemann, C. (2018). iPad i tidlig lese-og skriveopplæring: didaktisk tenkning med iPad som verktøy. I Johanson L. B. & Karlsen S. S. (Red.), *Restart: Å være digital i skole og utdanning*. (s. 45-60). 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). Henta fra [https://www.idunn.no/dk/2016/04/use\\_of\\_tablets\\_in\\_primary\\_and\\_secondary\\_school\\_-\\_a\\_case\\_stu](https://www.idunn.no/dk/2016/04/use_of_tablets_in_primary_and_secondary_school_-_a_case_stu)
- Krumsvik, R. (2009). Situated learning in the network society and digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 167-185. doi: <https://doi.org/10.1080/02619760802457224>
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode, ei innføring*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS: Oslo

- Kunnskapsdepartementet. (2018, 26. juni). Lærerloftet: På lag for kunnskapsskolen. Henta frå <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/innsikt/larerloftet/id2008159/>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lillejord, S., Manger, T. & Nordahl, T. (2013) *Livet i skolen 2* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lindback S. O. & Strandkleiv O. I. (2005) Generelle lærevansker og bruk av IKT. I T. Brøyn & J. H. Schultz (Red.), *IKT og tilpasset opplæring* (s. 80-100). Oslo: Universitetsforlaget.
- Lyster, S.-A. H. & Frost, J. (2014). Lese-og skriveopplæring på språklig grunnlag. Forebygging av vansker, og tiltak for elever med spesielle behov. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (5. utg.). Oslo: Cappelen Damm.
- Malterud, K. (2011). *Kvalitative metoder i medisinsk forskning: En innføring* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Mayer, R. E. (2014). The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Henta frå: <https://www.amazon.com/Cambridge-Handbook-MultimediaHandbooksPsychology/dp/1107610311>
- McFarlane, A. (2015). *Authentic Learning for the Digital Generation*. New York: Routledge.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of information technology for teacher education*, 9(3), 319-342. doi: <https://doi.org/10.1080/14759390000200096>
- Nilsen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier-Den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Nordahl, T., Flygare, E. & Drugli, M. B. (2016, 18. Mars). *Relasjoner mellom elever*. Utdanningsdirektoratet. Henta frå: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/psykososialt-miljo/Relasjoner-mellom-elever/>
- NOU 1995: 18 (1995) *Ny lovgivning om opplæring*. Henta fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/7d09fca038a04a419859a40c83103407/no/pdfa/nou199519950018000dddpdfa.pdf>

- NOU 2016: 14. (2016). *Mer å hente – Bedre læring for elever med stort læringspotensial. 5 spesielt viktig for elever med stort læringspotensial*. Henta frå: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-14/id2511246/sec6#kap5-2>
- Opplæringsloven. (1998). Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa (opplæringsloven) ( § 1-3). Henta frå: [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61?q=paragraf%201-3#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61?q=paragraf%201-3#KAPITTEL_1)
- Personopplysningsloven. (2018). Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven) – Lovdata. Henta frå: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38>
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode: En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Rafiq, A. & Rye-Florentz, E. I. (2020, 26. Oktober). Nettbrett i skolen er ikke et ubetinget gode. Henta frå <https://www.utdanningsnytt.no/afshan-rafiq-nettbrett-oslo/nettbrett-i-skolen-er-ikke-et-ubetinget-gode/259156>
- Rikt. (2021, 11. Mars). Hva løser Showbie? Henta frå <https://rikt.net/showbie/>
- Romstad, E. (2018). Bruk av teknologi i undervisningen kan gjøre underverker for motivasjonen til elevene. Lasta ned 08.01.21, henta fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/bruk-av-teknologi-i-undervisningen-kan-gjore-underverker-for-motivasjonen-til-elevene/>
- Senter for IKT i utdanningen. (2015). Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet – en veileder. Henta frå: [https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder\\_hensiktsmessig\\_bruk\\_bm\\_lav.pdf](https://www.udir.no/globalassets/filer/veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf)
- Solberg, E. (2019, 8. November). Tidlig innsats og inkluderende fellesskap i barnehage og skole. Henta frå <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/statsministerens-innlegg-pa-lanseringen-av-stortingsmeldingen-om-tidlig-innsats-i-barnehage-og-skole/id2677350/>
- Solerød, E. (2012). *Pedagogiske grunntanker*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Spurkland, S. & Blikstad-Balas, M., (2016, 20.Mai). *Digitalisering av skolen: De største utfordringene*. Henta frå: <https://utdanningsforskning.no/artikler/digitalisering-av-skolen-de-storste-utfordringene/>

- Spurkland, S. (2019). Nettbrett i grunnskolen. I Michaelsen A. S. (Red.), *Det digitale klasserommet utnytt mulighetene!* (s. 65-78). Oslo: Cappelen damm akademisk.
- Statped. (2019, 29. Oktober). Hvorfor bruke Book Creator. Henta frå <https://www.statped.no/laringsressurs/teknologitema/book-creator/>
- Strandkleiv, O. I. (2004). Tpo-modellen. Henta 1. april 2020 frå <http://www.elevsiden.no/tilpasset-opplaering/tpo-modellen/>
- Sørensen, B. H. & Levinsen, K. (2014). *Didaktisk design og digitale læreprosesser*. København: Akademisk forlag.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. (4. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Tømte, Bugge, Wollscheid, Vennerød-Diesen. (2019, 17. september). Hvorfor skal vi ha nettbrett i skolen? Fire forskere på digital læring. *Aftenposten*. Henta frå: <https://www.aftenposten.no/meninger/debatt/i/P9mPE7/hvorfor-skal-vi-ha-nettbrett-i-skolen-fire-forskere-paa-digital-laering>
- Universitetet i Oslo, (2020, 20. April). *Digitalisering i skolen*. Henta frå: <https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/digitalisering-i-skolen/>
- Utdanningsdirektoratet. (2014). Norske elever har gode digitale ferdigheter. Henta 25.12 frå: <http://www.udir.no/Tilstand/Forskning/Rapporter/Internasjonale-forskningsmiljoer/Norske-elever-har-gode-digitale-ferdigheter/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017, 15. november). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Henta frå: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggendeferdigheter/rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/2.1-digitale-ferdigheter/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018, 5. februar). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PFDK). Henta frå: <https://www.udir.no/kvalitet-ogkompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfagligedigitale-komp/kompetanseomradene/>
- Utdanningsdirektoratet. (2019, 03. oktober). Digitale ferdigheter. Henta frå: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitaleferdigheter/>



- Utdanningsdirektoratet. (2021a, 8. Mars). Tilpasset opplæring. Henta fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/>
- Utdanningsdirektoratet. (2021b). Overordnet del – Undervisning og tilpasset opplæring. Henta fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.2-undervisning-og-tilpasset-opplaring/>
- Utdanningsforbundet. (2021, 11. Mars). Klasseledelse i det digitale klasserommet. Henta fra <https://www.utdanningsforbundet.no/larerverdagen/hva-er-god-utdanning/profesjonskompetanse/klasseledelse-i-det-digitale-klasserommet/>
- Vidje, G. (2016, 27. Mai). Å bruke nettbrett motiverer, engasjerer og inkluderer. Henta fra <https://www.statped.no/statpedmagasinet/StatpedMagasinet-1-2015/inkludering/A-bruke-nettbrett-motiverer-engasjerer-og-inkluderer/>
- 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>
- Western Sydney University. (2019, 31. Juli). What is digital literacy? Henta fra [https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/digital\\_literacy/what\\_is\\_digital\\_literacy](https://www.westernsydney.edu.au/studysmart/home/digital_literacy/what_is_digital_literacy)
- Wildberg, E. (2021). Nettbrett i undervisningen – et verktøy for inkludering? Henta fra <https://www.statped.no/globalassets/publikasjoner/rapporter/nettbrett-i-undervisningen-et-evrktøy-for-inkludering.pdf>
- Woolfolk, A. (2006). *Pedagogisk psykologi* (2. utg.). Tapir Akademisk Forlag.
- Zakariassen, G. (2018). Læring med nettbrett. I Johanson, L. B. & Karlsen S. S. (Red.), *Restart: å være digital i skole og utdanning* (s. 77-89). Oslo: Universitetsforlaget.

## 7.1 Figurliste

Figur 2. Strandkleiv (2004). TPO-modellen. Henta fra <http://www.elevsiden.no/tilpasset-opplaering/tpo-modellen/>

## **Vil du delta i forskningsprosjektet**

***”[Ein kvalitativ studie om lærarar sine erfaringar av å bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen.?]”***

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvilke erfaringer lærere har fra å bruke nettbrett i undervisningen for å tilpasse opplæringen. Dette gjelder i barneskolen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### **Formål**

Formålet med dette forskningsprosjektet er å få mer innblikk i og reflektere rundt temaet nettbrett i undervisning og tilpasset opplæring. Jeg skal intervju 4-8 lærere om deres tanker om nettbrett i undervisning og hvordan de arbeider med å bruke nettbrett i undervisningen i forhold til å tilpasse opplæringen. Problemstillingen min vil være «Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?». Dette forskningsprosjektet tilhører min masteroppgave på IKT i læring.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

*Høgskulen på Vestlandet campus Stord* er ansvarlig for prosjektet.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Utvalget i denne studien har blitt bestemt ut ifra meg, da jeg trenger informanter som bruker nettbrett i undervisningen sin og jeg synes dere er gode kandidater til dette formålet. Det er totalt 4-8 stykker som vil bli intervjuet. Dere blir spurt på grunn av deres kompetanse innenfor emnet.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

I denne studien har jeg valgt å bruke en kvalitativ metode som består av intervju. Hvis du velger å være med i forskningsprosjektet mitt innebærer det at du vil få ulike spørsmål innenfor temaet nettbrett i undervisning og tilpasset opplæring. Jeg vil ta lydopptak av intervjuet om jeg får ditt samtykke. Lydopptaket vil bli slettet umiddelbart etter endt prosjekt. Intervjuet vil ta ca. 60 min.

### **Covid-19**

På grunn av situasjonen vi befinner oss i nå med tanke på covid-19 kan det oppstå problemer med intervjusituasjonen, men jeg ønsker å forsikre deg om at intervjuet vil skje under sikre forhold. Har du symptomer på covid-19 før intervjuet må du kontakte meg så finner vi en løsning.

### **Det er frivillig å delta**

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

### **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. Det er kun jeg som vil ha tilgang til lydopptakene. Du vil ikke kunne bli gjenkjent i publikasjon og ingen opplysninger om deg vil bli publisert. Jeg vil bruke fiktive navn.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 01.06.2022.(Kan skje endringer). Lydopptakene vil bli slettet med en gang etter endt prosjekt.

### **Dine rettigheter**

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

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

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet campus Stord har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Personvernombud til Hvl**

- telefon: [+47 55 58 76 82](tel:+4755587682)
- epost: [Trine.Anikken.Larsen@hvl.no](mailto:Trine.Anikken.Larsen@hvl.no)

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**

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

- Høgskulen på Vestlandet campus Stord ved Student Frida Lunde mob. 93613635 eller veileder Ieva Kuginyte-Arlauskiene epost: [Ieva.Kuginyte-Arlauskiene@hvl.no](mailto:Ieva.Kuginyte-Arlauskiene@hvl.no)

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

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

Med vennlig hilsen

Ieva Kuginyte Arlauskiene  
Prosjektansvarlig  
(Veileder)

Frida Lunde  
Student  
(Forsker)

---

### **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet [*Ein kvalitativ studie om lærarar sine erfaringar av å bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?*], og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju med lydopptak
- at studieansvarlig kan ta kontakt på mail eller telefon om noe er uklart etter intervjuet
- at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

---

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

# Intervjuguide

Problemstilling: «Korleis kan lærarar bruke nettbrett i undervisninga for å tilpasse opplæringa i barneskulen?»

## 1: Introduksjon

- Sjå infoskriv for formell informasjon om prosjektet
  - Gå igjennom uklarhetar
  - Få underskrift på samtykkeerklæring
1. Kor mange år er du og kor lenge har du arbeida som lærar?
  2. Kva for eit klassetrinn arbeidar du på no og kva for nokre har du jobba på før?

## 2: Nettbrett i undervisning og tilpassa opplæring

1. Kor lang erfaring har du med nettbrett i undervisning?
2. Brukar heile skulen nettbrett eller berre delar av skulen?
3. Har du fått opplæring i bruken av nettbrett eller er du sjølv lært?
  - a) Kva for ei haldning har du til nettbrett?
4. Kan kven som helst bruke nettbrett?
  - a) Kva for ein kompetanse krevjar det?
  - b) Har du høyrte om omgrepet PFDK?
  - c) Har læraren sin kompetanse mykje å seie for å legge til rette undervisninga?
5. Ser du på nettbrettet som ein ressurs? Kvifor?
6. Korleis arbeidar du med nettbrett i undervisninga?
7. Kva for nokre program/appar brukar de mest på nettbretta?
8. Kva for nokre fordelar og ulemper er det med bruk av nettbrett?
9. Korleis arbeidar du med nettbrett i undervisninga?
  - a) Kan du skildre ein time der du forklarar oppstart osv.
10. Kva vil du påpeike som spesielt viktig for å få til ei vellykka undervisning med nettbrett?
11. Kva for nokre hindringar vil ein møte på med bruk av nettbrett i undervisning?

12. Kva er din motivasjon for å bruke nettbrett i undervisninga?
  - a) Er det blitt sagt at du må bruke det eller vel du det sjølv?
13. Nokre meiner at nettbrettet fører til betre inkludering og klassemiljø, kva tenkjer du om det?
14. Korleis oppfattar du omgrepet tilpassa opplæring?
15. Kva er forventningane av deg som lærar når du må tilpasse opplæringa?
16. Føler du det er enklare å tilpasse opplæringa til kvar enkelt når du og elevane kan bruke nettbrett i motsetnad til tradisjonell undervisning? Begrunn svaret
17. Korleis vil du sei at du tilpassar opplæringa gjennom å bruke nettbrett?
18. Kor ofte brukar de nettbrett, heile tida eller berre av og til i nokre timar?
19. Er det tidkrevjande å bruke nettbrett?
  - a) Tek det mykje tid å kome i gong?
  - b) Er det problem med for eksempel lading og straum?

### **3: Refleksjon rundt nettbrett i undervisning og tilpassa opplæring**

1. Har bruk av nettbrett verka inn på læringa til elevane?
2. Kva for nokre erfaringar har du gjort deg med bruk av nettbrett og det å få til å tilpasse opplæringa?
3. Korleis vurderer du bruken av nettbrett i høve til tilpassa opplæring?
  - a) Synest du det er enklare, vanskelegare, meir komplisert?
4. Korleis planlegg, gjennomfører og vurderer du ei økt med nettbrett?
5. I ein hektisk arbeidsdag, føler du at du får til å tilpasse opplæringa til kvar elev?
6. Korleis opplever du det funkar med nettbrett og tilpassa opplæring?
7. Når du brukar nettbrett, har det endra måten du leiar klassen på?
  - som for eksempel reglar og rutinar
8. Har nettbrettet gjort slik at det har blitt endringar i relasjonane mellom deg og elevane og elevane seg i mellom?

### **4: Avsluttande kommentarar**

1. Har du nokre fleire spørsmål eller noko du vil leggje til?
  - Oppklare eventuelle misforståingar.
  - Takke for deltakinga