

# MASTEROPPGAVE

Emnekode: ST313L

Navn på kandidat: Anne Willassen

Kandidatnr.11

---

## IPad i tilpassa opplæring

En studie om bruk av iPad som pedagogisk ressurs for ungdommer med utviklingshemming i skolen

---

Dato: 18.05.2016

Totalt antall sider: 125

## **Forord**

Å skrive masteroppgave har vært en lang og utfordrende prosess, og det føles nesten overveldende å være ved veis ende. Det har vært to spennende år med mye ny lærdom. Jeg har lært veldig mye nytt både faglig, om andre og om meg selv. Faglig har jeg fått påfyll ved å delta på mange interessante forelesninger med gode forelesere ved nord universitetet. Det har åpnet seg et nytt landskap for meg, der jeg er blitt bevisst at det foregår en konstant forskning ute i verden, som det er verdt å følge med på. Den kunnskapen og erfaringen jeg har tilegnet meg under studiet vil jeg ha god nytte av i mitt videre arbeid i skolen.

Under studiet har jeg blitt kjent med flere medstudenter som jeg vil takke for interessante og spennende samtaler med. En spesiell takk til Trine Skogvold Isaksen som har tilbrakt mange ettermiddager på universitetets grupperom sammen med meg.

En ekstra takk til Bodø videregående skole som har gitt meg muligheten til å studere, og til mine gode kollegaer på avdeling for alternativ opplæringen som har støttet meg og hatt tro på at jeg vil lykkes og komme i mål med denne oppgaven.

Takk til min veileder Anne Marit Valle for å ha veiledet meg igjennom studiet.

## **Sammendrag**

Digitale ferdigheter har etter hvert fått en sentral plass i den norske skole. Som en grunnleggende ferdighet ble den implementert i læreplanen i alle fag i 2006. Det har vært et økende fokus både på egen arbeidsplass og i media om bruken av digitale verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Dette fokuset førte til at jeg ønsket å studere dette fenomenet nærmere. Det overordnede spørsmålet i min forskning er hvordan iPad som digitalt verktøy kan bidra til å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming,

Valget falt på en fenomenologisk inspirert metode, da jeg hadde som mål å få frem mine informanternes erfaringer og opplevelser fra egen livsverden. Empirien er samlet inn ved hjelp av kvalitativ metode hvor jeg har intervjuet fem lærere. Disse var strategisk utvalgt da samtlige har erfaring med bruk av iPad for å tilpasse opplæringen til elever med utviklingshemming.

Mitt hovedfokus har vært å belyse hvordan og hvorfor læreren tar i bruk iPad når han skal tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Jeg har også ønsket å forske på om iPad, med sin universelle utforming og innebygde funksjoner, kan være et hjelpemiddel i inkludering av denne elevgruppen. Gjennom mitt arbeid som lærer for elever med utviklingshemming på videregående skole, er jeg stadig på søken etter nye metoder for å tilpasse opplæringen for mine elever. I kollegiet arbeider vi kontinuerlig for å finne gode strategier for å kunne inkludere disse unge i felleskap med de øvrige elevene.

De mest sentrale funn som er kommet frem i undersøkelsen, er at for å få til en vellykket implementering og bruk av iPad, ser det ut til at en viktig faktor er ildsjeler i personalgruppen som er nysgjerrig på, og interessert i bruk av iPad som verktøy. Det framkommer at ledelsen på skolene er positive til at iPad tas i bruk, men det gis liten eller ingen kompetanseheving og læreren må bruke av sin tid. Fire av informantene har den samme applikasjonen de bruker mye for å tilpasse opplæringen for elevene. Metoden og tilnærmingen til lærestoffet gjøres veldig forskjellig, så her kan man se at en app har en mangfoldighet som kan brukes på flere måter. I forskningen framkom det at både lærere og elever var fornøyd med å bruke iPad som et pedagogisk verktøy. Samtidig påpekte informantene at man måtte være bevisst på hvordan man bruker iPaden. Et annet sentralt funn var at både de som arbeidet bevisst med inkludering, og der det var mer ubevisst, opplevde informantene at iPaden var et godt hjelpemiddel for den utviklingshemmede eleven å komme i posisjon til samarbeid og samhandling med medelever.

## **Abstract**

Digital skills eventually have a central place in the Norwegian school. As a basic skill, it was implemented in the learning plan for all subjects in 2006. It has been an increased focus on the use of digital tools in the workplace, as well as for adapting learning for students with learning disabilities. This focus was the reason to why I wanted to study this phenomenon in more detail. The superior question in my research is how iPad as a digital tool can contribute to adapt learning in school for students with severe learning disabilities.

I chose a phenomenology inspired approach, since it was a goal for me to show my informants experience from their individual lives. The empirical data is collected by using a qualitative method where I interviewed five teachers. The teachers were strategically chosen where as they all have experience in the use of iPad to adapt learning for students with severe learning disabilities.

My main focus has been to show how and why teachers use iPad when they are adapting the education for students with severe learning disabilities. I have also wanted to research if iPad, with its universal design and integrated components, could be an aid in the inclusion of this group of students. Through my work as a teacher for students with severe learning disabilities in upper secondary school, I am constantly searching for new methods to adapt the education for my students. My coworkers and I are continually striving to find good strategies to include these students in the community with the rest of the students.

The most central findings presented in this study, is that in order to get an successful implementation and use of the iPad in teaching, that there are local enthusiasts in schools that are curious and interested in the use of iPad as a learning tool. The study shows that leaders in schools are positive towards the use of iPad in teaching, but the teachers are not given much time or instruction how to teach the pupils using iPad. Four of the informants has the same application they use a lot to adapt their teaching to the students. The method and the approach to the curriculum are done very differently, so here you can see that an app has a variety that can be used in several ways. The research shows that both teachers and students are positive towards the use of iPad as an educational tool. At the same time, the informants pointed out that it is important to be and conscious towards how the iPad is used. Another central finding was that both the ones that worked conscious with inclusion, and the ones that did not, experienced that the iPad was a good aid for the students with severe learning disabilities to come in position to cooperate and interact with other students.

## Innholdsfortegnelse

Forord .....	i
Sammendrag .....	ii
Abstract .....	iii
Innholdsfortegnelse .....	iv
1.0 Innledning .....	1
1.1 Tema og bakgrunn for masteroppgave .....	1
1.2 Problemstilling og avgrensninger .....	3
1.3 Formål .....	4
1.4 oppgavens oppbygging .....	5
2.0 Teorigrunnlag .....	6
2.1 Innledende Begrepsavklaring .....	6
2.2 Tilpasset opplæring og politiske føringer .....	10
2.2.1 Tilpasset opplæring til elever med særskilte behov for spesialundervisning .....	13
2.2.2 Flere veier til læring .....	14
2.3 Inkludering av utviklingshemmede .....	21
2.4 Utviklingshemming .....	22
2.4.1 Nedsatt funksjonsevne overordnet begrep .....	23
2.4.2 Utviklingshemming, ulike perspektiv .....	24
2.5. Universell utforming .....	26
2.6. Digital kompetanse .....	28
2.7 Digitale verktøy .....	30
2.7.1 iPad som digitalt verktøy .....	31
2.7.2 Applikasjoner (APP) .....	33
2.8 Forskning om bruk av iPad i skolen .....	34
3.0 Metode .....	38
3.1 Innledning .....	38
3.2 Forskningsdesign .....	38
3.3 Casestudiedesign .....	39
3.4 Fenomenologi og hermeneutikk .....	40
3.4.1 Fenomenologisk tilnærming .....	40
3.4.2. Hermeneutisk tilnærming .....	41
3.5 Forskningsmetoder .....	43
3.5.1 Valg av metode .....	45
3.5.2 Kvalitativ metode .....	46
3.6 Intervju i kvalitativ forskningsmetode .....	46
3.6.1 valg av utvalget .....	48
3.6.2 Utforming og utprøving av intervjuguiden .....	50
3.7 Etiske betraktninger .....	51
3.8 Analyse av intervjuene .....	52
3.9. Reliabilitet og validitet .....	53
3.9.1 Validitet .....	53
3.9.2 Reliabilitet .....	54
4.0 Analyse og drøfting .....	55

4.1 Innledning.....	55
4.2 Informantenes generelle kompetanse .....	55
4.3 Implementering av iPad .....	57
4.3. Kompetanse i iPad.....	60
4.4. Valg av applikasjoner.....	64
4.5 Tilpasset opplæring .....	67
4.5.1 iPad i undervisningen.....	69
4.5.2 iPad og læring.....	76
4.6 Inkludering og iPad .....	82
4.7 Kommunikasjon mellom skole og hjem.....	90
5.0 Oppsummering og veien videre .....	94
5.1 Avslutning og veien videre .....	98
Litteraturliste .....	100
Oversikt over figurer .....	113
Oversikt over vedlegg .....	114
Vedlegg: 1 .....	115
Vedlegg 2: .....	116
Vedlegg 3: .....	117
Vedlegg:4 .....	118

## **1.0 Innledning**

### ***1.1 Tema og bakgrunn for masteroppgave.***

I min spesialpedagogiske hverdag leter jeg stadig etter nye tilnæringer og metoder som kan bidra til at den tilpassa opplæringen for elever med utviklingshemming skal bli best mulig. På bakgrunn av dette ønsker jeg å finne ut om iPad kan bli et digitalt verktøy som kan fremme undervisningen for elever med utviklingshemming i min pedagogiske koffert, og om iPad som digitalt verktøy kan være en støtte og bevisstgjøring i den tilpassa opplæringen.

I hverdagen min møter jeg ofte andre lærere som jeg diskuterer spesialpedagogiske opplegg med. Det som går igjen, er at vi bruker mye tid på å finne frem og produsere eget læringsmateriell for elever med utviklingshemming. Det kan ofte være vanskelig å finne en «rød tråd» i undervisningsopplegget. Jeg håper et dypdykk i bruken av iPad kan vise veien til hvordan jeg bedre kan strukturere og dokumentere min undervisning for elever med utviklingshemming, og som vil gi en god tilpassa opplæring for mine fremtidige elever. Dette er viktig da det ofte stilles spørsmål med kvaliteten på undervisningen for elever med utviklingshemming. Ifølge stortingsmelding 18 Læring og felleskap møtes barn og unge med utviklingshemming ofte for lave forventninger. Tilbudene som gis blant annet i skole kan være mangelfull, og eleven får ikke gode nok muligheter for å utvikle seg, hverken faglig eller sosialt. Samme melding identifisere også manglende kunnskap om god pedagogikk, og gode organisasjonsformer som en av årsakene til at tilbudet til unge med utviklingshemming er mangelfull (Kunnskapsdepartementet, 2011a).

Jeg ønsker også å vise til stortingsmelding 16 hvor det blant annet står at tilpasset opplæring skal være et gjennomgående grunnprinsipp i hele vår grunnopplæring. Det er viktig at den enkelte elev får krav ut fra sin forutsetning. Det står videre i meldingen at det ikke er et mål, men et virkemiddel for å oppnå læring (Kunnskapsdepartementet, 2006).

I dette masterprosjektet ønsker jeg å forske på hvordan iPad er brukt i skolen av lærere for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Elever med utviklingshemming og sammensatte lærevansker utgjør et stort mangfold i læringsstrategi. Dette med tanke på hvilke behov den enkelte elev har, og de ressurser skolen må stille opp med. Det er viktig å jakte på enkeltelevens styrke og utviklingsmulighet og la dette være utgangspunktet for ny læring.

Bruken av digitale verktøy i form av iPad er på tur inn i skolen i full fart, både når det gjelder ordinær undervisning og spesialundervisningen. Det finnes allerede en del forskning om verktøyene, men fremdeles er det mye vi trenger mer kunnskap om, fordi verktøyene hele

tiden er under utvikling og forandrer seg. Da jeg ble forespurt fra skolen min om å se på hvordan andre skoler bruker iPad for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming best mulig, syntes jeg det virket spennende og bestemte meg for å forske på bruken av iPad for utviklingshemmede ungdommer. På bakgrunn av dette vil tema for oppgaven være iPad som digitalt verktøy i den tilpassa opplæringen for elever med utviklingshemming. En annen årsak til at jeg ønsket å ta et dypdykk i bruken av iPad, var at det blir ofte nevnt i pedagogiske forum at utviklingen av teknologien gir elever med utviklingshemming nye muligheter. Mørk (2015) påpeker at teknologi som hjelpemiddel for å tilpasse undervisning for elever med spesielle behov, handler om så mye mer enn å håndtere en digital hverdag. Den teknologiske utviklingen har vært revolusjonerende for disse barna. Denne revolusjonen innen teknologien gir dem noen nye muligheter som vi ikke har sett før. I en iPad kan man gjøre innstillinger som fører til tilpasninger og støtte for den enkelte elev. Dette gir mulighet for økt mestring, økt læringsutbytte og ikke minst økt inkludering.

Digitale verktøy er blitt en stor del av dagens samfunn. De fleste av oss har enten mobil eller smarttelefon. I dag anser man både pc og nettbrett som et vanlig arbeidsverktøy. I norsk skole har vi bra tilgang på digitale verktøy for elever med utviklingshemming. Det digitale verktøyet som denne oppgaven skal omhandle, er iPad.

Kunnskapsløftet, som er vårt styringsdokument i hele vår 13-årige grunnopplæring, har lagt inn i planverket at elever skal ha opplæring som sikrer grunnleggende ferdigheter i bruk av digitale verktøy. Denne begrepsbruken ble revidert og justert i 2012 gjennom et nytt rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Digitale ferdigheter er nå tatt inn i rammeverket på lik linje med muntlige ferdigheter; å kunne lese, å kunne regne og å kunne skrive (Kristiansen, 2014).

Teknologiens utvikling har vist seg å gi helt nye muligheter for inkludering av elever med utviklingshemming. Dette avhenger av at de blir tatt i bruk på en god måte. Vi kan bruke touchteknologi, talesyntese, alternativsupplerende kommunikasjon og 3 D print- teknologi. Hvordan denne teknologien kan tas i bruk er et omfattende arbeidsfelt? og de konkrete eksemplene er mange og mulighetene store (Mørk, 2015). Uansett er det viktig at lærerne tar denne teknologien i bruk og øker sin kompetanse. I dag er det flere skoler som ligger etter med å ta i bruk digital teknologi. Dette har direkte uheldige konsekvenser for elever med utviklingshemming, da vi vet at de får nye muligheter dersom de får tatt den nye teknologien i



bruk. Får de ikke være med i denne utviklingen, er faren for at ekskluderingen fra samfunnet vil bli sterkere (Mørk, 2015).

I følge Brøyn og Schultz har spesialpedagoger vært foregangspersoner i å ta i bruk teknologi i undervisningen. Neppe på grunn av kravet om fremtidsrettighet, men på grunn av at disse lærerne har alltid vært vant til å måtte tenke nytt og utradisjonelt i forhold til hvilke verktøy de kan nyttiggjøre seg i opplæringen (Brøyn & Schultz, 2005).

Utgangspunktet er at elevene må få muligheten ut fra sine forutsetninger i å håndtere et samfunn i endring. Digitale verktøy er gjerne nevnt som en av de store endringene i dagens samfunn, og det er stor grunn til å tro at denne endringen også gjelder skolen (New Media Consortium (NMC) og Senter for IKT i utdanningen, 2013).

### ***1.2 Problemstilling og avgrensninger***

Da problemstillingen skulle utarbeides, måtte jeg spørre meg selv: Hva er det egentlig jeg ønsker å forske på? Det jeg kom frem til, er å se på hvordan andre lærere bevisst nyttiggjør seg iPaden som digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Med dette som utgangspunkt har jeg valgt følgende problemstilling: «**Hvordan brukes iPad som verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming med fokus på inkludering?**» Problemstillingen omhandler tilpasset opplæring og iPad som digitalt verktøy, og det er elever med forskjellig grad av utviklingshemming i ungdomsskolen og i den videregående skolen det handler om.

Studiet har et generelt fokus på fag, ikke hvordan iPad brukes i et spesifikt fag. Fokuset vil være på hvordan lærerne bruker iPad for å tilpasse opplæringen hos elever med utviklingshemming. Det jeg har vært mest opptatt av i studiet, er hvordan lærere har tatt i bruk iPad for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Det jeg har stilt spørsmål om, er hvordan de bruker iPaden for å tilpasse opplæringen, hvilken digital kompetanse læreren har og om iPaden med sin universelle utforming kan bidra til inkludering.

For å konkretisere og gjøre problemstillingen forskbar, er det viktig å klassifisere den til ulike kategorier (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2011). På denne måten kan det bidra til å avgrense fokuset til de forskjellige kategoriene, og det gjør det lettere å forske målrettet på problemstillingen. Derfor har jeg valgt å operasjonalisere problemstillingen til to kategorier

1. Hvordan og hvorfor tar læreren i bruk iPad som digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming?
2. På hvilken måte kan iPad ses i sammenheng med inkludering av elever med utviklingshemming?

Forskningsspørsmålene er utarbeidet ut fra problemstillingen og skal bidra og være til hjelp under forskningsprosessen for å finne svar på problemstillingen. Det første spørsmålet er valgt fordi min erfaring er at mange pedagoger bruker mye tid på å tilpasse undervisningsopplegget for den enkelte elev og at pedagogen gir mye en til en undervisning. Det andre spørsmålet er stilt da det er mye fokus rundt elever med utviklingshemming og organiseringen av opplæringen. Jeg ser også ut fra egen arbeidspraksis at det ofte kan være utfordrende å få inkludert ungdommene med utviklingshemming i faste klasser. Dette er grunnen til at dette spørsmålet er satt fokus på i denne masteroppgaven. Dette støttes av Tøssebro og Wendelborg (2014) som sier at andelen av elever med utviklingshemming som er inkludert i felleskapet synker med alderen. Til tross for intensjon om økt inkludering fra politisk hold har elever som får opplæringen utenfor det ordinære tilbudet økt fra 0,5 prosent til 1.3 prosent de siste 15 år. Årsaken er vanskelig å forklare, men forskerne påpeker at det har ikke lyktes skolen å kombinere idealet om integreringen i kombinasjon med kunnskapsfokuset som kom med kunnskapsløftet i 2005. I videregående skole er det bare tre av ti elever med utviklingshemming som får tilbud sammen med jevnaldrende klassekamerater (Tøssebro & Wendelborg, 2014).

### ***1.3 Formål***

Intensjonen med undersøkelsen er å se hvordan andre pedagoger har brukt iPad som digitalt verktøy for å fremme den tilpassa opplæringen for elever med utviklingshemming. Jeg skal få en dypere forståelse om bruken av iPad som digitalt verktøy og øke kunnskapen om digital kompetanse. Målet er å se om bruken av iPad kan bidra til at elever med utviklingshemming kan bli mer inkludert i felleskapet samtidig som de får en god tilpassa opplæring.

Dersom jeg lykkes med dette, er min visjon at jeg skal bruke min nye kunnskap slik at jeg og mine kollegaer kan gi våre fremtidige elever med utviklingshemming en best mulig tilpasset opplæring.

### ***1.4 oppgavens oppbygging***

Masteroppgaven består av fem kapitler. I det innledende kapittelet presenterer jeg bakgrunn for valg av tema, problemstilling samt de spørsmål jeg ønsker å få en dypere forståelse for. Jeg har sagt noe om tilpasset opplæring og digitale verktøy ut fra læreplaner og samfunnsmessig perspektiv samt egne erfaringer

Kapittel to er et teorikapittel hvor teori knyttes til de spørsmål som stilles gjennom problemstilling og forskningsspørsmål. Først kommer en begrepsavklaring fra problemstilling. Dette etterfølges av relevant teori som kaster lys over forskerspørsmålene i intervjuguiden, som er delt inn i flere underkategorier. Oppdelingen er gjort tydelig for å kunne gå i dybden på de emnene, og i drøftingsdelen se dem i sammenheng for å understøtte og bekrefte den innsamlede empirien.

Kapittel tre omhandler de metodiske valgene. Her presenteres oppgavens design og vitenskapelige betraktninger om design. Videre i kapitlet kommer betraktninger om hvordan problemstillingen er blitt operasjonalisert og på hvilken hermeneutisk tilnærming tolkning av resultater vil kunne gi. Kapitlet inneholder videre det kvalitative forskningsintervjuet som grunnlag for undersøkelsen og hvordan begrepene reliabilitet, validitet og etikk har sammenheng med oppgavens tema og den metoden som blir presentert.

I kapittel fire presenterer jeg den innsamlede data hvor den blir fortolket og drøftet opp mot relevant teori fra kapittel 2.

Kapittel fem er det avsluttende kapittelet, hvor det vil bli tatt en oppsummering for de funn som er gjort i masteroppgaven sett i lys av problemstillingen. Kapitlet avsluttes med tanker om fremtiden og med utgangspunkt i oppgaven samt utfordringer for videre forskning.

## **2.0 Teorigrunnlag**

### **2.1 Innledende Begrepsavklaring**

#### Tilpassa opplæring

Tilpassa opplæring er det overordnende prinsipp i den 13-årige grunnopplæringen vår. I opplæringsloven §1-3 står det at tilpasset opplæring skal tilpasses evnene og forutsetningene til den enkelte eleven, læringen og lærekandidaten (Opplæringsloven, 1998). Den samme loven sier i § 5-1 at elever som ikke har eller vil få tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen, har rett på spesialundervisning. De ungdommene denne oppgaven omhandler, har alle rett på spesialundervisning. Det skal utarbeides realistiske læringsmål som den enkelte elev skal klare å nå (udir.no, 2015).

Det er verd å legge merke til at i nyere politiske dokumenter blir det understreket at spesialundervisning likevel ikke skal oppfattes som isolert fra det øvrige opplæringstilbudet i skolen (Jenssen & Lillejord, 2009, s. 3). Denne politiske føringen har jeg fokus på i oppgaven for å se om elever med utviklingshemming får sin opplæring fra det generelle opplæringstilbudet eller om de isoleres når de får egne tilbud.

Utdanningsdirektoratet (udir.no, 2014) har definert tilpasset opplæring slik at alle elevene skal ha en likeverdig opplæring uavhengig av evner og forutsetninger. Opplæringen skal tilrettelegges på individ og gruppenivå, noe som er forutsetningen når man velger metode og læremidler. Det er fokuset på enkelteleven og læringsmiljøet som må tas hensyn til når man tilrettelegger undervisningen som blir gitt den enkelte.

Dette betyr at tilpasset opplæring for den utviklingshemmede eleven kan være iPad som verktøy i kommunikasjon med andre elever (Statped.no, 2014).

Muligheten for tilrettelegging av opplæring for de unge er mange, og behovene er ofte forskjellige. Det er viktig å ha fokus på hva som gir best læringsbetingelser. Her kan gruppestørrelse samt variasjon og fleksible arbeidsformer være nyttige bidrag for et godt læringsutbytte. Dale og Wærnes knytter tilpasset opplæring i en politisk og ideologisk forståelse

Den overordnende rammen for prinsippet om å innrette opplæringen etter den enkeltes læreforutsetninger og evner består av tre momenter: krav og forventninger om (1) oppnåelse av kompetanse gjennom (2) elevens eget læringsarbeid i et arbeidsfellesskap innenfor (3) fordringer knyttet til enhetsskolen (Dale & Wærness, 2003, s. 31).

Bachmann og Haug (2006b) har undersøkt forskningsarbeid som er gjort på tilpasset opplæring. Resultatet de der finner er at forskningslitteraturen ikke uventet knytter sterke ideologiske definisjoner på tilpasset opplæring. Årsaken til det er den politiske opprinnelse begrepet har, og definisjonen forskerne bruker, bærer preg av de politiske intensjonene med begrepet.

### *Inkludering*

Inkluderende opplæring har i Norge ideologisk gått fra planlagt ekskludering og segregering til å bevege seg mot integrering og inkludering, der målet er et mangfoldig felleskap. Hva legger vi i disse begrepene til enhver tid? Det er kanskje ikke teoretisk vanskelig å forstå at å ekskludere betyr å utelukke noen, segregere betyr å skille ut, mens integrere betyr det motsatte, det å innlemme noen i sin helhet. Inkludering kan best forstås med å innbefatte, skape rom for noen. Disse fire begrepene er i skolesammenheng tradisjonelt knyttet opp mot tilrettelegging av undervisning som blir gitt til elever som trenger noe ekstra. Dette gjelder først og fremst elever som av forskjellige årsaker ikke klarer å tilegne seg lærestoffet (Eifred Markussen, Strømstad, Carlsten, Hausstätter & Nordahl, 2007).

Utdanningsdirektoratet definerer inkluderende opplæring med at den enkelte elev får muligheten til å delta i felleskapet på lik linje med andre, uavhengig av deres evner og forutsetninger. Alle unge har rett på skolegang uavhengig av bakgrunn, funksjonshemninger og kjønn (Utdanningsdirektoratet, 2014a). Skolen skal være inkluderende, et prinsipp som er nedfelt i Salamanca-erklæringen fra 1994 (Unesco, 1994). Det vil i praksis si at alle elever har en rett til å være en del av det ordinære utdanningssystemet, og ha mulighet til å delta både i det faglige og det sosiale felleskapet.

Skolen må arbeide kontinuerlig med at alle elever får utfordringer på sitt nivå, slik at læringsutbyttet blir best mulig. Arneberg og Overland definerer inkludering slik:

Opplæringen skal tilpasses den enkeltes forutsetninger og behov og bidra til at eleven inkluderes i klassens og skolens kulturelle og sosiale felleskap (Arneberg & Overland, 1997, s. 32).

Bachmann og Haug (2006b) oppsummerer inkludering i fire sentrale punkter: Det handler om å øke felleskapet slik at alle elever deltar i en klasse, øke tilstedeværelsen for den enkelte slik at alle får bidra med noe til felleskapet og nyte det utfra sine egne forutsetninger, øke demokratiet slik at alle får sagt sitt og bli hørt og øke utbyttet slik at alle unge får den opplæringen de har best nytte av.

## *Utviklingshemming*

Norsk forbund for utviklingshemmede (NFU), som er et forbund for personer med utviklingshemming, bruker nå konsekvent betegnelsen utviklingshemmet. Dette gjør de for å unngå misforståelser og sammenblanding av psykiske lidelser. De beskriver utviklingshemmet som en samlebetegnelse på forskjellige tilstander og diagnoser. Det som er et fellestrekk for mennesker med utviklingshemming, er at evnen til å lære og bli selvstendig i samfunnet er redusert på en eller flere måter. Forbundet beskriver utviklingshemming som en betegnelse på kognitiv svikt som enten er medfødt eller tidlig ervervet (nfu, u. å.).

Elever som har utviklingshemming og store sammensatte lærevansker, har behov for mye tilrettelegging og spesialpedagogisk hjelp. Begrepene store sammensatte lærevansker er ingen diagnose, men benyttes ofte for å uttrykke vanskebildet som av ulike årsaker er særlig komplekst (Statped., 2015). Opdal og Rognhaug støtter seg til definisjonen til American Association on Mental Retardation (AAMR) som er den som er mest brukbar, og er blitt anvendt i både i offentlige dokumenter og i norsk forskning i mange år.

Mental retardation is a disability characterized by significant limitations both in intellectual functioning and in an adaptive behavior as expressed in conceptual social, and practical adaptive skills. This disability originates before age 18 (Sæthre, 2008, s. 37).

Det er flere definisjoner som vektlegger det samme som definisjonen til AAMR, der det understrekes at utviklingshemming er en sammensatt funksjonshemming, der det stilles en del kriterier for at diagnosen skal kunne stilles. Lossiusutvalget hadde i 1985 ei sentral utredning som omhandlet personer med utviklingshemming. I denne utredningen hadde de ikke tatt med en definisjon på begrepet utviklingshemming, men deres oppfatning av utviklingshemming er i tråd med AAMR sin definisjon. Definisjonen til AAMR vektlegger et positivt syn på mulighetene når det er snakk om begrensninger. Dette kan ses som om det er begrensninger hos elever, er det også sterke sider.

Meyer (2008) beskriver utviklingshemming som et generelt begrep som omhandler personer med kognitiv funksjonsnedsettelse. Han uttrykker videre at begrepet utviklingshemming kan ses på som kulturelt, og med dette mener han et begrep som viser samfunnets forventninger og holdninger til personer med utviklingshemming til enhver tid. Hva som defineres som utviklingshemming, vil dermed variere fra samfunn til samfunn.

Mennesker med utviklingshemming er veldig sammensatt når det gjelder utvikling, og derfor er det nesten umulig å beskrive gruppen generelt. Utviklingshemmingen kan beskrives slik at personen har generelle lærevansker og reduserte ferdigheter og kunnskaper. Det er verdt å

legge merke til at ifølge ICD-10 (Helsedirektoratet, 2011), først utarbeidet av verdens helseorganisasjon WHO, varierer funksjonsnivået for voksne personer med utviklingshemming fra 0- 12 år.

De elevene som denne masteroppgaven omhandler, har forskjellig grad av utviklingshemming, og deres kognitive utvikling varierer fra ca. 2 til 12 år. Enkelte elever har også fysiske handicap i tillegg.

### *IPad som digitalt verktøy*

IPad er ifølge produsenten Apple et produkt som ligger i grenseland mellom smarttelefon og en bærbar datamaskin. iPad er et nettbrett som fungerer ved at man trykker på en trykkløst skjerm, der man kan arbeide direkte med innholdet med å føle fingrene over skjermen (Krarup Andersen, Riegels & Strømmen, 2013).

IPad er også et mobilt redskap, men er mindre og lettere å ta med seg enn en bærbar datamaskin. I skolesammenheng kan man bruke iPaden til mye av det samme som en datamaskin, som å søke etter informasjon på internett, et verktøy for å spille av film og musikk og den har innebygd kamera hvor man både kan ta bilder og filme med (Krarup Andersen et al., 2013). Noen fordeler med iPaden er at den som digitalt verktøy er lettere og mindre enn en bærbar PC, og den er raskere å starte opp enn datamaskinen.

Apples iPad er et populært produkt blant unge i dag, og man kan vel si at de har satt standarden på hvordan et nettbrett skal se ut. Det finnes flere typer nettbrett på markedet som stort sett fungerer omtrent på samme måte som iPad. Det var to årsaker til at valget falt på Apples sitt nettbrett i denne oppgaven. Den ene grunnen var det stabile operativsystemet og de innebygde tilgjengelighetsfunksjonene. Den andre grunnen var at hjelpemiddelsentralen og Statped brukte Apple sitt nettbrett når de lærer opp spesialpedagoger i bruk av applikasjoner.

### *Applikasjoner*

Applikasjoner kommer fra det engelske ordet application og forkortelsen app blir ofte benyttet. En app kan beskrives som et lite dataprogram som har en spesiell oppgave. Det er fullt mulig å bruke iPad for å surfe på nettsider, men en app fra den samme nettsiden er et enklere program. Da en nettside ofte gir brukeren mange valgmuligheter, og dermed kan være

utfordrende for enkelte og orientere seg i, vil man via en applikasjon få hjelp til det spesifikke man var på jakt etter (Mobilhjelpen.no, u.å).

Enkelte apper er lagt inn på iPaden når den blir kjøpt. Når man ønsker nye eller flere apper, kan de lastes ned fra App Store. Når en applikasjon er nedlastet, legger den seg automatisk på hjemskjermen. På hjemskjermen kan man organisere appene i egne mapper. I skolesammenheng kan man for eksempel sortere flere apper innen samme fag innen en mappe (Mobilhjelpen.no, u.å).

## ***2.2 Tilpasset opplæring og politiske føringer***

Jeg mener det er viktig å få med i oppgaven at samfunnets syn på mennesker med utviklingshemming har forandret seg opp gjennom historien. En forståelse av at de er likeverdige medmennesker med de samme rettigheter som andre, vokste ikke fram før på 60-tallet. Norske elever med utviklingshemming har hatt flere læreplaner som har hatt innvirkning på deres skolegang. Spesialskoleloven kom i 1951 og ga utviklingshemmede rett til undervisning i egne skoler. I 1969 ble det utarbeidet av Blomkomiteen et forslag om endring av spesialskoleloven. Resultatet av denne endringen ble at elevene skulle integreres i den ordinære skolen. (Mosand, Engesvik & Malmquist, 1996).

Elever som ikke kunne følge den ordinære opplæringen av forskjellige årsaker, fikk frem til 1976 skoletilbudet sitt i spesialskoler. Etter denne tid har det blitt arbeidet kontinuerlig for at alle elever, uansett evner, skal få sitt opplæringstilbud i fellesskolen. Dette politiske pedagogiske tiltaket kan vi se på som grunnprinsippet for en inkluderende skole for alle, uansett hvilken utviklingshemming de måtte ha (Nordahl, Helland, Lillejord & Manger, 2009)

Spesialundervisning er en type tilpasset opplæring som har til hensikt å hjelpe elever med særskilte behov. Det forutsettes at disse unges særskilte behov knyttet til et eller flere fag, ikke kan gis gjennom det ordinære opplæringstilbudet. Denne opplæringen er i større grad tilpasset deres individuelle forutsetninger og behov (Nordahl et al., 2009).

Eleven skal møte realistiske utfordringer i skolearbeidet, og opplæringen må kjennetegnes med variasjon i arbeidsmetoder og arbeidsoppgaver. At eleven opplever mestring, er viktig, og at det blir satt realistiske læringsmål slik at eleven blir aktiv i læringsprosessen og utvikler seg slik at han kan bidra til fellesskapet. Den samme stortingsmeldingen sier også at det kan



være behov for spesialpedagogisk kompetanse for å kunne tilpasse opplæringen for den enkelte (Kunnskapsdepartementet, 2006).

Spesialpedagogisk kompetanse betyr ifølge opplæringsloven kapittel 5, §5-1 at

Elever som ikke har eller ikke kan få tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet, har rett til spesialundervisning. I vurderingen av hvilket opplæringstilbud som skal gis, skal det særlig legges vekt på utviklingsmulighetene til eleven. Opplæringstilbudet skal ha et slikt innhold at det samla tilbudet kan gi eleven et forsvarlig utbytte av opplæringen i forhold til andre elever og i forhold til de opplæringsmåla som er realistiske for eleven. Elever som får spesialundervisning skal ha det samme totale undervisningstimetallet som gjelder for andre øvrige elever jf. § 2-2 og § 3-2 (Opplæringslova, 1998).

Da begrepet tilpasset opplæring ble introdusert i grunnskoleloven i 1975, ble spesialundervisningen endret (Dalen, 2006). På grunn av disse endringene måtte skolen differensiere opplæringen for alle elevene og behovene måtte imøtekommes. Dette gjaldt også de med spesielle behov. Endringene førte til at det ble vanskelig å skille tilpasset opplæring og spesialundervisning fra hverandre i praksis. Øvrige læreplaner hadde hatt et tydelig skille mellom spesialundervisningen og ordinær undervisning. Dette skillet ble betydelig mindre i læreplanen fra 1975. Dette året ble retten til opplæring for alle innført i en felles lov for opplæring i grunnskolen (Bachmann & Haug, 2006b). Resultatet ble endringer i hvordan spesialundervisningen skulle organiseres og gjennomføres. For at disse målene skulle kunne nås, ble tilpassing en viktig forutsetning. Ut fra regelverket må tilpasset opplæring forstås som et overordnet prinsipp en skal arbeide med i all opplæring. Spesialundervisningen skal være en del av arbeidet med å tilrettelegge for tilpasset opplæring (Dalen, 2006).

Felles opplæring for alle markeres enda tydeligere i læreplanen for 1997, og begrepet spesialundervisning blir brukt mindre. Skoledokumenter som kommer etter dette, fremhever tydeligere retten til en tilpasset opplæring for alle, og inkludering er tatt inn som et begrep sammen med tilpasset opplæring. Dette innebærer at skolen må endre arbeidsmetoder slik at de blir i stand til å gi elever med betydelig utviklingshemming tilpasset opplæring (Søgnen & Kvalitetsutvalget, 2003). Dermed ble det ønsket å ta bort retten til spesialundervisning til fordel for en styrket rett til spesialundervisning. Kunnskapsdepartementet (2004) har de samme visjonene som kvalitetsutvalget, men med enkelte endringer. I St melding 30, kultur for læring, bruker man begreper som likeverdig og inkluderende opplæring i stedet for tilpasset opplæring og spesialundervisning. Meldingen ønsker ikke å fjerne retten til

spesialundervisning, men fremhever at kvaliteten på spesialundervisningen som tilbys, må bli bedre.

I følge Kunnskapsdepartementet (2011a) skal skolens måte å tilpasse opplæringstilbudet til elevene på være knyttet opp mot læringsutbyttet. Hvis eleven ikke har tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, skal eleven tilbys spesialundervisning. Stortingsmeldinger som er kommet før, har presentert direkte tiltak som bidrag for at barnehagen og skolen lettere skal kunne ta tak i barnets egenskaper og forutsetninger for læring. I dette møtet med tilpasset opplæring og tilrettelegging handler det om forståelse for hva som må gjøres. Skolen må tilpasse opplæring i form av organisering og pedagogiske metoder som sikrer at opplæringen for den enkelte elev blir best mulig. Skolen er en fellesskapsarena, og det kan være krevende for læreren å legge til rette for tilpasset opplæring på grunn av mangfoldet i klassen.

Tilpasset opplæring hevdes å kunne knyttes til prinsippet om en inkluderende skole tilrettelagt for mangfoldet. Hver enkelt elev bør få et tilbud tilpasset det naturlige mangfoldet i elevgruppen (Strømstad, Nes & Skogen, 2004). Bjørnsrud (2004) vurderer også tilpasset opplæring som et viktig prinsipp i en inkluderende skole, men ser samtidig på et dilemma i å klare å balansere nasjonalt fellesstoff med individuell tilpasning. Dette kan føre til at den tilpassede opplæringen tones ned til fordel for et omfattende, felles, detaljert og nasjonalt lærestoff. Læreren må i sin planlegging av undervisning og vurdering av elevene skape en balanse mellom egne erfaringer eleven innehar og det lærestoffet som er felles for alle.

Skolen må derfor arbeide mot å lage en balanse mellom felleskapet og elevens evner og forutsetninger. Dette kan skapes gjennom læremidler, organisering, arbeidsmåter, lærestoff og varierte arbeidsoppgaver (Kunnskapsdepartementet, 2011a). Skolen må tilrettelegge læringsprosesser som tar utgangspunktet i elevens evner og forutsetninger. For at skolen skal klare å gjennomføre dette, kreves det at skolen kontinuerlig vurderer, varierer og forandrer egen praksis. I læreplanen blir tilpasset opplæring fremhevet som et grunnleggende element i fellesskolen (Utdanningsdirektoratet, 2006).

Skolen skal være et felleskap for læring, hvor elevene utvikler seg individuelt og i samhandling med andre. Hensikten er at eleven skal under et tilpasset opplegg gi noe til felleskapet, som igjen fører til økt mestring da eleven har nådd målene. Mangfoldet elevene har, både når det gjelder forutsetninger og bakgrunn, skal bidra til å styrke og utvikle læring for enkeltelevne og felleskapet. Tilpasset opplæring kjennetegnes med variert bruk av lærestoff, arbeidsmetoder og organisering i opplæringen.

### **2.2.1 Tilpasset opplæring til elever med særskilte behov for spesialundervisning**

I følge udir (2014) skal spesialundervisning ivareta elevenes muligheter til å nå realistiske opplæringsmål dersom det ikke lar seg gjøre gjennom ordinær opplæring.

Enkelte elever har behov for spesialundervisning for at opplæringen skal tilpasses de læreforutsetningene, lærevanskene og den opplæringen eleven har behov for. Det er utviklet en veileder for skoleledere og pedagoger av de sentrale skolemyndighetene for hvordan bruken av spesialundervisning (§ 5-1) skal gjennomføres (Skogen, 2015). Her presenteres seks punkter som veiledere vektlegger.

Trinn en er å kartlegge den ordinære undervisningen og kartlegge om eleven ikke får et forsvarlig utbytte av den ordinære opplæringen. For elever med utviklingshemming er dette som regel avklart før skolestart og eleven blir tilmeldt PPT. Det er verdt å legge merke til at en diagnose, eller mangel på en diagnose, skal ikke være avgjørende for om en elev trenger spesialundervisning. Diagnose gir ikke automatisk rett på spesialundervisning. (udir, 2014).

I trinn to går det melding til pedagogisk psykologisk tjeneste (PPT). På grunnlag av de vurderinger som er gjort i kartleggingsfasen, skriver skolen under rektors ledelse en henvisning til PPT. Som regel er det elevens lærer som skriver meldingen, men det er rektors ansvar at den blir fulgt opp. I meldingen skal det stå hvilke tiltak og kartlegging skolen har gjort for at opplæringen var tilpasset eleven på best mulig måte. Det må også sies noe om hva som er problemet til eleven. Foresatte til eleven skal være informert om at det er sendt melding til PPT.

I følge Opplæringslova (1998) § 5-6 andre ledd har PP-tjenesten to lovfestede oppgaver, der den ene er å sørge for at det blir utarbeidet sakkyndig vurdering. Den andre lovpålagte oppgaven er at de skal hjelpe skolen med organisasjons- og kompetanseutvikling for at opplæringen skal bli bedre tilrettelagt for elever med særlige behov.

Trinn tre tar for seg sakkyndig vurdering. Denne utarbeides av PPT på bakgrunn av de opplysninger som er gitt av skoleeier, og øvrig informasjon de tilegner seg via observasjon av elev og møter med foresatte. Den sakkyndige vurderingen sier hvilket opplæringstilbud som bør gis til eleven og om det er behov for spesialundervisning. PP-tjenesten skal gi en skriftlig tilråkning til skolen. Den må være individualisert, klar og tydelig på elevens behov og vise tydelig hvilke tilrådninger som gis.

I trinn fire gjøres vedtaket om spesialundervisning. Det er eier av skolen som har myndighet til å fatte enkeltvedtaket om spesialundervisning. Dette delegeres ofte til rektor i de

forskjellige skolene. Rektor har ansvaret for at det blir utarbeidet et enkeltvedtak for spesialundervisningen når den er blitt innvilget. I et enkeltvedtak skal det stå innhold, omfang og hvordan undervisningen skal organiseres. Denne organiseringen er viktig i forhold til om eleven med utviklingshemming skal få opplæringen i gruppe, klasse eller som enkelttimer alene med lærer.

I trinn fem utarbeides det en Individuell opplæringsplan (IOP), enkeltvedtaket er rammen for IOP. For alle elever som har fått innvilget spesialundervisning, skal det utarbeides en IOP. Målet med en IOP er å utvikle praktiske og kortfattede planer når man skal planlegge, gjennomføre og evaluere undervisningen for elever med spesialundervisningen. IOP bør inneholde omfang, mål og metoder for faget. Når IOP skrives kan iPad være et digitalt verktøy som implementeres i et eller flere fag for å nå opplæringsplanen.

I trinn seks skal elevens utvikling i forhold til IOP vurderes. Det skal utarbeides en skriftlig årsrapport. Rapporten skal skriftlig gjøre rede for utviklingen til eleven og det innholdet opplæringen har hatt. Her er det viktig at bruken av iPad evalueres for å se om det har vært et nyttig verktøy for elever med utviklingshemming.

Elevens utvikling vurderes og det gjøres vurdering på om eleven skal fortsette å ha spesialundervisning, eller om han kan få tilpasset opplæringen gjennom det ordinære opplæringstilbudet (Utdanningsdirektoratet, 2014b).

### **2.2.2 Flere veier til læring**

Det er mange veier til læring og det finnes ingen fasitsvar på hva som er god tilpasset opplæring for den enkelte. Ifølge (Tetzchner, 2012) er grunnprinsippene som ligger til grunn for læring de samme, uansett om eleven har vansker som hemmer utviklingen. Hun påpeker bare at det må kanskje læres på en annen måte, eller at individet bruker lengre tid på læringen.

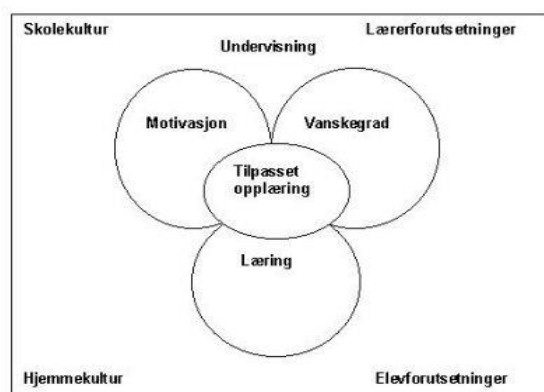
I følge Skogen (2015) er mye av årsaken til kritikken av spesialundervisningen at den er for lite koordinert med den ordinære opplæringen, og at det dermed kan virke som om mange pedagoger ikke har fått med seg at spesialundervisning er beregnet som et verktøy for å kunne gi en best mulig tilpasset opplæring for stadig flere.

Den er ikke et eget opplæringstilbud for dem som ikke kan ta imot en ordinær tilpasset opplæring –  
Spesialundervisning skal være en integrert del av den tilpassede opplæringen (Skogen, 2015, s. 46).

For at elever som har spesielle behov skal få tilpasset opplæring, trenges det innsikt i deres særegne opplæringsbehov. Denne innsikten blir ofte nevnt som spesialpedagogisk kompetanse. Da de første opplæringstilbudene ble etablert for disse elevene, var nok opplæringen mye rettet mot enkeltelevers opplæringsbehov. På denne tiden ble spesialpedagogikken kritisert for å være diagnostisk og individbasert i tilnærmingen sin. De senere årene er fagområdet blitt mer opptatt av inkluderings- og systemperspektiv, samtidig som det er ønskelig å videreutvikle spesialpedagogisk kompetanse. I dag er denne kompetansen blitt større og omhandler flere områder som kunnskap om barn, unge og voksne som har spesielle behov (Skogen, 2015).

I følge Hattie og Goveia (2013) er det en del menneskelige forutsetninger som skal til før undervisningen blir effektiv. Pedagoger bør ha evne til å lytte og vise elevene både omsorg og positiv ydmykhet for å utvikle gode relasjoner til dem. Det er viktig at læreren leser elevmappen med de papirer som følger eleven fra tidligere skolegang og PPT. Da er hun bedre forberedt på å gjøre de tilpasninger som er nødvendig for opplæringen. Læreren bør ha høye forventninger hos elevene sine, skape positiv relasjon mellom lærer og elev og vise at elevens læring er betydningsfull. Det vil fremme og skape god læring (Hattie & Goveia, 2013).

Strandkleiv (2004) har utviklet en modell med teoretiske prinsipper figur 1 for å vise komponenter som må være til stede for tilpasset opplæring. Prinsippene i modellen opptrer i et komplisert gjensidig samspill med hverandre (Strandkleiv & Lindbäck, 2005).



Figur 1: TPO – modellen, en modell for tilpasset opplæring (Strandkleiv, 2004).

Prinsippene som forutsetter tilpasset opplæring er blant annet motivasjon for å oppnå læring. En annen forutsetning er at både lærer og elev har får utfordringer som er tilpasset vanskegrad. Hvis opplæringen er tilpasset på en god måte, kan det føre til bedre muligheter

for eleven å ønske nye og flere utfordringer. Dette vil igjen kunne føre til økt læringsutbytte, men dette forutsetter at det også er gode læringsbetingelser til stede. Opplever eleven en utrygg og usikker lærer, kan det gi et dårlig grunnlag for tilpasset opplæring. I en god prosess hvor opplæringen er godt tilpasset den enkelte elev, vil eleven og læreren bli bedre kjent med hverandre. Denne relasjonen som dannes, vil kunne bidra til at den tilpassete opplæringen blir bedre. Enkelte ganger kan det være stor forskjell mellom skolekultur og hjemmekultur, og behovet for tilpasset opplæring vil kunne øke. I slike tilfeller vil det være aktuelt å koble elevenes forkunnskaper med opplæringens innhold. Elevens individuelle forutsetninger avgjør hvor stort behovet for tilpasning er. Hvor aktiv eleven selv er i undervisningen har betydning for hvor kvalitativ og god læringen blir (Strandkleiv & Lindbäck, 2005).

Tilpasset opplæring gjelder for alle, uansett om det er elever med gode eller vanskelige forutsetninger for læring (Ekeberg & Buli-Holmberg, 2005). Læreplaner og lovverk gir klare retningslinjer for at alle skal få møte utfordringer i forhold til de læreforutsetningene de er utstyrt med. Dette er avhengig av at læreren i tillegg til å kjenne faget sitt og de didaktiske tilnærmingene, også må inneha andre kvalifikasjoner. Pedagogen må ha kunnskap om læringsstrategier og elevenes ressurser for å kunne tilpasse opplæringen individuelt ut fra elevens opplæringsbehov. Ifølge (Hattie & Goveia, 2013) er læreren en viktig pedagog i opplæringsprosessen. Pedagogen bør ha kunnskap om forskjellige læringsstrategier som elevene kan benytte etter ulike behov, og pedagogen bør trekke seg tilbake når elevene begynner å nå mestringskriteriene. Dette forutsetter at både elev og lærer søker mer utfordring. (Hattie & Goveia, 2013) presiserer at de viktigste komponentene for læring er koblingene mellom utfordringer og tilbakemeldinger. Når eleven søker flere utfordringer, blir det automatisk behov for flere tilbakemeldinger fra læreren. Det er av stor betydning at læreren følger med at eleven er på rett vei, at det blir skapt et godt miljø og at elevene får konstruktive og gode tilbakemeldinger underveis (Brookhart & Freeman, 1992).

I følge (Hattie & Goveia, 2013) må læreren ha evne til å vise positiv ydmykhet og omsorg for å utvikle god relasjon til elevene. Videre bør hun ha evne til å sette seg inn i elevens forutsetninger og lese elevmappen slik at man kan være best mulig forberedt for å tilpasse opplæringen til den enkelte. Det er også viktig med forventninger til eleven, skape positiv lærer - elev relasjon, og vise at elevens læring er viktig. Det er både effektivt og kraftfullt.

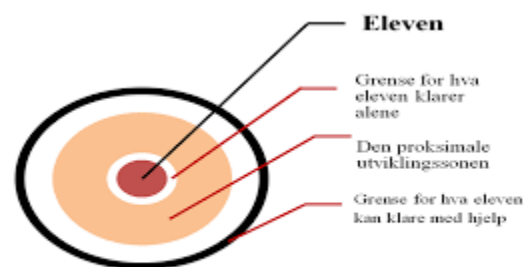
At barn og unge opplever anerkjennelse på sine mestringsforsøk er viktig for deres motivasjon, læring og utvikling. Elever som får en følelse av at deres utforskning og mestring

blir fulgt og veiledet av en voksen som bryr seg, og gir støttende kommentarer underveis, vil prøve å yte sitt beste for å lære i forhold til elever som ikke har denne relasjonsstøtten. Barn og unge som opplever god rasjonell støtte vil sammenlignet med barn som ikke får denne støtten, lykkes i læringsprosessen sin og få økt motivasjon for å takle nye utfordringer senere i livet (Vygotskij, Roster, Bielenberg & Kozulin, 2001).

I en undersøkelsen som ble gjort av Dansk Clearinghouse i 2008, ble det fastslått at lærerens evne til å skape en sosial relasjon til elevene, er den delen av lærerens kompetanse som har størst betydning for den enkelte elevs læring. For at læringen skal være vellykket og skje, må ferdigheter og fag stå sentralt i relasjonen mellom elev og lærer (Nordenbo, Larsen, Tiftikci, Wendt & Østergaard, 2008).

Vygotsky (1974) sin teori bygger på en forutsetning som fremhever viktigheten av at utvikling og læring skjer i et sosialt samspill. I samhandling med hverandre kan elevene nå lenger enn å stå alene.

Figur 2

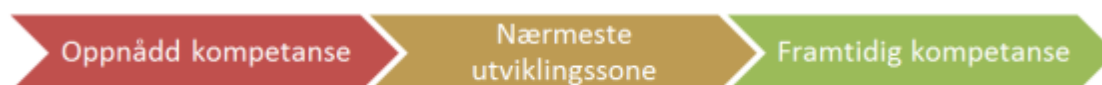


*Den proksimale utviklingssonen (Fra Imsen 2005, s. 159)*

Imsen (2014) viser til den promaksimale utviklingszone. Modellen er laget med utgangspunkt i Vygotsky læringssyn. Den innerste sirkelen tar utgangspunkt i elevens faktiske utviklingsnivå, det eleven kan få til alene. Vygotsky fremhever i sin teori at alle barn har mulighet til å utvikle seg med hjelp av støtte. Den innerste sonen illustrere elevens faktiske utviklingsnivå, hva han mestrer uten hjelp. I Vygotskys teori handler det om at alle barn har mulighet til å utvikle seg dersom de får støtte. Teorimodellen viser hva eleven mestrer uten hjelp og det eleven trenger hjelp til. Utgangspunktet for læring ligger først i grunnmuren, som er sosialt felleskap, språk og kultur. Når man skal bygge et hus, må man først sette opp grunnmuren, for så å bygge videre. Når eleven får ny kunnskap, forskyves grensene og utviklingssonen blir endret. I denne prosessen er det viktig at eleven er aktiv for å øke

selvstendigheten, slik at det eleven først klarer sammen med en lærer, skal han klare å gjøre alene i neste steg. Elevenes framdrift mot ny læring kan også vises i stadieteori (Solerød, 2005). Tanken bak denne teorien var at pedagogen skal fungere som en stillasbygger for eleven som skal oppmuntre og støtte eleven til å bevege seg videre. Stillaset kan fjernes etter hvert som eleven øker sin kunnskap. I den promaksimale utviklingssonen har stillasbygging en viktig funksjon, da det er i denne prosessen eleven øker sin kunnskap om et emne, og har muligheten for å få tilpasset den nødvendige opplæringen (Evenshaug & Hallen, 2000).

Figur 3



*Den nærmeste utviklingssonen (Fra Solerød 2006, s.241)*

Figur tre illustrer den nærmeste utviklingssonen som Vygotsky beskriver som elevens faktiske utviklingsnivå, som viser forskjellen mellom det eleven kan mestre alene og det eleven presterer sammen med andre. De erfaringer eleven tilegner seg ved samhandling med andre er vel så viktig for læring som den medfødte kapasitet (Vygotskij et al., 2001).

Vygotskys læringsteori kan brukes for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Det er viktig at man tar tak i det utviklingsnivået som eleven befinner seg i. Videre må man aktivt stimulere til samarbeid mellom den utviklingshemmede eleven og medelever, og gi den nødvendige støtte og hjelp som behøves for å mestre nye utfordringer.

Et grunnleggende begrep fra den sosiokulturelle læringsteorien er begrepet mediering. Begrepet kommer fra Tyskland og betyr formidling (Säljö & Moen, 2001). Med mediering menes det at mennesker bruker redskap og verktøy når man kommuniserer med omverden. Disse verktøyene kan være fysiske eller språklige. Et fysisk redskap kan være for eksempel et tastatur (Säljö & Moen, 2001).

I den proksimale utvikling lærer eleven først ting av læreren, deretter gjør han det alene. I denne prosessen blir læreren en slags medierende hjelper, som forklarer og viser eleven hvordan ting skal gjøres. Derfor blir mediering beregnet som et sentralt aspekt ved utviklingen (Imsen, 2014).

Uansett hvilke læringsteorier som tas i bruk, må det ikke glemmes at det er mange veier til læring. Dunn og Ed (2004) beskriver følgende fire fysiologiske innlæringskanaler, kinetisk,



visuell, taktil og auditiv. For de elevene som er visuelle, kan det å lese være en effektiv læringsmetode, mens enkelte andre lærer mer ved å se på grafer, tegninger og bilder istedenfor å lese ord og tall (Dunn & Ed, 2004). For de auditive er det å bruke hørselen best for å effektivt lære, men for andre kan det å lytte være en vanskelig innlæringskanal. Enkelte elever er det vi kaller for taktile. Disse elevene foretrekker ofte å skrive notater underveis, eller ta og føle på undervisningsmaterialet der det er mulig. Kinetisk aktivitet er for de elevene som foretrekker å bevege seg og være fysisk aktiv. Hvis en elev har problemer med å sitte i ro i timene, kan det være på grunn av elevens læringsmåte og ikke fordi eleven ønsker å bråke (Mangino, 2004).

Hopfenbeck (2014) er uenig i Dunn sin teori om innlæringskanalene og læringsstilene og presiserer at vi skal være forsiktig med å vektlegge læringsstilene, da det kan føre til at elevene blir satt i bås. Videre mener Hopfenbeck (2014) at selvregulering er en viktig forutsetning for at elevene skal oppnå læring. Selvregulering betyr at man gjør elevene bevisst på hvilke teknikker man bruker for læring i de forskjellige fag. Enkelt forklart kan man beskrive det som å lære elevene å lære. Når elevene kjenner til de ulike strategier og teknikker, har de større mulighet for å bestemme selv hvilke arbeidsmetoder og verktøy de vil benytte i de forskjellige lærings situasjonene. Som følge av det mener Hopfenbeck (2014) at elevene blir mere motiverte for å løse de ulike arbeidsoppgaver.

Selv om det er viktig å ta med seg at man ikke skal sette elevene i bås, er det naturligvis forskjellig fra individ til individ hvilke av intelligensene som er best utviklet, og hvilken innlæringskanal som man foretrekker å benytte. For den utviklingshemmede eleven kan det ofte være aktuelt å bruke flere innlæringskanaler samtidig, det å lytte til en tekst samtidig som man ser på bilde. Derfor er det viktig å presentere nye metoder og teknikker for denne elevgruppen slik at de får kjennskap til hvilke muligheter som finnes. For at man som lærer skal klare å finne ut hva som er den beste opplæringen for den utviklingshemmede eleven, er det viktig at vi presenterer ulike læringsstrategier når man tilpasser den individuelle opplæringen. Læringsstrategi og læringsstil er to forskjellige begrep som ikke må forveksles. Læringsstil er i hovedsak et personlighetstrekk som forteller oss hvordan eleven lærer best, mens læringsstrategi er i hovedsak en fremgangsmåte som blir benyttet for å bedre læringsprosessen. Læringsstrategier kan deles inn i tre hovedgrupper, organiseringsstrategier, elaboreringsstrategier og repetisjonsstrategier. Her presenteres en kort beskrivelse av de forskjellige strategigruppene, som alle kan være aktuelle å bruke i opplæringen av den utviklingshemmede eleven.

Organiseringsstrategier handler hovedsakelig om å skaffe seg oversikt over kunnskapen. Det kan gjøres med at man leser igjennom eller får opplest teksten for å skaffe seg overblikk over det tema som skal læres. Tankekart er en organiseringsstrategi, og når man benytter tankekart, lager man seg en visuell oversikt over det tema som skal brukes. Det trekkes linjer mellom de forskjellige elementene, og det blir lettere å se sammenhengen om emnet (Hopfenbeck, 2014).

Elaboreringsstrategier eller utdypende strategi som den også blir kalt, omhandler å koble sammen tidligere kunnskap med ny kunnskap. Denne strategien kan sammenlignes med Piaget assimileringsteori. Eleven henter frem kunnskap som allerede er etablert i langtidsminnet, og bruker den etablerte kunnskapen for å hjelpe med kodingen i arbeidsminnet. Elaboreringsstrategier brukes ofte når man skal finne mening i en ny tekst. Når elever arbeider sammen og videreformidler til hverandre det de har lært, og det oppstår gjerne nye spørsmål og undring underveis i samtalen, kan dette være en fin måte å lære på (Hopfenbeck, 2014).

Repetisjonsstrategi blir ofte benyttet når man skal lære faktakunnskap. Enkelte elever har mest læringsutbytte når de gjentar ordet mange ganger for seg selv, andre elever lærer mest ved å få ordet lest opp. For enkelte elever er det effektivt å knytte opp noe visuelt til ordet man skal huske. Den tradisjonelle puggingen hører også inn under repetisjonsstrategiene, men er lite brukt i dag da den ofte virker meningsløs på elevene, hvis ikke elevene skjønner sammenhengen med det man pugges og det nye lærestoffet. Likevel kan pugging i enkelte tilfeller være en god måte å lære på (Hopfenbeck, 2014).

Kategorial dannelse tar utgangspunkt i elevens verden og blir aktuell i denne oppgaven da elevene lager multimodale fortellinger ut ifra tema som er aktuelle for dem. Klafki skiller mellom formale dannelseshistorier og materiale. Material danning tar utgangspunkt i (materialet) innholdet i kulturen. Den formale danningen tar utgangspunkt i individets spesielle evner som personlige egenskaper og interesser. I møte med innholdet i danningen skal det enkeltes barns viljestyrke, holdninger, tankeevne og ferdigheter utvikles. Klafki (2001) finner både formale og materiale teorier mangelfulle. Han argumenterer for en dialektisk oppfatning der det er selve møtet med en material virkelighet (kulturen, kunnskapen, verden) at individet utvikler seg personlig. Men da må utgangspunktet være at verden tematiseres. Dette slik at barnet møter kategorier av erfaring og kunnskap som konstituerer barnas livsverden og gjør dem i stand til å finne ut av sin egen samtid, såkalt kategorial danning. Barnet åpner seg for verden, samtidig som verden åpner seg for barnet

igjennom den forståelsen han får av innholdet, den såkalte doble åpning. Dette danner et dialektisk forhold mellom formal og material dannning. Klafki påpeker at det er viktig at de unge lærer av noe, men også at de lærer om noe. Når barnet både lærer om noe og av noe, vil barnet kunne åpne seg for verden og verden åpne seg for barnet. I denne sammenheng den utviklingshemmede eleven.

### ***2.3 Inkludering av utviklingshemmede***

Gjertsen og Olsen (2013) skriver i sin rapport fra 2013 at ungdommer med funksjonsnedsettelse i videregående skoler får i hovedsak spesialundervisningen organisert utenfor ordinære klasser. Dette er mest omfattende for elever med store psykiske og fysiske funksjonsnedsettelser, elever med bevegelses-, syns- og hørselshemminger. Disse elevene får i større grad opplæringen organisert i klasse med ekstra støtte. Dette samsvarer med egen erfaring som spesialpedagog. Elevene med utviklingshemming får oftere organisert sin skoledag alene eller i små grupper.

Et studie utført av Dyssegaard, Søgaard og Neriman (2013) viser at inkludering kan ha en positiv sosial og faglig innvirkning på alle elever. Forutsetningen for dette er at pedagogene har tilstrekkelig kompetanse og tilgang på spesialpedagogisk støttepersonell. Det å benytte seg av tolærersystemet har en positiv effekt for alle elever. Utgangspunktet må være at en av lærerne har spesialpedagogisk utdanning. Dette er fordi kunnskap om undervisning av elever med særskilte behov er en forutsetning. Lærerne må samarbeide om opplæringen og bytte på undervisningsrollen, slik at begge pedagogene støtter og underviser alle elevene. At skolen har en positiv holdning til inkludering av elever med særskilte behov, er viktig for en god faglig og sosial utvikling for denne elevgruppen (Digre, 2014).

Eifred Markussen, Frøseth og Grøgaard (2009) konkluderer i sin undersøkelse at tilhørighet i ordinære klasser er viktig i den videregående opplæringen. Når det blir gjort sammenligning av like elever som har spesialundervisning, finner de at læringsutbyttet er bedre for de elevene med særskilte behov som er systematisk inkludert i ordinære klasser. Læringsutbyttet er mindre for de elevene som mottar undervisningen segregert i egne grupper eller alene. Dette blir forklart med at eleven blir møtt med høyere forventninger i en ordinær klasse, i tillegg til at tilhørigheten i en klasse gir positiv medeleveeffekt.

Lundh, Hjelmbrække og Skogdal (2014) har innhentet informasjon fra lærere og foreldre og gir gode eksempler for å få en vellykket inkludering i skole. Budskapet de formidler er at god inkludering er mulig hvis det tilrettelegges for det. Skogdal (2014) fremhever faktorer som må

være til stede for å få til inkludering. Det må vektlegges å skape samspill mellom elever, man må benytte alternative kommunikasjonsformer, det må tilrettelegges i omgivelsene rundt eleven for økt deltakelse og man må få eleven til å oppnå mestringsfølelse og tro på seg selv. Det er viktig med et godt foreldresamarbeid og åpenhet rundt eleven. Man kan si det slik at det handler om holdninger, praktiske og pedagogiske grep, samt godt samarbeid.

Alquraini og Gut (2012) litteraturgjennomgang gir grunnlag for et lignende bilde? De viser til at det er dokumentert bedre resultater for elever i inkluderende miljø, både når det gjelder sosiale, akademiske og kommunikative ferdigheter. Kritiske komponenter for å få til en vellykket inkludering av elever med utviklingshemming, er ifølge Alquraini og Gut (2012) at det finnes et modifisert og tilpasset pensum, tilrettelagte omgivelser, språkstøtte, tekniske hjelpemidler og et samarbeid som fungerer godt mellom de ulike faggrupper rundt eleven. Forskerne sier videre at den administrative ledelsen på skolen må være en pådriver for at elevene skal få tilpasset opplæringen.

#### **2.4 Utviklingshemming**

Jeg ønsker å vise at oppfatning av menneskers verdi har vært i stadig endring opp gjennom tidene. Ved å gruppere og rangere personen på bakgrunn av individuelle, kulturelle eller sosiale ulikheter, fremstår enkelte barn som mindreverdige og andre barn som fullverdige (Korsvold, 2006). I følge Sæthre (2008) har synet på personer med utviklingshemming variert gjennom tidene. Graden av vansker en person med utviklingshemming tilskrives og opplever avhenger mye av hvordan omgivelsenes verdier, holdninger og idealer er, samt den lokale tradisjon og kultur. Utviklingshemming som begrep er mangesidig og defineres forskjellig ut fra hvilket syn man har. Meyer (2008) sier at dette påvirker hvordan personer med utviklingshemming ser på seg selv, og han påpeker at det bestandig vil være et spenningsforhold mellom samfunnets syn på utviklingshemming og individuelle forhold.

Korsvold (2006) beskriver hvordan en kategori oppstår og varer over en viss tid for så å fordampe eller får et nytt meningsinnhold, sett i lys av et historisk syn på rammen av utviklingen av velferdsstaten. Hun retter søkelyset mot den sosialpolitiske og skolepolitiske utviklingen som skjedde fra 1950 og til begynnelsen av 1960-tallet. En illustrasjon på dette er grupperingen av evneveike som etter en tid ble avløst av kategorien åndssvake i datidens lovverk, selv om sistnevnte kategori åndssvakhet fortsatte å eksistere. Begge kategoriene ble skapt gjennom metoder der seleksjon, segregering og diagnostisering var medvirkende

elementer. Evneveik ble brukt som betegnelse om de mest velfungerende åndssvake. Denne kategorien var flerfoldig, og en foranderlig gruppering som favnet om mange forskjellige barn. Egne skoler for evneveike var både et ledd i den skolepolitiske og sosialpolitiske satsingen. I følge Korsvold (2006) ble det et mål å håndtere sosial problemer, da kategorien også inkluderte barn som hadde tyske foreldre, barn av reisende og unger som var satt bort da de ikke kunne bo sammen med foreldre av ulike årsaker. Skolen for evneveike hadde som mål å skåne normalskolen for en belastende elevkategori, samtidig som staten mente at egne opplæringssteder for de evneveike barna skapte de beste læringsbetingelser for denne gruppen.

#### ***2.4.1 Nedsatt funksjonsevne overordnet begrep***

Begrepene nedsatt funksjonshemming eller nedsatt funksjonsevne kan ses på som overordnet begrep fra flere synsvinkler. De ulike betegnelse utelukker ikke hverandre, men kan komplementere og utfylle hverandre (Tangen, 2008). I følge Sæthre (2008) kan funksjonshemming ses på fra ulike perspektiver. Hun skjelner mellom tre ulike modeller, sosial modell, medisinsk modell og den sosial – relasjonelle modellen. Sett fra den medisinske modellen kan funksjonshemming muligens ses på som utviklingshemming og oppfattes som en sykdom som skyldes nedsatt funksjonsevne. Enkelt sagt, feilen ligger hos mennesket. Tangen (2008) forklarer videre at dette kan kjennetegnes som en medisinsk-diagnostisk habiliteringsforståelse og tradisjon (Tangen, 2008, s. 19).

Sæthre (2008) viser til Mike Oliver når hun forklarer den sosiale modellen der funksjonshemming rett og slett oppfattes som et sosialt fenomen, hvor det er menneskene i samfunnet som utelukkende skaper funksjonshemmingen med de barrierer som finnes. Funksjonshemming må ikke ses som en personlig egenskap, men som en konsekvens av flere omstendigheter i det sosiale miljøet. Solveig Reindal (2007) mener at den sosial relasjonelle modellen er den som nyttiggjør seg best innen spesialpedagogikken. I denne modellen ser man ikke på alle begrensninger som eksisterer i det sosiale rom. Sosiale barrierer og personens forutsetning, som jeg tolker i denne kontekst som ressurser, tas også med.

Slik jeg ser det støtter Tangen (2008) den relasjonelle forståelsesmåten, da man blir nødt til å se sammenhengen mellom kontekstuelle og individuelle forhold. Ved et slikt fokus kan det være lettere å synliggjøre samfunnsmessige forhold som bidrar til funksjonshemming og som vil være en fordel å endre, og spesifikke særtrekk som har betydning, som ressurs eller problem

for utvikling og læring hos den enkelte elev (Tangen, 2008). Personen blir da ikke oppfattet som et objekt med negativ egenskap, men et subjekt med mulighet for å nå sine mål hvor miljøet og konteksten støtter opp under eller vanskeliggjør det med måloppnåelse (Nordstrøm, 2002).

Modellen krever at når man skal tilrettelegge for elever med funksjonshemming i skolen, må man ha kjennskap til hva funksjonshemmingen innebærer og hvilke hinder det ligger i å være funksjonshemmet for eleven. Det forstås slik at alle mulige barrierer og individuelle begrensninger i skolemiljøet må tas hensyn til når en skal sette seg inn i kontekst for ungdom med utviklingshemming (Sæthre, 2008).

#### ***2.4.2 Utviklingshemming, ulike perspektiv***

I følge Sæthre (2008) må utviklingshemming forklares som en tilstand, og ikke beskrives som en sykdom. Han sier videre at utviklingshemming er en samlebetegnelse på flere ulike tilstander som har oppstått hos enkelte mennesker, ofte kan årsaken være ukjent. Det som karakteriserer utviklingshemming, er diverse funksjonelle begrensninger i tilpasning og læring i møte med omgivelsene og som er mulig å påvirke gjennom bra tilrettelegging.

Det er etter hvert blitt mange definisjoner på utviklingshemming, men det er ikke kommet en universell definisjon på begrepet. Sæthre viser til Reeve, A (2006) som har stilt spørsmål om dette er på grunn av at personer med utviklingshemming ikke er så ulike mennesker med normal intelligens, eller om det gjenspeiler et problem som ofte dukker opp når en prøver å gruppere mennesker i en kategori (Sæthre, 2008).

I følge Sæthre (2008) er det viktig å kjenne til begrensningene for å tilpasse den individuelle opplæringen. Hvis skolehverdagen til eleven skal gi økt livskvalitet, må man som lærer ta utgangspunkt i hva eleven mestrer og i de situasjoner eleven føler seg tilfreds når man planlegger undervisningen.

Det å ta tak i barnets sterke side var også noe Vygotskij fremhevet som viktig. Han mente at for mange forskere og lærere var for mye opptatt av å studere hva eleven mangler som individ, og at dette negative utgangspunktet førte til at man satte fokus på å rette opp det et individ mangler, istedenfor å fokusere på elevens sterke sider (Manger, 2013).

I skolen bruker man ofte begrepet generelle lærevesker i spesialpedagogisk sammenheng, der det blir beskrevet konkrete funksjonsnivåer for hver enkelt elev. Her blir det beskrevet

elevens funksjoner som vansker, styrke og behov i en skolesammenheng. Denne beskrivelsen avgjør ofte om eleven tilfredsstillt krav om å få innvilget spesialundervisning. Lærevansker brukes som betegnelse på flere mer eller mindre tilstander, hvor eleven har en senere utvikling i skolen i et eller flere fag sammenlignet med jevnaldrende elever. Hvis lærevanskene er begrenset til mer enn ett fagområde, brukes begrepet spesifikke lærevansker, men er lærevanskene gjennomgående i flere fag brukes begrepet generelle lærevansker (Sæthre, 2008).

Statped bruker generelle lærevansker i kombinasjon med sammensatte lærevansker. Elever som har utviklingshemming og store sammensatte lærevansker, har behov for mye tilrettelegging og spesialpedagogisk hjelp. Begrepene store sammensatte lærevansker er ingen diagnose, men benyttes ofte for å uttrykke at vanskebildet av ulike årsaker er særlig komplekst (Statped., 2015).

Elever som har utviklingshemming og store sammensatte lærevansker, har behov for mye tilrettelegging og spesialpedagogisk hjelp. Begrepene store sammensatte lærevansker er ingen diagnose, men benyttes ofte for å uttrykke at vanskebildet av ulike årsaker er særlig komplekst (Statped., 2015).

Når det gjelder elever med utviklingshemming og sammensatte lærevansker, er det stor variasjon i hvor mye hjelp de trenger. Hvilken grad av utviklingshemming og hvordan det tilrettelegges for den enkelte eleven, er viktige faktorer som påvirker livskvaliteten og hjelpebehovet til den enkelte (Sæthre, 2008).

For å få en bedre forståelse for hvor komplekst det er å tilpasse opplæringen og nødvendigheten av individuell opplæringsplan, vil jeg her forklare de forskjellige gradene av utviklingshemming, og hvilke aldersnivå de forskjellige gruppene ligger på. Man kategoriserer utviklingshemming i fire grader, og gradene blir presentert på ulike måter i forskjellig litteratur. I denne oppgaven støtter jeg meg til ICD-10 gjengitt av Berit Rognhaug (2009).

Lett grad av utviklingshemming beskrives som personen kan og forstår å kommunisere, men å forstå enkelte begreper kan være vanskelig. De har mulighet til arbeidstrening og sosial tilpasning (Rognhaug, 2009).

Moderat grad av utviklingshemming beskrives som personen har evne til å lære å snakke og kommunisere med andre. De vil ha godt utbytte av opplæring i sosiale ferdigheter og selvhjelpsfunksjoner (Rognhaug, 2009)

Personer med alvorlig grad av utviklingshemming skjønner enkel kommunikasjon, har redusert evne til å gjøre seg forstått og kan ha muligheten til enkel grad av selvhjelp (Rognhaug, 2009)

Dyp grad av utviklingshemming kjennetegnes ved at personen har tilnærmet ingen kommunikative ferdigheter, ofte uttrykker de seg bare med lyder. De aller fleste må ha kontinuerlig tilsyn gjennom hele døgnet, og det varer livet ut (Rognhaug, 2009).

Den elevgruppen som mine informanter har omtalt i denne oppgaven, kan vel anslås å ha alt fra lett til alvorlig grad av utviklingshemming.

### ***2.5. Universell utforming***

Med utgangspunkt i en sosial – relasjonell modell vil utfordringene ungdommer med utviklingshemming opplever i møtet med skolens forventninger og krav, være basert på de begrensninger som finnes i skolesystemet og de ressurser som finnes i eleven selv. Derfor er det viktig at det blir tilrettelagt best mulig for at elevene skal kunne ferdes i skolemiljøet uten at det skal tilrettelegges spesielt for dem, men at ungdommen integreres i det skolemiljøet som finnes. Derfor er det viktig at den universelle utformingen er ivaretatt der det er mulig for elever med utviklingshemming. Universell utforming er relevant i min oppgave. Det er ikke mange år siden det sto en stor datamaskin midt i klasserommet, og den var forbeholdt den eleven som hadde vansker på en eller annen måte.

Personer med utviklingshemming vil, så fremt de har mulighet, velge bruk av generell teknologi. Generell teknologi gir en ønsket identitet, mens der teknologien fremstår som et individuelt hjelpemiddel, gir det en følelse av utviklingshemming? Mange kjenner ikke til de teknologiske mulighetene som eksisterer, eller har ikke mulighet til å nyttiggjøre seg dem. Behovet for rådgivning er stort i forhold til tilgjengelig teknologi, slik at tilpasningen blir gjort i forhold til den enkeltes behov og ønsker (Dobransky & Hargittai, 2006).

Universell utforming handler om å bidra til tilgjengelighet for alle mennesker uansett behov for hjelpemidler. Det betyr at alle mennesker, uansett funksjonsevne, skal kunne bruke de felles løsningene som er beregnet for alle. Ingen barn eller ungdommer skal være nødt til å



benytte bakdøren eller bli sendt til nabokommunen for å gå på skolen på grunn av manglende tilgjengelighet. Et av hovedmålene med universell utforming er at alle, uansett funksjonsevne, skal ha de samme muligheter for deltakelse både på skolen og i resten av samfunnet, uten at det må lages til særløsninger (Henriksen, 2011).

The Centre for Universal Design ved North Carolina State University har definert universell utforming på følgende måte

Universell utforming er utforming av produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpasning og en spesiell utforming» (Henriksen, 2011, s. 2)

Universell utforming av IKT ble for første gang i norsk sammenheng nevnt i Norge i 2000. Det ble satt som et overordnet formål at alle med utviklingshemming får bedre tilgang til informasjons- og kommunikasjonsteknologi og derigjennom større deltagelse i samfunnet. Det skulle spesielt være fokus på utdanning, opplæring og arbeid. Universell utforming vektlegges stadig mer innen IKT og personer med nedsatt funksjonsevne (Hansen, 2008)

I Norge har vi diskriminerings- og tilgjengelighetsloven § 1. Formålet med denne loven er å sikre alle likestilling i samfunnet, uansett funksjonsevne. For at det skal bli gjennomført, har myndighetene satt opp noen mål som

- Likeverd for alle
- Alle mennesker skal ha like muligheter og de samme rettigheter
- Tilgjengelighet til alle produkter og plasser uansett funksjonsnedsettelse
- Det skal tilrettelegges slik at alle skal kunne benytte det samfunnet har å by på.

I forarbeidene til bestemmelsen fremkommer det at formålet med reglene må vektlegges tungt når bestemmelsen tolkes.

Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven § 17 sier følgende om individuell tilrettelegging i skole

Elever og studenter med nedsatt funksjonsevne ved skole – og utdanningsinstitusjoner har rett til egnet individuell tilrettelegging av lærested, undervisning, læremidler og eksamen for å sikre likeverdige opplærings- utdanningsmuligheter (Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, 2013).

Apple- produktene er produsert slik at de skal være intuitive og brukervennlige. For å hjelpe personer med spesielle behov, er det innebygd en rekke hjelpeteknologier som standard verktøy. Det vil si at alle enhetene har både tilgjengelighetsfunksjoner og tilgjengelighetsprinsippet bygd inn i sine produkter. Hensikten med disse innebygde

tilleggsfunksjonene er å hjelpe personer med funksjonshemninger til å utnytte sin iPad til fulle (Apple, u.å.).

## **2.6. Digital kompetanse**

NOU 2015: 8 - Fremtidens skole definerer digital kompetanse på forskjellige måter. Det skilles ofte mellom IKT kompetanse og teknologisk kompetanse samt mediekompetanse. IKT kompetanse omfatter bruk av teknologi og digitale verktøy, forståelse av teknologiske systemer og bruk av teknologien på en etisk forsvarlig måte. Informasjons- og mediekompetanse handler om bruken av teknologien på ulike måter, til forskjellige formål og i ulike kontekster. Det innebærer å lære om teknologi og medier (Ludvigsen, 2015a).

Senter for IKT i utdanningen forklarer digitale verktøy som et læringsmiddel som inneholder ulike medietyper som tekst, bilder, video, animasjoner og simuleringer (Senter for IKT i utdanningen, 2015).

Digital kompetanse omfatter ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale verktøy for læring og mestring i samfunnet vi lever av i dag, nemlig et kunnskapssamfunn (Krumsvik, 2007).

Ole Erstad definerer digital kompetanse på følgende måte, ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunn (Erstad, 2010).

I boken *Den femte grunnleggende ferdighet*, mener Asgjerd Veia Karlsen og Tor Arne Wølner at Erstads definisjon ikke er dekkende når det gjelder opplæring (Karlsen & Wølner, 2006).

De mener at i tillegg bør det fremkomme at for pedagogen er digital kompetanse det å beherske verktøy i læreprosessen, slik at elevene opplever mestring og læring. De har dermed laget følgende definisjon

Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier som verktøy i læreprosessen, for mestring og for å lære å lære (Karlsen & Wølner, 2006, s. 20).

Når en pedagog tar i bruk iPad i undervisningen som teknologisk utstyr, er det viktig med en viss digital kompetanse. Hvordan det digitale verktøyet skal brukes i opplæringen må være planlagt og styrt av læreren, i tett samarbeid med eleven. Barna og ungdommene er ofte gode på sosiale medier og spill, mens læreren er best på læring.

Det er derfor viktig at læreren er tydelig i sine metodevalg, når skal iPaden legges bort, når skal de brukes, til hva de skal brukes og hvorfor skal de brukes (Michaelsen, 2015, s. 10).

For å takle disse utfordringene må læreren inneha en viss digital kompetanse. Mange pedagoger synes at denne kompetansen er for krevende å tilegne seg selv, i tillegg til alt annet pedagogisk arbeid i skolehverdagen. Michalsen har i sin bok *Det digitale klasserommet* som mål å formidle at tar man i bruk digitale verktøy og lærer å bruke det på en god måte, vil det frigjøre tid. Hun poengterer at man må lære seg litt etter litt og at lærdommen og bruken av teknologien kommer underveis (Michaelsen, 2015).

Lærere som ikke tilegner seg digital kompetanse og forstår hvordan de kan knytte den nye teknologien opp mot fagene og benytte verktøyene i opplæringen, vil oppfatte bruk av de nye verktøyene, deriblant iPad, som forstyrrende elementer istedenfor en læringsressurs (Lillejord, Nordahl & Manger, 2013).

Som nevnt i innledningen, skal alle de fem grunnleggende ferdigheter inn i alle fag. Dette må forstås slik at læreren er nødt til å integrere digital kompetanse i alle fag. Derfor kan ikke digitale ferdigheter bare handle om å gi eleven et digitalt verktøy. Det må også omhandle hvordan disse verktøyene tas i bruk for å utvikle nye måter å foreta opplæringen på for å formidle fagkunnskapen (Lillejord et al., 2013).

Det er mye oppmerksomhet rettet mot lærerens digitale kompetanse, men ifølge Krumsvik (2011) nytter det ikke med en definisjon på digital kompetanse til læreren, hvis man ikke definerer digital kompetanse for eleven også, og han beskriver elevens digitale kompetanse på følgende måte

Eleven sin evne til å bruke digitale læremiddel, standardverktøy og sosiale medium faglig og være bevisst på hva disse digitale verktøyene har å si for sitt eget læringsarbeid og digital danning (Krumsvik, 2011, s. 11).

Definisjonen av digital kompetanse viser en bredere forståelse av begrepet enn bare de tekniske ferdigheter som skal til for å håndtere digitale verktøy, da fokus på kunnskap er integrert i begrepet. Det som må ligge i bunnen i elevens digitale kompetanse, er at elevene skal få opplæring i digitale verktøy. Det vil si å lære for å bruke i dette tilfellet iPad, for så å bruke iPad for å lære (Krumsvik, 2011).

Det er viktig at læreren ser hensikten og målet med den nye kompetansen eller verktøyet som skal implementeres i skolen. Hvis læreren ikke ser hensikten, vil det redusere læreviljen og samarbeidet med kollegaene mye. En del arbeid kan påtvinges i faste rammer fra ledelsen, men endringsviljen og motivasjon for læring hos de ansatte kommer bare igjennom

motivasjon og egeninnsats. Dette kan føre til at man bruker tid på kompetanseheving blant kollegaene, der lærerne ikke er mottagelig for læring. (Støen, 2015).

Hargreves sier at for mange pedagoger oppleves dette som en tidstyv fra den planleggingstid de har til rådighet (Støen, 2015). På bakgrunn av dette sier Midthassel at det viktig med god informasjon om prosjekter slik at implementeringsarbeidet virker relevant opp mot de elever og det daglige arbeid som utføres. Da først blir det motiverende og engasjerende for læreren og arbeide med implementering (Støen, 2015).

### **2.7 Digitale verktøy**

Datamaskiner har vært i skolen under læreplanene M74, M87, L97 og nå LK06 (læreplan for Kunnskapsløftet 2006). Under disse læreplanene har begrepene forandret seg. I 1980 årene omtalte vi det som IT- kompetanse, i L 97 brukte man begrepet IKT- kompetanse. Nå med LK06 bruker vi begrepet digital kompetanse (Karlsen & Wølner, 2006).

I skolen er bruk av teknologi omtalt som den femte grunnleggende ferdighet, ifølge NOU: 2015: 8 – I fremtidens skole er det behov for en begrepsendring da definisjonen av grunnleggende ferdigheter i Kunnskapsløftet er bred og forbundet med literacy. Utrykket betyr å kunne kommunisere og delta i forskjellige kulturelle og samfunnsmessige sammenhenger.

Dette ligger nær en kompetanseforståelse og underbygger at man i fremtiden bør bruke kompetansebegrepet i stedet for ferdighetsbegrepet. Selv om begrepet grunnleggende uttrykker at ferdighetene er forutsetninger for annen læring, får ikke begrepet fram at ferdighetene utvikler seg kontinuerlig gjennom opplæringsløpet (NOU, 2015 s. 34).

I dagens skole har vi tilgang til veldig god teknologi, noe som gir muligheter for differensiert og tilpasset opplæring, og til å gjøre læringen mer engasjerende og virkelighetsnær for elevene. For at dette skal lykkes, må man kunne få teknologien, pedagogikken og det faglige innholdet til å henge sammen. Teknologien gir flere muligheter for individuell tilpasning og nye muligheter å samhandle, dele, utforske og kommunisere (Giske, 2016). Dette er viktige ferdigheter som kan bidra til at ungdom med utviklingshemming er bedre rustet til å møte de krav som stilles i det fremtidige samfunnet.

### **2.7.1 iPad som digitalt verktøy**

Multifunksjonelle digitale læremidler kom etter L 97 og i forbindelse med at spesialskolene ble nedlagt. Handlingsplanen for særskilt tilrettelegging for barn, unge og voksne (2001-2004) har fokus på inkludering av elever med spesielle behov (Brænde, 2005).

Ifølge Brænde (2005) bør de digitale programmene inneholde tekster og oppgaver som er nivåbaserte. Dette innebærer tekstversjoner som tilpasses tunghørte /døve, lydstøtte for synshemmede/blinde og for elever med lese og skrivevansker, samt bryterstyring for elever med store motoriske vansker. Målet med programmene er en mulighet for differensiering av lærestoffet og gi variasjon i læringen.

Gjennom bruken av digitale læremidler skal det også bli gitt konstruktiv tilbakemelding til elevene. Elevene skal nå målene ved at opplæringen systematiseres og tar utgangspunkt i enkle og overskuelige temaer. Læreprogrammene skal virke motiverende og gi variasjon i opplæringen. Begrepsdanning og språkutvikling skal stimuleres. For å fylle alle disse kravene, må programutviklere ta hensyn til alle disse behovene innenfor ett og samme læreprogram (Brænde, 2005).

Ifølge Apple (u.å.) har de innebygde hjelpefunksjonene endret undervisningsmulighetene for elever med spesielle behov. For en elev med utviklingshemming vil det være en fordel at hjelpemiddelet han trenger ikke behøver å være ekstra, men at det ligger i det verktøyet som er kjent for alle.

(Apple (u.å.)) har laget en oversikt over de hjelpefunksjoner som ligger innebygd i iPaden i forhold til enkeltes menneskers vansker, som ofte kommer i tillegg til utviklingshemming.

Engberg (2015) sier at i skolearbeidet kan muligheten for egne innstillinger på det digitale verktøyet ha stor betydning for å skape likeverdige forutsetninger, som igjen kan føre til økt deltakelse. Hun sier videre at tilgjengelig IT verktøy kan være det som avgjør om en elev når sine opplæringsmål, og at personlige innstillinger på en iPad øker denne muligheten. Hun gir tips og råd om enkelte innstillinger som kan være til nytte for de som trenger ekstra støtte. Da jeg i min hverdag møter elever med forskjellige behov, vil jeg her forklare kort enkelte hjelpefunksjoner som er innebygd i iPaden, og som øker muligheten for bedre forståelse og selvstendighet for den utviklingshemmede eleven i hverdagen.

VoiceOver er en skjermleser som gjør at du får opplest hva fingeren berører på skjermen. Man har muligheten til å snakke til skjermen eller berøre den med fingeren. Når du trykker på skjermen, blir det opplest hva du trykker på. Programmet fungerer i alle programmer og

menyer som følger med iPaden, samt i alle apper. Elevene kan få lest opp markert tekst enten fra valgte internettsider, Facebook eller e-post eller i en app. Eleven markerer teksten med fingeren, og får opplest den markerte teksten. Her kan de velge et ord av gangen eller en hel tekst. Det er også mulighet for å tilpasse talehastighet og stemmens dialekt hvis eleven skulle ha behov for det (Apple, u.å.).

Zoom er et innebygd funksjon som forstørrer alt i alle programmer som finnes i iPaden og alle apper som finnes i App Store. Hvis man dobbelttrykker med tre fingrer på skjermen, zoomes skjermen direkte inn til 200 prosent. Ved å bevege fingrene kan man justere forstørringen mellom 100% til % til 500% (Apple, u.å.). Denne funksjonen kan brukes sammen med voiceOver, så en elev kan forstørre teksten og holde fingeren på ordene, for så å få opplest teksten.

Inverter farger er en funksjon som kan gi høyere kontraster på det som ses på skjermen. Denne innstillingen kan for eksempel endre hvitt til sort. Man kan gjøre en fast innstilling på iPaden, slik at når fargene er angitt, gjøres endringene i alle programmer på enheten. En høyere kontrast kan hjelpe svaksynte med å se hva som er på skjermen. Denne funksjonen fungerer med grafikk, video, bilder og tekst. Inverterte farger kan brukes sammen med funksjonene zoom og voiceOver (Apple, u.å.).

Kamera er innebygd i iPaden, og kan brukes både til video og stillbilder. Her kan eleven eller læreren ta bilder eller film som kan brukes som dokumentasjon på hvordan skolehverdagen til eleven er. Elevene kan filme seg selv og situasjoner de er i, som i ettertid kan brukes i undervisningsopplegg. For ungdommer som har vanskelig med å kommunisere, kan elevene få hjelp ved å bruke kamera. Med bilder og film kan mange læringssituasjoner som man tradisjonelt gjør skriftlig, gjennomføres på en visuell og konkret måte. Pedagogene kan produsere billedbøker i opplæringen av livsmestringskompetanse og sosiale situasjoner. Disse bøkene kan tas frem i ettertiden som en påminnelse om ting som har vært gjort tidligere (Apple, u.å.).

For lesing og læringsferdigheter er det følgende innebygde funksjoner. For elever som har konsentrasjonsvansker eller sensoriske vansker, kan en lærer låse iPaden slik at det kun er den appen som skal brukes som er tilgjengelig. Dette er en fordel da ikke andre programmer på iPaden tar fokuset bort fra læringen (Apple, u.å.).

### **2.7.2 Applikasjoner (APP)**

Som nevnt i begrepsavklaringen, er applikasjoner et dataprogram som brukes i iPaden.

Statped (2013) påpeker at iPaden og bruk av spesifikke applikasjoner, har revolusjonert muligheten for barn og unge med utviklingshemming i forhold til kommunikasjon og læring. Det som er utfordrende, er hvordan blant annet lærer finner frem i jungelen av applikasjoner.

For at det skal bli lettere å finne frem i den store mengden av applikasjoner, har NAV kompetansesenter og Statped gått sammen om å lage appbiblioteket.no (Lie, Fresjarå, Lunde, Weie & Kjelbye, u.å). Dette biblioteket presenterer aktuelle apper som kan brukes i undervisning av personer med blant annet forskjellig grad av utviklingshemming.(Statped, 2013). Det kan være utfordrende å finne frem de beste appene til sitt bruk. I følge (S. W. Andersen, 2014) er det viktig å prøve ut og gjøre seg kjent med en applikasjon før eleven begynner å bruke den . S. W. Andersen (2014) anbefaler å bruke sosiale medier som Twitter, Facebook og blogger hvor lærere legger ut apper de har prøvd ut, og deler sine erfaringer med bruk av den spesifikke applikasjonen.

Svestad (2014) sier i artikkelen til S. W. Andersen (2014) at det er enkelte elementer en applikasjon i spesialpedagogisk sammenheng bør inneholde. Det som er viktig, er at appen gir mulighet for å arbeide kombinert med bilde, tekst tale og video, en såkalt multimodal app. Svestad (2014) sier videre at for denne elevgruppen er det vesentlig at de får bruke apper som gir de mulighet til å arbeide multimodalt. Å arbeide multimodalt vil si at eleven kan arbeide og formidle kunnskapen sin på den måten han behersker best. Det som også fremkommer, er at innholdet som eleven har laget i appen, har mulighet for å bli bearbeidet, delt og videreutvikles i andre apper.

Ut fra dette vil det her bli presentert to applikasjoner som læreren kan benytte når han skal tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Book Creator og Inspiration maps gir begge mulighet for å arbeide multimodalt.

Den første applikasjonen er Book Creator. Dette er en såkalt verktøysapplikasjon hvor man kan produsere elektroniske bøker. I følge Lie et al. (u.å) er denne applikasjonen veldig enkel å bruke for å produsere bøker med et fint resultat. I denne appen er det mulighet for å sette inn bilder, tekst, video, tale, hyperlenker og musikk. I Book Creator kan man få teksten som er skrevet i boken, opplest med syntetisk tale. Når boken er ferdig, kan den formidles som e-post og lagres i en sky eller skrives ut i et Pdf-format.

Ifølge Lie et al. (u.å) er det flere fordeler i forhold til læring med å produsere egen bok. En elev som har vansker i forbindelse med skriving og lesing, kan få hjelp med avkodingen, samtidig som eleven får visuell støtte i form av bilder og film for å få mening ut av teksten. Det gir flere måter å få en forståelse av innholdet på. Fordi man kan snakke inn i boka, gir det elever med dårlige skriveferdigheter en måte å få frem sin kunnskap på, da de kan legge til tale istedenfor tekst. Dermed blir ikke elevens manglende ferdighet en begrensning.

Appen gir også pedagoger mulighet for å lage egne læringsressurser. Her kan læreren lage egne fakta-ark, som overføres til Book Creator, hvor teksten legges til muntlig eller skriftlig.

Den neste applikasjonen, Inspiration maps, er en såkalt tankekart app, hvor det er mulighet for å legge inn video, tekst, bilde og tale. Ifølge Lie et al. (u.å) gir denne applikasjonen mulighet for innlesning av tekst med egen stemme, bilde eller video. Inspiration maps betegnes som et godt verktøy for alle elever, men Lie et al. (u.å) hevder at denne appen som verktøy er spesielt godt tilpasset for elever med utviklingshemming. Fleksibiliteten som ligger i tankekartene, gir mulighet til å arbeide med organisering og strukturering av begreper og tekster, aktivisere forkunnskaper, repetisjon og automatisering. Tankekartet egner seg bra for å presentere det arbeidet man har gjort for medelever og lærere. Muligheten for å legge inn tilpasset støtte er stor i form av innlesning av tekst med egen stemme, egenprodusert video eller bilder. Disse funksjonene vil bidra til at eleven kan lage gode presentasjoner på egne premisser (S. W. Andersen, 2014).

Ifølge Lie et al. (u.å) er tankekart et verktøy som kan bidra til å motivere elevene og gjøre dem deltakende og aktive i læringsprosessen. Dette gjøres ved å oppfordre, stimulere og tilrettelegge for refleksjon, undring og problematisering. Disse elementene kan bidra til økt motivasjon og læringsutbytte. For at dette skal lykkes, er det viktig at elevene får god opplæring i hvordan tankekartet kan brukes i forskjellig læringsarbeid som for eksempel i begreplæring og konkretisering av læremateriell.

## **2.8 Forskning om bruk av iPad i skolen**

Clark og Luckin (2013) gjør rede for i sin rapport erfaringer fra den raske og store implementering av iPad som har skjedd de senere år i skolen. Rapporten tar opp erfaringer fra land som Norge, Storbritannia, USA og New Zealand. Hensikten med rapporten er å si noe om man vet nok til å kunne si noe om hvordan, når og om iPad fremmer læring. Forskerne ønsker å identifisere og finne viktige aspekter om hvordan iPad støtter elevens læring etter



hvert som iPad har blitt en stor trend som digitalt verktøy i skolen. De har samlet inn informasjon via litteratur, blogger og artikler for å se på hvilken virkning bruk av iPad har for rektorer, lærer, foreldre og elever.

Clark og Luckin (2013) hevder at lærere og elever er generelt positive til bruk av iPad i skolen, de ser på det som en verktøykasse i den moderne pedagogiske opplæringen. Heinrich (2012) mener i sin undersøkelse at elevene var positive til å anvende iPaden i skriving, tegning og laste ned informasjon fra internett. Elevene ga uttrykk for at iPad var et hjelpemiddel for deres læring. Det elevene fremhevet som fordeler, var enkel tilgang til internett, gode språk apper, tilgang til å laste ned bøker via iBooks, og lett tilgang til apper og programmer som kunne hjelpe dem å lage elektroniske tankekart.

I følge Clark og Luckin (2013) er det i fagene matematikk, historie og språk elevene får godt utbytte og støtte i læringsprosessen når de bruker iPad. De visuelle appene utfyller undervisningen og gir en bedre dybdelæring.

Clark og Luckin (2013) sier videre at elevene tilegner seg kunnskap og læring gjennom sosial samhandling. De hevder at forskningen deres viser at iPad kan bidra til et godt samarbeid mellom elevene, da iPad i sin utforming er lettere å bruke enn en datamaskin. Henderson og Yeow (2012) konkluderer med i sitt studie, der de hevder at iPaden med sitt brede utvalg av applikasjoner, touch-skjerm som roteres når elevene snur iPaden mot seg, og det at den er liten og lett å ha med seg hele tiden, gjør det lettere for elevene å samarbeide på ulike prosjekter og oppgaver.

I Stockholm ble det gjennomført et prosjekt med iPad hvor Hylan (2013) sier at formålet med undersøkelsen var å se om iPaden fremmet læring, økte motivasjonen og læringstrykket hos elevene. Gjennom observasjoner og samtaler med lærere og elever samt innrapporterte rapporter fra skolene som deltok, beskriver Hylan følgende suksessfaktorer i undervisningen som økt motivasjon, kommunikasjon og økt samarbeid mellom elevene.

Videre mener Hylan (2013) at iPaden som digitalt verktøy innbyr til økt samarbeid, da iPaden har en skjerm det er lettere å samles rundt, i forhold til en bærbar data. Det er også mulighet for elevene å samarbeide i ulike applikasjoner som kan fremvises på skjerm i klassen, for eksempel på hva man er kommet frem til i ulike skoleoppgaver.

Lærerne som deltok i undersøkelsen, opplyste om at det var lettere å motivere elever med ulike apper i forhold til tradisjonelle undervisningsmetoder, da appene virket stimulerende og

artige å arbeide med for elevene. Når det gjaldt å bruke iPaden som hjelpemiddel i undervisningen, viste undersøkelsen at verktøyet hadde positiv virkning på kommunikasjonen for elever som har vansker i forskjellig grad med minnefunksjon og talespråk i spesialskolen. Hylén (2013) sier videre at i enkelte fag kan iPaden brukes for å filme ulike hendelser, som man senere analyserer og arbeider videre med i aktuelle emner.

Miller, Krockover og Doughty (2013) beskriver i sin artikkel hvordan iPad brukes som pedagogisk verktøy for elever med lett utviklingshemming. Hensikten med studiet var å sammenligne to undervisningsmetoder som ble brukt for å tilegne seg kunnskap innenfor det naturvitenskapelige området. Den ene arbeidsmetoden gikk ut på at elevene skulle løse oppgaven på tradisjonelt vis med penn og papir. Den andre arbeidsmetoden var at samme oppgave skulle løses, men her skulle elevene bruke iPad.

I studiet ble det brukt en bildepresentasjons applikasjon, hvor bilder og tekst kan kombineres med video og lyd. I tillegg ble det brukt en tegne- og male applikasjon. Før studiet ble igangsatt, fikk elevene opplæring i bruk av de aktuelle apper og programmer som skulle brukes. Det ble også vist for elevene hvordan de skulle produsere en billedbok på tradisjonelt vis, med å tegne, klippe, lime og skrive. Gjennomføringen av studiet foregikk slik at elevene arbeidet på tradisjonelt vis i notatboken i enkelte timer og i andre timer brukte de iPaden for å presentere arbeidet sitt (Miller et al., 2013).

Resultat av studiet viste at elevene tilegnet seg kunnskap i begge undervisningsmetodene. Det de konkluderte med, var at elevene var mer engasjerte, motiverte og arbeidet mer selvstendig når de fikk bruke iPaden. Miller et al. (2013) mener at elever med utviklingshemming har støtte i å bruke iPad som digitalt verktøy i undervisningen, og det er et hjelpemiddel for denne elevgruppen for å få formidlet sin kunnskap.

Miller et al. (2013) sier videre i sin artikkel at etter hvert som teknologien utvikles og gjøres tilgjengelig for elever med utviklingshemming, er det å lage elektroniske bøker en verdifull støtte for denne elevgruppen for å få formidlet sin kunnskap.

Myrnes skole har gjennomført et iPad prosjekt, hvor alle elevene i femte klassene fikk utdelt iPad, samt elever som hadde enkeltvedtak og innvilget spesialundervisning på skolen. Her ble et av funnene at elever med spesialundervisning var superbrukere av iPad. Denne elevgruppen var fortrolige med det digitale verktøyet og hadde et godt læringsutbytte (Flaatten, 2014).

Statped hevder at iPad og applikasjoner gir barn og ungdommer med utviklingshemming muligheter for auditiv og visuell støtte. Dette er med på å øke læringsutbyttet, øke forståelsen og bidra til større inkludering og deltakelse i miljøet når det som skal læres, eksemplifiseres og konkretiseres. Blant annet gjennom illustrasjoner, praktiske oppgaver og bilder appellerer denne variasjon av formidling til flere læringsstiler. Statped viser til forskning gjort av Arendal, Jensen og Brandt (2010) at generell bruk av digitale verktøy fører til økt motivasjon og at elevene konstruerer sin egen læring istedenfor å rekonstruere kunnskap. iPad, kommunikasjonsteknologi og applikasjoner gir unge helt nye kommunikasjons- og læringsmuligheter.

Thomesen (2016) viser til (A. M. Kittelsaa & J. Tøssebro, 2015) sin evaluering av prosjektet Vi sprenger grenser (VSG) som startet opp i 2013 og skal pågå til 2017. Oppdraget er gitt av Utdanningsdirektoratet på bakgrunn av stortingsmelding nr 18 hvor det fremkommer at mange unge med utviklingshemming blir møtt med mangelfull pedagogisk innsats og for lave forventninger i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2011a).

Prosjektet blir evaluert fortløpende av NTNU samfunnsforskning. I prosjektet blir det brukt iPad som digitalt verktøy både til den utviklingshemmede eleven og til alle pedagogene som arbeider rundt eleven.

A. Kittelsaa og J. Tøssebro (2015) konkluderer med at prosjektet har bidratt til en positiv utvikling både når det gjelder økt læringsutbytte, inkludering og i tillegg har de ansatte i skolen fått økt sin digitale kompetanse. Forskerne sier videre at det er en økning av ekskludering av elever med utviklingshemming i den norske skolen. VSG skal bidra til å redusere den negative utviklingen. Konklusjonene så langt i prosjektet er at det er mulig å fremme en positiv utvikling for elever med utviklingshemming både når det gjelder inkludering og læringsutbytte, men det blir presisert at det sannsynligvis ikke er nok med økt innsats fra Statped. De savner politiske signaler om at opplæringen av denne elevgruppen blir en mer sentral oppgave for skolen (Thomesen, 2016).

### **3.0 Metode**

#### **3.1 Innledning**

I dette kapitlet vil jeg presentere de metodiske valgene jeg har tatt i arbeidet med min masteroppgave som omhandler bruk av iPad for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Gjennom pensumlitteratur, forelesninger og annen aktuell teori, oppdaget jeg at det er flere faktorer som påvirker valg av metode. Etter å ha vurdert ulike metoder for å finne svar på problemstillingen min, fant jeg ut at jeg ville bruke en kvalitativ tilnærming i mitt forskningsprosjekt. For å finne svar på mitt forskningsspørsmål er min mening at et casestudie vil være den mest hensiktsmessige metoden.

Gjennom min jobb i videregående skole med elever som har utviklingshemming, har jeg blitt oppmerksom på et fenomen som jeg er nysgjerrig på og ønsker å få en dypere forståelse for. I følge Kleven starter forskningen med en undring, et spørsmål man ønsker å få belyst og finne svar på igjennom en aktivitet (Hjardemaal, Tveit & Kleven, 2002). For å finne svar på problemstilling, har jeg foretatt fem semistrukturerte intervju av lærere som har erfaring med bruk av iPad til elever med utviklingshemming.

#### **3.2 Forskningsdesign**

Forskningsdesignet handler om å danne en helhetlig plan for hvordan jeg skal gå frem for å finne svar på problemstillingen min. I følge Kjell Skogen (2006b) handler forskningsdesignet om prosjektets overordnende logikk som knytter data vi innhenter til våre forskningsspørsmål eller til våre hypoteser. Jeg måtte ta en bestemmelse om hvilken strategi som skulle brukes i undersøkelsen. Hellevik (2002) beskriver tre mulig formål: eksploderende, beskrivende eller forklarende. Han nevner videre at forskeren må ta stilling til hvilke ressurser man har til rådighet. Ut fra disse ressursene må man velge ut antall enheter og variabler. Masteroppgaven min skal være rundt hundre sider, seksti studiepoeng, og innenfor denne rammen valgte jeg å intervju fem informanter.

Forskningsdesignet har flere oppgaver som må ses i sammenheng med valg av designet

- Formålet med oppgaven og problemstillingens karakter
- Hvordan kartlegge informasjon og data
- Valg av metode for innsamling av data og operasjonalisering
- Lage oversikt over utvalg, hvem og hvor mange informanter

Jeg må utvikle et forskningsprosjekt med utgangspunkt i forskerspørsmålene mine. I tillegg må jeg ifølge Colin Robson (2002) vurdere fokus, strategi og taktikk for forskningen min. Designet skal ha fokus på helheten og sluttresultatet på forskningsarbeidet. Det må være sammenheng mellom problemstilling og konklusjon i oppgaven. Forskningsdesignet beskriver formål og problemstilling, kartlegging av metode og hvilke data og informasjon som hentes inn. Det vil også komme frem her hvordan jeg kom frem til min utvalgsplan. Forskningsdesignet skal gi meg en bedre oversikt over de metoder som passer best til min problemstilling.

Det finnes tre empiriske tilnærminger innen utdanningsvitenskapen. Vi har eksperimentelle design, survey design og casestudie design (Skogen, 2006b). I min forskning har jeg valgt et casestudie design. Casestudie design skiller seg fra eksperimentelle design og surveydesign da denne forskningstilnærmingen egner seg til å studere fenomenene slik de forekommer i den virkelige verden. Hadde forskningsspørsmålet mitt søkt svar gjennom laboratoriepregede betingelser eller gjennom strukturerte spørreskjemaer, ville valget falt på eksperimentelle design og surveydesign (Skogen, 2006b). Jeg har gjennom intervjuer med fem engasjerte lærere som bruker iPad som digitalt verktøy i undervisningen, fått et innblikk i hvordan de bruker iPaden i sitt daglige arbeid for elever med utviklingshemning. De har delt sine tanker og erfaringer og de muligheter de ser i iPad som et verktøy for læring.

### ***3.3 Casestudiedesign***

Et casestudie kan både være et forskningsdesign og studieobjekt. Skolen er en stor organisasjon og har gode rutiner som er godt innarbeidet for opplæring av barn og unge, samt spesialpedagogisk tilrettelagt undervisning når det er behov for det. I følge LK06 skal digitale medier være godt integrert i skolehverdagen. I mitt forskningsprosjekt skal jeg ikke forske på ordinær undervisning og bruk av digitalt verktøy. Jeg vil forske på hvordan lærere kan bruke iPad for å tilpasse opplæringen for utviklingshemmede. Mitt forskerspørsmål starter med hvordan, da jeg ønsker å se på hvordan vi lærere kan bruke nettbrettet for å tilpasse opplæringen. Min problemstilling søker svar med hvordan og dette må jeg kunne besvare med dokumentasjon i egen data. Bruk av casestudiedesign er blitt mer vanlig i pedagogisk og spesialpedagogisk forskning de siste tiårene. Kjell Skogen viser til Yin 2003 der casestudier er en forskningstilnærming som egner seg spesielt godt for forskningsspørsmål hvor det første spørsmålet er hvorfor eller hvordan. Dette bruker vi når vi vil studere «her og nå» fenomener i det virkelige liv, der vi ikke kan kontrollere og manipulere variablene (skogen, 2006a, s. 55).

Casestudier er en intensiv forskningsstrategi, og skiller seg dermed fra ekstensive surveybaserte forskningsstrategier.

Det er flere typer casedesign slik at man kan velge det som passer best for det aktuelle forskningsspørsmål og tilgjengelige data. En casedesign beskrives ved hjelp av to dimensjoner, med to kategorier hver.

Det dreier seg om singelcase eller multipelcase, samt holistisk eller sammensatt case. Singelcasestudie er betegnelsen når en gjennomfører en casestudie, mens en multipelcasestudie er betegnelsen når en gjennomfører flere casestudier etter hverandre, og bare ett om gangen (skogen, 2004 s.96).

I forskningen min har jeg et fenomen jeg skal forske på dermed blir denne oppgaven en singelcase.

### ***3.4 Fenomenologi og hermeneutikk***

Forskningen min har utgangspunkt i en fenomenologisk og hermeneutisk tradisjon. Årsaken til at jeg har valgt både fenomenologi og hermeneutikk er at begge metodene kan gi meg innsyn i informantenes egne tanker, følelser og opplevelser. Fenomenologi er læren om hvordan man oppfatter et fenomen. I min forskningsoppgave er fenomenologien mine informanternes oppfatning av sin livsverden og sine handlinger som lærer hvor de bruker iPad i undervisningen for elever med utviklingshemning. I masteroppgaven min skal jeg fortolke det som mine informanter har fortalt meg under intervjuene, hermeneutikk. Inn i denne fortolkningsprosessen har jeg med meg min forforståelse eller fordom som Hans- Georg Gadamer kaller det.

#### ***3.4.1 Fenomenologisk tilnærming***

Forskningen min er forankret i den fenomenologiske og hermeneutiske tradisjon.

Nøkkelordene for en fenomenologisk og hermeneutisk studie er å beskrive virkeligheten, samt å fortolke beskrivelsen og forstå hva virkeligheten handler om.

Fenomenologiske studier beskriver den meningen mennesker legger i en opplevelse knyttet til en bestemt erfaring av et fenomen (Postholm, 2005, s. 41).

En av grunnleggerne for moderne fenomenologi var Edmund Husserls som levde fra 1859-1938. Han så på filosofi som en eksakt vitenskap om det som finnes, og fenomenologien blir da den metoden som gir oss slik kunnskap (Bengtsson, 1999). Fenomenologien forsøker å gi svar hva og hvordan gjennom å gå til saken. Dette tolker jeg som om at målet med forskningen

er at vi som forskere skal øke vår forståelse og innsats for den andres livsverden.

Fenomenologien er en av mange tilnæringsmåter som benyttes i kvalitative studier. I min oppgave ønsker jeg å bruke den sammen med det hermeneutiske perspektivet som bakgrunn for tolkningsarbeid og forståelse. Forskning handler om å finne ny kunnskap eller øke den kunnskapen man allerede har om et fenomen. I følge May Britt Postholm er intervju den eneste datainnsamlingsstrategien som kan tas i bruk ved fenomenologiske studier. (Postholm, 2005).

I min forskning vil elever med utviklingshemming og deres bruk av iPad være fenomenet. Kunnskapen om fenomenet vil jeg få gjennom lærere som jeg intervjuer. Under intervjuene vil jeg få lærerens subjektive erfaring med bruk av iPad i skolen for elever med utviklingshemming. Her vil jeg søke deres fordeler og ulemper som de har erfart, når de har tatt iPad i bruk som et verktøy. Det er dette fenomenet jeg ønsker at de skal beskrive for meg. I analysedelen i masteroppgaven min vil jeg forsøke å beskrive det informantene forteller meg, tolke det i lys av teori og forsøke å forstå den dypere mening i deres erfaringer og hva dette handler om. Når jeg skal begynne å tolke fenomenet slik det har blitt fremstilt for meg, bringer det meg til hermeneutikken.

### ***3.4.2. Hermeneutisk tilnærming***

Naturvitenskapen kan muligens beskrive hvordan jorda ble til, mens i den filosofiske hermeneutikken kan man stille spørsmål om hvorfor det ble slik. Oppgaven vil ha en tilnærming til hermeneutisk teori da den tar utgangspunkt i tekst og samtaler. Det er viktig at man har med seg forkunnskaper for å forstå innholdet i teksten (Kvale, Brinkmann, Anderssen & Rygge, 2009).

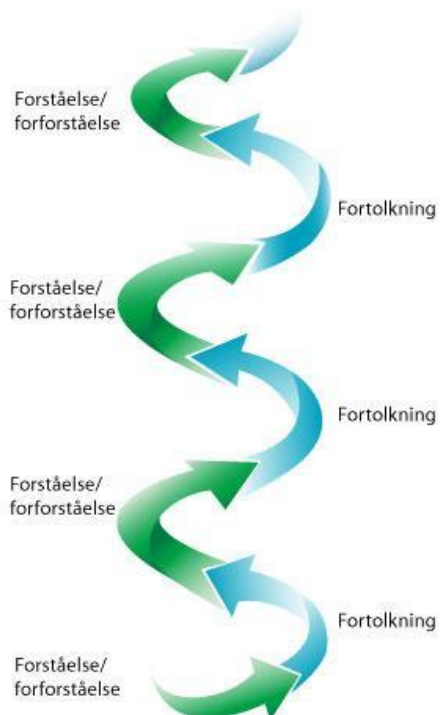
Hermeneutikken kommer fra gresk og vi kan forklare det som en fortolkningslære (Gilje & Grimen, 1995, s. 153). Det bygger på hvordan vi forstår et annet fenomen ut fra min fortolkning av dem. Det blir min fordom, som kan endre seg etter hvert som man danner seg mere kunnskap. Gadamer's sitt utgangspunkt er at vi aldri kommer uten fordommer eller forforståelse. Når vi møter andre personer og får høre om deres forståelse av et fenomen, kan vår forforståelse bli endret (Skogen, 2006a).

Når jeg skal inn å forske på om lærerne kan bruke iPad som et digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen for en elevgruppe, har jeg en form for forforståelse med meg. Det er noe som har

gjort at dette vil jeg finne mer ut av. Når jeg skal utarbeide intervjuguiden til de lærerne som jeg skal intervju om bruk av iPad i undervisningen, vil det være min forforståelse som danner grunnlaget for spørsmålene. I følge Thuren har ikke forskeren mulighet til å forstå noe uten en forforståelse. Forforståelsen er ofte ubevisst og kan prege måten vi ser på verden. I et forskningsprosjekt er dette noe som er viktig å være bevisst på, og at man kan revidere forforståelsen dersom man ser at forestillingene rundt et fenomen ikke er korrekte. På bakgrunn av at man skaffer seg nye erfaringer, dannes det en ny forforståelse. Denne metoden for å fremskaffe en ny forforståelse kalles den hermeneutiske sirkelen (Thurén, Gjerpe & Gjestland, 2009).

I masteroppgaven min vil hensikten ut fra et positivistisk perspektiv være å fremskaffe sikker kunnskap. Dette er kunnskap som skal besvare spørsmål på hvordan læreren bruker iPad som verktøy for å tilpasse opplæringen for den utviklingshemmede eleven, med fokus på læring og inkludering. Det positivistiske perspektivet kan ikke alene gi denne kunnskapen som trengs, og dermed vil det utfra hermeneutisk tankegang være greit å bruke den hermeneutiske spiralen som vist i figur 4.

Figur 1 Den hermeneutiske sirkelen (Ebdrup, 2012).



Denne spiralen beveger seg stadig i mellom forforståelse og erfaringer. Begge er avhengige av hverandre, og mer erfaring gir bedre forforståelse som videre igjen fører til en større forståelse (Gilje & Grimen, 1993).

I henhold til kvalitativ metode, er det i denne forskningsoppgaven valgt en vitenskapsteoretisk undersøkelse knyttet opp mot en fenomenologisk tilnærming med en hermeneutisk forståelse. Det vil si å få forståelse og innsyn i mine informanternes erfaringer. Dette er ifølge Kvale relevant for kvalitativ forskning (Kvale & Brinkmann, 2012).



I denne masteroppgaven blir samtalen med mine informanter fortolket med det fokus for å forstå hva de mener. Dette vil føre til en større forståelse av ny forståelse. Først skal informantene tolke sine egne erfaringer og dele deres forståelse med meg som forsker, som igjen har tolket deres informasjon som igjen gir meg en større forståelse. Denne fortolkningen er påvirket av teoretiske betraktninger, egen bakgrunn og den forforståelsen jeg hadde med meg da jeg begynte på masteroppgaven. Det fenomenet som skal tolkes, kan ifølge den hermeneutiske sirkel bli fortolket på flere nivåer. Thagaard (2013) er klar på at det viktigste innen hermeneutikken er å forstå de enkelte delene i lys av helheten. I følge Johannessen er all fortolkning i stadig bevegelse mellom helhet og del, der ny fortolkning blir begrunnet med tidligere fortolkninger. Dette omhandler den hermeneutiske sirkelen (Johannessen et al., 2011).

Gadamer sier at når vi går ut for å forske på noe, stiller vi alltid med det han uttrykker som en fordom eller en forforståelse. Hvis jeg skal kunne forstå fenomenet jeg skal forske på, må jeg sette min forforståelse i spill. I følge Gadamer heter det som skjer når vi forstår et annet menneske for horisontsammensmelting (Fugleseth, 2006).

Forskningsoppgaven min bygger på kunnskap og erfaringer fra forskningsfeltet, og jeg har en forforståelse om fenomenet. Denne forforståelsen kan være at jeg tror at iPad er et godt verktøy for å tilpasse undervisningen for elever med utviklingshemming, og at det kan være et verktøy som er med på å øke læringen og inkluderer denne elevgruppen i felleskapet. Når jeg foretar intervjuene av mine informanter, finner jeg ut at dette til dels stemmer. Dermed har jeg satt min første forforståelse på spill og i spill og forstår noe annet eller jeg forstår fenomenet annerledes. Jeg har dannet meg en ny forforståelse om hvordan lærerne bruker iPad i undervisningen. Min livsverden er forbundet med fortiden og åpner for fremtiden. Dermed er jeg en del av, eller i den hermeneutiske sirkel. Under intervjuene med mine informanter opplevde jeg at de fikk nye tanker om bruk av iPad, og de kunne tenke seg å bruke den i flere sammenhenger i fremtiden.

### **3.5 Forskningsmetoder**

Hensikten med forskning er å komme fram til ny kunnskap og viten. Det resultat og påstander forskeren kommer med må bygge på dokumentasjon. I følge Befring (2007) omhandler forskningsomgrepet all faglig innsats som er innsikt på og skal gi ny kunnskap. Når

forskeren skal beskrive den virkelige verden på en troverdig måte, må han samle inn informasjon gjennom ulike systematiske fremgangsmåter. Forskning bygger på prinsipper om kritisk, logisk og konsistent tenkning. Forskeren kommer frem til ny kunnskap gjennom kartlegging og analysearbeid.

Organisation for Economic Cooperation and development, OECD har definert forskning på følgende måte:

Forskning er en prosess som gjennom systematisk arbeid kan frembringe ny kunnskap og ny viten. Forskning skal frembringe ny kunnskap. Denne kunnskapen skal på en eller annen måte være troverdig (Mellin-Olsen & Lindén, 1996).

I min forskning skal jeg finne ut hvordan fem lærere som jeg intervjuer, bruker iPad i undervisningen for elever med utviklingshemming. Gjennom intervju med informantene er mitt mål og ønske å frembringe ny kunnskap om hvordan de bruker iPad som verktøy og hvilke utfordringer og muligheter de har møtt på når de har begynt å bruke dette digitale verktøyet.

Vitenskapelig kunnskap betyr å studere virkeligheten uten å påvirke resultatet av forskningen med egne erfaringer, forhåpninger og fordommer. I en deduktiv metode tar forskeren utgangspunkt i hypoteser eller teori og formulerer problemstilling utfra disse. Igjennom en induktiv tilnærming skapes problemstillingen igjennom analyse og observasjon av et fenomen (Ulleberg, 2002). I denne forskningsoppgaven har jeg en induktiv tilnærming i min metode.

I min masteroppgave skal jeg forske på fem læreres erfaring med arbeidet om et spesifikt emne. Empirisk forskning benytter seg av erfaringsbaserte data. Kunnskap som er tilegnet ved empirisk forskning er slik sett å betrakte for forskning av egen erfaring. I følge Ruth Olsen er utfordringen i en slik forskning at ikke forforståelsen blir for dominerende (Olsen & Finstad, 2003).

Den fremgangsmåten eller strategien vi benytter i forskningsarbeidet vårt kaller vi forskningsmetode. Vilhelm Aubert har definert forskningsmetode på følgende måte:

En metode er en fremgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med til arsenalet av metoder (Hellevik, 2002, s. 12).

Metoden i forskningsoppgaven er måten vi velger å innhente empiri eller data om virkeligheten. Ontologi er læren om hvordan virkeligheten ser ut. Vi vil beskrive den forskjellig, men når jeg gjør min forskning, er det viktig at det er virkeligheten som kommer frem, de informanter jeg har valgt til mitt prosjekt snakker om sin virkelighet og at det er deres realistiske oppfatning som er fremtredende i svarene (Grenness, 2001). Ut fra dette er det viktig å få et utvalg av informanter som har kunnskap og erfaring med bruk av iPad for elever med utviklingshemning. Hvordan virkeligheten ser ut i bruk av iPad i undervisningen er det mange som har meninger om, og det er også uenighet om det er mulig å samle inn kunnskap om den. Før jeg begynte på min forskning, hadde jeg en hypotese om hvordan virkeligheten så ut for de lærerne jeg skulle intervju. Jeg hadde en forforståelse om at iPad var et redskap som kunne forenkle hverdagen for de lærerne som hadde tatt det i bruk, og at det førte til noe positivt for elevene.

### ***3.5.1 Valg av metode***

Når jeg skulle samle inn data for å finne svar på mine forskerspørsmål, måtte jeg ta stilling til om jeg ønsket en kvalitativ eller kvantitativ metode, Dermed måtte jeg gjøre meg kjent med hovedforskjellene for så å finne ut hvilken metode som passet til min oppgave for innsamling av empiri. I følge Olav Dalland har den kvantitative metoden den fordelen at den gir form i målbare data. Den gir oss målbare enheter som kan være nyttige hvis man ønsker å finne antall eller regneoperasjoner. I motsetning til den kvantitative metoden har vi den kvalitative metoden som tar sikte på å fange opp mening og opplevelse som ikke lar seg tallfeste eller måle (Dalland, 2012).

De kvalitative metodene omhandler forskjellige former for systematisk innsamling, analyse og bearbeiding av materiale fra samtale, tekst eller observasjon. Forskerens mål er å finne ut hvordan de involverte oppfatter meningsinnholdet i sosiale fenomen. Denne formen for metode innbefatter få enheter og forskeren kan ikke styre informasjonen som kommer fram i innsamlingen. I følge Asbjørn Johannessen er intervju og observasjon de mest anvendte metodene i kvalitativ forskning for innsamling av data (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2010).

### **3.5.2 Kvalitativ metode**

I denne forskningsoppgaven falt valget på en kvalitativ metode. Dette på bakgrunn av at jeg skal samle inn data i form av setninger, ord og fortellinger. Jeg fant tidlig ut at å samle inn data som skulle gi svar på problemstillingen min i form av spørreskjema ville bli vanskelig, da jeg ønsket at informantene mine skulle beskrive deres verden slik den opplevdes og deres erfaring med bruk av iPad for å tilpasse opplæringen for en spesiell elevgruppe.

Når det er snakk om kvalitativ forskning, er fenomenologi mer bestemt et begrep som peker på en interesse for å forstå sosiale fenomener ut fra aktørenes egne perspektiver og beskrive verden slik den oppleves av informantene, ut fra den forståelse at den virkelige virkeligheten er den mennesker oppfatter (Kvale & Brinkmann, 2012).

Igjennom et kvalitativt forskningsintervju skulle jeg prøve å forstå sider ved mine informanternes daglige arbeid som lærere. Dette skulle jeg forstå ut fra hennes eller hans side når jeg foretok intervjuene.

Et overordnet mål for kvalitativ forskning er å utvikle forståelsen av fenomener knyttet til personer og situasjoner i deres sosiale virkelighet (Dalen, 2004, s. 16).

Mine informanter vil være min viktigste kilde når jeg skal samle inn data. Jacobsen (2005) kaller denne tilnærmingen for en individualistisk næring til informanten, og at det er gjennom det individet gjør og sier at forskeren får innsamlet data.

### **3.6 Intervju i kvalitativ forskningsmetode**

I denne forskningsoppgaven har jeg valgt å bruke semistrukturert intervju som metode for å søke svar på mine forskerspørsmål. Det som kjennetegner denne intervjuformen, er at man har noen forhåndsutformede spørsmål som man forholder seg til. I semistrukturerte intervju er rekkefølgen på spørsmålene tilfeldig, og når man foretar spørsmålene, kan man stille oppfølgingsspørsmål. Sånn sett kan man si at det verken er en lukket spørreskjemasamtale eller en åpen samtale, da den er styrt av noen hovedspørsmål (Kvale & Brinkmann, 2012).

Et semistrukturert intervju brukes når temaer fra dagliglivet skal forstås ut fra intervjupersonens egne perspektiver. Denne formen for intervju søker å innhente beskrivelser av personens livsverden, og særlig fortolkninger av fenomenene som blir beskrevet. Det ligger nær opp til en samtale i dagliglivet, men har som profesjonelt intervju et formål. Både en særegen tilnærming og teknikk er nødvendig. Det er semistrukturert – det er verken en åpen samtale eller en lukket spørreskjemasamtale (Kvale & Brinkmann, 2012, s. 47).

Postholm (2005) hevder at intervju er den eneste formen for innsamling av data i fenomenologiske studier. Det individuelle åpne intervjuet er den mest brukte metoden for datainnsamling innenfor kvalitativ metode (Jacobsen, 2005).

Ifølge Dalen (2004) skiller man imellom det helt åpne intervjuet og det halvstrukturerte/semistrukturerte intervjuet. I et åpent intervju snakker informantene helt fritt om sine erfaringer og opplevelser om fenomenet. I det semi-halvstrukturerte intervjuet er samtalen styrt mot bestemte emner som forskeren har utarbeidet på forhånd. Før jeg møtte mine informanter, hadde jeg utarbeidet en intervjuguide med seks forberedte spørsmål som sirklet rundt det tema jeg forsker på, og ønsket svar på fra mine informanter. At alle informantene uttalte seg om de samme hovedspørsmålene, danner et godt grunnlag for å kunne gjennomføre en sammenlignbar analyse og tolkning av datamaterialet. Utforming av intervjuguiden var en utfordring, da man ønsket å unngå spørsmål som kunne resulterer i ja og nei svar. Det jeg var ute etter var å få informantene til å svare mest mulig av narrativ art, intervjuguiden hadde i tillegg noen faktaspørsmål og meningsspørsmål. I følge Kvale er det at jeg som forsker, har en deskriptiv tilnærming der jeg som forsker oppmuntrer informantene til å beskrive så godt som mulig hva de føler, opplever og hvordan de handler. Man bør få tak i beskrivelser som er mest mulig nyanserte. I stedet for å komme med fastlagte kategoriseringer av fenomen, bør den kvalitative variasjon og forskjeller komme til uttrykk. Forskerens hovedoppgave er å stille spørsmål for å få svar på hvorfor informantene opplever og handler som de gjør (Kvale & Brinkmann, 2012).

En intervjuguide omfatter sentrale temaer og spørsmål som til sammen skal dekke de viktigste områdene studien skal belyse (Dalen, 2004).

Jeg kunne ha valgt å intervju fem lærere samtidig, et såkalt fokusgruppeintervju. Dette er ifølge Kvale og Brinkmann (2012) en av de mest stigende forskningsmetodene i dag. Det jeg ønsket var å intervju en og en informant, da jeg var interessert i flere individuelle syn på mitt tema. Så ønsket jeg å se hvordan de hadde implementert og tatt i bruk iPad som verktøy på flere skoler. En annen svakhet jeg så ved fokusgruppeintervju, var at enkelte informanter kom mer til orde enn andre og svarene ville bli et resultat av en gruppeprosess. I følge Jacobsen (2005) er resultatet følsomt for de makt og dominansforhold som kan utvikle seg i alle grupper. Det som kunne vært interessant med et fokusgruppeintervju, er den diskusjonen som kunne oppstått om tema iPad og tilpasset undervisning. I følge Kvale er fokusgruppeintervjuet bra å bruke innen nye områder, da

det kan frembringe aktive og engasjerende diskusjoner gjennom livlige ordvekslinger. Det kan fremkomme flere nye emosjonelle og spontane synspunkter enn når man foretar individuelle intervju (Kvale & Brinkmann, 2012).

Under intervjuene benyttet jeg meg av lydopptak. Det første intervjuet jeg gjennomførte, var et prøveintervju. Under dette intervjuet brukte jeg papir og penn, men oppdaget fort at det kun var forstyrrende, og tok fokus bort fra informanten. Dalen (2004) sier at hvis man virker ukonsentrert og lite aktiv om hva informanten formidler, er det en fare for et intervjuet blir av dårlig kvalitet. Da jeg møtte mine informanter, gjorde jeg dem oppmerksom på når jeg slo av og på min iPhone så de skulle vite når opptaket stod på. De hadde også blitt forberedt på dette gjennom et skriv i forkant. Da intervjuene var gjennomført, hørte jeg igjennom dem et par ganger. Transkriberingen startet jeg med bare et par dager etterpå, mens jeg fremdeles hadde intervjuet og informantene friskt i minne.

### ***3.6.1 valg av utvalget***

Hensikten med et kvalitativt intervju er å få mest mulig innsikt om temaet fra informanten (Johannessen et al., 2011). Det kan ofte være ønskelig med mange informanter, men det vil være tidkrevende. Derfor er det viktig å ha et utvalg av informanter i forskningsprosessen.

Med hensyn til respondenter er det ofte aktuelt med et såkalt strategisk utvalg, det vil si et bredt, men ikke nødvendigvis stort, utvalg av respondenter eller informanter (Holter & Kalleberg, 1996, s. 13).

I kvalitative studier er det ikke vanlig med tilfeldig plukking av intervjupersoner, men det kan forekomme. Som regel må forskeren tenke nøye igjennom hvem han vil ha i utvalget sitt. Hvem man ønsker i utvalget når det gjelder kvalitative undersøkelser, avgjøres ofte ved at man finner frem til de mest kunnskapsrike personene om tema (Vedeler, 2000).

Jeg ville finne de svarene jeg søkte i min oppgave hos lærere som underviser elever med utviklingshemming. Det var hovedsakelig lærere i videregående skole eventuelt i ungdomsskolen jeg ville samtale med. Årsaken til dette er at det hovedsakelig er ungdommer med utviklingshemming i videregående skole jeg selv underviser.

Når jeg skulle ta utvelgelse av informanter hadde jeg noen kriterier for hvem som kunne være mine informanter.

- De måtte undervise eller ha erfaring med å undervise elever med utviklingshemming
- De måtte ha erfaring med bruk av iPad som digitalt verktøy i undervisningen
- De skulle undervise ungdommer, i ungdomsskolen eller i videregående skole

I følge (Dalen, 2004) beskrives denne metoden med at forskeren har en teoretisk målgruppe. Når man søker etter utvalget, avgrenses søket etter respondenter som tilfredsstillende enkelte kriterier som kan svare på problemstillingen (Dalen, 2004).

Da jeg begynte å søke etter mine informanter, kontaktet jeg Statped som henviste meg videre til en skole i fylket som de visste hadde brukt iPad i undervisningen for elever med utviklingshemming. Jeg tok så kontakt med rektor som gav meg telefonnummeret til to aktuelle lærere. Da jeg kontaktet dem på telefon, var den ene veldig positiv og sa det skulle gå fint å dele sine erfaringer med meg, mens den andre læreren sa at det hadde han lite lyst til. Jeg svarte at det respekterte jeg helt og at rektor hadde sagt at dette var opp til lærerne selv. Da jeg holdt på å avslutte telefonsamtalen, snudde han plutselig og sa at han skulle ta seg tid til å møte meg. Grunnen til at jeg tok telefonkontakt og ikke sendte mail først, var at flere av mine medstudenter hadde opplevd å ikke få svar på de mailene de hadde sendt ut til lærere. Den neste informanten hadde jeg lest om på internett at hun hadde brukt iPad i undervisningen for elever med utviklingshemming. Jeg tok direkte kontakt med henne da hun var avdelingsleder for spesialundervisning. Denne personen var veldig positiv og sa at hun skulle gjerne stille opp på intervju. Det var en lang reise dit, så når jeg først skulle komme på intervju, fikk jeg også omvisning på deres avdeling og så hvordan de organiserte undervisningen for elever med utviklingshemming. Denne informanten informerte rektor ved skolen om mitt besøk. Etter et par dager kom det melding fra denne personen med spørsmål om jeg trengte flere informanter, noe jeg gjorde. Hun skaffet meg to informanter til, som også brukte iPad i arbeidet sitt med elever med sammensatte lærevansker, men disse ungdommene hadde en annen problematikk enn de elevene hun hadde. I ettertid tenker jeg at hvis noen ber om min erfaring i forhold til forskning, skal jeg være like positiv og imøtekommende som denne informanten var da jeg tok kontakt.

Jeg utarbeidet et informasjonsbrev på epost om masteroppgaven min med problemstilling og formålet med oppgaven. I brevet presenterte jeg praktiske opplysninger som at samtalen ville bli tatt opp, og hvor lang tid intervjuet ville ta. Det ble også presisert at de ville bli anonymisert i oppgaven og at alle båndopptak ville bli slettet når oppgaven var

ferdig. Informantene ble også tilbudt å lese igjennom dataene før jeg brukte dem i oppgaven. Dette ønsket de ikke, men noen av informantene ønsket den ferdige oppgaven tilsendt.

Nå hadde jeg fem informanter, noe jeg ble enig med min veileder om var nok, da informantene representerte en bred erfaring på feltet jeg skulle forske på. Ifølge Dalen (2004) bør ikke antall informanter være for mange, da både gjennomføring og transkribering samt analyse av datamaterialet, er en tidkrevende prosess. Samtidig poengterer hun at den empirien man sitter igjen med etter bearbeiding, må være så informativ så den danner grunnlag for analyse og tolkning.

### **3.6.2 Utforming og utprøving av intervjuguiden**

En intervjuguide er en oversikt over emner som skal tas opp i løpet av intervjuet, og det kan variere fra strukturert til ustrukturert (Jacobsen, 2005). Det er viktig at alle emnene i problemstillingen blir belyst i intervjuguiden. I denne oppgaven er problemstillingen operasjonalisert til fire forskerspørsmål. I intervjuguiden måtte det gripes tak i disse forskerspørsmålene som igjen danner grunnlag for hovedspørsmålene. For å få utdypende informasjon hadde jeg også lagt til en del underspørsmål. Ifølge Dalen (2004) må intervjuguiden omhandle sentrale spørsmål og temaer som belyser problemstillingen. Den skal danne en ramme rundt intervjuet som fungerer som et arbeidsverktøy.

Spørsmålene ble utarbeidet i en bestemt rekkefølge, men denne rekkefølgen var kun veiledende. Jeg opplevde under intervjuene at informanten kom inn på neste spørsmål uten at jeg hadde stilt det. Johannessen et al. (2011) sier at intervjuer som er delvis strukturerte, kan mellom fleksibilitet og standardisering gi god balanse.

Før jeg gikk ut i feltet for å gjøre intervjuene, gjorde jeg et prøveintervju med en av mine medstudenter som hadde erfaringen innen det emnet jeg skulle forske i.

I et kvalitativt intervjustudie må det alltid foretas et eller flere prøveintervju, både for å teste intervjuguiden, men også for å teste seg selv som intervjuer (Dalen, 2004, s. 34).

Det å få gjennomført prøveintervjuet og gått igjennom intervjuguiden, gav meg nyttig erfaring. Enkelte underspørsmål måtte fjernes eller endres da de virket overlappende og gav samme svar. Jeg opplevde også at det var lett å begynne å samtale om tema, at jeg fikk en aktiv rolle under intervjuet. Min prøveinformant gav meg også konstruktiv tilbakemelding på hva som var bra og hva jeg kunne være oppmerksom på. Dette var



erfaringer jeg tok med meg videre, og synes selv at for hvert intervju som ble gjennomført, ble jeg bedre til å være en god lytter og stille nye spørsmål basert på at jeg hadde fått bygd på min forforståelse om emnet.

### **3.7 Etiske betraktninger**

Med tanke på de personer som involveres i vår forskning, er det viktig at den gjennomføres etisk forsvarlig

Forskningsetikk er et område av etikken som har med planlegging, gjennomføring og rapportering av forskning å gjøre. Det handler om å ivareta personvernet og sikre troverdighet av forskningsresultater (Dalland, 2012, s. 94).

Jacobsen (2005) fremlegger tre grunnleggende krav som stilles til forsker og informanter. Disse tre kravene danner grunnlaget for forskningsetikken vi har i Norge. I det første kravet er det informert samtykke. I denne forskningen fikk informantene tilsendt en epost om formålet med oppgaven, og hvordan intervjuene skulle gjennomføres. I dette skrevet ble de også påminnet om at det var frivillig deltakelse og at de kunne trekke seg når som helst. På alle skolene var rektorer informert og positiv til at deres ansatte skulle delta i forskningen.

Det andre kravet Jacobsen nevner er hensynet til anonymitet, og at det må søkes tillatelse fra et nasjonalt datatilsyn. Før innsamling av data ble det sendt en søknad til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) for godkjenning av forskningsoppgaven min. Der ble prosjektet godkjent etter kort tid. Prosjektet ble vurdert meldepliktig da det skulle brukes lydopptak og oppbevares elektronisk. Alle informantene ble gjort oppmerksom på at båndopptak vil bli slettet når Masteroppgaven er ferdig, videre er alle informantene gitt fiktive navn i presentasjon av empirien, og navnene på skolene hvor intervjuene er foretatt er ikke nevnt. I dette kravet presiseres det også at man kun skal intervju om ting som svarer på forskerspørsmålene, og ikke ting som er private for informanten og ikke angår forskningen (Jacobsen, 2005).

I trinn tre blir det vektlagt at forsker skal gjengi det informanten har uttalt så korrekt som mulig. I denne forskeroppgaven er det blitt gjort noen sammendrag av utsagnene til informantene, men det er også brukt en del direkte sitater fra informantene (Jacobsen, 2005).

### **3.8 Analyse av intervjuene**

Hovedmålet i analysedelen er å få tak i det egentlige budskapet i oppgaven hva informantene virkelig har formidlet til meg som forsker. Under analysen av datamaterialet vil en fenomenologisk – hermeneutisk tilnærming bli benyttet. Hensikten er å forstå hvordan informantene erfarer og opplever sin livsverden. Det datamaterialet og inntrykkene jeg sitter igjen med etter intervjuene, skal knyttes opp mot teori og egne refleksjoner. Arbeidet med analysen, må gjøres i forhold til oppgavens problemstilling. Jeg må hele tiden ha fokus på hva det er jeg ønsker å finne svar på. Hvordan skal jeg ivareta den innsamlede data slik at jeg sitter igjen med troverdige og solide svar på mine forskerspørsmål.

I kvalitativ forskning er det flere ulike måter å bearbeide og analysere datamaterialet på. Dalen (2004) deler analyseprosessen inn i flere trinn, og presiserer at bearbeiding og analyse er omfattende og løfter empirien fra beskrivende til fortolkende nivå. Befring (2007) beskriver fire ulike nivåer som brukes under analysen.

I masteroppgaven er det brukt en sekstrinns modell som Steinar Kvale og Svend Brinkmann viser til. Trinn en er når intervjuene gjennomføres. Det er i dette trinnet at informantene forteller om sin livsverden, der målet er å få en forståelse av hvordan informanten ser på temaet utfra sine erfaringer og perspektiver. I trinn to oppdager informantene nye forhold og danner seg ny forståelse om tema på bakgrunn av egen refleksjon og uttalelser. I trinn tre fortetter og fortolker intervjueren den informasjon informanten kommer med under intervjuet. I denne fasen kan intervjuer få bekreftet at han har forstått meningen med innholdet om tema rett. Man kan for eksempel spørre informanten har jeg forstått deg rett? Var det det du mente osv.? I trinn fire ble det transkriberte intervjuet fortolket, og datamaterialet ble strukturert og videre kondensert så jeg satt igjen med den empirien jeg skulle bruke videre i oppgaven. Her ble direkte svar på forskerspørsmålene kategorisert i grupper. Jeg så på hva som var særegent for enkelte informanter og det som var likt fra to eller flere informanter. Hensikten med kategoriseringen er at den gir en bedre oversikt over det transkriberte datamaterialet, så det blir lettere å sammenligne og teste hypoteser (Kvale & Brinkmann, 2012).

Empirien ble gjennomgått da jeg så etter felles meningsenheter fra informantene, gjengav og forkortet teksten med egne ord. Kvale & Brinkmann beskriver dette som meningsfortetting. Der lange setninger omgjøres til mindre, der meningen med innholdet blir gjengitt med få ord (Kvale & Brinkmann, 2012). I denne fasen pågikk analysen,

innholdet i intervjuene ble utviklet, og min forforståelse ble tatt frem og jeg prøvde å komme frem til nye perspektiver på fenomenet. I teksten har jeg benyttet sitater fra informanter. Dalen (2004) sier at det er sitater fra uttalelser hos informantene som utgjør den virkelige empirien i intervjustudier, da sitater vil gi leseren god innsikt i det innsamlede datamaterialet. I det femte trinn må jeg som forsker gjennomgå om jeg har behov for gjenintervjuing (Kvale & Brinkmann, 2012). I dette trinnet har jeg gått igjennom om jeg har nok empiri til å trekke konklusjoner i forhold til problemstillingen. Det var en par ting som var litt uklart, så jeg ringte en av informantene og fikk bekreftet det jeg lurte på. I trinn seks blir det nevnt en mulighet der informantene begynner å fortolke spørsmålene og at dette fører til ny handling på bakgrunn av den innsikten de har fått i løpet av intervjuet (Kvale & Brinkmann, 2012).

### ***3.9. Reliabilitet og validitet***

#### ***3.9.1 Validitet***

I hvilken grad jeg som forsker har oppnådd målet med å finne svar på problemstillingen, og om resultatene kan anses som gyldig, handler om troverdigheten rundt forskningsprosjektet. I følge Kvale og Brinkmann handler ikke troverdighet og validitet bare om metode. Forskeren som person med praktisk klokskap og den integriteten personen innehar, er viktig. De påpeker også at vurdering av validitet ikke bare skal ses i forhold til sluttproduktet. Denne prosessen bør være gjennomgående i alle faser under arbeidet med forskeroppgaven (Kvale & Brinkmann, 2012). I forskning handler validitet om i hvilken grad man kan si at resultatene er gyldig, at man klarer å få svar på forskerspørsmålene (Johannessen et al., 2011). Et formål med masteroppgaven er at jeg skal komme frem til et holdbart og gyldig resultat på en etisk akseptabel måte. Det er viktig for meg at det jeg finner ut i min forskning kan være overførbart til meg og mine kollegaer. Et av formålene er at jeg skal få en bredere forståelse av hvordan man kan bruke iPad som verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. I følge Johannessen et al. (2010) handler kvalitativ forskning om at forskeren reflekterer funnene opp mot oppgavens formål. Thagaard (2013) påpeker at kvalitativ forskning handler om å overføre kunnskap og ikke generalisering, som ofte ses i sammenheng med kvantitativ forskning. I forløpet med å overføre kunnskap som kan brukes i andre sammenhenger, er det viktig med god dokumentasjon på forklaringer, fortolkninger, begreper og beskrivelser. Det er viktig at man bruker aktuell teori som støtte når

forskerspørsmålene skal drøftes. Intervjuguiden må være utarbeidet med gode spørsmål, så forskeren ikke er i tvil om at informanten forstår spørsmålene. Det vil gi undersøkelsen høy validitet (Jacobsen, 2005).

### **3.9.2 Reliabilitet**

I forskning stilles det ofte spørsmål om pålitelighet og hvor stor troverdighet man kan ha til det innsamlede datamaterialet. Av Johannessen et al. (2011) blir dette omtalt som reliabilitet, og gir følgende forklaring på begrepet: Reliabiliteten er om hvilke data som er samlet inn, hvordan har innsamlingen foregått og hvordan er datamaterialet bearbeidet. Ifølge Dalen (2004) handler reliabilitet om hvilke muligheter man har for å etterprøve en undersøkelse. For at reliabiliteten i min undersøkelse skal bli sikret, må jeg bestrebe meg på en god redegjørelse for hvordan jeg har gått fram for å utvikle datamaterialet. Informasjonens reliabilitet kan prøves ved at en annen forsker går inn og bruker samme metode og informanter som jeg har brukt. Sannsynligheten for at resultatet blir forskjellig er stor. Noe av årsaken kan være at intervjusituasjon er forskjellig. Johannessen forklarer at reliabilitet innen kvalitativ forskning har lite for seg. Dette begrunner han med at de kvalitative metodene som blir utført av en forsker, neppe kan gjennomføres likt av en annen forsker (Johannessen et al., 2011). Dette har sammenheng med at man bruker seg selv som aktør slik jeg benyttet meg selv under intervjusituasjonen, og der fremkommer gjerne min erfaringsbakgrunn i forskerrollen. Disse faktorene vil nærmest gjøre det umulig for en annen forsker å tolke informanten som den første forskeren (Johannessen et al., 2011).

## **4.0 Analyse og drøfting**

### **4.1 Innledning**

I dette kapittelet presenteres empirien som jeg sitter igjen med etter at jeg har intervjuet fem lærere som underviser elever med utviklingshemming. Det kom frem mange interessante refleksjoner fra informantene mine i de semistrukturerte intervjuene. Etter transkribering og kondenseringsprosessen, sitter jeg igjen med den empirien som er relevant for min problemstilling som er: *Hvordan kan iPad som digitalt verktøy bidra til å tilpasse opplæringen for den utviklingshemmede eleven i skolen?* Den empirien vil jeg se i lys av min forforståelse og studiens teoretiske referanseramme.

Empirien er blitt kategorisert etter svarene fra intervjuguiden og danner grunnlaget for analyse og drøfting. Kapittelet vil bli delt inn i syv underkapitler ut fra disse kategoriene. Etter en kort innledning presenteres informantene og deres generelle kompetanse i del 4.2. Deretter i del 4.3 drøfter jeg det som framkom om implementering og kompetanse i bruk av iPad. I del 4.4 blir det presentert og drøftet hvordan informantene tilegnet seg kunnskap om valg av applikasjoner og hva de så etter i en applikasjon. I del 4.5 har jeg fokus på tilpassa opplæring, hva lærerne legger i begrepet og hvordan de tilpasser opplæringen for elever med utviklingshemming. 4.5.1 her vil det være fokus på hvordan lærerne bruker iPad som digitalt verktøy når de skal tilpasse opplæringen for den enkelte elev. I neste kapittel 4.5.2 vil spørsmålet om lærerne så økt læringsutbytte hos den enkelte elev når iPad ble tatt i bruk som verktøy i opplæringen. I kapittel 4.6 blir begrepet inkludering drøftet og om iPad som digitalt verktøy kan benyttes i inkluderingsprosessen. I det siste kapittel 4.7 blir iPad som kommunikasjonsmiddel mellom skole og hjem tatt opp.

### **4.2 Informantenes generelle kompetanse**

Dette kapitlet skal si noe om informantenes bakgrunn og utdanning. Alle informantene hadde erfaring med å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming, og hadde tatt iPad i bruk som verktøy i undervisningen.

I presentasjonen av resultatene har jeg valgt å gi informantene fiktive navn i sitatene. De to mannlige lærerne har fått kvinnenavn og de tre kvinnelige informantene har fått mansnavn. Dette er gjort for å anonymisere informantene. Jeg valgte å gi informantene mine navn i stedet for nummer. Jeg har fem informanter, og mener at det blir mer oversiktlig for leseren å forholde seg til navn istedenfor informant en, og informant to osv.

Mine informanter er:

Jørn, som er utdannet vernepleier, og har tatt videreutdanning i spesialpedagogikk. Han har arbeidet i videregående skole siden 2004 med elever som trenger ekstra oppfølging og har moderat utviklingshemming.

Erik sier at han er utdannet lærer fra den tiden lærerutdanningen var tre år, har senere tatt videreutdanning i spesialpedagogikk og har nå tatt en master i tilpassa opplæring med fordypning i didaktikk. Han har de siste fem årene arbeidet med ungdom med utviklingshemming i videregående skole. Før det har han bred erfaring fra barne- og ungdomsskolen hvor han har jobbet siden 1987.

Gina er utdannet allmennlærer med fordypning i kroppsøving. Hun har arbeidet siden 2004 i ungdomsskolen, men i 2015 begynte hun å arbeide på videregående skole. Der underviser hun elever som er i en gruppe som kalles arbeidslivstrening. Det er ungdommer i en alder fra 16 til 18 år som har store sammensatte lærevansker, og ligger kognitivt på småskoletrinnet.

Steinar er utdannet naturforvalter. For seks år siden tok han pedagogikk og fikk arbeid i barneskolen. De siste fire årene har han arbeidet på en institusjon for barn med psykisk utviklingshemming. Han begynte å arbeide på videregående skole i høst, hvor han arbeider som spesialpedagog og underviser elever med autisme.

Simone er faglærer i matematikk og naturfag. Hun underviser i en 9-ende klasse, hvor hun har ansvaret for å tilrettelegge for en elev med utviklingshemming i sine timer.

Utvalget av informanter er valgt fordi de har erfaring med bruk av iPad i opplæringen til elever med utviklingshemming.

Mine informanter underviser elever med store sammensatte lærevansker og utviklingshemming. Under den innledende samtalen med informantene kom det frem at det var kun to av lærerne som hadde spesialpedagogisk utdanning, mens de tre andre er faglærere, men har likevel ansvaret for å tilpasse opplæringen i et eller flere fag for elever med utviklingshemming.

Det er mye forskning som sier at de som har spesialundervisning har variabel kompetanse. I følge Bachmann og Haug (2006a) blir spesialundervisningen utført av personer med ganske så forskjellig kompetanse. Monica Dalen (2013) hevder at om spesialpedagogiske tiltak skal ha god effekt, må tilbudene holde høy kvalitet. Det er særdeles viktig at lærerne som har ansvaret for slike elevers opplegg, har spesialpedagogisk kompetanse (Dalen, 2013). Under

mine intervju fikk jeg inntrykk av at alle informantene viste stor omsorg og var opptatt av å bygge god relasjon til den utviklingshemmede eleven. Steinar, en av informantene sa det på denne måten.

*«Dette er elever som er veldig ulik den vanlige eleven, man må bruke ekstra tid for å bli kjent med ungdommen og lete etter deres sterke sider. Hvis du ikke oppnår en god relasjon og eleven føler seg trygg, får du gjort veldig lite.»*

Tre av mine informanter manglet den spesialpedagogiske kompetansen, men nyere forskning viser at god relasjon til eleven er viktig for å fremme god læring. I en dansk undersøkelse utført av Dansk Clearinghouse, ble det poengtert at den sosiale relasjonen læreren har til den enkelte elev er den kompetansen som betyr aller mest for elevens læring (Nordenbo et al., 2008).

Under intervjuene fikk jeg inntrykk av at alle lærerne, uavhengig av utdanning, var opptatt av de mål som var satt for undervisningen, og samtlige informanter uttrykte tydelig at dette var elever som betydde mye for dem. De arbeidet kontinuerlig for at ungdommene skulle strekke seg videre, og at elevene skulle få ta i bruk nye metoder for læring hvis det kunne gi dem nye utfordringer og muligheter i opplæringen.

#### **4.3 Implementering av iPad**

I dette kapitlet vil jeg presentere informantenes svar på og drøfte hvorfor valget falt på iPad som verktøy for å tilpasse opplæringen til den utviklingshemmede eleven, og hvilken kompetanse informantene har i bruk av dette verktøyet.

Jeg undret meg over hvordan de hadde tilegnet seg denne kompetansen, og hva som var den største utfordringen i oppstartfasen. Denne kunnskapen er viktig for meg i forhold til formålet med oppgaven, som blant annet er om iPad skal bli et verktøy som jeg vil bruke for å tilpasse opplæringen til mine fremtidige elever med utviklingshemming.

Alle informantene sier de har hatt god erfaring med å ta iPad i bruk som verktøy for tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Fire av lærerne brukte iPad i flere fag og situasjoner, mens en lærer brukte det bare i ett fag. I NOU 2015:8 fremtidens skole kommer det fram at digitale kommunikasjonsverktøy og øvrig teknologi vil brukes i veldig mange situasjoner. Derfor har alle elever behov for å utvikle den digitale kompetansen som en del av

den faglige kompetansen (Ludvigsen, 2015b). Det at fire av informantene sier at de bruker iPad i flere fag, ser jeg derfor som svært positivt.

Det var forskjellige årsaker som hadde vekket interessen hos informantene for å bruke iPad som digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen. Simone, en av informantene forklarte det slik:

*«Grunnen til at jeg startet med å bruke iPad, var at vi fikk en elev som var med i et pilotprosjekt, og i det prosjektet skulle alle som var tilknyttet eleven, inkludert eleven, bruke iPad som digitalt verktøy.»*

Jeg forstår læreren slik at årsaken til at iPad i ble tatt i bruk som digitalt verktøy på deres skole, var at de fikk en elev med utviklingshemming. Denne eleven var tilknyttet et prosjekt fra Statped. Prosjektet var også årsaken til at to av de andre informantene hadde tatt iPad i bruk som digitalt verktøy. Disse lærerne hadde lest om hvordan andre skoler hadde tatt iPad i bruk for å tilpasse opplæringen til elever med utviklingshemming, og funnet det så interessant at dette var noe de ønsket å se nærmere på.

Det at informantene får være med i prosjekter som omhandler bruk av iPad er nok krevende, men samtidig veldig lærerikt. Det følger ofte midler med som gjør at man får utviklet seg faglig og får satt av tid til å øke sin kompetanse på et felt. En av informantene hadde selv vært den som startet opp et prosjekt med bruk av iPad. Jørn, en av lærerne sa det på denne måten:

*«Jeg fikk en artikkel fra rektor som omhandlet et prosjekt oppe fra Nordland. Det var Statped som hadde en artikkel som hette ny giv med nettbrett. Samtidig som jeg fikk artikkelen, fikk jeg et søknadskjema for å søke midler til et prosjekt. Jeg grublet litt på dette og bestemte meg for at dette var noe jeg ville satse på.»*

Selv om det var skoleledelsen som hadde kommet med artikkelen om iPad som digitalt verktøy, var det læreren som tok arbeidet med å søke midler for å få gjennomført prosjektet. I følge Hatlevik (2013) fremhever skoleledelsen at en av utfordringene med å implementere nye digitale verktøy i skolen, er at det er dyrt. Dette sammenfaller også med Siv Svanæs som har sett på undersøkelser gjort i Storbritannia på over seks hundre skoler. Hun sier at den største utfordringen er finansiering for skoler som ønsker å ta iPad i bruk for sine elever (Svanæs, 2014).

Kunnskapsløftet fra ord til handling var et statlig program som skulle være med på å styrke samarbeidet mellom skoleeiere, skolene og eksterne kompetansemiljø. Hensikten med å



fordele ut midlene var at skolene skulle ha mulighet til å utvikle seg i tråd med kompetansemålene (Blossing, Hagen, Nyen & Söderström, 2010).

Alle informantene eller deres ledere hadde blitt oppmerksomme på iPad som et fenomen de ville finne mer ut av. Dette på grunn av at andre skoler hadde hatt prosjekt som omhandler det å bruke iPad for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. I enkelte nye prosjekter fra Kunnskapsdepartementet er det utdypet i oppdragsbrevet fra utdanningsdepartementet at det skal bli formidlet resultater av følgeforskning til ulike relevante miljø (A. M. Kittelsaa & J. Tøssebro, 2015, s. 13). Derfor tolker jeg det som viktig at skoler som får tildelt midler og deltar i prosjekter, deler sine erfaringer i fagblad og media, slik at kunnskapen kommer ut til flere.

En annen årsak til at lærerne ønsket å bruke iPad, var at den er enkel å bruke. Dette var noe alle informantene fremhevet. Det gjøres innstillinger som tilpasses den enkelte elev, både når det gjelder skrift, tale, lys og farge. Etter hvert som man fikk mer kunnskap om iPaden, økte interessen for å lære seg å bruke dette nye digitale verktøyet. Jørn, en av informantene beskriver det slik:

*«En årsak til at det ble iPad, er at det er enkelt. Jeg har likt den parallellen med en verktøykasse. Hvis du ser for deg en verktøykasse med mange forskjellige skrujern, hammer, fil, ja alle slags forskjellige verktøy, er en iPad et av disse verktøyene. Det er et verktøy som du bruker og det kan brukes til en ting. Du kan ikke gå inn på en iPad og justere masse innstillinger. iPaden setter du opp og så blir han slik. Det er ingen endringsmuligheter, og det i seg selv er en kjempefordel for våre elever med spesielle behov. Dette gjorde at jeg så hvilke utviklingsmuligheter det lå i dette verktøyet.»*

Dette samsvarer med Clark og Luckin (2013) som hevder at elever og pedagoger er generelt positive til bruk av iPad i skolen. De ser på det som en verktøykasse i den moderne pedagogiske opplæringen.

Det som blir sagt her, forstår jeg slik at iPaden blir et digitalt verktøy som bidrar til en forenklet hverdag til elever med utviklingshemming, da det legges inn særegne innstillinger og apper som fungerer for hver enkelt elev ut fra de vansker eleven har.

Apple (u.å.) hevder at de innebygde hjelpefunksjonene i iPaden har endret undervisningsmuligheten for elever med generelle lærevansker. Dette støttes av Engberg (2015) som sier at i skolearbeidet kan muligheten for egne innstillinger på iPaden, forenkle

hverdagen for elever med utviklingshemming. Statped sier at enkelte elever med utviklingshemming og sammensatte lærevansker har fysiske funksjonsnedsettelse som en del av vanskebildet, og derfor er det viktig at det blir tilrettelagt med læreverkty som eleven behersker mest mulig selv (Statped, 2015). Det at man slipper å bruke tid på å innstille iPaden hver gang den skal brukes, vil gjøre verktøyet mer håndterlig for eleven.

Dette samsvarer med min hverdag som spesialpedagog hvor jeg møter elever med forskjellig grad av utviklingshemming. Ofte har elevene individuelle vansker som nedsatt syn, hørsel, dårlig eller manglende språk og av den grunn trenger spesialtilpasset utstyr. Derfor ser jeg at mulighetene for å gjøre personlige innstillinger på det digitale verktøyet, må være en fordel for denne elevgruppen, slik at man slipper å gjøre det hver gang man skal bruke det digitale verktøyet.

Hvis dette kan bidra til at elevene ikke er avhengig av hjelp hver gang de skal bruke iPaden, men mestrer dette, må det være en fordel, da jeg ofte ser hvor glade elevene blir når de behersker ting selv. En del av disse elevene er ofte vant med at noen må hjelpe dem. I følge Jorann Sæthre (2008) er mestring viktig for motivasjon, og omvendt motivasjon er viktig for å tørre å prøve nye ting. Barna med utviklingshemming uttrykker at det ikke bare var mestringen i seg selv som gjorde at de opplevde motivasjon. Det som var vel så viktig, var at andre på skolen, som medelever, så hva de klarte på egenhånd og ikke trengte hjelp til. Henriksen (2011) poengterer at et av målene med universell utforming er at alle, uansett funksjonsnivå, skal ha de samme muligheter for deltakelse i skolen og i resten av samfunnet, uten at det må lages til særløsninger. Dette tolker jeg som positivt, at lærerne har funnet et digitalt verktøy de kan bruke i opplæringen, samtidig som den utviklingshemmede eleven har fått et nytt verktøy som ikke skiller dem ut fra de andre elevene.

#### **4.3. Kompetanse i iPad**

På hvilken måte har lærerne tilegnet seg kompetanse i bruken av iPad?

På spørsmål om de hadde fått ekstra tid for å lære seg bruken av iPad, så svarte alle informantene at det hadde de ikke. Alle informantene hadde en ledelse som ga uttrykk for at dette var noe de støttet, men ingen hadde fått ekstra tid for å lære seg å bruke iPad. I en undersøkelse gjort av NIFU i 2007, svarte et stort antall av lærerne at de hadde et «*stort behov for kompetanseheving i pedagogisk bruk av IKT*». Det ble også fremhevet at de trengte

kompetanse for å undervise elever med spesialpedagogiske behov og for å tilrettelegge undervisning (Kunnskapsdepartementet, 2015, s. 14)

For å håndtere spørsmål angående digital kompetanse, trenger læreren en viss kompetanse. Enkelte synes det blir for komplisert eller usikkert å lære opp seg selv da dette må gjøres i tillegg til de oppgaver man har fra før av i skolehverdagen, mens Michaelsen (2015) mener at det å ta i bruk digitale verktøy vil frigi tid til læreren. Man må ta små steg i gangen og dermed vil læreren tilegne seg ny kunnskap i digital kompetanse underveis. Jørn, en av informantene forteller:

*«Foruten at ledelsen kom med ideen har jeg vel driftet dette prosjektet selv. Det har vært mitt prosjekt. Jeg er vel å regne som en ildsjel. Det er kun min entusiasme som i hovedsak ligger bak. Ledelsen har applaudert det jeg har gjort. Jeg har fått noen klapp på skulderen for den jobben jeg har gjort og fremdeles gjør. Men det er ikke avsatt tid til det.»*

«Læreren har nok erfart at arbeidet han har lagt ned i å tilegne seg selv og sine kollegaer kompetanse i bruken av iPad, har gitt resultater. De har fått et nytt digitalt verktøy som de ser god nytte av når de tilpasser opplæringen for elevene med utviklingshemming. Det at ledelsen gir anerkjennelse og ros for det arbeidet som er nedlagt, fører til ny motivasjon og lyst til å fortsette dette utviklingsarbeidet. Cathrine Tømte sier at en svakhet som viser seg for at det skal bli en variert bruk av digitale verktøy i skolen, og at det bringes ny kompetanse innen feltet bruk av digitale verktøy, ofte er avhengig av ildsjeler blant personalet i utdanningsinstitusjonene (Tømte, Kårstein & Olsen, 2013).

Dette kan tolkes dithen at den dagen denne læreren ikke lenger er ildsjel for bruk av iPad som verktøy for elever med utviklingshemming, har ikke ledelsen på skolen noen utviklingsplan for at de ansatte skal få utviklet sin digitale kompetanse videre. Det kan virke slik at de lener seg på den ildsjelen de har. Simone, en annen informant sier det slik:

*«Det å bruke iPaden og programvaren jeg bruker, har jeg satt meg inn i selv. Jeg tar ting ganske kjapt, tror jeg. Jeg kan sette meg ned å leke meg med ting, og ser ikke på det som arbeid, ikke sant ... Simone ser anerkjennende på meg. Når jeg får utdelt en iPad og setter meg ned og fikler med den og ser på mulighetene, tenker jeg ikke jobb.»*

Slik jeg ser det har nok Simone en interesse for digitale verktøy. Hun er nysgjerrig på hva dette kan gi henne av ny kunnskap og hvordan det kan brukes opp mot hennes elever. Det at

man får et verktøy man synes virker interessant, gjør at man ønsker å sette seg ned og jobbe med det. Erik beskriver hvordan de tok iPad i bruk på følgende måte:

*«Vi hadde det som et prosjekt på skolen hvor jeg jobber i dag. Alle ansatte fikk utdelt en iPad en stund før sommerferien, slik at vi kunne lære den å kjenne, bruke den privat. Ved høstens skolestart fikk vi et to dagers kurs som var veldig lærerikt. Der lærte vi innstillinger og hvordan vi skulle bruke bestemte apper i begynnelsen. Vi har bare måttet leke oss litt med iPadene for å prøve ut ting og for å ufarliggjøre det.»*

Det at lærerne fikk tid til å gjøre seg kjent med det digitale verktøyet, syntes denne informanten var bra slik at når de møttes til høsten, hadde han og kollegaene samme utgangspunkt for å ta iPad i bruk. Dette førte til et godt samarbeid hvor de brukte hverandre for å lære. Her forstår jeg det slik at ledelsen har vært med i prosessen for å implementere iPaden, og dermed har de ansatte fått arbeidet systematisk sammen for å ta iPad i bruk. I følge Krumsvik er det at ledelsen på skolen er med på å utvikle den digitale kompetansen både et ansvar de har, men det er også avgjørende for at implementering og bruk av digitale verktøy skal bli vellykket. Hvis ikke skoleledelsen er med og setter den digitale kompetansen på en dagsplan, kan bruken av verktøyet bare bli en rask bløff, da den er avhengig av ildsjeler (Krumsvik, 2011).

Det som var felles for alle informantene, var at de var nødt til å sette seg ned og bruke iPaden. Uansett hvor mye kurs og opplæring de fikk, så var det å begynne å bruke det som et digitalt verktøy som gjorde at de tilegnet seg kunnskapen. Det at det var flere på avdelingen som arbeidet aktivt med iPad, gjorde at det ble en felles kultur og interesse for iPad som et pedagogisk verktøy, noe som førte til at de lærte av hverandre. Elevene på disse skolene har vært heldig som har hatt lærere som har hatt interesse for å ta i bruk iPad som et verktøy i undervisningen. Det som en kan stille spørsmål ved, er hva skjer den dagen skolen ikke har disse engasjerte lærerne? Stopper bruken av iPad opp, eller fortsetter de bare å bruke de appene ildsjelene kom med, uten å fornye seg?

En annen utfordring som ble fremhevet av tre av de fem informantene, var endringsvilje hos kollegaer. Dette opplevdes hovedsakelig hos de eldste kollegaene. Jørn en av informantene forklarer det på denne måten:

*«Stikkordet er endringsvilje. Endringsvilje til mine kollegaer, som kanskje er endringstrøtte. For i skolen skal vi alltid være dynamiske vi skal endre oss i tiden. Det er ikke alle som*

*omfavner iPad som verktøy like mye som det jeg gjør. Jeg har måttet tone ned min entusiasme noe.»*

Dette var også representativt for hva to av de andre lærerne mente var en av hovedutfordringene, særlig når de skulle arbeide på tvers av fagene. Da var de litt avhengige av at alle brukte det samme verktøyet. For at man skal lykkes med implementeringsarbeid i skolen, er det viktig at lærerne ser hensikten og målet med de nye metodene. Hargreaves beskriver at mange lærere opplever det som en tidstyv fra den tiden de har til å tilrettelegge og planlegge undervisningen de skal gjennomføre (Støen, 2015). Dette tolker jeg dithen at enkelte i kollegiet ønsker å ta i bruk iPad som verktøy og ser nytten av det for elevene med utviklingshemming. Hvis ikke alle i personalgruppen har fått informasjon og vært med å ta avgjørelsen om å bruke iPad, vil det kanskje virke fremmed og usikkert og derfor vegrer enkelte seg for å bruke iPad. At ikke alle i en personalgruppe favner om nye prosjekt støttes av Hauge og Erstad (2011) som sier at det må være rom for at ikke alle i personalgruppen beveger seg i samme tempo. De lærerne som ønsker å bevege seg veldig fort må få lov til det, samtidig som det må være aksept for at andre lærere ønsker å bevege seg langsomt.

To av lærerne mente det ikke hadde vært store utfordringer. De hadde fått utdelt iPaden og fått beskjed om at dette er noe du skal bruke. De var så heldige å ha en kollega som var veldig flink å lære dem det de trengte i bruk av iPad. Men samtidig sa Steinar at hvis han hadde hatt mer kunnskap om bruk av iPad, ville han kanskje brukt det mer og i flere fag. Som nevnt i kapittel tre, handler teknologien i skolen om mye mer enn å gi elevene tilgang til digitale verktøy. Det må også endres på hvordan man underviser og arbeider med fagkunnskapen (Lillejord et al., 2013). At lærerne får kompetanseheving i form av etter- og videreutdanning, er viktige virkemidler for å skape endringer og få ny kunnskap inn i skolen. Men skal det skje en reell endring, avhenger det av lærerens praksis, og vil være avhengig av at læreren er endringsvillig og engasjerer seg i det implementeringsarbeidet som skal gjennomføres. Pedagogene må være motiverte og ha forståelse for hvorfor og hvordan de skal endre opplæringspraksisen. Da først vil skolens kapasitet styrkes (Ludvigsen, 2015b).

Slik jeg forstår mine informanter, har alle vært positive til å bruke iPad i opplæringen til elevene. En av informantene er bevisst på at han bør skaffe seg mer kompetanse i digitale verktøy selv, og ikke bare stole på at kollegaer eller leder kommer og presenterer de appene som passer best for hans elever.

I følge Krumsvik kan digital kompetanse godt læres innad blant kollegaer. Skal dette lykkes, er man avhengig av at det blir arbeidet systematisk og at det blir avsatt tid til det. Det at man presenterer for sine kollegaer det man har gjort og får tilbakemelding, kan ofte gi ny energi for ny læring, (Krumsvik, 2011).

Denne informasjon gir meg en forståelse av at lærerne lærer av seg selv og av andre. Mange av lærerne har over tid måttet følge den teknologiske utviklingen i skolen, fra den første PC kom og til det som finnes innen dagens teknologi. De fleste er selvlærte, de har fått noen kurs, men ikke en formell videreutdanning ettersom teknologien har utviklet seg. Slik jeg tolker dette, kan det bli en god kompetanseheving innad i miljøet hvis det blir avsatt tid til det. Alle lærerne som berøres må bli informert, og få en forståelse av hva som er hensikten med i dette tilfellet å ta iPad i bruk som verktøy for elevene.

#### **4.4. Valg av applikasjoner**

Som beskrevet i begrepsavklaringen, er applikasjon et lite dataprogram som lastes opp på App Store, og man arbeider inne i appen. Det finnes veldig mange applikasjoner innenfor forskjellige fag og emner, og inntrykket jeg har er at appene kan ha veldig forskjellig kvalitet. Da appene er noe som blir brukt mye i undervisningen, blir det relevant i forhold til læring hvordan mine informanter finner frem i jungelen av apper. Dermed var noen av spørsmålene jeg stilte informantene, hvordan og hvorfor blir utvelgelsen av apper gjort?

Det som var felles for alle fem informantene, var at de var bevisst på hvilket funksjonsnivå eleven var på og hvilket fag som skulle læres. De så også etter hvilke funksjoner appen hadde i forhold til elevens grad av utviklingshemming. Gina, en informant sa det slik:

*«Mange av mine elever er veldig auditive og visuelle, de sliter med å tilegne seg stoff med bare ord på papir, derfor er det bra med apper, som har flere av disse funksjonene i seg.»*

Uttalelsen fra informanten viser at det hun ser etter i en applikasjon, samsvarer med det Svestad (2014) sier en god applikasjon i spesialpedagogisk sammenheng skal inneholde. Han fremhever at en applikasjon bør være multimodal, hvor elevene og lærerne kan kombinere både bilde, tekst, video og lyd i en og samme applikasjon.

Fire av informantene hadde vært innom App Store, men syntes at her var det for stort utvalg, og det var vanskelig å finne de beste appene til tross for at de er kategorisert i mapper. Det at det kan være vanskelig å finne frem blant apper, er også noe som har fremkommet i prosjekter

hvor iPad skulle implementeres. I følge Flaatten (2014) meldte lærerne at det de hadde behov for, var en oppdatert oversikt over aktuelle apper som var anbefalt for undervisning og opplæring. At pedagoger trenger hjelp til å finne frem i jungelen av apper har Statped tatt alvorlig, og laget en oversikt over apper som er aktuelle for lærere (Statped, 2013). Dette samsvarer med erfaring gjort i egen arbeidspraksis. Det er uendelig mange applikasjoner å velge mellom, og det er lett å bare laste ned en app for så å oppdage at den ikke holder mål opp mot det eleven skal lære. Ut fra informantenes utsagn, forstår jeg det slik at dette er også noe de har erfart. Dette ser jeg slik at når man begynner å bruke iPad og skal finne de beste appene, blir det nok litt søk og det blir kjøpt en del apper som ikke blir brukt.

En av informantene fortalte at når han fikk en elev som bruker iPad, hadde han med seg iPaden. Statped har lagt inn tre applikasjoner som var aktuelle å bruke til denne eleven, deriblant Book Creator. Det var også Statped som hadde anbefalt Book Creator til en annen av mine informanter. Årsaken til at den ble anbefalt, var at den var enkel å lære seg å bruke. Den kunne brukes på mange forskjellige måter, og de mente den ville være inspirerende for denne eleven, som de hadde kjennskap til. Ifølge Lie et al. (u.å) er appen Book Creator enkel å benytte både for elever og lærere da det er stor variasjon i hvordan den kan benyttes.

Dette tolker jeg som om Statped har gjort seg kjent med elevenes behov og lagt inn de appene som var aktuelle for denne eleven. Det kan være bra både for lærer og elev i en startperiode. Samtidig er det viktig at lærere orienterer seg og prøver ut nye applikasjoner. Ifølge Ludvigsen (2015b) er det viktig at læreren benytter varierte metoder, organisering og arbeidsmåter for å tilpasse opplæringen for den enkelte elev. Her har lærerne tatt i bruk iPad og aktuelle apper for at elevene skal få et ny metode å arbeide med, men slik jeg tolker Kunnskapsdepartementet, må de fortsette å lete etter nye applikasjoner.

En av de andre lærerne hadde blitt anbefalt forskjellige apper av prosjektlederen, som fortalte dem om bruk av iPad i tilpasset opplæring, og fått mange gode tips om apper. Informanten Steinar, forteller at:

*«I ettertid har jeg vært inne på Statped sine nettsider. Der finnes det mange gode forslag på aktuelle apper under læringsressurser.»*

Informanten har brukt tid på å prøve å orientere seg i jungelen av applikasjoner, og har funnet ut at Statped har en oversikt hvor han kan finne aktuelle apper til sin elevgruppe. Dette var hensikten da Statped (2013) opprettet sider med beskrivelser og anbefalinger på apper som kan være aktuelle i forhold til elever med forskjellige generelle lærevansker. Det skulle være

en læringsressurs for pedagoger og andre som trenger apper til personer med blant annet utviklingshemming. Det kan også tyde på at Apple (u.å) har sett at det kan være vanskelig å orientere seg i jungelen av applikasjoner, da de har laget en oversikt over apper som kan brukes i spesialundervisning.

Det at det blir laget oversikt på forskjellige nettsteder over applikasjoner som egner seg for elever med utviklingshemming, tolker jeg som positivt, da man fra egen arbeidserfaring har sett at utvalget av applikasjoner er veldig stort. Ut fra informanten forstår jeg det slik at når læreren begynte å bruke iPad, fikk han anbefalt applikasjoner av andre pedagoger som hadde brukt iPad i undervisningen. Men etter hvert har læreren begynt å søke etter egne aktuelle applikasjoner, og funnet ut at Statped har god oversikt over apper som egner seg for elever med utviklingshemming.

To av informantene hadde ledere som valgte ut apper for dem. Den ene fortalte at på deres arbeidsplass hadde de ukas app, Alle kunne komme med innspill hvilken app de ønsket at dette skulle være. Læreren sier videre at de er så heldige å ha en kollega som er kjempeivrig i å prøve ut nye apper, så han kom ofte med innspill til ukas app. Erik sa følgende:

*Det er viktig at vi sjekker ut nye apper, at vi er i forkant av eleven. Ofte ser vi at eleven får ny interesse, når vi presenterer en ny app.*

Andre ganger kunne det være at når de fikk nye elever, hadde de installert apper fra ungdomsskolen eller hjemmefra som var gode, og da hendte det at disse applikasjonene kunne passe for flere elever.

Informantene forteller her at det er hovedsakelig andre som velger ut applikasjoner for dem, men samtidig er de bevisst på at det må komme inn nye applikasjoner slik at elevene får variasjon i måten de arbeider på. Dette er i tråd med Dale og Wærness (2003) som sier at for å få gode lærebetingelser, er det viktig at det er variasjon i verktøyene og metodene som blir brukt. Dette ser jeg som positivt at lærerne ser etter nye applikasjoner for elevene slik at det blir variasjon i bruken av iPaden.

Når en av lærerne, Jørn, får spørsmålet om hvordan han tar utvelgelsen av applikasjoner, ler han og sier

*«Jeg opprettet min Facebook profil på bakgrunn av iPad prosjektet, fordi jeg forstod ganske tidlig at Facebook grupper ble oppdatert hurtig av andre som brukte iPad og at det var en av de gode måtene å finne apper på.»*



Informanten påpeker at det handler mye om delingskultur. Lærere som har prøvd ut en applikasjon, deler sin erfaring her. Læreren forteller videre at på disse Facebook sidene kan man spørre om andres erfaringer med bruk av applikasjoner, før man går til innkjøp av dem. Læreren forteller at her kan man også spørre om anbefalinger om en applikasjon opp mot et bestemt læringsmål for elever med utviklingshemming, hvis det er en spesifikk ting man er på utkikk etter. Ifølge Ørnes og Gjerdrum (2015) viser en nylig undersøkelse at kunnskapsdeling på nettet ikke er prioritert blant faglærere. Det produseres lite fagstoff som legges ut for deling, og lærerne bruker ikke sosiale medier for å spre sin kunnskap. I følge Brøyn og Schultz har spesialpedagoger vært foregangspersoner i å ta i bruk teknologi i undervisningen. Neppe på grunn av kravet om fremtidsrettighet, men på grunn av at disse lærerne har alltid vært vant til å måtte tenke nytt og utradisjonelt i forhold til hvilke verktøy de kan nyttiggjøre seg i opplæringen (Brøyn & Schultz, 2005). Dette tolker jeg slik at lærere i ordinær undervisning ikke bruker sosiale medier til kunnskapsdeling, men at lærere som har spesialundervisning, tar nye metoder i bruk for å dele og øke sin kunnskap. I forbindelse med egen arbeidspraksis har jeg sett på disse Facebook-gruppene og delt dem med øvrige kollegaer. Min erfaring er at det er hovedsakelig de lærerne som arbeider med spesialundervisning, og tilpasser opplegg for elever med utviklingshemming, som viser størst interesse for å bruke Facebook sidene.

#### ***4.5 Tilpasset opplæring***

Dette kapitlet tar først for seg hva informantene legger i begrepet tilpasset opplæring, og hvordan iPad brukes når de skal tilpasse opplæringen for den utviklingshemmede eleven.

Et av spørsmålene til informantene var hvordan de definerte begrepet tilpasset opplæring. Her hadde alle informantene en mening. En av lærerne svarer at det de holder på med er spesialundervisning, men det er jo også tilpasset opplæring. Han sier videre at det viktigste er at man kjenner eleven sin godt, tar tak i deres sterke sider og tilpasser undervisningen deretter. Jørn, en annen informant sier det slik:

*«Tilpasset opplæring er vel på en måte ikke noe annet enn helt vanlig opplæring. Bare ut fra eleven sitt nivå, det er vanlig opplæring. Jeg tenker det er ikke noe spesielt, det er heller ikke spesialundervisning, det er bare tilrettelegging ut fra nivå.»*

Disse to utsagnene var også representative for hva de tre andre informantene la i begrepet. To av informantene nevnte også at man burde sette seg inn i elevens diagnose og ta hensyn til

den når de planla undervisningen. Dette samsvarer med Hattie og Goveia (2013) som sier læreren bør sette seg inn i elevmappen til eleven, slik at han er best mulig forberedt på å tilpasse undervisningen til eleven, og kan justere tilpasningen som må til for en god opplæring.

Felles for alle fem informantene var at de forstod begrepet slik at de måtte tilpasse opplæringen fra hvor eleven står faglig. Dette kan ses i sammenheng med Nordahl et al. (2009) som påpeker at spesialundervisning er en form for tilpasset opplæring, hvor elevens individuelle forutsetninger og behov er tilpasset. I veilederen for spesialundervisning er det nøye beskrevet hva som er grunnlaget for elevens spesialundervisning, samt hvordan den skal gjennomføres og vurdering av elevens utvikling (udir, 2014). Begrepet tilpasset opplæring er nok ikke vanskelig å forstå eller definere i seg selv, men det er kanskje ikke bestandig like enkelt å gjennomføre i praksis. Bachmann og Haug (2006b) har forsket på hva lærere legger i begrepet tilpasset opplæring. De sier at forståelsen av begrepet tilpasset opplæring varierer mye fra skole til skole. De konkluderer med at forskningslitteraturen ofte er lojal mot politiske føringer av begrepet. Dette vil si at de ikke går nærmere inn på forståelse av begrepet eller knytter det til kritiske, uavhengige analyser fra politisk hold.

Det at lærerne setter seg inn i hva eleven har arbeidet med tidligere, og hvilken grad av utviklingshemming og eventuelle tilleggsvansker eleven har når de skal tilpasse opplæringen, tolker jeg som positivt. Ut fra egen arbeidspraksis brukes det mye tid på vurdering og måloppnåelse, noe som dokumenteres i den skriftlige vurderingen. Enkelte ganger kan man bli usikker på om disse papirene blir lest av de som følger eleven på neste trinn. Derfor kan det være viktig at ledelsen på skolen legger føringer for hvordan tilpasset opplæring skal arbeides med innen organisasjonen gjennom samarbeid og planlegging. I følge Kunnskapsløftet skal skolen være en opplærende organisasjon hvor det tilrettelegges for at man skal lære av hverandre gjennom samarbeid og planlegging (Saabye, 2015). Når skolen ikke får direkte hjelp fra politiske dokumenter og forskningslitteraturen til å forstå begrepet tilpasset opplæring, vil det kanskje være viktig at ledelsen og lærerne reflekterer sammen over begrepet og hvordan man planlegger og gjennomfører undervisningen.

Alle informantene hadde ansvaret for tilpasningen av undervisningsmaterieell til eleven i ett eller flere fag. Lærerne var enige om at de måtte ta utgangspunkt i eleven sitt nivå og tilpasse opplæringen fra elevens ståsted. Kunnskapsløftet sier at alle elever i skolen skal i fagene møte

utfordringer de kan strekke seg mot. Det gjelder også elever med spesielle behov og utfordringer (Saabye, 2015).

#### ***4.5.1 Ipad i undervisningen***

Dette kapitlet vil si noe om hvordan den enkelte lærer tar iPad i bruk som digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen for den enkelte elev med utviklingshemming.

Et av spørsmålene som ble stilt informantene, var hvordan de bruker iPad for å tilpasse den pedagogiske opplæringen for den enkelte elev. Dette var interessant for meg da jeg er i en prosess der jeg selv skal i gang med å bruke iPad i opplæringen for den samme elevgruppen. Det var få fellestrekk som kom frem. Hver av informantene hadde elever med forskjellige utfordringer, så alle informantene hadde sin særegne måte å tilpasse opplæringen på.

Dette sammenfaller med den erfaringen jeg gjør meg når undervisningsopplegg skal tilpasses elever med utviklingshemming. Elevene er veldig forskjellige og det må tilpasses ut fra den enkeltes nivå. Vygotsky (1974) fremhever at alle elever har mulighet til å utvikle seg fra sitt nivå. Med dette utgangspunktet kan elevens utviklingssone endres og forskyves slik at kunnskapen økes. Et godt eksempel på den promaksimale utviklingssonen er når eleven får bruke iPad i undervisningen. Her finnes det mange muligheter for å tilpasse undervisningen i tråd med tilpasset opplæring ut fra Vygotskys teori.

Det som var felles for alle informantene, var at de var bevisst i hvilke fag og hvordan de skulle bruke iPad i undervisningen. Fire av informantene fortalte at de brukte iPad i alle fag der de så muligheter for læring opp mot de læringsmål som var satt for elevene. Dette er i tråd med Udir (2014) sin spesialpedagogiske tiltaksplan hvor det skal utarbeides IOP for den enkelte eleven. IOP skal blant annet inneholde mål for opplæringen, og hvilke metoder som skal brukes for å nå målet. Slik jeg forstår informantene, har lærerne tatt iPad med i elevenes IOP som metode for å nå læringsmål i et eller flere fag. Ludvigsen (2015b) påpeker i fremtidens skole at digitale verktøy bør implementeres i alle fag der det er naturlig å benytte dem for å nå opplæringsmål. Dette samsvarer også med Karlsen og Wølner (2006) sin definisjon om pedagogisk digital ferdighet i skolen: at digitale verktøy blir naturlig implementert i de fagene hvor det er hensiktsmessig. Om eleven lykkes eller ikke i å bruke teknologi i skolen, kan man ikke spå på forhånd for hver enkelt elev, men man kan se på flere forhold mellom opplevd nytte og læringsutbytte. Her har forskning vist at når det oppleves at det nytter å bruke iPad som digitalt verktøy, kan det ha innvirkning som er positivt på

læringsutbyttet for elever (Hatlevik, 2013). Jeg tolket lærerne slik at de så på iPaden som et hjelpemiddel når de skulle sette opp planer for opplæringen til elevene sine.

En av informantene som tilpasser undervisningen for en elev i naturfag, forteller at hun bruker digitale tankekart som visuell støtte. Da er appen inspiration maps til stor hjelp i skolearbeidet. Hun sier videre at da hun begynte å arbeide med denne eleven, så hun tidlig at undervisningen måtte konkretiseres. Simone, en av informantene beskriver det slik:

*«Det innebærer at jeg luker ut enkelte mål for han til neste time. Det kan være noen begreper og enkle ting han skal sitte igjen med.»*

Slik jeg forstår informanten, har hun valgt seg ut en applikasjon som læringsstrategi. Imsen (2014) viser at å ha et bevisst forhold til læringsstrategiene, gjør at det blir lettere for eleven å få ny kunnskap med utgangspunkt i den kunnskapen de har. Kongsgården og Midtbø (2014) poengterer at ved å bruke tankekart, blir undervisningsmaterialet lettere å organisere, noe som bidrar til konkretisering av lærestoffet. Dermed kan man på en oversiktlig måte tilpasse opplæringen til den utviklingshemmede eleven ved bruk av iPad som digitalt verktøy.

Dette tolker jeg som at tankekart er en av organiseringsstrategiene som man kan velge innenfor læringsstrategiene. Det er ulikt hva som passer som metode fra elev til elev, men tankekart kan være en god metode for elever som trenger konkretisering av lærematerialet. Tankekart kan være en effektiv måte å lære på, noe som denne læreren mener passer bra for hennes elev og undervisning. Eleven får visuell støtte av undervisningsmaterialet. Her har læreren funnet en læringsstil og læringsstrategi som hun ut fra erfaring ser at eleven lærer best med.

Læreren forteller videre at når hun fikk iPad, erstattet hun bruken av pc og papirene denne eleven fikk, med å lage interaktive tankekart på iPaden som eleven får i forkant av undervisningen. Informanten gir her et eksempel på hvordan hun lager et undervisningsopplegg på vannets kretsløp. Hun åpner appen Inspiration maps og legger inn bilder. Akkurat i dette opplegget var hun heldig, da alle bildene hun trengte var tilgjengelige i denne appen. Etterpå legger hun lyd på bildene, Eleven trykker på skjermen og får opplest teksten så mange ganger han vil. I dette tilfellet får varmen fra solen vannet til å fordampe. I følge Dunn og Ed (2004) kan visuell læringsmetode være effektiv for elever som får støtte av å se lærematerialet. I dette tilfellet var det også brukt auditiv innlæring, noe ifølge Dunn og Ed kan øke effektiv læring for elever som har vanskelig for å lese. Hopfenbeck (2014) mener

derimot at læreren ikke bør fokusere på innlæringskanalen som brukes for den enkelte elev, da det kan føre til at eleven blir satt i bås.

Dette tolker jeg som at læreren bruker flere av elevens innlæringskanaler. Hun fokuserer på det visuelle der eleven får bilder som blir knyttet opp mot innlest tekst fra tema i undervisningen. Totalt bidrar dette til at eleven får brukt de visuelle og auditive innlæringskanalene, da dette er en læringsstil som fungerer for hennes elev i dette faget. I dette tilfellet benyttes blant annet repetisjonsstrategi som ofte er brukt når faktakunnskap innlæres. For enkelte elever er det effektivt å knytte opp noe visuelt til ordet som skal huskes (Hopfenbeck, 2014). I følge Lie et al. (u.å) er tankekart et godt verktøy for læring og kan bidra til å motivere elevene og gjøre dem deltakende og aktive i læringsprosessen. For at dette skal lykkes, er det viktig at eleven får opplæring i bruk av tankekart i forskjellig læringsarbeid, som for eksempel i begrepslæring og konkretisering av læremateriell.

Læreren sier at i tillegg til at han lager undervisningsopplegg på iPaden til eleven, bruker eleven iPaden aktivt selv for å ta bilder av det de gjør i timen. Han filmer ting, gjerne praktiske øvelser som vi ser på etterpå. Så for denne eleven sier informanten at iPad er et essensielt verktøy for å kartlegge egen skolehverdag. Den gir han mulighet for å repetere situasjoner han har vært i, alt fra morsomme ting til læringsituasjoner. Simone, en av informantene uttrykte det slik:

*«Når eleven fikk iPad brukte han den mye til bare å bære rundt på og spille noen få spill, men nå er han lært seg å bruke iPaden på alle mulige måter.»*

Slik jeg ser dette, har informanten sett elevens begrensninger, og for denne eleven oppfattes iPaden som et verktøy som fremmer hans skolehverdag både sosialt og faglig. I følge Sæthre (2008) er det viktig at læreren kjenner elevens begrensninger for å tilpasse elevens skolehverdag. Med dette som utgangspunkt når man finner metoder og verktøy, i dette tilfellet iPad, vil det gi eleven økt mestring og livskvalitet. Dobransky og Hargittai (2006) fremhever at en person med utviklingshemming vil så fremt det er mulig bruke generell teknologi, da det gir en ønsket identitet, mens der teknologien fremstår som et individuelt hjelpemiddel gir en følelse av utviklingshemming. I følge (Letnes, 2016) er det viktig at hvis unge skal tilegne seg kunnskap om digitale verktøy og de mulighetene som finnes i iPaden, er det en forutsetning at elevene får erfaring i bruken av verktøyet. Dette vil føre til at det eleven klarer å bruke iPaden til med litt hjelp i dag, trenger de litt mindre hjelp til i morgen, og til slutt kan

eleven bruke iPaden alene. Dermed befinner eleven seg i den nærmeste utviklingsone. (Vygotsky, 1974).

En av informantene forteller at hennes elever først og fremst bruker iPaden for å dokumentere egen arbeidspraksis. Når elevene drar ut i arbeidspraksis, har de med seg iPaden der de må ta bilder, eventuelt film, for å dokumentere det de har holdt på med. Da har ungdommene i lekse å bruke bildene og skrive logg fra arbeidspraksisen sin. Dette skal de gjøre i appen Book Creator. Læreren forteller videre at hun har laget en oppskrift på hva loggen skal inneholde. Utfra denne loggen lager de digitale bøker. Når elevene kommer på skolen, arbeider vi litt videre med bøkene, før de må plugge i fremviser og presentere for de øvrige eleven hva de har gjort. Fra de drar ut i arbeidspraksis og presenterer arbeidet sitt, har de fått trening på skriving, de får trening i bruk av digitale verktøy og de får trening på kommunikasjon i form av muntlig fremføring. Læreren forteller videre at her bidrar Book Creator til at tilpasningen skjer av seg selv, fordi en sterk elev vil kunne skrive litt mer, gå i dybden, mens en svak elev skriver helt enkle setninger, har kanskje mer fokus på bilder og forteller om dagen. En elev har fått kollegaer til å snakke inn til bilder der eleven selv syntes det var vanskelig å skrive og forklare det faglige innholdet. Læreren Gina, sier han er fornøyd med denne applikasjonen og kommer med følgende utsagn:

*Jeg synes egentlig Book Creator tilpasser seg veldig fint selv ut fra den enkeltes elevs nivå.*

Informanten er her bevisst på at elevene har individuelle læringsmål, og sier det er hovedgrunnen til at de har spesialundervisning. Læreren mener iPaden er et godt verktøy for å nå læringsmålene. I denne oppgaven som eleven har fått å løse, inngår det tre grunnleggende ferdigheter, muntlig, skriftlig og digitale ferdigheter, alle ved bruk av en applikasjon på iPaden. Samtidig får læreren tilpasset den enkeltes elevs nivå. Elevene fikk selv velge om de skulle skrive tekst eller lese inn muntlig det de hadde gjort i Book Creator som de skulle produsere loggen i. Lie et al. (u.å) sier at det er en fordel at man kan snakke i boka, slik at elever som har dårlige skriveferdigheter får frem sin kunnskap muntlig. Læreren hadde vært tydelig i forberedelsen på hva presentasjonen skulle inneholde, og elevene måtte reflektere over sine erfaringer i arbeidspraksis. Kongsgården og Midtbø (2014) mener at læreren tilpasser opplæringen når hver enkelt elev får velge arbeidsmetode, og læreren ikke fokuserer på hvilken innlæringskanal som eleven benytter, men på selve innholdet i oppgaven.

Luckin (2010) presiserer betydningen av å utvikle elevenes evne til å reflektere ut fra opplevde erfaringer ved at de må synliggjøre og gi uttrykk for egne løsninger, egen forståelse

og egne ideer til sine medelever. Dette vil føre til økt læring hos eleven. Dette sammenfaller med Kongsgården og Krumsvik (2013) som viser til det sosiale og kulturelle læringssynet, og den innflytelsen dette har på elevens læringsprosess og kognitive utvikling, der læring er en gjennomgående sosial prosess. Miller et al. (2013) hevder at for elever med utviklingshemming, er det å produsere elektroniske bøker en verdifull støtte for å få formidlet sin kunnskap. Dette tolker jeg slik at læreren har funnet en applikasjon der elevene får frem sin kunnskap, uten at elevens manglende ferdigheter blir en begrensning. Informanten har tatt i bruk iPad og gitt elevene klare arbeidsoppgaver der elevene har fått vist sin kompetanse ved å bruke både bilder, video, tekst eller tale.

Erik forteller at de bruker iPad veldig mye til sine elever. De lager elektroniske bøker som brukes til mobilitetstrening og samspilløvelser med andre elever. De filmer, lager rim og sangbøker der lydoppfattelsen til eleven er tatt hensyn til. Det må synges i rolig tempo. Bildene er laget klare og store. Det blir lagt i et toneleie som er variabelt og tilrettelagt for elevene, slik at de skal ha mulighet til å se og høre det som er på iPaden. Ofte blir hendelser fra elevens hverdag brukt når de tilpasser undervisningsopplegget. I følge Brände (2005) bør de digitale verktøyene være nivåbaserte. Dette innebærer at iPaden tilpasses den enkeltes behov i forhold til tekst, bilde og lyd i ett og samme verktøy. Målet med de innebygde programmene er at de skal gi mulighet for variasjon og differensiering i læringen. Slik jeg forstår informanten, er det satt sammen mange elementer i den multimodale applikasjonen som er benyttet. Her får eleven visuelle inntrykk gjennom bilder og video og får variasjon gjennom auditive inntrykk som lyd og tempo. Disse delene danner til sammen en digital fortelling for eleven. Dette kan ses i sammenheng med (Lindstrand, 2011) som påpeker at kompleksiteten i læreprosessen trer frem når innhold og form inngår som deler av en helhet, og at formen danner mening til innholdet. Ut fra informantens beskrivelse har han brukt iPaden som et verktøy, hvor han har gjort innstillinger og laget et undervisningsopplegg som er tilpasset den utviklingshemmede eleven.

Informanten fortalte videre at han hadde brukt iPad og testet ut en god del applikasjoner over tid. Dette hadde ført til at når han skulle bli kjent med en ny ungdom som han skal være lærer for, kom det nesten automatisk frem hvilke apper som kunne tilpasses ut fra elevens nivå. Det kan være alt fra at eleven får opplest lyder når han skriver, til ordlek som wordfued på engelsk. Jeg forstår det som om denne læreren har god kjennskap til de forskjellige dataprogrammer som finnes. Han har opparbeidet seg erfaring gjennom sin praksis som lærer og dette vil lette for og ettarbeidet, samt at eleven får variasjon i undervisningen. Denne

lærerens tillit til egen kompetanse kan ses i lys av Hatlevik (2013) undersøkelse som viser til at lærere med god digital kompetanse har forståelse og innsikt i elevens digitale ståsted. Det stilles en forventning om at dagens pedagoger skal ha digital kompetanse til forberedelse, gjennomføring og etterarbeid av undervisningen. Når denne digitale kompetansen er variabel blant lærere, vil dette gjenspeiles i den individuelle opplæringen (Hatlevik, 2013). I dette tilfellet har læreren tilegnet seg en kompetanse innen bruk av iPad og applikasjoner, noe som vil spare han for tid når han får en ny elev. Han har allerede tilegnet seg kunnskap om forskjellige apper og hvordan de kan brukes for å tilpasse opplæringen for den enkelte elev. En annen informant forteller at det er hovedsakelig å lage elektroniske bøker i Book Creator han bruker iPaden til. Denne appen bruker han for å lage enkle notater av lærestoffet, da eleven trenger forenkling av læremateriellet. Han tar bilder fra læreboken, men forenkler teksten til korte notater som eleven kan forstå. Eleven trenger denne forenklingen hvis han skal arbeide med de samme tema som resten av klassen. En av hovedgrunnene til at jeg som lærer vil bruke dette verktøyet, er at det er veldig enkelt å bruke for å nivåddifferensiere læringsmateriellet. Jeg forstår læreren slik at han plukker ut læringsmål fra læreplanen som gjelder for hele klassen, men på et annet nivå. Dette samsvarer med min erfaring. Når øvrige elever arbeider med et tema på VG 1 i naturfag, finner jeg det samme temaet til min elev, men da på fjerde klassesetrinn. Ifølge Nordenbo (2008) vil lærere med klare undervisningsopplegg for hver enkelt time og som inneholder detaljerte planer og eksplisitte mål for opplæringen, oppnå økt elevlæring. Krumsvik (2011) påpeker at en lærer som har de grunnleggende ferdighetene i bruk av digitale verktøy i opplæringen på plass, vil ha en trygghet i å bruke de digitale verktøyene i skolearbeidet og i undervisningen.

Denne informanten forteller at han bruker Book Creator for å lage sosiale historier om hendelser eleven har hatt og ikke vil snakke om. Dette handler ofte om at eleven enten er uheldig eller plages med noe og blir veldig sint. Da får eleven litt tid for seg selv og læreren produserer en bok på iPaden som han går inn og gir til eleven. Læreren hadde et system han brukte som startet med hva skjedde, hvem kan dette hende med, hvorfor skjedde det, hvordan gikk det, før han avslutter med hva man kan gjøre annerledes. Dette er et system som jeg gjenkjenner som de fem H ene, som blir brukt når man skal få en elev til å tenke over en situasjon som har hendt eller kan hende. Man stiller spørsmål og finner svar sammen med eleven. Her bruker informanten dette systemet for å lage en sosial historie på iPaden til eleven utfra hendelser han har opplevd og ikke vil snakke om. Da kunne eleven sitte for seg selv og lese om hva som hadde skjedd og hvordan han kunne reagere neste gang. Dette så læreren fungerte på en positiv måte, for neste gang noe lignende hendte, reagerte eleven ut fra det som



læreren hadde beskrevet hvordan man kunne gjøre ting annerledes. Selv om eleven ikke snakket om det, så læreren på elevens kroppsspråk at han var stolt over å ha kommet seg ut av en uheldig situasjon på en ny og akseptabel måte. Ofte ble bare et kort nikk eller smil vekslet mellom lærer og elev. Dette tolker jeg som at denne læreren og eleven har bygd en god relasjon til hverandre, og at eleven opplevde anerkjennelse fra læreren sin når han mestret situasjonen på en ny måte. Vygotskij et al. (2001) sier at når elevene opplever anerkjennelse på sine mestringsforsøk, er det viktig for videre læring, motivasjon og utvikling. Barn og unge som opplever en følelse av at deres utforskning og mestring blir fulgt av en voksen som bryr seg, og gir støttende kommentarer underveis, vil prøve å yte sitt beste for å lære i forhold til de elevene som ikke opplever denne relasjonelle støtten. I denne situasjonen ser jeg det slik at læreren bruker iPaden som et læreverktøy for å gi eleven den relasjonelle støtten han behøver. De unge som opplever god rasjonell støtte, vil sammenlignet med elever som ikke får denne støtten, lykkes i læringsprosessen sin og få økt motivasjon for å takle nye utfordringer senere i livet (Vygotskij et al., 2001).

En av informanten er opptatt av hva som er motiverende for eleven når han skal tilpasse undervisningen. Det første han tenker på, er hvor er eleven læringsmessig, hvilket behov har ungdommen? Hva finnes som kan være inspirerende for eleven, som de vil favne om og synes er spennende? Læreren forteller videre at det blir på en måte litt leit å søke for å finne de gode appene som han ønsker å bruke til individuell opplæring mot bestemte læringsmål, som er satt for den enkelte eleven. Hvis en elev skal lære seg klokken, må Jørn tenke på hva eleven kan fra før av, og hvor mye vi kan forvente av denne eleven. Hvis en elev kan hel og halv time per nå, så må Jørn finne en app som repeterer hel og halv for så å ta den fremover igjen.

Informanten er her bevisst på hvilken metode og verktøy han vil bruke for å hjelpe eleven videre til neste nivå. Imsen (2014) beskriver ut fra Vygotskys teori at alle elever har mulighet til å utvikle seg med støtte. Man må ta utgangspunkt i det eleven kan for så å bygge videre. I dette tilfellet er det læreren som finner iPad og en applikasjon for å ta eleven videre til neste nivå. Her er læreren en medierende hjelper, men når eleven begynner å beherske iPaden selv, kan dette digitale verktøyet være en medierende hjelper. I den promaksimale utviklingen lærer eleven først av læreren, deretter gjør han det alene. I denne prosessen er læreren en medierende hjelper som forklarer og viser eleven hvordan ting skal gjøres (Imsen, 2014). Evenshaug og Hallen (2000) hevder at i den promaksimale utviklingssonen har stillasbygging en viktig funksjon, da det er i denne prosessen eleven øker sin kunnskap om et emne og har muligheten for å få tilpasset den nødvendige opplæringen. Her har læreren tatt

utgangspunktet i hva eleven kan fra før, men funnet en applikasjon som tar eleven videre til neste nivå. Dette støttes av forskningen til Holen og Gjerustad (2014) som viser at systematisk bruk av iPad som hjelpemiddel i matematikk, hadde positiv effekt.

Det som er felles for fire av informantene, er at de bruker appen Book Creator, mens den femte informanten sier at hans kollegaer bruker den opp mot en elev med utviklingshemming. Alle lærerne produserer elektroniske bøker, samtidig som informantene bruker dem på en særegen måte. Dette kan tolkes som at lærerne har funnet et verktøy som er bra å bruke for å tilpasse undervisningen for den enkelte elev, ut fra den grad av utviklingshemming eleven har. Min refleksjon over dette er at ved hjelp av en spesifikk app, er det veldig mange muligheter for å individualisere og tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming. Dette gir hver enkelt elev den spesifikke støtten de trenger i opplæringen. Ut fra egen erfaring med PC er det veldig tidkrevende å produsere elektroniske bøker. Med PC må man først ta bilder, video, overføre det til PC, opprette et skriveprogram, laste opp bilder for så å sette tekst til.

Slik jeg forstår lærerne, er det å produsere en elektronisk bok i Book Creator enkelt. Dette kan ses i sammenheng med Lie et al. (u.å) som påpeker at en app må være multimodal slik at alle elementene som skal til for å lage en elektronisk bok, finnes i en og samme applikasjon. Dette kan hjelpe elever med ulik grad av vansker å få høre om og om igjen på bøkene som ligger på iPaden, samt å få teksten opplest samtidig som bildene gir visuell støtte til den skrevne teksten. I denne ene applikasjonen har informantene oppnådd å tilpasse opplæringen for den enkelte elev med å bruke forskjellige innlæringskanaler ut fra behov. I følge Ludvigsen (2015b) har skolen i dag tilgang på god teknologi. I dette tilfellet er det iPad som gir mulighet for differensiert og tilpasset opplæring, med det mål å gjøre læringen mer engasjerende og virkelighetsnær for elevene. For at lærerne skal lykkes med dette, er det viktig at teknologien, pedagogikken og det faglige innholdet henger sammen.

#### ***4.5.2 iPad og læring***

Et av spørsmålene som ble stilt informantene, var om de så økt læring hos den utviklingshemmede eleven når de tok i bruk iPad som verktøy. Alle elevene med utviklingshemming har IOP som styringsdokumenter for sine opplæringsmål. Det kan ofte være vanskelig å se om elevene sitter igjen med læring, så derfor var dette relevant i forhold til formålet med oppgaven, Erik, en av informantene sa det slik:

*«Når vi introduserte iPaden for en elev med sterk utviklingshemming, viste hun interesse for lyden og bildene, som vi hadde forsterket med farge og lys. Så ser vi tydelig at denne eleven viser mer og mer interesse for ting hun kjenner igjen. Da reagerer hun positivt.»*

Denne læreren har lært seg å bruke de innebygde hjelpefunksjonene som finnes i iPaden, og det ser han at eleven har god nytte av. Engberg (2015) påpeker at personlige innstillinger på iPaden øker muligheten for å nå elevens læringsmål. Steinar, en av de andre informantene sa følgende:

*«Er du utviklingshemmet er det mange ting du ikke mestrer, men mange av disse elevene håndterer iPaden helt supert, og man ser stoltheten og mestringsfølelsen til elevene for at de får til noe.»*

Slik jeg forstår informanten, er iPad et digitalt verktøy som elevene får til å beherske på egen hånd. Dette samsvarer med Statped (2013) som hevder at nye digitale verktøy, i denne sammenheng iPad, er blitt en naturlig del av virkeligheten til mange unge, og som de tilegner seg uten forbehold. Alle lærerne som produserte elektroniske bøker i en multimodal app, var opptatt av at det handlet om tema som elevene kunne kjenne seg igjen i. Dette kunne være bilder fra praktiske økter eller fra arbeidstrening. Det lærerne så var at elevene ble veldig stolte av bøkene når de ble ferdig, de kunne sette sammen deler over lang tid for så å få en ferdig bok. Ifølge Letnes (2016) kan produksjon av multimodale fortellinger gjøres over tid. Det er ikke bestandig at eleven klarer å se den multimodale fortellingen som helhet mens de unge arbeider med deler av helheten. Dette tolker jeg slik at elevene blir stolt når de ser den ferdige boken. At elevene får arbeide med tema fra sin egen livsverden knytter jeg opp mot Klafki (2001) kategorial dannelse der de unge tar utgangspunktet i sin egen livsverden for at innholdet og tema for oppgaven skal danne mening. Dette fører til motiverte elever som lærer om et tema de selv har vært en del av, og som handler om en opplevelse eleven har hatt.

Det at elevene opplevde mestringsfølelse, var noe alle informantene trakk frem. Ungdommene klarte en oppgave, for så å gå videre for å arbeide mot neste steg. En av informantene fortalte at ofte så de et stort smil, og kanskje litt jubel for seg selv når elevene hadde klart en oppgave. Erik, en av informantene beskrev det på følgende måte:

*«Det hender en av mine elever plutselig snur seg og jubler med armene høyt i været som om hun skulle vært på en fotballbane og skåret et mål. Da skjønner jeg at hun har løst de oppgaver hun skal og fått full skår.»*

Denne informanten beskriver at kroppsspråket og verbale utrop fra eleven bidro til at han som lærer forsto at eleven hadde klart oppgaven på iPaden og var klar for å gå videre. Andre ganger kunne eleven bli irritert over at han ikke hadde klart å løse en oppgave. Da var det ikke jubel, men andre ord og litt slåing ut i luften som gjorde at informanten forsto at her trengtes det kanskje litt støtte. Dette kan ses i sammenheng med Klerfelt (2007) som påpeker at kroppsspråk er en betydningsfull del av kommunikasjon ved bruk av teknologi. Hun fremhever at gester og verbale ytringer i forbindelse med bruk av digitale verktøy, som en pedagogisk ressurs. En god del av de ferdige appene gir konkret tilbakemelding om eleven har klart oppgaven. Gina, en annen informant forteller følgende:

*«Spesielt i forhold til matematikk så er det utrolig mange gode apper som kan brukes, der du ser progresjon etter hvert som eleven har klart å løse oppgaven. Du både ser og hører om eleven har klart oppgaven, det lyser mestringsfølelse når eleven hører GRATULERER eller en stor applaus. Dette kan synes litt barnslig for andre, men denne eleven opplever mestring og er klar for nye utfordringer.»*

Informantene beskriver at den konkrete tilbakemeldingen elevene ofte fikk når de løste oppgaver på iPaden, førte til at elevene fikk økt tro på seg selv og var klar for neste oppgave. Dette kan ses i lys av Bandura (1997) sine mestringserfaringer som hevder at man ved å mestre oppgaver, blir troen på egen mestring forsterket og forventningene om å beherske samme type oppgave vil øke (Skaalvik & Skaalvik, 2012).

På en skole brukte de også iPaden og utvalgte apper til bokstavering og lydering i skriving. Der ser vi en klar forbedring hos elevene. Etter hvert som de skriver, får de opplest bokstavene som blir til ord. Jørn, sa følgende:

*«De får en bedre forståelse av det de skal lære.»*

Her har lærerne funnet applikasjoner som de var fornøyde med, og de klarte å se at elevene hadde god progresjon ved bruk av iPad. De hadde valgt applikasjoner som arbeidet mot de mål som var satt for eleven. Ifølge (Brände, 2005) skal målene i opplæringen nås ved at opplæringen tar utgangspunkt i overskuelige temaer. Dataprogrammene, i disse tilfellene applikasjonene, skal gi variasjon i undervisningen og virke motiverende. Begrepsdanning og språkutvikling skal stimuleres. Dette må programutvikleren ta hensyn til. Studier gjort av blant annet Couse og Chen (2010) viser at når teknologien bringes inn i læringen, fører det til økt motivasjon for læring. Årsaken til den økte motivasjon ses i sammenheng med at mange

applikasjoner gir de unge direkte feedback på oppgavene eller måten de løser utfordringer på (Letnes, 2016).

En informant fortalte at eleven hadde stort læringsutbytte i sosial kompetanse fordi han fikk presentert sosiale historier på iPaden ut fra hendelser som oppstår i hverdagen, som for eksempel dette som hadde skjedd den dagen jeg var på besøk. Informanten Steinar, forteller følgende:

*«Eleven ble veldig sint fordi han falt på trappa på tur ut av butikken. Han ville ikke snakke om det og det er alle andre sine feil at han datt. Når han da kommer på skolen, får han litt tid for seg selv. Da kan jeg lage en fortelling på iPaden om hva som hendte og hvordan det er lurt å reagere en annen gang.»*

Slik jeg forstår informanten, ønsker ikke eleven å snakke om hendelsen som skjedde tidligere på dagen, så læreren produserer en bok til informanten på iPaden. I følge (Apple, u.å.) kan pedagogen produsere billedbøker i opplæringen av livsmestringskompetanse og sosiale situasjoner. Disse bøkene kan tas i frem i ettertid som en påminnelse om ting som har vært gjort tidligere.

Tre av informantene fremhevet økt motivasjon for å arbeide med lærestoffet når eleven brukte iPad. Elevene kom raskt i gang med arbeidet og ga uttrykk for at de var stolt av arbeidet de gjorde. Disse utsagnene var knyttet opp mot når de produserte egne bøker ut fra ting de arbeidet med, enten det var logg fra arbeidspraksis eller det å lage bøker ut fra praktiske ting de hadde gjort på skolen. Gina, en av informantene sier det slik:

*«Det virker godt på motivasjonen deres, de liker å arbeide med iPaden. Hvis elevene mine får blyant og papir, så vegrer de seg litt. Håndskriften er kanskje dårlig, det blir rotete og ujevnt. Når elevene arbeider på iPaden blir det fint og ryddig, noe som fører til at de blir mer motiverte.»*

Lærerne hadde tilpasset applikasjoner som passet til den enkeltes nivå, og elevene mestret oppgavene som førte til økt motivasjon. Dette samsvarer med prinsippene i TPO modellen til Strandkleiv og Lindbäck (2005) der prinsippene som forutsetter tilpasset opplæring blant annet er motivasjon for å oppnå læring. En annen forutsetning er at både læreren og eleven får nye utfordringer. For læreren kan det å finne en applikasjon som bygger videre på det eleven har lært, være en ny utfordring. Hvis opplæringen blir tilpasset på en god måte, viser det seg

ofte at eleven ønsker seg nye og flere utfordringer, som vil resultere i økt læringsutbytte (Strandkleiv & Lindbäck, 2005).

Denne informanten Gina, sa også at det var lett å gi tilbakemelding på arbeidet som lå på iPaden.

*«Det er lett å gå inn på iPaden og redigere og gi elevene feedback underveis og vise hva de kan endre på. Det er en fordel at arbeidet ligger på iPaden, for da finner vi det bestandig igjen.»*

Det med å få raskt tilbakemelding på skolearbeidet, fremhevet fire av informantene som en stor fordel. Mange apper, spesielt i matematikk, gir elevene umiddelbar tilbakemelding på om svaret er rett eller galt. Dette førte til at både elevene selv og lærerne så når de trengte hjelp for å løse neste oppgave. (Brände, 2005) påpeker at de digitale verktøyene skal gi konstruktive tilbakemeldinger til elevene. At elevene får rask tilbakemelding på arbeidet sitt, øker motivasjon for videre læring (Letnes, 2016).

Alle informantene fremhevet det med repetisjon og at elevene kunne få opplest svar så mange ganger de ønsket, som en stor fordel. Gina, fortalte følgende:

*«Det er en elev som har brukt en klokke app for å øve på klokke. Her ser vi tydelig fremgang. Mange repetisjoner gir resultater.»*

Simone, er ganske klar på at eleven ikke vil ha hatt samme læringsutbytte uten denne iPaden og forteller følgende:

*«Eleven min har mulighet til å repetere helt opp til undervisningen, han har verktøyet med seg hele tiden. Så klart kunne han hatt permer og ark, men han ville neppe ha hatt det med seg overalt. Dette er jo et fantastisk verktøy.»*

Denne informanten sier at for hennes elev som har et dårlig språk, er det en stor fordel at man legger inn lyd, så han kan få repetert ting så mange ganger han ønsker, samtidig som han får de visuelle bildene som en forsterkning. Det at elevene både fikk lyd og bilde frem når noe skulle innlæres, var noe alle informantene påpekte som positivt. Dette støttes av (Clark & Luckin, 2013). Hopfenbeck (2014) sier at repetisjonsstrategi sammen med visuell forsterkning er for mange elever en god innlæringsmåte.

Denne eleven måtte også ha prøver og da var det muntlige prøver læreren la opp til. Under prøvene la læreren opp til en god dialog mellom seg og eleven. Når prøven starter, tar læreren

utgangspunkt i de tankekartene eleven hadde fått på iPaden sin, og snakker om det de har gjort, og læreren sier at begrepslæring får han til. Simone, læreren forteller følgende:

*«I høst hadde denne eleven prøve om tresorter. Han hadde ikke riktig like mange som de øvrige elevene. Jeg gikk litt ut av læreplanen, da jeg var interessert i å lære elevene i klassen navnene på ulike tresorter. Denne eleven kunne sine tresorter til prøven, og det tror jeg er fordi han har sittet og sett på bilder og trykket mange ganger på iPaden for å få opplest teksten.»*

Ifølge Kunnskapsdepartementet (2011b) møter elever med utviklingshemming for lave forventninger i skolen. Denne informanten hadde forventninger til at eleven med utviklingshemming også måtte ha en prøve for å vise at han hadde nådd sine læringsmål. Læreplaner og lovverk gir føringer for at alle elever skal møte utfordringer i skolen som samsvarer med deres forutsetninger (Ekeberg & Buli-Holmberg, 2005). Dette krever at pedagogen, i tillegg til å kunne det faglige, også må ha kjennskap og kunnskap om den enkelte elev. Denne informanten arbeidet veldig tett opp mot den utviklingshemmede eleven og fikk dermed en solid oversikt over hvor eleven sto, både sosialt og faglig. Informanten fulgte den utviklingshemmede eleven godt opp, og arbeidet bevisst for å skape et trygt miljø rundt han. I egen arbeidshverdag er det også en nødvendighet å følge opp den utviklingshemmede eleven, passe på at undervisningsopplegget er tilpasset den enkeltes forutsetninger samtidig som eleven må få nye utfordringer å strekke seg etter. I denne prosessen er det nødvendig at eleven får tilbakemelding på sitt arbeid underveis. Her kan enkelte applikasjoner på iPaden gi konkrete tilbakemeldinger med en gang, noe som motiverer for videre arbeid, men det er også viktig at læreren gir tilbakemelding. Dette kan ses i sammenheng med Brookhart og Freeman (1992) som sier at læreren må gi konstruktive og gode tilbakemeldinger til eleven, for å sikre at eleven får et godt utbytte av opplæringen.

Da jeg avsluttet intervjuet, kom Simone, den ene læreren med følgende utsagn:

*«For denne eleven tenker jeg teknologi er alfa omega for læringsutbyttet, uten lyd og bilde og uten mulighet for gjentakelse, på gjentakelse, på gjentakelse, så ville han ikke hatt muligheten til å lære. Han ville ikke hatt muligheten til at ting fester seg, og han ville ikke ha hatt muligheten til å formidle ting videre.»*

Informanten har i denne sammenhengen tatt i bruk en applikasjon der eleven får opplest teksten mot et bilde. Her er det faktakunnskap som skal innlæres. Repetisjonsstrategi kan for enkelte elever være en god innlæringskanal, og her blir det forsterket med noe visuelt. Ifølge

Hopfenbeck (2014) lærer enkelte elever når de får gjenta et ord mange ganger for seg selv. Informanten sier at iPaden er en motivasjon for eleven å tilegne seg lærestoffet, da eleven neppe ville ha sittet med et ark og lest opp teksten høyt mange ganger. P. Andersen (2001) hevder at effektiv læring avhenger av konsentrasjon, motivasjon og repetisjoner. Det var flere av informantene som mente at elevene lærte mer når de fikk opplest tekst flere ganger, samtidig som de fikk forsterket inntrykket med bilder. Her kan iPaden være verktøyet som stimulerer til at eleven vil arbeide videre, da det er mulighet for å kombinere lyd, bilde og tekst i en og samme applikasjon (Apple, u.å.).

#### **4.6 Inkludering og iPad**

I dette kapitlet vil det bli presentert først hva informantene legger i begrepet inkludering, og om de trodde at iPad kunne være et verktøy for å oppnå inkludering av elever med utviklingshemming. Jørn, kommer med følgende utsagn:

*«Inkludering er utfordrende... det er veldig utfordrende. Det er noe vi tilstreber hele tiden. Det er ikke lett.»*

Denne informanten forteller at de prøver å samarbeide med Helse og Oppvekst og at elevene der organisere sangstund og gym for deres elever. Dette skjer som regel i grupper og i korte perioder. Å få elevene tilknyttet det programfaget de har søkt, er utfordrende. I følge Gjertsen og Olsen (2013) får ungdommer med utviklingshemming i videregående skole i hovedsak spesialundervisningen organisert utenfor ordinære klasser. Segregeringen øker med hvor stor grad av utviklingshemming elevene har. Dette til tross for at Dyssegaard et al. (2013) konkluderer med at inkludering har en positiv sosial og faglig innvirkning på elever med utviklingshemming. Forutsetningen er at pedagogene har tilstrekkelig kompetanse for at dette skal lykkes.

Alle informantene definerte begrepet inkludering på hver sin måte, men alle lærerne hadde til felles at å være inkludert, er å tilhøre et felleskap. I følge (Eifred Markussen et al., 2007) er ikke begrepet inkluderende opplæring utfordrende i seg selv, og inkludering forstås best som om å innbefatte, skape rom for noen. I skolesammenheng blir begrepet hovedsakelig knyttet opp mot elever som trenger noe ekstra. I dette tilfellet er det elever med utviklingshemming som har vansker med å tilegne seg lærestoffet.

På spørsmål om elevene med utviklingshemming var en del av klassen, var ingen av elevene det hele tiden. Det var kun to elever som deltok i selve klasseundervisningen. Noen tilhørte



ikke en klasse i det hele tatt, og enkelte elever var bare sammen med andre elever i programfagene. Disse elevene var sammen med andre elever i snekkerhallen, men de har sin egen spesialpedagog eller assistent sammen med seg, og det blir laget et eget undervisningsopplegg for disse elevene.

Den ene eleven og læreren skilte seg ut fra de øvrige informantene. Dette var fordi både lærer og medelever arbeidet aktivt for å inkludere denne eleven. Læreren hadde over tid tatt seg tid til å bli kjent med eleven og sett elevens muligheter istedenfor barrierer. Dette kan ses i sammenheng med den sosial-relasjonelle modellen, der man bør ha kjennskap til elevens utviklingshemming, slik at barrierer og individuelle begrensninger rundt eleven er tatt hensyn til og man tilpasser opplæringen i forhold til de ressurser den utviklingshemmede eleven har (Sæthre, 2008).

Denne læreren er veldig klar på at hun ikke har sett det som et problem å ha eleven inne i klassen, det er ikke i alle fag det er mulig å få det til å fungere, men mulighetene i noen fag er absolutt til stede. Dette kan forstås som at læreren hadde sett på potensialet eleven hadde og vurdert i hvilke fag eleven ville ha læringsutbytte av å være sammen med øvrige elever samtidig som eleven hadde nytte av å kunne delta i fellesskapet. I følge Bachmann og Haug (2006b) handler inkludering om å øke fellesskapet, slik at alle elever deltar, å øke tilstedeværelsen for den enkelte, slik at alle får bidra med noe til fellesskapet, og ut fra egne forutsetninger, øke demokratiet. Alle må få fremhevet sin kunnskap for å øke læringsutbyttet slik at hver enkelt elev får den tilpassa opplæringen de har best utbytte av.

Læreren sier at i begynnelsen når denne eleven skulle være sammen med dem i klassen, kunne hun se at enkelte elever synes det var rart, hvis de ikke var vant med å omgås mennesker med utviklingshemming. Simone, en av informantene forklarte det på denne måten:

*«Dette er et menneske som er veldig annerledes enn det jeg er, men det går seg veldig fort til. Elevene modnes veldig fort og de vokser på å ha en slik medelev»*

Dette kan tolkes som at elevene og læreren ikke har vært vant til å ha den utviklingshemmede eleven sammen med seg, og når eleven kommer i klassen, blir de usikker på hvordan de skal forholde seg til denne eleven. Hvis øvrige elever velger å ikke inkludere eleven på grunn av usikkerhet, vil den utviklingshemmede eleven oppfatte dette og ikke klare å yte sitt beste læringsmessig. Dette blir dermed et nytt hinder i læringen. Sæthre (2008) hevder at graden av vansker en person med utviklingshemming tilskrives og opplever, avhenger mye av hvordan

omgivelsenes verdier, holdninger og idealer er, samt den lokale tradisjonen. Videre kan dette forstås slik at når elevene hadde blitt kjent med den utviklingshemmede eleven, forandret de væremåte og eleven ble mer inkludert i felleskapet. Korsvold (2006) beskriver hvordan en kategori oppstår og varer over en viss tid for så å fordampe eller får et nytt meningsinnhold. I enkelte tilfeller kan den utviklingshemmede eleven være en ny kategori, og usikkerheten rundt eleven fordamper etter hvert som medelevene blir kjent med han. Informanten sier hun varierer gruppene slik at eleven med utviklingshemming og de øvrige elevene må bytte grupper jevnlig, gjerne når de bytter tema. Dette forstår jeg at læreren gjør slik at den utviklingshemmede eleven skal bli kjent med alle elevene, men læreren var også opptatt av at ingen elever skulle føle det som en belastning å ha denne eleven sammen med seg, og alle skulle samarbeide med alle. Ifølge Lundh et al. (2014) er samarbeid med medelever viktig gjennom hele skolegangen for elever med utviklingshemming. Enkelte medelever tar gjerne ansvar for å inkludere den utviklingshemmede eleven, og da er det viktig at læreren slipper dem til. Men det er viktig at de øvrige elevene ikke opplever det som påtrengende og som en plikt.

Da jeg spurte om eleven var inne i alle fag eller kun i naturfagstimene, svarte Simone, læreren som hadde eleven følgende:

*«Nei, han er altfor lite inne i klassen spør du meg.»*

Informanten opplevde det som om at hun og eleven lykkes i naturfag, men hun synes ikke at skolen lykkes fordi denne eleven kunne vært inkludert i flere fag. Dette mente hun kun var læreravhengig, hva de ser seg i stand til. Hun sier at de kommer gjerne med uttrykk som, har ikke tid eller kompetanse til, hun har inntrykk av at enkelte tror at du må være spesialpedagog for å få det til. Dette forstår jeg slik at læreren mener at det er hennes kollegaer som er et hinder for den utviklingshemmede eleven, og ikke utviklingshemmingen i seg selv. Det vil være mulighet for hennes kollegaer å tilrettelegge hvis viljen er til stede. Sæthre (2008) viser til Mike Oliver og den sosiale modellen der utviklingshemmingen blir et sosialt fenomen. Der det er menneskene rundt individet, i denne sammenhengen læreren, som skaper de barrierer som finnes (Sæthre, 2008). Ludvigsen (2015b) påpeker at det i fremtidens skole bør vektlegges mer emosjonell og sosial kompetanse, da menneskets egenverdi har stor betydning i dagens samfunn. Denne kompetansen er bred og skal vektlegges innen fagområdene. Man kan derfor tolke den slik at i grunnskolen skal man utdannes til menneskelighet. Slik jeg tolker dette, er ikke lærernes praksis i samsvar med Ludvigsen- utvalget. De vurderer kun det

faglige tilbudet de kan gi, og dermed blir eleven ekskludert der han kunne ha hatt en god sosial og emosjonell opplæring. Dette kan også tolkes som det er i strid med Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (2013) som sier at alle uansett funksjonsevne skal kunne benytte det samfunnet har å by på. I dette tilfellet kan det være å få mulighet til sosial samhandling med øvrige elever. Slik jeg forstår informanten, er det lærerne som er barrieren for at eleven ikke deltar mer i klassen, og at de finner årsaker til at eleven ikke vil ha faglig utbytte av opplæringen. Simone, den ene læreren, har erfart at eleven trives i klassen, og sier følgende:

*«Det er jo synd hvis disse elevene kun skal få være med på festligheter.»*

Denne informanten har erfart at i de årene hun har arbeidet på skolen, er elever med utviklingshemming gjerne inkludert i barneskolen, men i løpet av mellomtrinnet havner de mer og mer på egne avdelinger og blir der ut skolegangen. Dette kan forstås som at når barna er små, er det lett å inkludere dem med medelever, da undervisningen ofte er basert på grupper eller med lek og yngre barn. Dette samsvarer med forskningen til Tøssebro og Wendelborg (2014) som viser at elevene får organisert opplæringen utenfor klassen jo eldre de blir. Lundh et al. (2014) hevder at det er en myte at inkludering fungerer best på småskoletrinnet, og at fra femte klasse og oppover blir elevene så selvopptatte at det ikke nytter å ha elever med utviklingshemming i klassen. Dette er den erfaringen jeg har fra egen arbeidspraksis. Elever med utviklingshemming har ofte vært på egne avdelinger kalt Basen eller felleskapet de siste årene før de begynner på videregående skole. Lundh et al. (2014) mener at hvis kontaktlærerne og skoleledelsen ønsker at alle elevene skal delta i klassefelleskapet, er det fullt mulig. Det at lærere og elever finner felles løsninger der det trengs, og hele kollegiet arbeider mot en god inkludering, vil føre til at hele klassen får kunnskap om at medmennesker kan behøve hjelp og støtte. Dette samsvarer med Statped. (2015) som presiserer at skoler som lykkes med inkludering, har bestandig en ledelse som gjennom handling og ord arbeider for at ingen elever skal falle utenfor, og betrakter mangfold blant elevgruppen som en styrke for felleskapet.

På spørsmål om iPaden kunne være et verktøy som kunne bidra til inkludering, kom det frem følgende funn.

Alle informantene hadde brukt iPaden bevisst eller ubevisst som et verktøy for inkludering. En av lærerne sa det slik at i begynnelsen av skoleåret, når elevene skulle gjøre seg kjent på skolen, måtte de svare på en undersøkelse der de brukte iPad. Læreren Gina forklarte det på denne måten:

*«Der ble elevene på en måte veldig inkludert i felleskapet, for den seansen hadde vi sammen med alle de andre elevene på skolen. De svarte på lik linje med øvrige elever og skilte seg ikke ut, men brukte det samme verktøyet som øvrige elever.»*

Denne informanten hadde i utgangspunktet ikke tenkt over at iPaden kunne være et inkluderende verktøy, men da spørsmålet ble stilt, tenkte han tilbake på denne gangen. Læreren fortalte videre at det virket på han som at det var oppmuntrende for elevene at de klarte å mestre denne undersøkelsen uten hjelp fordi de behersket bruken av iPad på egen hånd. Ifølge Flaatten (2014) vil bruk av iPad når det gjennomføres anonyme besvarelser, minske følelsen av å ikke mestre. At alle elevene på skolen får utdelt det samme verktøyet når en oppgave skal løses, vil gi den utviklingshemmede eleven en følelse av å tilhøre et fellesskap. Hvor stor plass utviklingshemmingen tar i livet til den enkelte elev, varierer stort. Det jeg opplever i egen arbeidserfaring, er at flere elever merker at andre ser på dem. Som andre ungdommer er også elever med utviklingshemming, opptatt av hvordan andre ser på dem. Skaalvik og Skaalvik (2012) sier at hvordan andre ser på oss påvirker selvfølelsen. Denne seansen tolker jeg som positiv for disse elevene, da de klarte å bruke iPad som verktøy for å besvare undersøkelsen, på lik linje med øvrige elever.

En annen lærer som ikke hadde brukt iPaden som et verktøy for inkludering, så absolutt store muligheter i fremtiden. Der måtte jo iPaden være super å bruke. Det å lage presentasjoner og ha prosjekt sammen i klassen, der iPaden ble brukt, var også noe en annen lærer mente var mulig å få til. Under samtalen med meg ble han veldig ivrig og Jørn, en av informantene begynte nærmest å planlegge undervisningen og kom med følgende utsagn:

*«Elevene kan ha prosjekter sammen, for eksempel i naturfag, der de skal dokumentere noe de har vært ute og undersøkt i naturen. De kan filme og redigere det i grupper etterpå, så prosjektet blir deres sammen, lage logg rett og slett.»*

Dette forstår jeg slik at informanten ikke hadde brukt iPaden som verktøy for å inkludere de utviklingshemmede elevene, men da han fikk spørsmål av meg under intervjuet ble denne læreren veldig ivrig, og så flere muligheter hvor han kunne begynne å bruke iPaden. Dette kan ses i lys av Kvale og Brinkmann (2012) som nevner et sjettede trinn i analysedelen, der informantene begynner å endre sin praksis på bakgrunn av ny innsikt de har tilegnet seg under intervjuet. Det at læreren kunne tenke seg å bruke iPaden i prosjekter hvor elevene kunne samarbeide med andre, er iPad ifølge Henderson og Yeow (2012) et verktøy som egner seg godt.

Den ene informanten sier at iPaden er et verktøy hun mener fremmer inkludering. I det ene faget har jeg eleven i to timer. Den ene timen blir brukt sammen med assistenten, hvor vi planlegger og tilrettelegger det som skal foregå i neste time eleven skal være inne i klassen. Informanten mener at for at eleven skal få utbytte av å være i klassen, er det viktig med denne forberedelsestiden. Når denne ungdommen er inne i timene, legger læreren opp til gruppeaktiviteter og til praktiske øvelser og eleven tilhører en gruppe. Simone, læreren, kommer med følgende utsagn:

*«Det viktigste med iPad som verktøy er at han på forhånd kan forberede seg til undervisningen, og at han også kan rekke opp hånden, han kan komme med sine innspill. Han trenger forberedelse på det.»*

Dette forstår jeg som om informanten mener at den utviklingshemmede eleven har behov for å forberede seg godt til timene han skal være sammen med klassen. Dette samsvarer også med egen erfaring der elever med utviklingshemming må være godt forberedt både på hva som skal skje og når det skal skje. Her har læreren laget et tilpasset opplegg som eleven kan forberede seg på slik at han vet hva han skal si i klassen. Dette samsvarer med Statped. (2015) som sier at elever med utviklingshemming trenger mer forberedelse enn øvrige elever på å bli forberedt på hva som skal skje og når ting skal skje i skolehverdagen. Ofte kan denne forberedelsen styrkes gjennom visuell støtte. I dette tilfellet er iPad brukt til forberedelse og det er brukt både visuell og auditiv støtte som den utviklingshemmede eleven kan nyttiggjøre seg av.

Eleven hun tilrettelegger for, har et veldig dårlig utviklet språk. Du må kjenne eleven over tid for å forstå hva han sier. Han forstår hva vi sier, men som sagt, vi forstår veldig dårlig hva han sier. Læreren sier hun støtter seg til tegn til tale der hun som lærer er i en kontinuerlig læringsprosess, men får lagt inn noen nye tegn på iPaden hver uke som hun trener på. I den siste tiden hadde det blitt bestemt at også medelevene skulle få opplæring i tegn til tale slik at det også skulle bli lettere for eleven å delta mer aktivt i gruppene. Her forstår jeg informanten slik at eleven hun underviser, mangler språk og har vansker med å kommunisere både med lærer og medelever. Eleven bruker iPaden for å prøve å lære seg ordene så godt han kan utfra forutsetningene sine, mens læreren øver på tegn til tale slik at de skal klare å kommunisere med hverandre. Her har skolen tatt i bruk iPad og tegn til tale som supplerende kommunikasjon. I Opplæringslova (1998) § 2-6 fremkommer det at elever med manglende

språk og som har behov for alternativ og supplerende kommunikasjon, skal få benytte egnede kommunikasjonsmidler i undervisningen. For at dette skal være nyttig for eleven, er det avgjørende at både lærere og medelever forstår elevens måte å uttrykke seg på. Dette krever en forsvarlig og planmessig oppfølging og skolering av både elev og lærere. Det er nødvendig at minst to personer i fagmiljøet får rom og ansvar for å tilegne seg denne kompetansen, og disse personene vil ha ansvaret for at medelever og lærere på samme trinn får skolering i denne sammenhengen, tegn til tale (Statped., 2015). Det at medelever også får opplæring i tegn til tale, tolker jeg som veldig positivt for denne utviklingshemmede eleven. Når denne eleven møter sine medelever, kan de kommunisere om noe annet enn kun det skolefaglige. I følge Statped. (2015) vil det i et miljø hvor flere personer lærer den alternative uttrykksformen en elev bruker, ofte føre til en inkluderingsgevinst.

En av informantene forteller at hans elev har glede av å være sammen med medelever i klassen, men ofte kan det bli utfordrende når læreren skal gjennomgå nye ting. De øvrige elevene bruker ikke iPad så mye, så det blir en del tavleundervisning. Steinar, læreren til denne eleven, beskriver det på denne måten:

*«Enkelte ganger når vi er inne i klassen og læreren holder foredrag om et emne, da kan min elev bli urolig. Da kan jeg ta frem iPaden og finne frem noen grubleoppgaver, som får eleven til å slappe av. Dermed holder han ut i situasjonen lenger.»*

Slik jeg forstår informanten, blir det vanskelig for hans elev å følge med det som foregår på tavlen og han har da lastet opp noen aktuelle apper som eleven kan bruke. Romstad (2014) forklarer at hun har sortert ut enkelte applikasjoner i en kategori under de beste appene for spesialundervisning. Disse skal ha til hensikt å lage fornøyde elever. Dette er applikasjoner som kan roe ned enkelte elever når det er behov for det. Det at læreren har funnet en måte som fungerer for hans elev slik at han klarer å gjennomføre økten, ser jeg på som positivt. Gjennom egen arbeidserfaring må jeg enkelte ganger vurdere om jeg skal ta med meg den utviklingshemmede eleven ut av klassen, da de kan finne på litt «sprell når det gjennomføres tradisjonell tavleundervisning. Ifølge Ørnes og Gjerdrum (2015) står den tradisjonelle tavleundervisningen undervisningen sterkt i utdanning, da nitti prosent gjennomgår nytt pensum gjennom tradisjonell undervisningspraksis, det vil si tavleundervisning. Det ser i liten grad ut som de fagansvarlige tar de digitale verktøyene i bruk når de skal tilpasse og gjennomføre opplæringen. Slik jeg ser dette, bruker faglæreren hvor den utviklingshemmede eleven skal inkluderes, den tradisjonelle undervisningsformen, selv om eleven med

utviklingshemming ikke klarer å følge med. Dette har pedagogen som tilpasser opplæringen for eleven tatt alvorlig, og funnet et alternativ ved hjelp av iPad som verktøy, så eleven klarer å gjennomføre undervisningstimen. Som nevnt i innledningen, har spesialpedagoger vært foregangspersoner i å ta i bruk teknologi i undervisningen. Neppe på grunn av kravet om fremtidsretting, men på grunn av at disse lærerne alltid har vært vant til å måtte tenke nytt og utradisjonelt i forhold til hvilke verktøy de kan nyttiggjøre seg i opplæringen (Brøyn & Schultz, 2005). I denne sammenhengen har både spesialpedagogen som følger eleven og Romstad (2014), forstått at elever med utviklingshemming trenger å få tilpasset opplæringen for at de skal klare å gjennomføre en undervisningsøkt. De har også vært foregangspersoner i å ta nye digitale verktøy i bruk.

For å få en bedre forståelse for hvordan denne ene informanten legger opp en time med eleven inne i klassen med fokus på bruk av iPad og inkludering, vil jeg her gjengi en historie han forteller. Læreren forteller at han er ikke som de andre elevene, så når de snakker om syn og sanser, så kan jeg si ut i klassen; sanser, hva handler det om. Da får du fort mange hender opp i været fra øvrige 15 åringer som kan en del om temaet. Men denne eleven med en utviklingshemming trenger å snakke om dette på forhånd. Når han har fått forberedt seg, kan han også være med å si sine ting. Forberedelsen har vi gjort i ene-time sammen med assistent, og han har det faglige materialet på iPaden sin. Så for inkludering i undervisningen er iPaden et viktig digitalt verktøy. Eleven har trent på å rekke opp hånden, så når han blir bedt om å svare, henvender eleven seg til assistenten sin, som forstår han veldig godt. Så sier han svaret til assistenten. Assistenten er veldig flink til å fortelle eleven at nå er det du som rekker opp hånden, så nå er det du som må svare. Da ser den utviklingshemmede eleven på meg og svarer. Dette har eleven trengt mye trening på, da han er utrygg i store grupper og har hatt uheldige opplevelser med det. Det å bygge en trygg ramme rundt eleven arbeider vi kontinuerlig med. iPaden er noe trygt for eleven, han er som ungdommer flest. Dette forstår jeg slik at eleven gjennomgår undervisningen sammen med læreren som presenterer det faglige for eleven på iPaden. Eleven trener sammen med assistenten før han skal inn i klassen for å bli trygg på at han kan lærestoffet. Dette relaterer jeg med Sosiologen Goffman som henviser til drama når han beskriver våre sosiale liv. Vi har ulike roller i forskjellige settinger i vårt liv. En persons atferd blir delt i to frontstage og backstage (Goffman, Risvik & Risvik, 1992). Slik jeg tolker det i denne sammenheng går eleven backstage og øver sammen med assistenten i trygge rammer, hvor han er avslappet utvikler strategier og øver på hvordan han

skal fremtre frontstage. Når eleven kommer i klassen er han frontstage der han spiller sin sosiale og dannede rolle og bruker iPaden som støtte i opptreden.

En informant forteller at iPaden som et inkluderingsverktøy for eleven, var en bonus de ikke hadde tenkt på når ungdommen fikk den. iPaden skulle brukes som et verktøy for å filme og ta bilder av eleven som skulle brukes til nyansatte. Nå når eleven har pause, kommer ofte andre elever og setter seg sammen med henne for å se hva hun har på iPaden. Denne eleven har mye undervisning utenfor skolen, som svømming og ridning. Da ser de andre elevene på bilder og film og den utviklingshemmede eleven får mange positive tilbakemeldinger som gjør henne stolt. De lytter også til musikk sammen med eleven. iPaden har vært et godt digitalt verktøy for å skape god inkludering og samhandling med andre elever. Dette samsvarer også med hva en annen informant hadde opplevd. Slik jeg forstår dette, er iPad noe som kan gi litt status og øvrige elever blir litt nysgjerrige på hva eleven har på iPaden. Dette samsvarer med Hylén (2013) som sier at iPaden med sin utforming er lett å ta med seg, og som digitalt verktøy innbyr den til samhandling, da det er lett å samles rundt skjermen på iPaden.

#### ***4.7 Kommunikasjon mellom skole og hjem***

At kontakten mellom hjem og skole fungerer bra når eleven er utviklingshemmet, er kjempeviktig. De foresatte skal føle seg trygge på at barnet deres blir ivaretatt på beste måte, og at det har en skolehverdag der de får strekke seg. Av egen erfaring har jeg opplevd at foreldre føler seg utrygge på elevens skolehverdag. Vi som pedagoger må bruke mye av vår tid til å skrive i skolebøker til hjemmet detaljert om elevens hverdag. Derfor ble det interessant å se om og hvordan de brukte iPaden som et verktøy med å formidle elevens skolehverdag. Det er verdt å huske at enkelte utviklingshemmede elever mangler språk, og de klarer ikke å formidle selv hva de har opplevd i løpet av dagen. Statped (2015) fremhever behovet for å trygge foreldre med utviklingshemmede barn i skolen. Det kan være nok med noen daglige ord i en enkel skrivebok, men det kan også benyttes teknologiske løsninger som nettbrett. Dette støttes av (Skogdal, 2014) som sier at for å få til en god skolehverdag for alle, er det viktig med et godt foreldresamarbeid og åpenhet rundt eleven. Det er viktig med gode holdninger og praktiske og pedagogiske grep for å få til samarbeid. Her forstår jeg det slik at i kommunikasjon mellom skole og hjem bør det være gode muligheter for å ta iPad i bruk. Men det er også viktig å tenke på hvordan man deler denne informasjonen. Ludvigsen (2015b) har med i sin definisjon av digital kompetanse at man må bruke teknologien på en etisk forsvarlig



måte. I denne sammenhengen er det viktig at informasjonen kun blir delt via skole og hjem, og at man bruker en sikker delingsplattform.

To av informantene brukte ikke iPaden når de kommuniserte med foreldrene. Den ene så muligheten for det, men der ville utfordringen være at alle som var involvert i eleven følte seg fortrolig med å bruke iPaden som et digitalt verktøy. Den andre informanten sa at de prøvde å bruke iPaden konsekvent når de startet med iPad prosjektet. Dette fungerte dårlig da enkelte av lærerne ikke ville bruke iPad. De bestemte seg for å fortsette å bruke hjem-skoleboken istedenfor iPad. Felles for begge disse informantene var at det var de eldste i kollegiet og som hadde lengst erfaring i skolen, som ikke ønsket denne endringen. En av informantene mente at kanskje kunne de nå prøve på nytt, da denne kollegaen hadde fått opplæring i iPad, brukte den mye i undervisningen over en tid og virket nå trygg på å bruke iPaden.

Jeg forstår dette slik at noen av personene rundt den utviklingshemmede eleven ikke hadde den kompetansen eller endringsviljen som skulle til for å benytte seg av iPad som kommunikasjonsmiddel. Dette var et nytt digitalt verktøy som skulle tas i bruk, og lærerne manglet den kompetansen som skulle til for føle seg trygge. Det som også ble nevnt, var at en av lærerne ikke var komfortabel med å bruke et digitalt verktøy der foreldrene til ungdommen hadde bedre kompetanse enn læreren selv. Dette samsvarer med (Krumsvik, 2011) som påpeker at mange lærere som arbeider i skolen i dag, verken er vokst opp i et nettsamfunn eller har hatt opplæring i digitale verktøy i sin lærerutdanning. På bakgrunn av dette er det mange lærere som ikke vet hvordan de skal takle bruken av de digitale mulighetene som finns. Ifølge Krumsvik (2011) gjelder det ikke de lærerne som blir utdannet i dag, da de er vokst opp med en digital kultur og det faller seg naturlig å bruke de digitale verktøy. Mead og Valen (1971) benytter termen prefigurative kulturformer hvor den yngre generasjon har kunnskap som ikke den eldste generasjon har, og hvor de unge lærer mer av de unge en av den eldre generasjon. Slik jeg tolker dette vil de yngre lærerne og enkelte ganger elevene ha større kunnskap enn de eldste lærerne i bruk av digitale verktøy. I denne sammenheng tolker jeg det som negativt at enkelte lærere ikke har denne kompetansen, da det hindrer elevene i å få vist frem hjemme hva de har gjort på skolen ved bruk av iPad.

Læreren til arbeidstreningsgruppen sier han bruker et program der han legger inn alle beskjeder til elevene på iPaden. Foreldrene er blitt oppfordret til å følge med, da viktige beskjeder legges ut der. Dette synes Gina, læreren til denne gruppen har vært en stor fordel, for som hun sier:

*«Får disse elevene et ark i hånden, er det lite sannsynlig at det kommer tilbake igjen, eller at de viser det hjemme. Arket havner som regel nederst i sekken eller under pulten.»*

Læreren har inntrykk av at foreldrene følger med, da hun ofte får tilbakemeldinger på beskjedene som er lagt i notatfunksjonen på iPaden. Det at alt skolearbeid og beskjeder er samlet i et og samme verktøy oppleves ifølge Solås (2012) som positivt av både lærere, elever og foresatte. Det at det går fort å slå på verktøyene fra Apple er også en fordel. Dette tolker jeg slik at de foresatte får med seg de beskjeder som formidles fra skolen. Dette ser jeg på som positivt, da jeg opplever som informantene at beskjeder gitt i papirform ofte ikke kommer hjem eller tilbake fra hjemmet.

To av informantene brukte iPaden veldig mye i hjem-skolearbeidet. Begge lærerne brukte Dropboxen aktivt. Den ene læreren forteller at det var far til eleven som kom med ideen å bruke iPaden som en bok mellom skole og hjem. Læreren forteller at de sender mest film og bilder med tekst fra skolen, men nå er også hjemmet begynt å ta bilder og sende til skolen. Foreldrene til denne eleven har fortalt at de får en nyttig og grundig informasjon om hvordan barnet med sterk utviklingshemming har det på skolen. Far til eleven synes det er hensiktsmessig å bruke teknologien i kommunikasjon mellom skole og hjem, da det er så mange som skal bli kjent med datteren i løpet av livet, og trenger opplæring på hvem hun er. Da kan film og bilder med tekst og lyd være et godt alternativ til en stor bunke med papirer.

Den andre læreren forteller at mor til den utviklingshemmede eleven beskriver det som veldig viktig å kunne ta opp iPaden hjemme og se på hva sønnen har gjort på skolen i dag. Foreldrenes mulighet til å følge opp denne eleven hjemme har vært veldig vanskelig uten iPad som digitalt verktøy. På iPaden har eleven dokumentert sin hverdag når han kommer hjem. Simone, læreren til denne eleven, forteller følgende:

*«Når eleven forteller hva han har gjort på skolen, så støtter han seg til de bildene han har på iPaden, eller han kan vise frem historier de har øvet eller lest på eller små videosnutter fra undervisningen som alt ligger på iPaden.»*

Slik jeg forstår disse informantene, er iPaden brukt flittig til å dokumentere elevenes skolehverdag. Det blir laget filmer og historier ut av ungdommenes hverdag som elevene og de foresatte kan se på sammen og snakke om det de har gjort i løpet av skoledagen sin. I følge Thomesen (2016) er det en fordel å bruke iPad som kommunikasjon mellom skole og hjem der eleven mangler språk. Der eleven ikke kan fortelle selv hva han har gjort på fritiden, kan dette filmes av nærpersoner og eleven får vist sine medelever hva han gjør utenom skoletiden.

På skolen filmer lærerne eleven i forskjellige situasjoner og foreldrene får vite hvordan skoledagen har forløpt. Denne form for kommunikasjon oppfattes positivt både for eleven, medelever og lærere. I denne sammenheng tolker jeg det som om at skolen og hjemmet har funnet et kommunikasjonsverktøy som fungerer bra for både skole og hjem.

## 5.0 Oppsummering og veien videre

I dette kapitlet vil jeg fremstille en oppsummering av de funn som er gjort i masteroppgaven, sett i lys av teori og innsamlet empiri. Det overordnede forskerspørsmålet var *Hvordan brukes iPad som digitalt verktøy for å tilpasse opplæringen for elever med utviklingshemming, med fokus på inkludering?* Formålet med masteroppgaven var å se hvordan lærere som underviser elever med utviklingshemming har tatt iPad i bruk, og om det ville bli et pedagogisk verktøy som jeg vil ha med meg videre i min hverdag når jeg underviser elever med utviklingshemming.

Oppsummeringen av studiet vil ikke være en konklusjon på bruk av iPad i tilpasset opplæring for denne elevgruppen, men kan føre til økt kunnskap om hvordan iPad benyttes i tilpasset opplæring. Kan iPad være et verktøy som bidrar til at ungdommer med utviklingshemming lettere kan inkluderes i felleskapet med øvrige elever? Problemstillingen er blitt klassifisert og konkretisert i forskjellige forskningsspørsmål. Målet med operasjonaliseringen er å bidra til å avgrense fokuset til de ulike kategoriene. Dermed blir problemstillingen mer målrettet. I denne masteroppgaven har jeg kommet fram til fem hovedfunn som er viktig i forhold til formålet med oppgaven. De fire første funn som presenteres, er knyttet opp mot hvorfor og hvordan man bruker iPad i tilpasset opplæring. Det femte funnet har fokus på iPad og inkludering for elever med utviklingshemming.

### *Implementering og kompetanse i bruk av iPad i skolen*

Et av funnene er at om iPad skal implementeres og tas i bruk i opplæringen i en skole, er årsaken som regel at skolen enten har hørt om, lest om eller fått mulighet til å delta på prosjekt som omhandler iPad i tilpasset opplæring. Det som er interessant, er at ledelsen i skolen har ansvaret for at lærere får den nødvendige kompetansen i bruk av digitale verktøy. Informantene forteller imidlertid at det er enten de selv eller andre i kollegiet som står for opplæring i bruk av iPad og utprøving av nye applikasjoner. Ledelsen på skolen var positiv til lærernes bruk av iPad. Til tross for dette fikk ikke lærerne ekstra tid for å lære seg å bruke iPad og applikasjoner. Informantene valgte likevel å ta iPad i bruk da de så at det kunne være et godt pedagogisk verktøy. Deltar skolen på et prosjekt enten via Statped eller skolen selv har søkt og fått tildelt midler, kan det bli en del merarbeid i rapportering og oppfølging. Gevinsten ved å delta på prosjekt, er at man får en systematisk opplæring og midler som dekker utgifter til innkjøp av digitale verktøy. Det viser seg at også her var engasjementet i bruken avhengig av ildsjeler, eller så var utfordringen hvem som skulle ha ansvaret når

prosjektet var avsluttet. Det kan også være vanskelig å finne prosjektmidler å søke på. En av utfordringene til lærerne når iPad skulle implementeres som et pedagogisk verktøy, var endringsvilje hos kollegaer. Denne endringsviljen økte over tid da lærerne så hensikten med dette nye verktøyet, og lærerne ble mer positive til å ta iPad i bruk. I lys av teori og empiri kan det se ut som at den dagen det ikke finnes en ildsjel i bruk av digitale verktøy, i dette tilfellet iPad, vil bruken og kompetansehevingen innad i den enkelte skole være sårbar. Å bruke digitale verktøy vil dermed bli veldig tilfeldig og ikke bli gjennomført i de fag der det er mulig å implementere digitale verktøy.

### *Valg av applikasjoner*

Funnet i oppgaven viser at det kunne være utfordrende å finne frem til de riktige applikasjonene til de forskjellige fagene i oppstartingsfasen. Her hadde enkelte av lærerne tatt i bruk fagforum og sosiale medier der delingskulturen var stor. Lærerne kunne se hvilke applikasjoner som andre hadde benyttet i spesifikke fag, og hvilke erfaringer de hadde gjort seg. Det var også mulighet for å spørre om anbefalinger av applikasjoner på enkelte Facebook-grupper hvis det var en spesiell app i et fag til en spesiell elev. Et av funnene var at det var de samme applikasjonene som ble brukt mest av informantene. Lærerne var samstemte om at de multimodale applikasjonene ga mulighet for å tilpasse opplæringen til den enkelte elev. Det var lett å nivåddifferensiere undervisningen i disse applikasjonene. Det var hovedsakelig de multimodale applikasjonene som ble fremhevet av lærerne, men de brukte også apper i matematikk og i lese- og skriveopplæringen. Her var utvalget stort, men med litt søk og leting fantes det mange gode apper som startet fra barnehagenivå og tok eleven videre til neste nivå etter hvert som han hadde klart en oppgave. Til begrepslæring og konkretisering ble applikasjoner hvor man laget tankekart, fremhevet som gode hjelpemidler.

### *iPad og tilpasset opplæring*

Resultater fra undersøkelsen viser at lærerne er bevisste på når og hvordan de bruker iPaden når de skal tilpasse opplæringen for ungdommene med utviklingshemming. Alle informantene forstod begrepet tilpasset opplæring slik at de måtte tilpasse opplæringen fra hvor eleven stod faglig. Lærerne hadde klare mål for opplæringen, og alle hadde bruk av iPad som metode i den individuelle opplæringsplanen for elevene. Alle lærerne brukte iPad i de fagene der de så muligheten for det. IPaden med sine mange muligheter for individuell tilpasning for den enkelte elev, var noe som ble fremhevet av lærerne. Et funn var at opplæringen tilpasset seg selv ved bruk av enkelte applikasjoner der elevene fikk velge arbeidsmetode selv. Det ble ikke

fokusert på hvilken innlæringskanal som ble benyttet, men kunnskapen eleven ville formidle. Det ble valgt ut applikasjoner ut fra hva eleven skulle lære, men det ble også tatt hensyn til under utvelgelsen hvilke innlæringskanaler som passet best for den enkelte elev. Det fantes applikasjoner som bygget videre på hverandre. Når eleven hadde klart et nivå, kunne læreren finne en applikasjon som tok eleven videre til neste nivå. Her måtte læreren forberede seg med å finne aktuelle applikasjoner ut fra elevens nivå, samtidig som det måtte tas hensyn til elevens innlæringskanal. Når læreren skulle tilpasse et nytt tema for eleven, ble ofte kamera og video benyttet i opplæringen slik at hendelser fra elevens livsverden var utgangspunktet. Dette ble ofte benyttet i produksjon av bøker. Dette funnet viser at ved hjelp av en multimodal applikasjon gis det mange muligheter for å individualisere og tilpasse opplæringen for elever med ulik grad av utviklingshemming, noe som gir hver enkelt elev den spesifikke støtten de trenger.

### *IPad og læring*

Resultat av undersøkelsen viser at elevene var motiverte når de skulle arbeide med iPaden. De kom raskt i gang med arbeidet slik at læringstrykket økte. Elevene viste mestringsfølelse og var stolte av arbeidet de produserte i de elektroniske bøkene på iPaden. En annen fordel som ble fremhevet, var den raske tilbakemeldingen elevene fikk på oppgavene. Når en oppgave var løst, var de klare for å gå til neste nivå. På denne måten klarte informantene å se progresjon og økt læringsutbytte hos elevene. At læringsinnholdet i bøkene kunne ha utgangspunkt i elevenes verden, var noe som økte mestringen og motivasjon hos dem. Applikasjonene som elevene brukte i de forskjellige fagene ga variasjon, og virket motiverende på dem. Et resultat som kom frem, var at økt motivasjon kan ses i sammenheng med at flere applikasjoner gir ungdommene direkte feedback på at oppgavene og elevarbeidet som ble produsert i elektroniske bøker, så oversiktlig og fint ut. Men selv om det er en fordel med direkte tilbakemelding fra applikasjoner, viste det seg at elevene ønsket anerkjennelse og hjelp til neste nivå av læreren. Da elevene fikk denne anerkjennelsen, var de klare for nye utfordringer, som igjen viste seg i økt læringsutbytte. Et annet funn som fremkom, var at elevene hadde mulighet til å repetere undervisningsopplegget helt opp til undervisningen skulle foregå, og så mange ganger de ønsket. Alle informantene fremhevet fordelene med at elevene fikk både lyd og bilde frem som forsterkning, når noe skulle innlæres.

### *Kommunikasjon mellom skole og hjem*

Funn fra undersøkelsen viser at hvis iPad skal fungere mellom skole og hjem, må alle lærerne som har eleven, være komfortabel med bruk av iPad slik at det blir gjennomført i alle fag. I denne undersøkelsen var det tre av lærerne som hadde fått dette til å fungere. Disse lærerne var fornøyde med å bruke iPaden som kommunikasjonsbok. To av foreldrene hadde uttrykt at de hadde fått en helt ny oversikt over sitt barns skolehverdag, og at filmsnutter og bilder gav dem verdifull informasjon som kunne være vanskelig å få formidlet uten iPad. Her framkom det at elevene var positive til å ta frem iPaden sammen med de foresatte. Skoledagen ble repetert for elevene sammen med de foresatte. Når de da kom tilbake på skolen igjen, snakket de med læreren om hva foreldrene syntes om det de hadde gjort. Det spesielle med dette var at iPaden bar kunnskapen frem og tilbake mellom skole og hjem som en medierende hjelper, og elevene fikk repetert kunnskapen mange ganger.

Noe som kom frem i undersøkelsen, var at for elever med lett utviklingshemming kom beskjeder og informasjon frem til foresatte når informasjonen lå på iPaden. Før iPaden ble tatt i bruk, ble mye informasjon liggende igjen på skolen. Der iPad ble brukt som kommunikasjon mellom skole og hjem, ble det opplevd positivt både av lærere, elever og foresatte.

### *Inkludering*

Et sentralt funn var at både de som arbeidet bevisst med inkludering, og der det var mer ubevisst, opplevde informantene at iPaden var et godt hjelpemiddel for den utviklingshemmede eleven å komme i posisjon til samarbeid og samhandling med medelever. Resultater fra denne undersøkelsen viser at det var tre elever som deltok i klasse sammen med øvrige elever. Den ene eleven arbeidet med eget undervisningsopplegg i klassen. Her ble iPaden brukt til pauseaktivitet når læreren gjennomgikk lærestoff som eleven ikke skjønnte. Alternativet var at eleven måtte tas ut av klassen. Her klarte eleven å gjennomføre økten ved hjelp av iPaden som verktøy. Han trengte trening på å være en hel time i klassen, og dermed opplevdes det positivt at økten ble gjennomført av både lærer og elev. Læreren så det som en tilnærming til mer inkludering over tid.

For en av elevene hadde iPaden vekket nysgjerrigheten til medelevene, slik at de trakk mot eleven for å se hva han hadde gjort i løpet av dagen. Denne eleven hadde en del alternativ opplæring, og da fikk medelevene se, sammen med han, filmsnutter fra gym eller basseng

som denne eleven hadde hatt i sin opplæring. Dette opplevdes positivt for den utviklingshemmede eleven, samtidig som iPaden og innholdet på den trygget medelever på å ta kontakt. Da hadde de noe å snakke med den utviklingshemmede eleven om. Nå var medelevene veldig flinke til å ta kontakt med han, uavhengig av om eleven hadde iPad med seg eller ikke. Nå var årsaken at de stort sett bestandig ble møtt av et smil og lyder fra eleven som uttrykte glede, da han gjenkjente medelevene sine. Men informanten var veldig klar på at iPaden som verktøy hadde bidratt til bekjentskapet.

Funn fra undersøkelsen viser at enkelte elever må tas ut av klassen når nytt fagstoff skal konkretiseres og gjennomgås på iPaden. Dette ble ikke oppfattet som ekskludering, men nødvendig tilpasset opplæring slik at eleven skulle være forberedt på det som skulle skje i klassen. Her arbeidet læreren aktivt for at eleven skulle inkluderes. Når eleven med utviklingshemming kommer inn i klassen, har han brukt iPaden til å forberede seg, han har trent på det faglige. Eleven har lærestoffet på iPaden og deltar på gruppe sammen med medelever. Eleven har øvd på begreper som ligger inne på iPaden, slik at han enten kan prøve å uttale det, eller kan vise sin kunnskap i en presentasjon sammen med øvrige elever. Denne forberedelsen gjør eleven trygg sammen med sine medelever. Her opplever informanten at den utviklingshemmede og medelevene samarbeider godt når de har blitt kjent med hverandre. iPaden er et essensielt verktøy som elevene samles rundt og bruker tankekartet aktivt. Det er arbeidet systematisk med inkludering her. Det fremkommer fra den ene informanten at han synes at både han som lærer, eleven og medelevene lykkes med inkluderingen. Men at skolen ikke lyktes da eleven var lite inne i andre fag, hadde med mangel på kunnskap og endringsvilje hos de andre lærerne å gjøre. Dette gjaldt både bruk av iPad som verktøy, og holdninger om at elever med utviklingshemming hadde det best i egne opplegg. Dette syntes informanten var synd da han så hvilken positiv utvikling eleven hadde både sosialt og faglig.

### ***5.1 Avslutning og veien videre***

Hvis jeg skal gi et samlet svar på problemstillingen, vil det være ja! iPad kan med fordel brukes som et pedagogisk verktøy for å tilpasse opplæringen til elever med utviklingshemming. Dette forutsetter at iPad blir brukt på en gjennomtenkt måte, at ledelsen er med på implementeringen og at lærerne får god informasjon om hva som er hensikten og målet med bruk av iPad for å tilpasse opplæringen. Der det arbeides aktivt og systematisk, vil iPad ut fra denne undersøkelsen være med på å fremme inkludering i form av gruppearbeid,



kommunikasjon og forberedelse til timen slik at den utviklingshemmede eleven er trygg når han møter sine medelever.

I denne forskningsoppgaven fremkommer det at lærerne som er intervjuet, er stort sett bare positive til bruk av iPad som pedagogisk verktøy. En begrensning i denne oppgaven kan være at informantene er valgt på grunn av at de bruker iPad når de tilpasser opplæringen for elever med utviklingshemming. De ville nok ikke brukt iPad så aktivt i opplæringen hvis de var negative til det. IPaden er et forholdsvis nytt pedagogisk verktøy, og i denne forskningsoppgaven er det hovedsakelig de positive sider som fremkommer. Er vi like positive når nyheten har lagt seg? Hvordan påvirkes de utviklingshemmede elevene av å arbeide med iPad over tid? I et utvidet forskningsarbeid kunne det være interessant å ha sett på bruk av iPad med mer kritiske øyne. Et annet forskningsområde som hadde vært interessant å forske på, er hvorfor noen lærere velger bort iPad fra opplæringen av utviklingshemmede.

## Litteraturliste

- Alquraini, T. & Gut, D. (2012). Critical Components of Successful Inclusion of Students with Severe Disabilities: Literature Review. v27 n1 42- 59.
- Andersen, P. (2001). -med en ufeilbarlig hukommelse? *Tidsskrift for Den norske legeforening*.
- Andersen, S. W. (2014). Digital app- hjelp å få. *Statpedmagasinet*, 36-39.
- Apple. (u.å). *IOS. Gir flere muligheter. For alle evener*. Hentet 08.05.2016 fra <http://www.apple.com/no/education/special-education/ios/>
- Apple. (u.å.). *Vi har gjort alt mulig for å gjøre hva som helst mulig*. Hentet 05.03. 2016 fra <http://www.apple.com/no/accessibility/>
- Arendal, E., Jensen , B. S. & Brandt, Å. (2010). *Pc-læsning Ordblindhed og it-hjælpemidler* Hjælpemiddelinstittet:
- Arneberg, P. & Overland, B. (1997). *Den pedagogiske begrunnelse : L97 som arbeidsgrunnlag*. Oslo: Universitetsforl.
- Bachmann, K. & Haug, P. (2006a). *Forskning om tilpasset opplæring. I. Volda: Høgskulen i Volda.*
- Bachmann, K. & Haug, P. (2006b). *Forskning om tilpasset opplæring. Volda: Høgskulen i Volda.*
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: Freeman.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk (2. utg.)*. Oslo: Samlaget.
- Bengtsson, J. (1999). *Med livsvärlden som grund : bidrag till utvecklandet av en livsvärldsfenomenologisk ansats i pedagogisk forskning*. Lund: Studentlitteratur.
- Bjørnsrud, H. (2004). *Kvalitetsutvalgets NOU 2003: 16: I første rekke, med fokus på inkluderende skole, drøftet i forhold til didaktisk relasjonstenkning (5/2004)*. Tønsberg: Høgskolen i Vestfold.
- Blossing, U., Hagen, A., Nyen, T. & Söderström, Å. (2010). *Kunnskapsløftet : fra ord til handling : sluttrapport fra evalueringen av et statlig program for skoleutvikling. I. (2010:01)*. Oslo: Fafo.

- Brookhart, S. M. & Freeman, D. J. (1992). Characteristics of Entering Teacher Candidates. *Review of Educational Research*, 62(1), 37-60.
- Brænde, E. (2005). Hva kjennetegner et godt program for barn med lærevansker ? . I: T. Brøyn & J.-H. Schultz (Red.). *IKT og tilpasset opplæring (2.)*. Oslo: Universitetsforl.
- Brøyn, T. & Schultz, J.-H. (2005). *IKT og tilpasset opplæring (2. utg.)*. Oslo: Universitetsforl.
- Clark, W. & Luckin, R. (2013). *What the research says. iPads in the classroom*. London: London Knowledge Lab, Institute of Education, University of London.
- Couse, L. J. & Chen, D. W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education.(Report). *Journal of Research on Technology in Education*, 43(1), 75.
- Dale, E. L. & Wærness, J. I. (2003). *Differensiering og tilpassing i grunnopplæringen : rom for alle - blikk for den enkelte*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Dalen, M. (2004). *Intervju som forskningsmetode : en kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforl.
- Dalen, M. (2006). *"Så langt det er mulig og faglig forsvarlig -" : inkludering av elever med spesielle behov i grunnskolen (4. utg.)*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Dalen, M. (2013). *Spesialundervisning til elevens beste?: "Det kommer så an på" : rettigheter, kompetanse, kvalitet*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter (5. utg.)*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Digre, K. (2014). *Utdanningspeilet*. Hentet 20.01. 2016 fra <http://www.udir.no/globalassets/upload/rapporter/utdanningsspeilet-2014-utskriftsversjon.pdf>
- Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven, LOV-2013-06-21-61. (2013). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2013-06-21-61>
- Dobransky, K. & Hargittai, E. (2006). The disability divide in internet access and use. *Information, Communication & Society*, 9(3), 313-334. doi: 10.1080/13691180600751298

- Dunn, R. & Ed, D. (2004). Dunn og Dunns læringsstilmodell og modellens teoretiske grunnlag. I: R. Dunn, S. A. Griggs, J. Buli-Holmberg & T. Guldahl (Red.). *Læringsstiler Grunnbok i Dunn og Dunns Læringsstilmodell* (s. 19-27). Oslo: Universitetsforl.
- Dyssegaard, C. B., Sjøgaard, L. M. & Neriman, T. (2013). Recension: Effekt og pædagogisk insats ved inklusion of born med særlige behov i grundskolen. *Utbildning & Demokrati : Tidsskrift for Didaktik och Utbildningspolitik*, 22(1), 137-143.
- Ebdrup, N. (2012). *Hvad er hermeneutik*. Hentet 09.03. 2016 fra <http://videnskab.dk/kultur-samfund/hvad-er-hermeneutik>
- Ekeberg, T. R. & Buli-Holmberg, J. (2005). *Tilpasset og inkluderende opplæring i en skole for alle* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Engberg, B. (2015). *Tips og ideer for Ipad*. Hentet 20.02.2016 fra <https://www.spsm.se/PageFiles/7345/Tips%20och%20id%C3%A9er%20f%C3%B6r%20ipad.pdf>
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Evenshaug, O. & Hallen, D. (2000). *Barne- og ungdomspsykologi* (4. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Flaatten, S. (2014). *iPad-prosjektet ved Myrene skole, Porsgrunn kommune*. Porsgrunn: Porsgrunn PPT.
- Fugleseth, K. (2006). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* ([3. prøveutg.]). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1995). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Giske, T. (2016). *La pedagogikken styre teknologien - ikke omvendt* Statped årsrapport 2015: media.
- Gjertsen, H. & Olsen, T. (2013). *Broer inn i arbeidslivet : elever med funksjonsnedsettelse i videregående opplæring : kartleggingsstudie av opplæringstilbud, organisering og tilpasninger* (1003/2013). Bodø:

- Goffman, E., Risvik, K. & Risvik, K. (1992). *Vårt rollespill til daglig : en studie i hverdagslivets dramatik* (Ny utg.). Oslo: Pax.
- Grenness, T. (2001). *Innføring i vitenskapsteori og metode* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Hansen, I., Lise, S. & Skog, S. (2008). *IKT og funksjonshemmede Et potensial for arbeids- og samfunnsniv* (Fafo- notat 2008:21 ). Oslo: Fafo.
- Hatlevik, O. E. (2013). *Om digital kompetanse og erfaringer med bruk av IKT i skolen* (2013). Oslo: Senter for IKT i utdanningen.
- Hattie, J. & Goveia, I. C. (2013). *Synlig læring for lærere : maksimal effekt på læring*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Hauge, T. E. & Erstad, O. (2011). To skoleledere om grunnskolen. I: R. K. Baltzersen, O. Erstad & T. E. Hauge (Red.). *Skoleutvikling og digitale medier : kompleksitet, mangfold og ekspansiv læring* (s. s. 104 - 119). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Heinrich, P. (2012). *THE iPad as a tool for education* Kent: Longfield Academy.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap* (7. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Helsedirektoratet. (2011). *Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer*. (ICD-10). Oslo: Sosial og Helsedirektoratet.
- Henderson, S. & Yeow, J. (2012). iPad adoption and use in a primary school. I *International Conference on System Sciences*. (s. 78-87). Hawaii: IEEE Computer Society. Hentet fra <https://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2012/4525/00/4525a078.pdf>
- Henriksen, G. (2011). *Hva er universell utforming*. Hentet 05.03.2016 fra <http://www.nhf.no/meny/et-samfunn-for-alle/universell-utforming/2014/11/10/7d06f68b-1e37-4352-a8bc-a3f79bdd5c4e>
- Hjardemaal, F., Tveit, K. & Kleven, T. A. (2002). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode : en hjelp til kritisk tolking og vurdering*. Oslo: Unipub.
- Holen, S. & Gjerustad, C. (2014). *Forskning om læring hos barn med utviklingshemming* (21/2014). NIFU. Hentet fra <http://www.nifu.no/files/2014/06/NIFUrapport2014-21.pdf>
- Holter, H. & Kalleberg, R. (1996). *Kvalitative metoder i samfunnsforskning* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.

- Hopfenbeck, T. N. (2014). *Strategier for læring : om selvregulering, vurdering og god undervisning*. Oslo: Universitetsforl.
- Hylen, J. (2013). *Utvärdering av iPad-satsning i Stockholms stad*. Stockholm: Utbildningsförvaltningen.
- Imsen, G. (2005). *Elevenes verden : innføring i pedagogisk psykologi* (4. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2014). *Elevenes verden : innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg.). Kristiansand: Høyskoleforl.
- Jenssen, E. S. & Lillejord, S. (2009). Tilpasset opplæring: politisk dragkamp om pedagogisk praksis.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg.). Oslo: Abstrakt.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg.). Oslo: Abstrakt forl.
- Karlsen, A. V. & Wølner, T. A. (2006). *Den femte grunnleggende ferdighet : portefølje og digitale mapper, et sted for læring*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kittelsaa, A. & Tøssebro, J. (Kartograf). (2015). Vi sprenger grenser, Følgeevaluering av et pilotprosjekt.
- Kittelsaa, A. M. & Tøssebro, J. (2015). *Vi sprenger grenser : Følgeevaluering av et pilotprosjekt* Trondheim: N. Samfunnsforskning.
- Klafki, W. (2001). Kategorial dannelse : bidrag til en dannelsesteoretisk fortolkning av moderne didaktikk. I. [Oslo]: Gyldendal akademisk, 2001.
- Klerfelt, A. (2007). *Barns multimediala berettande*:
- Kongsgården, P. & Krumsvik, R. J. (2013). Bruk av digitale verktøy i elevers læringsarbeid – med fokus på sammenhengen mellom læring og vurdering for læring. 9.

- Kongsgården, p. & Midtbø, T. (2014). *iPad som læringsressurs i undervisningen*: H. i. Telemark. Hentet fra <http://hdl.handle.net/2282/2323>
- Korsvold, T. (2006). *Barns verdi : en barndom som evneveik på 1950-tallet*. Oslo: Abstrakt forl.
- Krurarup Andersen, K., Riegels, D. & Strømme, M. (2013). *iPad-boken : alt du trenger å vite om din iPad*. Oslo: Bookworld.
- Kristiansen, E. (2014). *Digital kompetanse : helt enkelt*. Oslo: Yrkeslitteratur.
- Krumsvik, R. J. (2007). *Situert læring i nettverkssamfunnet*. I. Oslo: Universitetsforl., cop. 2007.
- Krumsvik, R. J. (2011). *Den digitale lærer : digital kompetanse i praksis*. Oslo: Pedlex norsk skoleinformasjon.
- Kunnskapsdepartementet. (2004). *Kultur for læring*. (St.meld.nr. 30 2003-2004). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/>
- Kunnskapsdepartementet. (2006). *... og ingen sto igjen: Tidlig innsats for livslang læring* (St.meld. nr. 16 (2006-2007) ). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-16-2006-2007-/id441395/?q=ST>
- Kunnskapsdepartementet. (2011a). *Læring og fellesskap*. (Meld. St. 18 2010 -2011). Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-18-20102011/id639487/?q=St> meld 18 Læring og fellesskap
- Kunnskapsdepartementet. (2011b). *Læring og fellesskap*. (Meld. St. 18 (2010–2011) ). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld-st-18-20102011/id639487/?q=st>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Kompetanse for kvalitet: Strategi for videreutdanning for lærere og skoleledere frem mot 2025* (F-4416 B). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/731323c71aa34a51a6febdeb8d41f2e0/kd\\_kompetanse-for-kvalitet\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/731323c71aa34a51a6febdeb8d41f2e0/kd_kompetanse-for-kvalitet_web.pdf)
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2012). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg., 3. oppl.). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Letnes, M.-A. (2016). *Barns møter med digital teknologi : digital teknologi som pedagogisk ressurs i barnehagebarns lek, opplevelse og læring*. Oslo: Universitetsforl.
- Lie, B., Øyvind, Fresjarå, H., Lunde, F., Weie, M., Guro & Kjelbye, B., Bjørn. (u.å). *Appbiblioteket*. Hentet 03.05. fra <http://appbibliotek.no/>
- Lillejord, S., Nordahl, T. & Manger, T. (2013). *Livet i skolen : grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap : 2 : Lærerprofesjonalitet* (2. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Lindstrand, F. (2011). Att erkänna och urskilja : ett designorienterat fokus på barns meningsskapande. I: (s. 51-62 ). Trondheim: Tapir akademisk forl., cop. 2011.
- Luckin, R. (2010). *Re-designing learning contexts : technology-rich, learner-centred ecologies*. I. New York: Routledge.
- Ludvigsen, S. (2015a). *Fremtidens skole : fornyelse av fag og kompetanser*. I. (NOU 2015:8). Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning.
- Ludvigsen, S. (2015b). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser*. (NOU 2015: 8). Oslo: Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>
- Lundh, L., Hjelmbrække, H. & Skogdal, S. (2014). *Inkluderende praksis : gode erfaringer fra barnehage, skole og fritid*. Oslo: Universitetsforl.
- Manger, T. (2013). *Livet i skolen : grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap : 1 : Undervisning og læring* (2. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Mangino, C. (2004). LÆRINGSSTILER GRUNNBOK I DUNN OG DUNNS LÆRINGSSTILMODELL. I: R. Dunn, S. A. Griggs, J. Buli-Holmberg & T. Guldahl (Red.). *Forskning på bevegelse. Hvis du ikke kan nå dem , kan det hende du må bevege den* (s. 76). Oslo: Universitetsforl.
- Markussen, E., Frøseth, M. W. & Grøgaard, J. B. (2009). *Inkludert eller segrert? Om spesialundervisning i videregående opplæring like etter innføring av kunnskapsløftet*. (17-2009). Oslo: NIFU.
- Markussen, E., Strømstad, M., Carlsten, T. C., Hausstätter, R. & Nordahl, T. (2007). *Inkluderende spesialundervisning? Om utfordringer innenfor spesialundervisningen i*



2007 Rapport nr. 1 fra prosjektet: Gjennomgang av Spesialundervisning, Evaluering av Kunnskapsløftet. Oslo: NIFU STEP,.

Mead, M. & Valen, R. (1971). *Broen over generasjonskløften : et spørsmål om kultur og engasjement* (174). Oslo: Universitetsforlaget.

Mellin-Olsen, S. & Lindén, N. (1996). *Samtalen som forskningsmetode : tekster om kvalitativ [i.e. kvalitativ] forskningsmetode som del av pedagogisk virksomhet*. Landås: Caspar forlag.

Meyer, J. (2008). *Mennesker med utviklingshemning og sosial kapital*. I. Oslo: Universitetsforl., cop. 2008.

Michaelsen, A. S. (2015). *Det digitale klasserommet : utnytt mulighetene!* Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Miller, B. T., Krockover, G. H. & Doughty, T. (2013). Using iPads to teach inquiry science to students with a moderate to severe intellectual disability: A pilot study. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(8), 887-911. doi: 10.1002/tea.21091

Mobilhjelpen.no. (u.å.). *Hva er en App*. Hentet 29.04.2016 fra <https://www.telenor.no/privat/mobilhjelpen/steg/kom-i-gang-med-apper/ipad/2a2-slik-lager-du-egne-mapper-til-appene-dine-ipad.jsp>

Mosand, N. E., Engesvik, M. & Malmquist, A. K. (1996). *Se mitt språk!: språkbok : en innføring i norsk tegnspråk*. Bergen: Døves forl.

Mørk, T. (2015). *Teknologi trengs i skolen*. Hentet 23.10.2015 fra <http://www.statped.no/Fokussaker-forside/Prov-Statpeds-teknologi-ressurser-i-oppleringen/Teknologi-inn-i-skolen/>

New Media Consortium (NMC) og Senter for IKT i utdanningen. (2013). *Teknologiske framtidsutsikter for norsk skole i 2013–2018*. Hentet 16.09. 2015 fra <https://iktsenteret.no/ressurser/teknologiske-framtidsutsikter-norsk-skole-i-2013-2018>

nfu. (u. å.). *Med fokus på menneskerettigheter*. Hentet 15.10.2015 fra <http://www.nfunorge.org/no/Om-utviklingshemning/>

Nordahl, T., Helland, T., Lillejord, S. & Manger, T. (2009). *Livet i skolen : grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap : 1*. Bergen: Fagbokforl.

Nordenbo, S. E. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole læring i førskole og skole : Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet*, Oslo. I.

København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.

- Nordenbo, S. E., Larsen, M. S., Tiftikci, N., Wendt, R. E. & Østergaard, S. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole læring i førskole og skole : Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet, Oslo*. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.
- Nordstrøm, I. (2002). *Samspel på jämlika och ojämlika villkor: Om lindrigt utvecklingsstörda skolbarns samspel och relationer med kamrater*. Stockholm: Stockholm pedagogiske institutionen
- NOU. (2015 ). *Fremtidens skole. Fornyelser av fag og kompetanser*. (NOU 2015 :8). Oslo. Hentet fra <http://blogg.regjeringen.no/fremtidensskole/nou-2015-8/>
- Olsen, R. H. & Finstad, H. H. (2003). *Snakk om erfaring : en undersøkelse av å samtale om praktisk kunnskap* (4/2003). Bodø: Høgskolen i Bodø.
- Opplæringslova, LOV-1998-07-17-61. (1998). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Opplæringsloven, LOV-1998-07-17-61. (1998). Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL\\_1#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1)
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kausstudier*. Oslo: Universitetsforl.
- Reindal, S. M. (2007). *Funksjonshemming, kroppen og subjektet : noen grunnlagsproblemer innenfor spesialpedagogikk*. Bergen: Fagbokforl.
- Robson, C. (2002). *Real world research : a resource for social scientists and practitioner-researchers* (2nd ed.). Oxford: Blackwell.
- Rognhaug, B., Gornæs. Ulf, Tore. (2009). *Utviklingshemning - mangfold og lærehemning*. I: E. Befring & R. Tangen (Red.). *Spesialpedagogikk* (4. utg.). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Romstad, E., Cecilie. (2014). *De beste appene for spesialundervisning*. Hentet 05.05.2016 fra <http://www.slideshare.net/iktsenteret/presentasjon-36-til-konferansen-pp-ok-pdf-versjon-1>
- Saabye, M. (2015). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet Grunnskolen*. Oslo: Norsk skoleinformasjon.

- Senter for IKT i utdanningen. (2015). *Digitale læremidler*. Hentet 02.10.2015 fra <https://iktsenteret.no/prosjekter>
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2012). *Skolen som arbeidsplass : trivsel, mestring og utfordringer*. Oslo: Universitetsforl.
- Skogdal, s. (2014). Inkludering er deltakelse for alle. I: L. Lundh, H. Hjelmbrække & S. Skogdal (Red.). *Inkluderende praksis : gode erfaringer fra barnehage, skole og fritid*. Oslo: Universitetsforl.
- skogen, k. (2004). Aksjonsforskning. I: K. Fuglseth & K. Skogen (Red.). *Masteroppgåva : kort innføring i design og forskningsmetode for spesialpedagogikk og tilpassa opplæring* (nr. 22/2004). Bodø: Høgskolen i Bodø.
- skogen, k. (2006a). Aksjonsforskning. I: K. Fuglseth & K. Skogen (Red.). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk* (s. 172). Oslo: Cappelen akademisk.
- Skogen, K. (2006b). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Skogen, k. (2015). Skolelederrollen og spesialundervisning. I: J. Buli-Holmberg, S. Nilsen & K. Skogen (Red.). *Kultur for tilpasset opplæring : skolelederrollen, lærerrollen og planleggingsarbeid* (s. 44-55). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Solerød, E. (2005). *Pedagogiske grunnproblemer* (2. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Solås, S. (2012). *iHOT - Ungdom Handholdt organisering Teknologi* Oslo: Hentet fra <http://www.statped.no/Laringsressurs/Fag/Sammensatte-larevansker/Rapport-iHot-ungdom-Handholdt-Organisering-Teknologi/>
- Statped. (2013). *Leter du etter gode apper?* . Hentet 02.05.2016 fra <http://www.statped.no/Laringsressurs/Type/Apper/Leter-du-etter-gode-apper/>
- Statped. (2015). *Veien til en meningsfull skolehverdag* Hentet 25.3 fra <http://www.statped.no/globalassets/laringsressurs/dokumenter/veien-til-en-meningsfull-skolehverdag.pdf>
- Statped. (2015). *Veien til en meningsfull skolehverdag*. Hentet 15.10.2015 fra <http://www.statped.no/Prosjekter/Vi-sprenger-grenser/Guide-Veien-til-en-meningsfull-skolehverdag1/>

- Statped.no. (2014). *Videregående opplæring for elever med hørselshemming*. Hentet 22.10.2014 fra <http://www.statped.no/Tema/Horsel/Oppvekst-og-utdanning/Videregaende-opplaring/>
- Strandkleiv, O. I. (2004). *TPO- modellen* Hentet 05.04.2016 fra <http://www.elevsiden.no/tilpassetopplaering/1100119987>
- Strandkleiv, O. I. & Lindbäck, S. O. (2005). *Tilpasset opplæring, nå!* Oslo: Elevsiden.
- Strømstad, M., Nes, K. & Skogen, K. (2004). *Hva er inkludering? : .* Vallset: Oplandske bokforl. og Norges forskningsråd.
- Støen, J., Midthassel Unni Vere (2015). Skolekulturen og implementeringsarbeidet. I: P. Roland & E. Westergård (Red.). *Implementering : å omsette teorier, aktiviteter og strukturer i praksis* (s. 72-85). Oslo: Universitetsforl.
- Svanæs, S. (2014). *Nettbrett i skolen, Oslo 2014*. Hentet 25-02.2016 fra <http://www.slideshare.net/iktsenteret/siv-svanaes>
- Svestad, P. J. (2014). app-hjelp å få. *Statpedmagasinet*, 37.
- Säljö, R. & Moen, S. (2001). *Læring i praksis : et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Sæthre, J. (2008). *Læring og livskvalitet : rammer og muligheter for elever med utviklingshemming i videregående skole*. Bergen: Fagbokforl.
- Søgnen, A. & Kvalitetsutvalget. (2003). I første rekke : forsterket kvalitet i en grunnopplæring for alle. I. (NOU 2003:16). Oslo: Statens forvaltningstjeneste, Informasjonsforvaltning.
- Tangen, R. (2008). Tilnæringsmåter og temaer i spesialpedagogikk. I: E. Befring & R. Tangen (Red.). *Spesialpedagogikk* (4. utg.). Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Tetzchner, S. v. (2012). *Utviklingspsykologi* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitativ metode* (4. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Thomesen, R. (2016). *Eit velykka prosjekt* Statped Årsrapport: media.

- Thurén, T., Gjerpe, K. & Gjestland, D. (2009). *Vitenskapsteori for nybegynnere* (2. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Tømte, C., Kårstein, A. & Olsen, D. S. (2013). IKT i lærerutdanningen : på vei mot profesjonsfaglig digital kompetanse? I. (20/2013). Oslo: NIFU.
- Tøssebro, J. & Wendelborg, C. (2014). *Oppvekst med funksjonshemming : familie, livsløp og overganger*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- udir, n. (2014). *Veilederen Spesialundervisning*. Hentet 04.11. 2015 fra <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Veilederene-i-fulltekst/Spesialundervisning/Tilpasset-opplaring/Forholdet-mellom-tilpasset-opplaring-og-spesialundervisning/>
- udir.no. (2014). *Tilpassa opplæring*. Hentet 22.10.2015 fra <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Skole/Begreper-og-prinsipper/Tilpasset-opplaring/>
- udir.no. (2015). *Tilpasset opplæring*. Hentet 23.10.2015 fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Veiledninger-til-lareplaner/Revidert-2013/fremmedsprak/idebank/tilpasset-opplaring/>
- Ulleberg, H., Petter. (2002). *Forskningsmetode og Vitenskapsteori*. Hentet 10.03.2016 fra <http://www.sv.ntnu.no/ped/hans.petter.ulleberg/vitenskaph99.htm>
- Unesco. (1994). *The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education*. Hentet 16.09.2015 fra <http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000984/098427eo.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet*. Hentet 29.10 2015 fra <http://www.udir.no/Lareplaner/Kunnskapsloftet/>
- Utdanningsdirektoratet. (2014a). *Inkluderende opplæring: All opplæring skal være inkluderende*. Hentet 22.10.2015 fra <http://www.udir.no/Regelverk/tidlig-innsats/Skole/Begreper-og-prinsipper/Inkluderende-opplaring/>
- Utdanningsdirektoratet. (2014b). *Utdanningspeilet Spesialundervisning i grunnskolen* Hentet 2015 fra <http://utdanningspeilet.udir.no/innhold/kapittel-7/7-3-spesialundervisning-i-grunnskolen/>
- Vedeler, L. (2000). *Observasjonsforskning i pedagogiske fag : en innføring i bruk av metoder*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Vygotskij, L. S., Roster, M. T., Bielenberg, T.-J. & Kozulin, A. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo: Gyldendal akademisk.

Vygotsky. (1974). *Tænkning og sprog II*. København: Hans Reitzels Forlag.

Ørnes, H. & Gjerdrum, E. (2015). Digital tilstand 2014. I. (nr 1/2015). Tromsø: Norgesuniversitetet.

## **Oversikt over figurer**

Figur 1 : TPO – modellen, en modell for tilpasset opplæring (Strandkleiv, 2004).

Figur 2 : Den promaksimale utviklingssonen (Imsen, 2005).

Figur 3: Den nærmeste utviklingssonen (Solerød, 2005).

Figur 4: Den hermeneutiske sirkelen (Ebdrup, 2012)

## **Oversikt over vedlegg**

Vedlegg	1	Intervjuguide
Vedlegg	2	Aktuelle lenker
Vedlegg	3	Orienteringsskriv til informantene
Vedlegg	4	Samtykkeskjema



## **Vedlegg: 1**

Hvilken utdanning har du? Yrkeserfaring? Ansiennitet?

Hvilken funksjon har eleven?

**1. Hvordan bruker skolen nettbrett for å tilpasse den pedagogiske opplæringen for den enkelte elev?**

Hvordan organiseres dette i praksis?

**2. På hvilken måte mener du at nettbrett kan brukes i forhold til inkludering av eleven?**

Gir det mulighet for at eleven kan bidra og delta mere i klassen ved bruk av nettbrett?

Har nettbrett noe å si for samspillet med øvrige elever?

Hvor mye er eleven inne i klassen?

**3. Hvordan bruke nettbrett for å øke læringsutbyttet til eleven?**

Hvilke fordeler ser du med bruk av nettbrett i opplæringen?

Mener du at nettbrettet øker læringsutbyttet til eleven?

**4. Hvordan og hvorfor? blir utvelgelsen av apper gjort?**

Hvilke apper bruker dere?

Har du noen favorittapper?

**5. Hvordan kommuniserer dere med foresatte, brukes iPad i denne sammenheng?**

**6. På hvilken måte legger ledelsen ved skolen vekt på å implementere nettbrett i lærerens kompetanseheving?**

Hvilken kompetanse har du i bruk av nettbrett?

Hvordan har du tilegnet deg denne kompetansen?

Er bruk av nettbrett nevnt som mål i IOP?

Hva legger du i begrepet inkludering?

Hva legger du i begrepet tilpasset opplæring

## Vedlegg 2:

L1- Ellens beste skoleapper <https://www.facebook.com/l1ellen/?fref=ts>

IPad i tilpasset opplæring <https://www.facebook.com/groups/290154681103253/?fref=ts>

IPad i skolen <https://www.facebook.com/groups/117495818336111/?fref=t>

Brettet <https://www.facebook.com/groups/217921428301527/?fref=ts>

IPad som hjelpemiddel for barn

<https://www.facebook.com/groups/494520640607765/?fref=ts>

Statped Læringsressurs <http://www.statped.no/Laringsressurs/>

Appbibliotek.no <http://appbibliotek.no/>

### **Vedlegg 3:**

#### **Orientering om forskningsprosjektet**

Jeg heter Anne og er spesialpedagog ved Bodø videregående skole og underviser elever med store sammensatte lærevansker. I tillegg er jeg student ved universitetet i Nordland.

I forbindelse med mastergradstudiet skal jeg gjennomføre en undersøkelse som fokuserer på bruk av iPad for elever med store sammensatte vansker.

Formålet med undersøkelsen er å se hvordan andre spesialpedagoger har brukt iPad som et verktøy i undervisningen for å fremme elever med sammensatte lærevansker og utviklingshemming.

At jeg skal få en dypere forståelse om digital kompetanse som kan bidra til at elever med utviklingshemming kan bli mere inkludert i felleskapet samtidig som de får et godt læringsutbytte.

Dersom jeg lykkes med dette, er min visjon at jeg skal bruke min nye kunnskap slik at jeg og mine kollegaer kan gi fremtidige elever som kommer til oss en best mulig tilpasset opplæring.

*For å få gjennomført undersøkelsen er jeg avhengige av informanter som har brukt nettbrett i undervisningen.*

Intervjuene vil bli tatt opp på iPhone. I etterkant vil samtalene bli transkribert. All informasjon som registreres vil kun bli brukt i henhold til studie. Intervjuene er taushetsbelagt og all informasjon vil bli anonymisert ved fiktive navn. Deltagerliste og lydopptak vil bli slettet ved prosjektets slutt, senest 15. mai 2015.

Jeg vil minne alle informanter om at deltagelsen er frivillig, og at dere når som helst kan trekke dere fra deltagelse.

Alle som deltar i prosjektet har rett til å få informasjon om resultatet av undersøkelsen om det er ønskelig.

Med Vennlig Hilsen

Anne Willassen

Masterstudent ved Universitetet i Nordland

Tlf 99536038

[annwil@vgs.nfk](mailto:annwil@vgs.nfk)



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

## Vedlegg:4

### Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES

Anne Marit Valle  
Profesjonshøgskolen Universitetet i Nordland  
Postboks 1490  
8049 BODØ

Vår dato: 24.11.2015

Vår ref: 45755 / 3 / LT

Deres dato:

Deres ref:

## TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 20.11.2015.

Meldingen gjelder prosjektet:

*45755      Bruk av nettbrett i tilpasset opplæring for elever med utviklingshemming*

*Behandlingsansvarlig Universitetet i Nordland, ved institusjonens øverste leder*

*Daglig ansvarlig      Anne Marit Valle*

*Student                      Anne Willassen*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillende kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.05.2016, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

*Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.*

*Avdelingskontorer / District Offices:*

*OSLO:* NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

*TRONDHEIM:* NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

*TROMSØ:* NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@sv.uit.no

Vennlig hilsen Katrine Utaaker Segadal

Lis Tenold

Kontaktperson: Lis Tenold tlf: 55 58 33 77

Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Anne Willassen [annwil@vgs.nfk.no](mailto:annwil@vgs.nfk.no)