



Høgskolen i **Hedmark**

LUNA

Margun Karin Hjelmeland Gjellestad

## Bacheloroppgåve

# Positive sider ved bruk av iPad i undervisning

Advantages and positive effects using iPad in teaching

GLUS 1-7

2015

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket

JA  NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA  NEI

---

## Norsk samandrag

<b>Tittel:</b> Positive sider ved bruk av iPad i undervisning	
<b>Forfatter:</b> Margun Karin Hjelmeland Gjellestad	
<b>År:</b> 2015	<b>Sider:</b> 29
<b>Emneord:</b> iPad, språkleg samhandling, læringsstrategi, tilpassa opplæring, variert undervisning	
<b>Samandrag:</b> <p>Digitale ferdigheiter kom inn i læreplanen som ei grunnleggjande ferdigheit i alle fag i 2006. Det aukande fokuset på digitale hjelpemiddel gjorde at eg ville finna ut kva fordelar det er for læringsutbyttet til elevane at dei brukar iPad. Problemstillinga avgrensar oppgåva til å gjelda dei positive konsekvensane, og ikkje dei negative.</p> <p>Oppgåva er empirisk, og er basert på ei kvalitativ undersøking. Denne er gjort ved hjelp av halvstrukturert intervju av tre lærarar med ulik grad av erfaring med å bruka iPad i undervisning.</p> <p>Alle tre informantane var positive til å bruka iPad i undervisninga, men var tydelege på at den ikkje kan erstatta læraren. Ein av dei viktigaste fordelane med iPad som informantane peika på, var at den gav mange moglegheiter for å variera undervisninga og tilpassa til kvar enkelt elev sine behov. Ein annan stor fordel for han som brukte iPad i størst grad, var at elevane hans hadde alt arbeidet samla på skya der det vart lagra. Motivasjon var delvis også ein effekt, men dette var varierende etter kor mykje elevane var vant til å bruke iPaden. Totalt sett har iPaden mange gode funksjonar som kan koma til nytte i skulen i tida framover.</p>	

---

## Engelsk samandrag (abstract)

<b>Title:</b> Advantages and positive effects using iPad in teaching	
<b>Author:</b> Margun Karin Hjelmeland Gjellestad	
<b>Year:</b> 2015	<b>Pages:</b> 29
<b>Keyword:</b> iPad, linguistic interplay, learning strategy, adapted education, manifoldly teaching	
<b>Summary:</b> <p>Digital skills became a part of the curriculum in 2006 as one of the basic skills. During the recent years, digital tools have become a bigger part of the school. This is the reason why I chose to examine learning outcome of this. My thesis will be limited to discuss the positive outcomes by using iPad.</p> <p>The thesis is empirical and based on qualitative research where the method of semistructured interview has been used. Three teachers, with a different degree of experience with this, have been questioned about their use of iPad in teaching.</p> <p>The informants were generally positive to the use of iPad, but clear in the case that it cannot replace the teacher. One of the most important advantages pointed out, was the many opportunities it gives to vary the teaching and adapting it to each pupils needs. Another advantage, when in use to a high enough extent, is that all the work of the pupils is stored at the same place, in an online cloud. Partly, motivation is also a positive effect, but this will vary with their provided knowledge of the device. In all, the iPad has many good functions that can be of great use in the school system.</p>	

---

# Innhold

<b>NORSK SAMANDRAG</b> .....	<b>2</b>
<b>ENGELSK SAMANDRAG (ABSTRACT)</b> .....	<b>3</b>
<b>INNHALD</b> .....	<b>4</b>
<b>OVERSYN OVER FIGURAR OG BILETE</b> .....	<b>5</b>
<b>FØREORD</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INNLEIING</b> .....	<b>7</b>
1.1 PROBLEMSTILLING .....	7
1.2 DEFINISJON AV OMGREP .....	8
1.3 DISPOSISJON .....	8
<b>2. TEORI</b> .....	<b>9</b>
2.1 TIDLEGARE FORSKING .....	9
2.2 SOSIOKULTURELL LÆRINGSTEORI .....	9
2.3 ULIKE VEGAR TIL LÆRING .....	11
<b>3. METODE</b> .....	<b>14</b>
3.1 KVALITATIV OG KVANTITATIV METODE .....	14
3.2 PRESENTASJON AV METODE .....	14
3.3 UTVAL AV INFORMANTAR .....	15
3.4 GJENNOMFØRING AV INTERVJU .....	15
<b>4. RESULTAT</b> .....	<b>17</b>
4.1 SOSIOKULTURELL LÆRINGSTEORI .....	17
4.2 ULIKE VEGAR TIL LÆRING .....	19
<b>5. DRØFTING</b> .....	<b>24</b>
<b>6. AVSLUTNING</b> .....	<b>27</b>
<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>28</b>
<b>VEDLEGG</b> .....	<b>30</b>
VEDLEGG 1: INTERVJUGUIDE, INFORMANT A OG B.....	30
VEDLEGG 2: INTERVJUGUIDE, INFORMANT C.....	31

---

## Oversyn over figurar og bilete

Figur 2.1: Den proksimale utviklingssona.....s. 10

## Føreord

I tida før bacheloroppgåva skulle skrivast, var eg både skeptisk og litt frustrert over at veldig mykje i dagens skule, og samfunn generelt, skal vera digitalt. Dette på trass av at eg ikkje har noko meir erfaring frå skulen enn det praksisperiodane har gitt meg. For å kunna gjera meg opp ei meir grunngeven meining om det, bestemte eg meg for å undersøkje saka og skriva bacheloroppgåve om det. I etterkant ser eg at eg har vorte meir positiv til å bruka iPad i undervisninga, men eg vil nok ikkje sei at eg er heilt «frelst» endå. Arbeidet med oppgåva har vore interessant, men også utfordrande. Det har vore interessant og høyra kva erfaringar informantane sit med, og ikkje minst om alle moglegheitene som ligg i det å bruka iPad i klasserommet.

Eg vil retta ein stor takk til rettleiaren min, Solveig Roth. Ho har gjennom heile arbeidet vore positiv til det eg har skrive om, og har hjelpt meg med å finna informantar. Ho har svart på store og små spørsmål undervegs når det har stoppa litt opp for meg. Eg vil også takka dei tre informantane som frå første stund var positive til å dela erfaringane sine med meg.

Ås, mai 2015.

---

# 1. Innleiing

Digitale verkty har i løpet av dei siste åra fått større og større plass i samfunnet generelt. Dette påverkar også skulen, og læreplanverket for Kunnskapsløftet frå 2006 introduserte dei fem grunnleggjande ferdigheitene. Desse fem er lesing, rekning og skriving, digitale ferdigheiter og munnlege ferdigheiter. At digitale ferdigheiter er ei grunnleggjande ferdigheit betyr at elevane skal få opplæring i å bruka digitale verkty på ein fornuftig og konstruktiv måte. Dei skal kunna laga digitale produkt og kunna ulike strategiar for nettbruk. Det kan mellom anna bety at elevar skal kunna gjera ei undersøking om t.d. kor mange bilar som køyrer forbi skulen, og dei skal kunna framstilla resultatet digitalt (Utdanningsdirektoratet, 2012).

Det er i dagens samfunn ikkje mogleg å unngå å bruka digitale verkty i mange situasjonar. Mykje av kommunikasjonen med offentlege etatar føregår over internett, og mange av oss går med internettet i lomma. Eg trur ikkje dette kjem til å minka i framtida. Difor er det viktig at dagens unge får kunnskap om bruken av dei digitale verktya. Men spørsmålet eg har stilt meg i denne samanheng, handlar meir om kvifor det er så hensiktsmessig å læra innhaldet i eit fag ved hjelp av ein iPad.

Dette er eit tema som engasjerer meg, og eg er nysgjerrig på kva slags effekt det eigentleg har på læring at ein nyttar digitale verkty i større og større grad i undervisning. Gjennom denne oppgåva vil eg finna ut kva positive sider det er med denne bruken. Eg har valt å fokusera på bruk av iPad.

## 1.1 Problemstilling

For å kunna laga ei problemstilling, har eg spurt meg sjølv om kva det eigentleg er eg lurar på. Det heile kokar ned til at eg vil finna ut kvifor det er ein trend at ein i skulen skal bruka meir og meir digitale verkty for å læra innhaldet i dei ordinære faga, og ikkje berre for å læra å bruka verktøyet i seg sjølv. Kvifor er dette så bra? Er det eigentleg så bra som mange vil ha det til? Dette er døme på spørsmål eg har stilt meg, og det førte etter kvart fram til fylgjande problemstilling:

**«Korleis kan iPad vera eit godt hjelpemiddel i undervisning?»**

## 1.2 Definisjon av omgrep

**iPad** er eit nettbrett som er utvikla av det amerikanske selskapet Apple. Det er utvikla ei mengd ulike applikasjonar og spel for dette nettbrettet, og det har i dei siste åra vorte meir og meir vanleg å bruka iPad, også i skulen. I skulen kan iPad brukast til mykje av det same som ein datamaskin (t.d. skriva, søkja etter informasjon på internett), men iPaden er mindre og lettare å ha i ranselen. I tillegg er han raskare i til å starta opp enn ein PC er. I skulesamanheng er det praktisk å lagra dokument og anna arbeid på «skya». Det betyr at ein ikkje lagrar dokumenta på den enkelte iPaden, men i eit lagringssystem på internett. Dermed kan t.d. lærar finna elevane sitt arbeid utan å bruka same iPad.

Ein **læringsstrategi** er ein teknikk som gjer det lettare å læra. Det er tankar om korleis ein skal gå fram i ulike læringsprosessar for å læra mest mogleg. Det er viktig å ha eit bevisst forhold til læringsstrategiane, slik at ein i kvar situasjon kan ta eit fornuftig val om kva strategi ein skal bruka (Elstad & Turmo, 2006). Læringsstrategi må ikkje forvekslast med læringsstil, som er ein personlegheitsegenskap om korleis du lærer best.

Eitt av omgrepa som vert brukt seinare i oppgåva, er **sjølvregulering**. Det handlar kort sagt om å læra elevane korleis dei kan gjera hensiktsmessige val om kva læringsstrategi dei vil bruka. Det er viktig både for elevane sitt læringsutbyte og motivasjonen at dei er sjølvregulerte.

## 1.3 Disposisjon

Først i oppgåva kjem samandrag på norsk og engelsk, innhaldsliste og føreord. Kapittel 1 i oppgåva inneheld innleiing, problemstilling, omgrepsdefinisjon og disposisjon. Vidare er kapittel 2 eit tredelt teorikapittel. Først er det ein kort presentasjon av to forskingsprosjekt som er gjort på området tidlegare. Deretter kjem ein presentasjon av Vygotsky sin sosiokulturelle læringsteori. Tredje del handlar om læring og læringsstrategiar. Tredje kapittel er metodekapittelet der eg gjer greie for ulike metodar, utvalet av informantar og gjennomføringa av intervju. I kapittel 4, resultatkapittelet, presenterer eg dei erfaringane informantane fortalde om, som kan knytast til læringsstrategiar og ulike måtar å læra på. Kapittel 5 inneheld drøfting, og kapittel 6 er ei kort avslutning. Til slutt kjem litteraturliste og vedlegg.



## 2. Teori

Først i dette kapitlet vert hovudtrekka i Vygotsky sin sosiokulturelle læringsteori presentert. Vidare fylgjer presentasjon av teori om læringsstrategiar og ulike måtar å læra på. Av dei store læringsteoriane er det fyrst og fremst Vygotsky sitt perspektiv på læring som ligg til grunn i denne oppgåva, men andre og mindre teoriar har også fått plass.

### 2.1 Tidlegare forskning

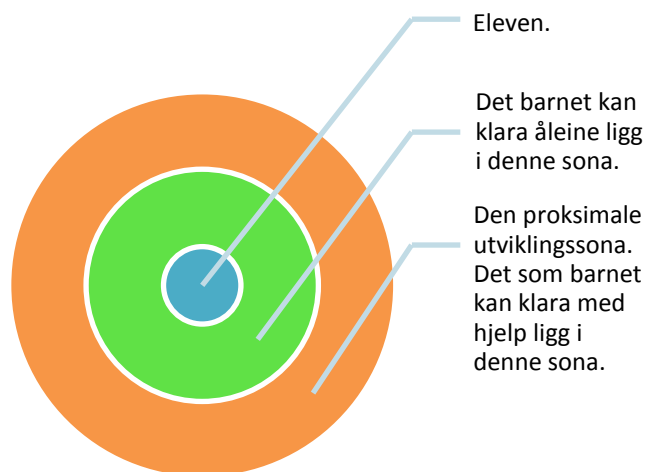
Torsteinsen (2014) forska på iPad-bruk i undervisning i masteroppgåva si. Han fann at det er varierende bruk av iPad i skulen. Delvis vert den brukt kontrollert og målretta fram mot læring, og delvis mindre planlagd med mindre fokus på elevane si læring. Han påpeikar også at mange lærarar knyter iPad-bruken til motivasjon, meistringkjensle, samarbeid, kreativitet og utforskande bruk. I tillegg fyller iPaden ein sosial funksjon. Kongsgården og Midtbø (2014, i samandrag) fann i sin studie at iPad hjelper elevane til å organisera lærestoffet på ein ny måte. I tillegg meiner dei at elevane har vorte meir aktive ved å sjølve henta mykje informasjon frå internett. Eit anna funn som kom fram i studien, var at det er enklare å leggja til rette for elevar med ekstra behov. Blant utfordringane med iPad i undervisninga, finn vi at elevane brukar den i stor grad til å henta inn informasjon frå internett, heller enn å produsera noko sjølv. I tillegg såg dei ubrukne moglegheiter til å dela informasjon og arbeid via systemet med lagringsskyer.

### 2.2 Sosiokulturell læringsteori

Vygotsky sette utviklinga i sentrum i sine studiar. Han meinte at ein kunne ikkje studera eit psykologisk fenomen, som læring jo er, utan å sjå utviklinga over tid. Eit viktig poeng i Vygotsky sin teori er at det er i sosial aktivitet intellektuell utvikling og læring skjer (Imsen, 2012). Mennesket har fått utdelt mange reiskapar som er viktige i læreprosessane. Språket er det viktigaste av desse reiskapane. Språket er altså den viktigaste føresetnaden for at ein kan samhandla og kommunisera med omgjevnadane sine. Born snappar med seg ord og omgrep frå dei vaksne rundt seg, og brukar orda utan eigentleg å forstå innhaldet i dei. Ved hjelp av at barnet tenkjer, vert det etter kvart knytt meining til desse orda. Vi ser altså at tanke og språk er knytt saman. Mercer (referert i Wittek, 2012) forklara tre dimensjonar som er viktig for at vi skal forstå den rolla språket har i klasserommet: Vi må leggja til rette for at elevane

får setja ord på tankane sine. Når dei gjer det, får dei andre i rommet, både lærarar og medelevar, tilgang til eleven sine tankar. Tredje dimensjon er at måten det vert kommunisert på mellom elevar og lærarar er ein del av det som vert lært (Witteck, 2012).

Ettersom språket er så viktig i utviklinga, har Vygotsky eit omgrep han kalla «den proksimale utviklingssona». Læring er først og fremst noko som skjer i samspel med andre, og det vil då finnast ei viss grense for kva barnet kan klara å få til åleine. Barnet kan i første omgang klara ting saman med vaksne, og seinare klara det same åleine. Den proksimale utviklingssona er det som ligg innan rekkevidde for kva barnet kan klara saman med andre. Figur 1 syner dette.



*Figur 2.1. Den proksimale utviklingssona.*

Den medierende hjelparen, den som hjelper barnet ut i den proksimale utviklingssona, må vera ein vaksen eller ein person som kan meir om det aktuelle temaet enn barnet sjølv. Mediering tyder at det vert sett inn språkleg hjelp mellom stimulering og handling. Ein medierende hjelper er dermed ein person som hjelper barnet til å lære. Ettersom den proksimale utviklingssona er ulike hos alle barn, må ein tilpassa til kvart enkelt barn i kvart tema eller fag. Vygotsky sin teori støttar difor opp om prinsippet om tilpassa opplæring. Vygotsky sin teori støttar også opp om den tradisjonelle tavleundervisninga. Han legg som tidlegare nemnt vekt på at ein lærer i fellesskap med andre. I ein klasseromsituasjon der læraren underviser og har ein tovegskommunikasjon med elevane, finst eit slikt fellesskap (Imsen, 2012).

---

## 2.3 Ulike vegar til læring

Kva som er god undervisning, finst det ingen fasitsvar på. Det kjem an på menneskesyn, læringssyn, elevsyn og synet på samfunnet utanfor skulen. Korleis undervisninga bør leggjast opp, er avhengig av kva som er føremålet med ho, kva føresetnader elevane har, og kva læremiddel ein har tilgjengeleg. Vi har likevel eit generelt prinsipp som har vore populært lenge. MAKIS står for motivasjon, aktivitet, konkretisering, individualisering og samarbeid. Det tyder at læraren må vera bevisst på å motivera elevane. Elevane må aktiviserast, ettersom dei aller fleste lærer best ved å erfara sjølv. Lærestoffet må gjerast så konkret som mogleg. Alle har rett på tilpassa opplæring, og det må naturlegvis tilpassast kvart enkelt individ. På trass av individualiseringa bør elevane også læra å samarbeida med andre, både jamaldringar og vaksne (Imsen, 2006).

Alle, både barn og vaksne, er ulike og lærer ulikt. Vi har fire forskjellige innlæringskanalar som vi føretrekk å bruka. Nokre lærer best ved å sjå lærestoffet. I fylgje Imsen (2012) har dette mange forskjellige årsaker. Vi har ulik arv, miljø, oppvekstmiljø, kulturelle forhold og vi har ulike måtar å kommunisera med andre på. I tillegg til at desse faktorane er forskjellige for alle barn, er vi ulike på ulike måtar. I daglegta seier vi ofte at nokon t.d. er kreative, musikalske eller intelligente. Nokon lærer raskt, medan andre treng lenger tid. Uansett kva type elev det er snakk om, må han få ei undervisning han er tent med. Gardner (referert i Imsen, 2012) gjorde omfattande studiar på mennesket sine evner, og han meinte at vi frå naturens side er utstyrt med mange potensielle evner som det er opp til omgjevningane våre å ta vare på. Desse evnene vert kalla dei sju multiple intelligensane. Den verbal-lingvistiske intelligensen handlar om evna til å tileigna seg språk, og den logisk-matematiske intelligensen handlar om evna til logisk analyse, matematiske berekningar og vitenskaplege undersøkingar. Evna til rytmikk vert kalla musikalsk intelligens, medan spatial intelligens handlar om å kunne sjå romlege (3-dimensjonale) relasjonar. Menneske med kinestetisk intelligens brukar kroppen til å løysa problem eller skapa produkt. Interpersonleg eller sosial intelligens vil seia å oppfatta og reagere på andre folk sine ynskjer, behov og kjensler. Den siste intelligensstypen er den intrapersonlege. Den handlar om evna til sjølvinnstikk og er viktig for å kunna styra sitt eige liv. I skulen er det viktig at alle elevane kjenner seg verdsett for den dei er og dei eigenskapane dei har. For å nå det målet er Gardner sin teori om intelligensane eit godt hjelpemiddel, og den støttar opp om prinsippet om tilpassa opplæring.

Sjølv om Gardner hevdar at vi har alle desse sju intelligensane latente i oss, har vi ulike måtar vi lærer best på. Dunn & Griggs (2003) gjer greie for fire ulike innlæringskanalar. Desse fire er visuell, auditiv, taktil og kinestetisk. For dei som er visuelle, kan lesa vere ein effektiv læringsmåte. Men mange lærer meir av å sjå på teikningar, grafar, bilete og liknande enn å lesa ord og tal (Dunn, 2003). For dei auditive er det å bruka øyrene for å læra, effektivt. Men for mange er faktisk det å lytta ein vanskeleg måte å læra på. Mange elevar lærer best av å bruka hendene medan dei lærer. Desse elevane er dei vi kallar for taktile, og dei føretrekk gjerne å skriva notater undervegs eller halda på med andre aktivitetar med hendene. Dei som lærer best ved kinestetisk aktivitet, er dei som føretrekk å røra på heile seg. Dersom eleven har problem med å sitja i ro, kan det rett og slett vera på grunn av hans læringsmåte, og ikkje fordi han ynskjer å laga bråk (Mangino, 2003). I tillegg føretrekk nokre menneske ein kombinasjon mellom fleire av desse innlæringskanalane. Til dømes kan nokre læra godt ved å sjå film på grunn av at budskapet då vert presentert både visuelt og auditivt. Hopfenbeck (2014) kritiserer Dunn og Dunn sin teori om læringsstilar og innlæringskanalane, og påpeikar at vi skal vera forsiktige med å leggja for stor vekt på læringsstilane, fordi det kan vera lett å setja elevane i bås. Ho skriv om at sjølvregulering er ein viktig føresetnad for at elevane skal læra. Sjølvregulering tyder at ein bevisstgjer elevane på teknikkar for å læra i ulike fag. Enkelt sagt kan ein kalla det å læra elevane og læra. Ved at elevane kjenner til ulike teknikkar og strategiar, kan dei lettare velja arbeidsmåtar sjølv ut frå kva dei ser som hensiktsmessig for seg sjølv i ulike situasjonar. Som fylgje av det, er sjølvregulerte elevar ofte også motiverte til å løysa oppgåvene.

Sjølv om vi ikkje skal setja elevane i bås, er det naturlegvis ulikt frå person til person kva for ein av intelligensane vi har utvikla best, og kva for ein innlæringskanal vi føretrekk å bruka. Og ein vil som lærar oppleva å ha mange forskjellige representerte i ein og same klasse. Difor er det viktig å presentera ulike læringsstrategiar for elevane. Det er viktig å ikkje blanda omgrepa læringsstrategi og læringsstil. Læringsstrategi er hovudsakleg ein framgangsmåte ein nyttar for å betra læringsprosessen, medan læringsstil heller er eit personlegheitstrekk som fortel oss korleis ein lærer best. Vi kan dela læringsstrategiar inn i tre hovudgrupper: repetisjonsstrategiar, elaboreringsstrategiar og organiseringsstrategiar. Vidare fylgjer ei kort skildring av kvar av dei tre strategigruppene.

Ein nyttar repetisjonsstrategiar når ein skal tileigna seg faktakunnskap (t.d. namn på gjenstandar, naturfenomen, faguttrykk, framandspråklege gloser). Nokon lærer best ved å gjenta ordet for seg sjølv, medan andre føretrekk å høyra det, altså lesa høgt til seg sjølv. Ein

---

annan metode som er effektiv for mange er å knyta noko visuelt til ordet du skal hugsa. Den tradisjonelle læringsmetoden pugging går også inn under repetisjonsstrategiane. Pugging har i dag mindre plass i skulen enn den hadde tidlegare. Denne metoden kan verta litt meningslaus dersom eleven ikkje forstår samanhengen det nye lærestoffet skal gå inn i. Likevel er pugging ein god måte å læra på i nokre situasjonar. Eit anna døme på repetisjonsstrategi, er notera eller streka under viktige poeng (Hopfenbeck, 2014).

Elaboreringsstrategiar eller utdjupande strategiar inneber å sveisa saman den nye kunnskapen med noko ein har lært tidlegare, slik også Piaget presenterer sin assimileringsteori. Ein hentar fram allereie etablert kunnskap frå langtidsminnet, og brukar den for å hjelpa kodinga i arbeidsminnet. Slike strategiar brukar vi gjerne når vi skal finna mening i ein tekst. Dersom elevar arbeidar saman og vidareformidlar til kvarandre det dei har lært, er det ein god måte å læra på. Ein kan stilla kvarandre spørsmål slik at ein må presisera og utdjupa det ein har lært. Då kan spørsmål som «korleis kan eg bruka dette i det verkelege liv?» og «kvifor trur du det?» vera aktuelle (Hopfenbeck, 2014).

Organiseringsstrategiar handlar om å strukturera og skapa oversyn over kunnskapen. Det kan bety at ein skimles gjennom teksten og skaffar seg oversyn før ein les for å finna detaljane, eller det vera ei avslutning av økta for å skaffa seg oversyn over kva ein har lært. For mange er det å stilla spesifikke spørsmål før ein les, ein effektiv måte å læra på. Då les ein for å finna svar på dei spørsmåla, og ikkje for å skaffa seg heile oversikten. Tankekart er også ein metode innanfor organiseringsstrategiane. Når ein lagar tankekart, lagar ein ein visuell oversikt over sentrale element. Ved å trekkja linjer mellom dei forskjellige elementa, kan ein lettare sjå samanhengane mellom dei. Dette kan gjerast både som ein førlesingsaktivitet, undervegs i arbeidet eller som oppsummering på slutten (Hole, 2003). Oppsummering av undervisningsøktene er uansett viktig å gjennomføra. Mange elevar har vanskar med å relatera den nye informasjonen til eksisterande kunnskap, og dei får dermed ikkje med seg poenget sjølv om det har vore grundig og godt innhald i undervisninga (Hopfenbeck, 2014).

Når funna seinare i oppgåva skal drøftast i lys av problemstillinga «korleis kan iPad vera eit godt hjelpemiddel i undervisning?» og teorien, er det nokre sentrale omgrep som vil verta brukt. Vygotsky sin sosiokulturelle læringsteori, fyrst og fremst med omgrepa proksimal utviklingssone, medierande hjelpar og språk, vil vera sentralt. Det same vil omgrep som multiple intelligensar, læringsstrategi, innlæringskanalar og MAKIS (motivasjon).

### 3. Metode

I dette kapitlet vert metoden som er nytta i oppgåva presentert. I første del kjem ein presentasjon av skilnaden mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Vidare vert den aktuelle metoden presentert og korleis den har vorte brukt i oppgåva. Deretter kjem ei skildring av informantutvalet og kvifor det vart gjort slik det vart. Til slutt i dette kapitlet vert det forklart korleis intervju vart gjennomførte.

#### 3.1 Kvalitativ og kvantitativ metode

To viktige hovudgrupper av forskingsmetodar er kvalitativ og kvantitativ metode. Desse to metodane kan det vera vanskeleg å skilja frå kvarandre. Det vert i mange tilfelle brukt innslag av kvantitativ metode i ei undersøking som i utgangspunktet er kvalitativ, og omvendt (Postholm og Jacobsen, 2011). Hovudskilnaden ligg likevel i måten spørsmåla vert stilt og kva som er målet med undersøkinga. I ei kvantitativ undersøking vert det samla inn ei avgrensa mengde opplysningar frå mange informantar. I kvalitativ undersøking vert det derimot samla inn mykje informasjon frå få informantar. Målet med denne metoden er først og fremst å få ei djupare forståing for eit fenomen, medan det i kvantitativ metode vert samla inn opplysningar som kan samanliknast, generaliserast og framstillast statistisk (Lillejord, Manger og Nordahl, 2010). Difor er spørjeskjema ein vanleg metode innanfor kvantitativ undersøking, og t.d. intervju eller observasjon er vanleg i kvalitative undersøkingar.

#### 3.2 Presentasjon av metode

For å finna eit svar på problemstillinga mi, valde eg å nytta meg av kvalitativ metode. Vidare valde eg intervju for å skaffa meg meir informasjon om bruk av iPad i undervisning. Eg hadde tre informantar som vart intervju.

Metoden intervju kan organiserast på fleire ulike måtar, men utgangspunktet for spørsmåla ein stiller, skal sjølvsagt vera at ein vil ha mest mogleg informasjon som kan svara på problemstillinga. Organiseringa av intervju vert ofte skilt i kva grad dei er strukturerte. Eg vil no gje ein kort presentasjon av tre ulike former for intervju: ustrukturert, halv- eller semistrukturert og strukturert. I eit strukturert intervju er spørsmåla utforma på førehand, og alle som vert intervju får nøyaktig dei same spørsmåla. Intervjuaren lausriv seg ikkje frå det

---

som var planlagt på førehand, og intervjuet vil dermed ikkje utarta seg som ein samtale der partane kan koma med spontane innspel. Alle informantar får spørsmåla i same rekkefylgje, og intervjuaren prøver å stilla spørsmåla så likt som mogleg utan å la seg påverka av situasjonen elles. Eit halvstrukturert intervju har også spørsmål som er planlagde på førehand, men i eit slikt intervju er intervjuaren open for at det kan oppstå samtaleemne som ikkje var planlagde på førehand. Samtalen kan altså dreia i ein retning som ingen var førebudde på, men som kan vera minst like relevant som dei planlagde spørsmåla. I eit ustrukturert intervju har intervjuaren ikkje førebudd presise spørsmål, men målet med intervjuet er å forstå det han utforskar, og ikkje fyrst og fremst å forklara det. I eit slikt intervju er det viktig at forskaren er open for andre sine utsegner, og lyttar til det som vert sagt og gjort. Problemstillinga vil likevel hjelpa til med å sortera informasjonen slik at det mest relevante vert sett i fokus (Postholm og Jacobsen, 2011).

### 3.3 Utval av informantar

Informantane mine vart valde ut etter kor mykje dei brukar iPad i undervisning. Ettersom eg var ute etter kvifor det er hensiktsmessig å bruka iPad i undervisning, ville eg ha informantar som brukar det i ulik grad. Difor har eg intervjuet ein lærar som brukar iPad i nesten alle timar. Den andre informanten brukar iPad mykje, men ikkje i kvar time. Den tredje og siste informanten brukar iPad i liten grad. Med eit slikt utval av informantar, har eg fått innblikk i korleis arbeidet med iPad er i dei ulike klassane, kva erfaringar lærarane sit att med og kva fordelar dei ser med denne måten å ha undervisning på. Dei to informantane som brukar iPad mest, var med i eit prosjekt der kommunen ville prøva ut ulike læringsbrett. Denne skulen hadde altså valt å prøva iPad i klasserommet.

### 3.4 Gjennomføring av intervju

Intervjua eg føretok vil eg kategorisera som halvstrukturerte. Eg hadde relativt opne spørsmål klare på førehand, men let informantane få fridom til å fortelja om det dei ynskte, sjølv om det ikkje var eit direkte svar på spørsmålet eg stilte. Dette gjorde at eg fekk inn meir informasjon enn eg hadde gjort dersom eg eine og åleine hadde helde meg til spørsmåla mine. Intervjuet med A og B vart organisert som eit felles intervju der begge informantane var til stades samstundes. På den måten fekk dei fram skilnadane og ulike erfaringar dei hadde. Dette intervjuet utvikla seg etter kvart til å verta ein samtale der dei fortalde veldig

mykje av deira erfaringar. Eg vart mindre avhengig av intervjuguiden og let informantane fortelja det dei hadde og seia. Vi var likevel innom alle punkta i intervjuguiden, og eg fekk svar på alle spørsmåla mine. I tillegg til å fortelja om moglegheitene, synte informant A ulike funksjonar med iPad undervegs i intervjuet. Dette gav meg eit grundigare inntrykk av korleis dei brukte iPaden. Intervjuet med C var nærare ei strukturert organisering der eg i større grad fylgde intervjuguiden punktvis. Likevel var eg open for andre opplysningar, og eventuelle spørsmål som dukka opp etter kvart, vart stilt sjølv om det ikkje var planlagt på førehand.



---

## 4. Resultat

I dette kapitlet vil funna etter intervjua verta presentert. Klassar og informantar er gjort anonyme ved at dei vert kalla for informant A, B og C. Informant A brukar iPad i stor grad, og i denne klassa har kvar elev sin eigen iPad. B brukar iPad i middels grad, og har ikkje ein iPad til kvar elev. Informant C brukar iPad i liten grad, men her er det moglegheit for at alle kan ha kvar sin iPad då skulen har 30 iPadar til disposisjon.

Det var stor skilnad i måten iPaden vart brukt hos dei forskjellige informantane, men alle er positive til å bruka iPad i undervisninga. Hos C er det lite i bruk, og når den vert brukt er det i hovudsak som mengdetrening på allereie kjende tema. Hos informant A og B, som var med i eit prosjekt, føregjekk veldig mykje av undervisninga ved hjelp av iPad. Etersom dei var med i prosjektet, hadde dei også fått god opplæring i korleis iPaden kunne brukast.

«Det er i hovudsak to forskjellige måtar vi brukar den på. Det er som eit arbeidsverktøy og til framvising på tavla. Og så er det viktig at læraren får god opplæring i korleis ein skal bruka iPaden. Det er ikkje vits å bruka så mykje pengar på mange iPadar og eit slikt prosjekt som dette, viss ikkje lærarane får tilstrekkeleg opplæring.»

(Informant A.)

Vidare i kapitlet vert det gitt meir konkrete enkeltdøme på kva fordelar informantane såg med å bruka dette verktøyet i undervisninga. Dette vil verta analysert i lys av problemstillinga. Resultata vert kategorisert, og presentert i to hovudbolkar.

### 4.1 Sosiokulturell læringsteori

Som tidlegare nemnt, vert heile «fenomenet» med iPad i undervisning sett gjennom Vygotsky sin læringsteori i denne oppgåva. I dette delkapitlet vert nokre av funna som kan knytast direkte til denne teorien presentert.

Informant C forklarar organiseringa av timen slik:

«Av og til koplar eg han til smartboarden slik at eg kan syna elevane kva dei skal jobba med, og det gjer eg stort sett uavhengig av kva fag vi har. Uansett har vi alltid ein gjennomgang i starten av timen om kva vi skal gjera.»

(Informant C)

Her ser vi at læraren er oppteken av at elevane har tydelege mål på kva dei skal gjera. Dei går gjennom timen saman på førehand. Gjennom denne utsegna syner informanten at ho er oppteken av det som Vygotsky kallar den medierande hjelparen. Ho vil vere til stades for å kunne hjelpa elevane når dei treng hjelp, og det er tydeleg at ho ikkje vil erstatta læraren med ein iPad. Dermed er språket som verkty ivareteke, akkurat slik Vygotsky seier at er så viktig. Å bruka kvarandre som medierande hjelpar, kunne også henda, spesielt hos informant B:

«Eg har ein koffert med iPadar som eg har med meg til dei timane eg skal bruka dei. Men eg har ikkje heilt klassesett, så hos meg må elevane jobba saman to og to.»

(Informant B)

Her er det altså ikkje nokon veg utanom at elevane må arbeida saman. For nokre av elevane er det kanskje like mykje læring i det å fortelja til andre, så at kvar elev ikkje har sin eigen iPad, trur eg kan vera bra for mange. Sett frå Gardner sitt synspunkt, kan det nok variera korleis den enkelte elev opplever dette, alt etter kor godt dei multiple intelligensane er utvikla, og ikkje minst kven av dei som dominerer.

Vidare i intervjuet med A og B kjem det fram konkrete døme på korleis ein kan arbeida med iPaden:

«Vi har nyleg hatt om kroppen i naturfag. Då skulle vi plassera kroppsdelane på rett plass på ein person som eg hadde på min iPad, og som eg synte på Apple-TV. Etterpå skulle elevane jobba vidare med dette på eiga hand, og då fekk dei velja om dei ville bruka min person som eg la ut på skya, eller om dei ville laga sin eigen.»

(Informant A)

Målet med denne aktiviteten var at elevane skulle få plassert rett kroppsdel på rett plass, så hovudfokuset hos elevane vil truleg liggja der og ikkje på kven som har laga figuren. Dermed har ikkje elevane press på seg, verken frå lærar eller andre elevar, om å laga figuren sjølv. Ettersom elevane sjølve fekk velja kva dei ville gjera, sikrar ein at alle gjer det som dei

---

sjølv synest er mest passande. Nokre elevar vil naturlegvis ha moglegheit til å laga sin eigen figur, medan andre elevar har fullstendig nok med å plassera kroppsdelane på rett plass.

## 4.2 Ulike vegar til læring

Som det vart gjort klart i teoridelen, lærer alle elevar ulikt. Det er noko lærarar må ta omsyn til, og i dette delkapittelet vert det sett nærare på dei erfaringane som kan knytast til dette og korleis iPaden er eit godt verkty for å nå alle.

«Det er viktig å variera undervisninga, for elevane lærer ulikt. iPaden gjev oss variasjon frå den tradisjonelle undervisninga og vi får nye innfallsvinklar. I tillegg fungerer iPaden til å motivera elevane. Dei synest det er kjempekjekt å bruka den, og dei kunne heilt klart tenkt seg og brukt det meir. iPaden er meir fargerik enn læreboka og det er litt meir «action» med den. Elevane er ivrige og jobbar for å koma vidare til neste nivå i oppgåvene.»

(Informant C)

Informanten poengterer her at alle elevane lærer ulikt. Det er sjølve grunnen til at vi må driva med tilpassa opplæring og her er altså iPaden eit godt verkty for å nå det målet. Undervisningsprinsippa MAKIS seier at motivasjon er viktig for å læra, og ettersom C brukar iPad så sjeldan, ser vi at iPaden kan vera ein måte å motivera elevane på. For dei to andre informantane, spesielt A, har ikkje iPaden i seg sjølv den same motivasjonsfaktoren:

«I mange klassar er nok iPaden i seg sjølv ein motivasjon, men denne effekten er heilt borte her hos oss. Men elevane synest derimot at det er stas å få skriva for hand, det vert ei avkopling frå det «vanlege». Nokre av elevane har faktisk fått finare handskrift etter at vi starta med dette prosjektet.»

(Informant A)

Vi ser at det er motsett i dei to klassane, men det som er felles er at det er variasjonen som motiverer. At nokre av elevane har fått finare handskrift er eit godt døme på det. Vidare gjev informant B gode døme på korleis ein kan bruka iPaden for å variera slik at alle får ei undervisning dei kan trivast med:

«I musikk har vi brukt ein applikasjon som heiter GarageBand. I den kan elevane leggja inn musikk som dei har komponert sjølv, så spelar iPaden musikken for

elevane. Det er også mogleg for elevane å spela musikken på blokkfløyte sjølv. Då vert det lagra som ei lydfil på iPaden. Dette er ein annleis måte å ha musikk på, og det er ein motivasjonsfaktor for elevane. Ein annan metode eg har brukt, er at eg har spelt inn ein film der eg forklarar kva elevane skal jobba med den timen. Dette har eg gjort på førehand, så syner eg filmen i klasserommet i starten av timen. Dette fengjer nokre elevar som elles er urolege når eg har tradisjonell undervisning.»

(Informant B)

Informant C forklara som tidlegare nemnt at iPaden gjev nye innfallsvinklar. Det ser vi også i dette døme frå informant B. Ved å bruka varierte måtar, ser vi at ho klarar å engasjera fleire elevar enn ved å berre bruka tradisjonell tavleundervisning. Også informant A hadde eit godt døme på korleis dei arbeidar på ulike måtar. Dette var derimot ulike arbeidsmåtar på ei og same oppgåve:

«Det kan vera så enkelt som at elevane teiknar ein teikning for hand. Deretter tek dei bilete av han med iPaden, så kan dei arbeida vidare med han digitalt. Eit anna døme er då vi arbeidde med ein romfigur, t.d. ein kasse. Då såg vi først på eit bilete som vi hadde på iPaden. Deretter teikna vi figuren i eit teikneprogram på iPaden. Til slutt bygde vi ein fysisk kasse med klossar.»

(Informant A)

Her ser vi at dei først brukte ein visuell figur på iPaden. I fylgje Dunn og Dunn sin teori om innlæringskanalane, vil dei visuelle elevane ha godt utbyte av ei slik undervisning fordi dei får lærestoffet presentert visuelt. Med ein iPad får ein moglegheit til å ha ein slik figur på ein heilt anna måte enn om det er eit bilete i ei bok. På iPaden kan ein dra i figuren slik at den roterer seg, og ein får sjå på han frå alle vinklar. Ved at ein teiknar kassen i eit teikneprogram, får ein arbeida med dimensjonane og konstruksjonane i figuren. Dette trur eg kan styrkja forståinga av kva vinklar og sider kassen er bygd opp av. Til slutt vil nok det å byggja kassen med klossar, tydeleggjera dette ytterlegare. Dersom målet var at elevane skulle forstå korleis ein reknar volum av ein figur, og kvifor ein gjer det slik, har nok dei aller fleste fått ei forståing av det etter å ha arbeida så variert med det.

Eit anna punkt som informant A og B var veldig godt nøgde med, var at dei hadde alt arbeidet, både sitt eige og elevane sitt, samla på ein plass. Eit godt døme på dette ser vi her:

---

«Etter at vi har arbeida med kroppen i naturfag, og elevane har skrive ein tekst om kroppen, så lagrar dei den teksten på skya. Dersom vi etterpå skulle ha om substantiv i norsk, er det lett å henta fram teksten om kroppen og markera substantiva i den teksten.»

(Informant A)

Ved å organisera arbeidet slik får elevane bruka ein tekst dei har eit forhold til og kjenner frå før. Dette er likevel ikkje noko som er umogleg med vanlege skrivebøker heller. Ein kan markera substantiva i naturfagboka. Problemet er at då har ein plutselig norsk i naturfagboka. Det vert veldig uryddig, både for elevane og lærarane. Det må likevel nemnast at dersom ein på skya har ei mappe for kvart fag, vil det same problemet oppstå. Men med ein iPad kan ein kopiera teksten og ha han både i norskmappa og naturfagmappa. Noko tilsvarande med skrivebøker ville medført mykje ekstra skrivearbeid for elevane, noko som igjen hadde gått ut over tida og tålmodet deira.

Vidare fortalde informant A om korleis iPaden er til skriveverktøy:

«iPaden er eit veldig godt hjelpemiddel, men det er naturlegvis ikkje alt han eignar seg like godt til. Skal vi skriva lange tekstar, er blyanten framleis best! Men elevane har vorte veldig flinke til å velja det som passar best for dei i dei forskjellige situasjonane.»

(Informant A)

Som i den tidlegare omtalte naturfagtimen med kroppsdelane, får elevane også her velja korleis dei vil arbeida. Igjen handlar det om at ein er sikra ei opplæring som passar til den enkelte sine behov. Vi ser dessutan at iPaden får ei rolle som er på lik linje med læreboka, og det er ikkje alt boka eignar seg like godt til heller. Ved at ein tek målretta avgjersler i slike spørsmål, sikrar ein best mogleg undervisning. Nettopp det at iPaden skulle vera eit verktøy på same måten som t.d. pennalhuset eller boka, var ein viktig del av prosjektet som A og B var med i. At informanten her meiner at iPaden ikkje eignar seg til å skriva lange tekstar, står tilsynelatande i kontrast med informant C sitt syn på dette:

«iPaden er eit godt hjelpemiddel i skrivetreninga.»

(Informant C)

Ho syntest altså at iPaden var god å bruka når elevane skulle trenna på skriving. Dette tyder på at dei to lærarane har ulike synspunkt på korleis ein kan bruka iPad i skriveopplæringa. Det som ikkje går tydeleg fram av desse utsegnene, og som kan modifisera skilnadane noko, er at C seier ingenting om kor lange tekstar elevane hennar skriv på iPaden. Og A seier heller ingenting om han meiner at det ikkje er eigna å skriva lange tekstar med tastaturet på iPaden eller om det er snakk om å bruka penn på iPaden.

Ein anna læringsaktivitet som ofte vart brukt i klassane til A og B, var tankekartet. Dette var dei svært positive til:

«Vi brukar eit tankekartsystem på iPadane som heiter iThoughts. Dette brukar vi mykje i undervisninga, og elevane brukar det også mykje på eiga hand. Dei har vorte veldig flinke til å disponera tankane sine gjennom dette verktøyet.»

(Informant B)

Tankekart er som vi såg i teorikapittelet, ein av organiseringsstrategiane innanfor læringsstrategiar. Kva læringsstrategi som fungerer best er ulikt frå person til person, så ein bør ikkje overdrive denne bruken heller. Eit tankekart er ypparleg til å skapa orden og oversyn, men ikkje for alle. Men ettersom A og B sine elevar ofte får velja kva arbeidsmåte dei vil bruka, er det sannsynleg at dei får det her også. For dei som har godt utbytte av å bruka tankekart, er det heilt klart ein effektiv måte å læra på. Ein skaffar seg oversyn over fenomen og omgrep, og det vert enklare å hugsa samanhengane mellom desse.

«Vi brukar iThoughts i oppsummeringa av timane også. Då lagar vi eit tankekart saman på tavla. Elevane seier kva dei har lært den timen, og så skriv eg det inn på tankekartet. Oppsummering av timar er elles noko vi arbeidar med å verta flinkare til her på skulen.»

(Informant A)

Her ser vi at lærarane får oversyn over kva elevane har lært. På grunn av at dei gjer dette på iPaden, er det enkelt å finna fram tankekartet neste gong dei skal arbeida med same tema. Då kan ein lettare henta fram den kunnskapen som ein tileigna seg førre time. For elevane vil dette vera ein god måte å strukturera lærestoffet på, spesielt for dei som opplever det litt overveldande dersom dei får mykje ny informasjon på ein gong. Men også for læraren vil dette vera nyttig, då han får oversyn over korleis elevane eigentleg ligg an i høve til læreplanen. Fleire av fordelane med iPad som informantane peikar på, blant anna dette med

oppsummering og tankekart, er det mogleg å gjennomføra utan at ein har iPad. Det handlar kanskje meir om at på iPaden ligg moglegheita der frå før, vi treng ikkje kome på ideen sjølv. Det er til dømes fullt mogleg å laga eit tankekart på ei tradisjonell krittavle og at elevane skriv av i bøkene sine. Ein har tankekartet tilgjengeleg like fullt sjølv om det er lagra på papir. Spørsmålet ein då kan stilla seg, er om elevane lærer best av å sjå på det læraren skriv utan å gjera noko sjølv, eller om dei lærer best av å skriva sjølv. Dette handlar igjen om læringsstrategiar og at alle lærer på ulike måtar.

## 5. Drøfting

I dette kapitlet vert funna som er presentert i kapittel 4 drøfta i lys av teorien som er presentert i kapittel 2.

Vygotsky la stor vekt på språkleg samhandling, og ein sentral inngang til språkleg samhandling er å samarbeida med kvarandre. Vi ser at elevane ofte må samarbeida, både på grunn av at læraren legg opp til det, men også fordi ressursane krev det – ikkje alle har kvar sin iPad. Gjennom samarbeid oppnår ein fleire av faktorane som Vygotsky la vekt på i læring. Ved at elevane samarbeider, får dei nytta kvarandre som medierende hjelpar. Det er likevel ikkje alt elevane kan svara på sjølv, og ettersom den medierende hjelparen må vera ein som kan meir enn ein sjølv, så er det også behov for læraren som medierende hjelpar. Dette var noko alle tre informantane var heilt klare på – læraren må vera til stades, han kan ikkje verta erstatta av iPaden.

Det vil vera ulikt korleis elevane opplever samarbeid seg imellom dersom vi skal sjå det ut frå Gardner sine sju multiple intelligensar. Om eleven har den interpersonlege intelligensen som den best utvikla, vil han truleg oppleva det positivt fordi han veit korleis ein kommuniserer godt. For ein intrapersonleg elev er det kanskje ikkje så ideelt å måtta samarbeida mykje med andre. Sett frå ei anna side kan det vera denne eleven som treng det mest. Det kan vera mogleg å verta betre på dei intelligensane som ein er svak på, for Gardner hevda som tidlegare nemnt at alle desse sju intelligensane ligg latente i oss. Elevane treng altså å utfordra seg sjølv, sjølv om dei ikkje er heilt komfortable med situasjonen.

I kapittel 2 vart Vygotsky sitt omgrep «proksimal utviklingssone» forklara. Det som ligg innanfor den proksimale utviklingssona, kan barnet læra seg, men ikkje på eiga hand. Som dømet frå naturfagtimen til informant A synte, såg vi at elevane sjølv fekk velja om dei ville bruka sin eigen eller læraren sin figur i arbeidet med oppgåvene. Dette vart altså tilpassa kvar enkelt elev sitt behov, og dersom dei trong ekstra utfordringar, kunne dei laga sin eigen figur. Dette er eit godt døme på korleis ein kan arbeida med den proksimale utviklingssona med iPad. Det er, som vi har sett, mange moglegheiter for å tilpassa undervisning med iPad. Dette er eit døme på tilpassa opplæring, i tillegg til at det er etter Vygotsky sin teori.



---

Ettersom elevane ved fleire høve fekk velja kva læringsaktivitet dei ville bruke, er det viktig at dei er gjort kjende med ulike læringsstrategiar. Imsen (2012) skriv at det er viktig å ha eit bevisst forhold til læringsstrategiane, og at det gjer det lettare å tileigna seg ny kunnskap og henta fram den gamle. Men å berre undervisa *om* strategiane hjelper lite, elevane må også få høve til å prøva ut kva slags strategiar dei er komfortable med å bruka. Når elevane til informantane A og B brukar tankekart, får dei god trening i denne læringsstrategien, samstundes som dei kan få kunnskap om det Hopfenbeck omtala som sjølvregulering. Ved å bruka tankekart oppnår dei å organisera lærestoffet ryddig, slik Kongsgården og Midtbø (2014, i samandrag) poengterte. Dersom elevane får god undervisning om dei ulike læringsstrategiane og korleis dei kan bruka dei, vil ein kunna tilpassa undervisninga til den enkelte ved at dei sjølv vel arbeidsmetode, og læraren ikkje fokuserer på kva innlæringskanal kvar enkelt elev brukar. Då har ein heller ikkje sett elevane i bås, slik Hopfenbeck meinte kunne vera ein fare ved for mykje fokus på innlæringskanalane.

Dersom vi skal leggja litt vekt på desse innlæringskanalane likevel, er det viktig for læraren å vera klar over at ikkje alle har like stort utbyte av det visuelle verktøyet tankekart. Ein elev som lærer betre av å skriva sjølv, kan like gjerne skriva sitt eige tankekart. Kva som fungerer best for den enkelte, varierer etter kva innlæringskanal dei føretrekk og kven av dei sju multiple intelligensane som er best utvikla. Innlæringskanalane har med læringsstil å gjera, og vi veit at det er medfødde eigenskapar som vi dermed ikkje kan endra på. Vi må som nemnt, presentera ulike læringsstrategiar for elevane og la dei prøva ut fleire av dei. Medfødde eigenskapar er det naturlegvis vanskelegare å endra på. Slik eg ser det, handlar dette igjen om tilpassa opplæring og å kunna variera undervisninga slik at alle får utnytta «sin» læringsstil og bruka dei strategiane dei likar best. Informant C forklara at iPaden var eit godt verktøy for å gjera akkurat dette – variera undervisninga og få nye innfallsvinklar.

Undervisningsprinsippa MAKIS fortel oss at mellom anna motivasjon er viktig. Dette kan iPaden i varierende grad vera med på å oppfylla, ein funksjon Torsteinsen (2014) også påpeika. For dei som brukar han mykje, er ikkje iPaden i seg sjølv så motiverande lenger, medan det i klassen til C var veldig motiverande for elevane med ein gong iPadane kom til syne i klasserommet. Dette syner at det ikkje er iPaden som er motivasjonen, men det er variasjonen som motiverer. At nokre av elevane til informant A hadde fått finare handskrift etter at dei starta med dette prosjektet er eit godt døme på det. På trass av at dei faktisk ikkje brukar så mykje tid på å trena på handskrifta, klarar dei å heva nivået. Då skjønner vi at motivasjonen har spelt ei viktig rolle.

Ved A og B sin skule, vart tankekarta lagra i skya, slik at både lærarar og elevar kunne finna dei att. På denne skulen ser vi at ressursen med skya vart utnytta. Dette er i motsetnad til det Kongsgården og Midtbø fann i sin studie ved ein skule. Etersom noko av det A og B er mest nøgd med når det gjeld iPad, er at alt arbeidet er samla, ser vi at det er ein tydeleg fordel at dette systemet vert utnytta.

## 6. Avslutning

I denne bacheloroppgåva har eg, som tittel og problemstilling tilseier, lagt mest vekt på dei positive sidene ved det å bruka iPad i undervisning, og gjennom intervjuet kom det fram mange fordelar, mellom anna at alt arbeidet var lagra på skya, og dermed samla på ein stad. Dersom bruken av iPad ikkje var for stor, syntet seg at den kunne fungera som motivasjon for elevane. Den kanskje største fordelan, var at iPaden opna nye moglegheiter for variert undervisning. Fordelane som har kome fram, kan tolkast som eit svar på problemstillinga, for det har vist seg å vera eit godt hjelpemiddel på ulike måtar. Likevel er det viktig å hugsa på at denne oppgåva ikkje syner heile realiteten ved å bruka iPad, ettersom det berre er fordelane som har fått plass her, og ikkje eventuelle negative effektar.

Bruken av digitale verkty vil neppe minka i åra framover, og iPaden har utvilsamt funksjonar som med fordel kan nyttast i skulen. Alle elevar lærer ulikt, og alle har rett på ei opplæring som er tilpassa deira behov. Det stiller krav til læraren, og anten undervisninga er med eller utan iPad, må ein vurdera kva som er hensiktsmessig for den enkelte elev. På den måten går ein kravet om tilpassa opplæring i møte.

## Litteraturliste

- Dunn, E. & Griggs, S. (Red.). (2003). *Læringsstiler: Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilsmodell*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Dunn, R. (2003). Dunn og Dunns læringsstilsmodell og modellens teoretiske grunnlag. I R. Dunn, & S. Griggs (Red.), *Læringsstiler: Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilsmodell* (s. 19-26). Oslo: Universitetsforlaget.
- Elstad, E. & Turmo, A. (2006). Hva er læringsstrategier? I E. Elstad & A. Turmo (Red.), *Læringsstrategier: Søkelys på lærerens praksis* (s. 13-26). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hole, K. (2003). *Læringsstrategier i tilpasset opplæring*. Klepp: Info Vest Forlag.
- Hopfenbeck, T. N. (2014). *Strategier for læring: Om selvregulering, vurdering og god undervisning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2006). *Lærerens verden: Innføring i generell didaktikk* (3.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2012). *Elevenes verden: Innføring i pedagogisk psykologi* (4.utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kongsgården, P. & Midtbø, T. (2014). *iPad som læringsressurs i undervisningen. Pilotprosjekt Stathelle barneskole 2012-2014. Sluttrapport*. Høgskolen i Telemark. Lokalisert på <https://dspace01.hit.no/handle/2282/2323>
- Lillejord, S., Manger, T., & Nordahl, T. (2010). *Livet i skolen 2: Grunnbok i pedagogikk og elevkunnskap: Lærerprofesjonalitet*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Mangino, C. (2003). Forskning på bevegelse: Hvis du ikke kan nå dem, kan det hende du må bevege dem! I R. Dunn, & S. Griggs (Red.), *Læringsstiler: Grunnbok i Dunn og Dunns læringsstilsmodell* (s. 76-81). Oslo: Universitetsforlaget.
- Postholm, M.-B. & Jacobsen, D. I. (2011). *Læreren med forskerblick: innføring i vitenskapelig metode for lærerstudenter*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Torsteinsen, R. (2014). *På vei mot god digital praksis. Bruk av iPad i undervisningen* (Masteroppgåve, Universitetet i Tromsø). Lokalisert på <http://munin.uit.no/handle/10037/6573>

Utdanningsdirektoratet. (2012). *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter*. Lokalisert på [http://www.udir.no/Upload/lareplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK\\_grf\\_2012.pdf](http://www.udir.no/Upload/lareplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf)

Wittek, L. (2012). *Læring i og mellom mennesker: En innføring i sosiokulturelle perspektiver*. (2.utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguide, informant A og B

#### Prosjektnivå

1. Fortel meg om prosjektet.

1b. Kva er hensikta med prosjektet/kva vil de oppnå med det?

1c. Kva var ideen bak?

1d. Kor lenge varer dette prosjektet?

#### Lærarnivå

2. Forklar korleis du brukar iPad i undervisninga.

2b. Korleis brukar du det i ulike fag?

2c. Korleis organiserer du kvardagen? (Korleis er oppbygginga av dagen/timen?)

3. Fortel meg om fordelane og ulempene med å bruka iPad i undervisninga (sett frå din synsvinkel).

4. Fortel om korleis du planlegg ein time med iPad i forhold til ein «vanleg» time.

5. Kan du tenkja deg å halda fram med same mengde iPad-bruk?

#### Elevnivå

6. Kva synest elevane om å arbeida så mykje på iPad?

7. Korleis opplever elevane at iPad er eit nyttig hjelpemiddel?

8. Korleis har læringsutbyttet utvikla seg etter at de starta med dette prosjektet?

---

## Vedlegg 2: Intervjuguide, informant C

### Lærarnivå

1.Kva er dine tankar om bruk av digitale hjelpemiddel (iPad) i skulen?

1b.Ser du på det som eit godt hjelpemiddel eller meir eit «ork»?

2.Fortel litt om kva tid du brukar iPad.

3.Forklar korleis du brukar iPad i undervisninga.

3b.Korleis brukar du det i ulike fag?

3c.Korleis organisera kvardagen? (Korleis er oppbygginga av dagen/timen?)

4.Korleis opplever du at iPad er eit nyttig hjelpemiddel i undervisninga?

5.Kva betydning har iPad-bruken for deg i planleggings- og vurderingsarbeidet?

6.Kan du tenkja deg å halde fram med same mengde iPad-bruk?

### Elevnivå

7.Korleis synest elevane det er å arbeida så mykje på iPad?

7b.Kunne dei tenkt seg meir eller mindre?

8.Korleis opplever elevane at iPad er eit nyttig hjelpemiddel?

8b.Opplever dei sjølve at dei får lært meir?

9.Korleis er læringsutbyttet til elevane?

9b.Læringsutbyte no VS før?