

Nettbrett i samfunnsfagundervisning

En kvalitativ studie av samfunnsfaglæreres erfaringer og opplevde muligheter knyttet til bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning.

Camilla Einan Ness

Veileder: Bodil Ravneberg



**Høgskulen
på Vestlandet**

Masteroppgave i samfunnsfagdidaktikk

Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag ved Høgskulen på Vestlandet

15.mai 2019



Figur 1. Skjermbilde av illustrasjon laget i applikasjonen Explain Everything på iPad.

Sammendrag

Temaet i denne masteroppgaven er nettbrett i samfunnsfagundervisning på grunnskolen. Flere skoler og kommuner har innført personlige nettbrett som et verktøy for læring, samtidig som det er lite forskning på feltet. Jeg undersøker i denne oppgaven hvordan innføringen av nettbrett i grunnskolen påvirker samfunnsfagundervisningen. Jeg tar utgangspunkt i tre forskningsspørsmål: 1) Hvordan bruker lærere nettbrett i deres samfunnsfagundervisning? 2) Hvordan opplever lærere at innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning? 3) Hvilke muligheter og begrensninger mener lærere at nettbrettet gir når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene?

Teorigrunnlaget for oppgaven er John Goodlad (1979) sin læreplanteori, som illustrerer veien fra læreplanen på et idemessig plan til elevenes erfaringer knyttet til undervisningen, og Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi» som utgangspunkt for å se på hvordan man kan arbeide med ulike kunnskaper og ferdigheter.

Forskningen bygger på kvalitative intervjuer av fem samfunnsfaglærere på 5-7.trinn. Studien belyser hvordan lærerens digitale kompetanse er avgjørende for hensiktsmessig og pedagogisk bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning. Samfunnsfaglærerne beskriver nettbrettet som et effektivt og læringsfremmende verktøy, som gir en fleksibel, tilpasset og variert samfunnsfagundervisning. Lærerne beskriver at de opplever få begrensninger med nettbrett, men enkelte trekker frem at nettbrettet kan virke distraherende.

Samfunnsfaglærerne har generelt en positiv holdning til nettbrett, og forteller om et verktøy som gir gode muligheter når det kommer til å jobbe med kompetanser på høyere og lavere taksonomiske nivå, og gir tilgang på et bredt spekter av metoder hvor en kan arbeide med elevaktive undervisningsformer, perspektivtaking, samarbeidsoppgaver, skape egne produkter og kildekritisk arbeid. Studien stiller også spørsmålstegn ved Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av Blooms taksonomi sin relevans, i lys av studiens forskning, tradisjonell samfunnsfagundervisning, viktige kompetanser i dagens samfunn og fagfornyelsen.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på en flott studietid ved Høgskulen på Vestlandet, og er skrevet som en del av mastergradstudiet i samfunnsfagdidaktikk. Bakgrunnen for oppgaven var egne erfaringer med bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning i grunnskolen, noe som gjorde meg nysgjerrig på nettbrettets muligheter som digitalt læringsverktøy i samfunnsfag.

Jeg vil rette en stor takk til de fem engasjerte samfunnsfaglærerne som deltok i studien, og gjorde denne oppgaven mulig. Jeg vil også rette en stor takk til min veileder, Bodil Ravneberg, som har hjulpet meg med gode råd og veiledning under utformingen av denne masteroppgaven.

En stor takk går også til min familie og kjæreste som har støttet, oppmuntret og hjulpet meg gjennom utdanningen. Jeg vil også takke medstudenter, som har gjort studietiden i Bergen til en fantastisk tid!

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	III
FORORD	IV
1.0 INNLEDNING	1
1.1 PROBLEMSTILLING	2
1.2 AVGRENSNINGER	2
1.3 DISPOSISJON	3
2.0 BAKGRUNN OG TIDLIGERE FORSKNING	5
2.1 NÅVÆRENDE GRUNNSKOLEOPPLÆRING OG DIGITALE FERDIGHETER I SKOLEN.....	5
2.1.1 <i>Utfordringer i nåværende grunnskoleopplæring</i>	5
2.1.2 <i>Samfunnsfagundervisning i nåværende grunnskoleopplæring</i>	6
2.1.3 <i>Digitale ferdigheter i skolen</i>	6
2.2 DIGITAL SKOLEHVERDAG I BÆRUM KOMMUNE	8
2.3 LÆRERENS PROFESJONSFAGLIGE DIGITALE KOMPETANSE	10
2.3.1 <i>Opplæring av lærere</i>	12
2.4 FORSKNING PÅ NETTBRETT OG LÆRING	12
2.5 NETTBRETT OG SAMFUNNSFAGUNDERVISNING.....	13
2.6 FAGFORNYELSEN	14
2.6.1 <i>Kjerneelementer i samfunnsfag</i>	15
2.7 OPPSUMMERING AV BAKGRUNN OG TIDLIGERE FORSKNING	16
3.0 TEORIDEL – LÆREPLANTEORI OG KOMPETANSER I SKOLEN	18
3.1 LÆREPLANTEORI.....	18
3.1.1 <i>Fagfornyelsen inn i klasserommet</i>	20
3.2 BLOOMS TAKSONOMI.....	20
3.2.1 <i>Samfunnsfag på lavere taksonomiske nivå</i>	22
3.2.2 <i>Samfunnsfag på høyere taksonomiske nivå</i>	23
3.2.3 <i>Ny revisjon av revidert taksonomi?</i>	24
3.2.4 <i>Barneskoleelever sin kognitive utvikling</i>	25
3.3 HVORDAN UTVIKLE KUNNSKAPER OG FERDIGHETER PÅ HØYERE TAKSONOMISKE NIVÅ	26
3.4 OPPSUMMERING AV TEORIKAPITTELET.....	27
4.0 METODE	29
4.1 VALG AV METODE.....	29
4.1.1 <i>Semistrukturert intervju</i>	29
4.2 DATAINNSAMLINGSPROSESSEN	31
4.2.1 <i>Utvalg og rekruttering av lærere</i>	31
4.2.2 <i>Aktørene</i>	32
4.2.3 <i>Gjennomføring av intervjuene</i>	33
4.3 ANALYSE	34
4.3.1 <i>Transkripsjon av datamaterialet</i>	34
4.3.2 <i>Intervju og meningsanalyse</i>	34
4.4 STUDIENS RELIABILITET, VALIDITET OG OVERFØRBARHET	35
4.4.1 <i>Reliabilitet - pålitelighet</i>	35
4.4.2 <i>Validitet - troverdighet</i>	37
4.4.3 <i>Overførbarhet</i>	38
4.5 FORSKNINGSETISKE BETRAKTNINGER	38
5.0 ANALYSE OG DISKUSJON AV LÆRERNES BESKRIVELSER AV SAMFUNNSFAGUNDERVISNING MED NETTBRETT OG OPPLEVDE ENDRINGER I UNDERVISNING ETTER INNFØRING AV NETTBRETT	40
5.1 DIGITAL KOMPETANSE OG OPPLÆRING	41
5.1.1 <i>Lærernes digitale kompetanse</i>	41
5.1.2 <i>Opplæring fra kommunen</i>	43

5.1.3 Applikasjoner brukt i samfunnsfagundervisning	44
5.2 HVORDAN BRUKER LÆRERE NETTBRETT I DERES SAMFUNNSFAGUNDERVISNING?	46
5.2.1 Helhetlig tilnærming til samfunnsfag	46
5.2.2 Å kunne bruke applikasjonene er en forutsetning for læring	49
5.2.3 Arbeid med begrepsforståelse og dybdelæring med nettbrett	50
5.2.4 Økt nytteverdi gjennom flere og ulike metoder	51
5.2.5 Gode muligheter til å dele	53
5.2.6 Delte meninger knyttet til nytteverdien av prosjektarbeid	53
5.2.7 Nettbrett som skrivemaskin	55
5.2.8 Ulikt forhold til lærebøker og kilder på nett	56
5.2.9 Hensiktsmessig bruk	59
5.3 HVORDAN HAR INNFØRINGEN AV NETTBRETT PÅVIRKET LÆRERNES SAMFUNNSFAGUNDERVISNING?	60
5.3.1 Samfunnsfagundervisning før nettbrett	60
5.3.2 Aktive elever med nettbrett	62
5.3.3 Tilpasset og variert undervisning?	63
5.3.4 Manglende fokus etter innføring av nettbrett?	64
5.3.5 Endrer nettbrettet nødvendigvis på metodene?	65
5.4 OPPSUMMERING AV BRUK AV NETTBRETT OG OPPLEVDE ENDRINGER	66
6.0 ANALYSE OG DISKUSJON AV LÆRERNES OPPLEVELSER KNYTTET TIL MULIGHETER OG BEGRENSNINGER VED NETTBRETT I SAMFUNNSFAGUNDERVISNING	68
6.1 VIKTIGE KOMPETANSER I SAMFUNNSFAG SLIK LÆRERNE SER DET	68
6.2 NETTBRETTETS BEGRENSNINGER	72
6.2.1 Lærer med nettbrett som verktøy for første gang	72
6.2.2 Mangel på tastatur	73
6.2.3 Nettbrett i samfunnsfagundervisning – et distraksjonsverktøy?	74
6.3 MULIGHETER MED NETTBRETT	77
6.3.1 Frigjøring av tid og aktive elever	77
6.3.2 Kritisk sans og kildekritikk	79
6.3.3 Nettvett og perspektivtaking	81
6.3.4 Rom for å gjøre feil og fleksibilitet	82
6.3.5 Skape med nettbrett	84
6.3.6 Lavere taksonomiske nivå med nettbrett	85
6.4 OPPSUMMERING AV LÆRERNES OPPLEVELSER AV MULIGHETER OG BEGRENSNINGER VED NETTBRETT I SAMFUNNSFAGUNDERVISNING	86
7.0 AVSLUTNING	88
7.1 KUNSTIG SKILLE?	89
7.2 VEIEN VIDERE	91
LITTERATURLISTE	93

1.0 Innledning

Personlige nettbrett, også kalt læringsbrett eller iPad, er noe stadig flere elever i norsk grunnskole får tilgang på. Flere kommuner har satset stort på implementeringen av nettbrett, der de har lagt til grunn argumenter som; bedre muligheter for tilpasset opplæring, økt motivasjon, økt kreativitet og fremtidsrettet undervisning. I Bærum kommune startet nettbrett-prosjektet med noen utvalgte skoler i 2015, og ved skolestart i 2018 stod alle de rundt 16.000 elevene i bærumsskolen med hvert sitt nettbrett i hånden. Samtidig som enkelte kommuner har valgt å satse stort på dette, er det få undersøkelser og lite forskning som er gjort knyttet til implementeringen av personlige nettbrett til hver enkelt elev i grunnskolen i Norge (Bærum kommune, 2018). Innføringen vekker stort engasjement hos både lærere og foresatte, og avisene omtaler en høylytt nettbrett-debatt. Barn i bærumsskolen blir kalt for digitale prøvekaniner og nettbrett blir omtalt som distraksjonsverktøyet i bærumsskolen. Andre har et helt annet syn på nettbrett i skolen, og 4.mars 2019 kunne en lese om et opprop for bærumsskolen i Budstikka, fra 29 lærere i bærumsskolen som ser nettbrett som en kraftig berikelse dersom det blir brukt på en hensiktsmessig måte. Det er sterke og delte meninger om innføringen av nettbrett i grunnskolen, samtidig som det mangler forskning på feltet. Innføringen påvirker flere ulike aspekter både i og utenfor skolen, men i denne masteroppgaven er jeg først og fremst interessert i hvordan innføringen av nettbrett i grunnskolen påvirker samfunnsfagundervisningen.

Samfunnsfag i grunnskolen består av ulike hovedområder, som sammen utgjør en helhet som skal bidra til å utdanne aktive medborgere som evner å diskutere, resonnerer og søke kunnskap om samfunn og kulturer samt undrende og nysgjerrige medborgere, som både mestrer og påvirker det samfunnet vi lever i (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 2). Innføringen av nettbrett i grunnskolen skal være et verktøy for å nå målet om å ruste elever for fremtiden, og samfunnsfaget skal utstyre elever med de kunnskapene og ferdighetene de trenger for å være aktive medborgere i det samfunnet vi lever i. Dagens samfunn kan sies å preges av kompleksitet, teknologisk utvikling og omskiftelighet. I et slikt samfunn blir evner og ferdigheter som problemløsning, kreativitet og kritisk tenkning sentralt, noe som også går igjen i regjeringens arbeid med fagfornyelsen (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14).

Den tradisjonelle og til dels deskriptive samfunnsfagundervisningen, med fokus på reproduksjon og innlæring av fakta, kan være i endring, da den kommende læreplanen synes å antyde et skifte i kunnskapsfokus. I 2020 er nye læreplaner klare for skolene, og samfunnsfaget vil da få nye kjerneelementer. Den kommende læreplanen og kjerneelementene har i større grad fokus på elevenes aktive kunnskapssøken og anvendelse av kunnskap og ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2018b). Dybdelæring blir mer sentralt, mens reproduksjon av fakta synes å få mindre betydning.

Jeg vil i denne masteroppgaven undersøke hvordan innføringen av nettbrett i grunnskolen påvirker samfunnsfagundervisningen, og hvilke muligheter og begrensninger det ligger i bruken av nettbrett når det kommer til å utvikle kunnskaper og ferdigheter som ruster elever for å bli aktive medborgere i dagens omskiftelige og komplekse samfunn.

1.1 Problemstilling

Min problemstilling er:

Hvordan påvirker innføring av nettbrett i grunnskolen samfunnsfagundervisningen?

Jeg vil besvare denne problemstillingen ved å ta utgangspunkt i tre forskningsspørsmål:

1. Hvordan bruker lærere nettbrett i deres samfunnsfagundervisning?
2. Hvordan opplever lærere at innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning?
3. Hvilke muligheter og begrensninger mener lærere at nettbrettet gir når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene?

1.2 Avgrensninger

Jeg ønsker gjennom dette å undersøke hvordan innføringen av nettbrett påvirker samfunnsfagundervisning og samfunnsfagdidaktikk på utvalgte barneskoler i Bærum kommune. Jeg ønsker å besvare problemstillingen sett fra lærerens ståsted, og vil se på hvordan lærere beskriver opplevelser knyttet til om innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning, og beskrivelser av hvordan de tar i bruk nettbrettet i undervisningen.

Jeg vil også undersøke nettbrettets muligheter og begrensninger, når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene. Med kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå referer jeg til de kognitive kategoriene «analysere, evaluere og skape» fra Anderson og Krathwols reviderte taksonomi fra 2001, basert på den originale modellen til Bloom (Agerwal, 2018, s. 2), grundigere forklart senere i oppgaven. Jeg vil undersøke dette sett fra læreres ståsted.

Fokuset vil være på 5.-7. trinn i denne oppgaven, da dette i utgangspunktet er en aldersgruppe hvor en kan jobbe med dybdelæring, prosessforståelse, kildekritikk, generering, analyse og anvendelse av kunnskap på et høyere nivå enn på de lavere trinnene. Samfunnsfag referer i denne oppgaven til emnene samfunnskunnskap, geografi og historie på barneskolen.

1.3 Disposisjon

For å undersøke hvordan innføringen av nettbrett i grunnskolen påvirker samfunnsfagundervisningen vil jeg i denne oppgaven starte med å gjøre rede for bakgrunnen for studien og relevant forskning i kapittel 2.0. Her vil jeg se på vurderinger av nåværende grunnskoleopplæring, innføringen av nettbrett i Bærum kommune, lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, forskning på nettbrett, og fagfornyelsen. Videre vil jeg i kapittel 3.0 redegjøre for relevant teori, ved å se på John Goodlad (1979) sin læreplanteori og Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi». I kapittel 4.0 vil jeg redegjøre for den metodiske tilnærmingen til studien, og se på valg av forskningsmetode, datainnsamlingsprosessen, analyse, studiens reliabilitet, validitet og overførbarhet, og forskningsetiske betraktninger. I kapittel 5.0 vil jeg ta for meg de to første forskningsspørsmålene, og vil gjennom å utforske det empiriske materialet knyttet opp mot teori, svare på hvordan lærerne beskriver deres bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning, og om lærerne opplever at innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning. I kapittel 6.0 vil jeg diskutere og analysere det siste forskningsspørsmålet, og se på det empiriske materialet knyttet opp mot teori for å se på hvilke muligheter og begrensninger lærerne opplever at nettbrettet gir når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene.

Avslutningsvis vil jeg oppsummere oppgaven i kapittel 7.0, og drøfte Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av Blooms taksonomi i lys av denne studien og fagfornyelsen.

2.0 Bakgrunn og tidligere forskning

2.1 Nåværende grunnskoleopplæring og digitale ferdigheter i skolen

Undervisning i dagens grunnskole bygger på Læreplanverket for kunnskapsløftet som ble innført i 2006. Det bestod da av nye prinsipper for nasjonal styring av grunnopplæringen, nytt kvalitetssikringssystem, kompetansemål og grunnleggende ferdigheter integrert i alle fag (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 9). Den nasjonale styringen av skolen baserte seg blant annet på klare nasjonale mål og kunnskap om elevenes læringsresultater.

Evaluering av læreplanen i tidsrommet 2006 – 2012 viste at undervisningen bar preg av overflatelæring, og aktiviteter som innebar å identifisere og reprodusere fakta. Det var i liten grad aktiviteter som stimulerte til analyse, drøfting, diskusjon og kreativ tenkning. LK06 ble revidert i 2013 på grunnlag av denne evalueringen, og med denne endringen kom «utforskeren» i alle fag. «Utforskeren» har i samfunnsfag fokus på grunnleggende ferdigheter som eksempelvis forklare, sammenlikne, diskutere og drøfte, noe som skal jobbes med parallelt med de andre hovedområdene (Langø, 2015).

Selv om fokus på ferdigheter og kritisk tenkning nevnes i LK06, noe som kan ses i generell del, grunnleggende ferdigheter og utforskeren, så preges kompetansemålene i samfunnsfag for 7.trinn i stor grad av «gjør rede for», «forklar», og «beskriv», med noen drypp av «drøft» og «diskuter» (Utdanningsdirektoratet, 2013, s. 7-8). Kompetansemål i samfunnsfag for 10.trinn og Vg1/Vg2 inneholder i større grad kompetansemål med ordlydene «drøfte», «reflektere», «utforske», «analyser» og «sammenlikn» (Utdanningsdirektoratet, 2013, s.9-12). Det kan synes at læreplanen er bygget opp etter et prinsipp hvor en går fra et hovedfokus på tilegnelse av faktakunnskaper i begynnelsen av opplæringen, og fokus på elevenes evne til å drøfte, analysere, sammenlikne og skape kommer først senere i utdanningsløpet.

2.1.1 Utfordringer i nåværende grunnskoleopplæring

I Meld.st. 28 (2015-2016, s. 6) *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av kunnskapsløftet* vises det til utfordringer i nåværende grunnopplæring, hvor mange elever har et for svakt faglig utbytte av opplæringen, som igjen resulterer i at færre fullfører videregående

opplæring. Videre henvises det til flere analyser som viser at læreplanene for fag i grunnskolen har et så omfattende innhold at det er utfordrende for lærere å få tid til å legge godt til rette for elevenes dybdelæring (2015-2016, s.7). Klasseromstudier fra grunnskolen har vist at lærere brukte varierte undervisningsmetoder, men at det i liten grad ble gitt støtte til elevenes utvikling av dybdeforståelse av lærestoffet (2015-2016, s. 11). Det anses derfor å være et behov for å konsentrere læreplanen rundt det viktigste elevene skal lære, slik at det tilrettelegges for dybdelæring og grunnleggende kompetanse i fagene.

2.1.2 Samfunnsfagundervisning i nåværende grunnskoleopplæring

Studier fra undervisning i matematikk, naturfag og norsk viser ensidighet i undervisningsmetoder, hvor helklasseundervisning er den dominerende undervisningsmetoden (Klette, 2013, s.182). Dette ser en også i samfunnsfag, eksempelvis gjennom en spørreundersøkelse (Koritzinsky, 2014, s.180) som undersøkte hvilke arbeidsmetoder samfunnsfaglærere i grunnskolen bruker. Undersøkelsen viste at 72% brukte helklasseundervisning, hvor det i stor grad er læreren som prater. Elevene blir dermed passive, og undervisningen kan virke lite engasjerende. Samfunnsfag har tradisjonelt vært et deskriptivt fag, med mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning (Brondbjerg et al., 2014). Læreplanen inneholder en rekke temaer i samfunnsfag, noe som kan gjøre det utfordrende å sette av tid til dybdelæring og grundig utforskning av temaer.

2.1.3 Digitale ferdigheter i skolen

Digitale ferdigheter inngår i dagens læreplan som en av fem grunnleggende ferdigheter, og blir definert av Utdanningsdirektoratet (2016a, s.1) som evne til å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og kommunisere og samhandle i digitale omgivelser. Digitale ferdigheter innebærer å kunne bruke digitale ressurser på en hensiktsmessig og forsvarlig måte, og for å løse praktiske oppgaver. Det innebærer også utvikling av digital dømmekraft. Digitale ferdigheter knyttes i læreplanen opp mot 5 ferdighetsområder; Bruke og forstå, finne og behandle, produsere og bearbeide, kommunisere og samhandle og utøve digital dømmekraft. En har sett en utvikling fra IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) som et verktøy i skolen, til digital kompetanse som en av de fem grunnleggende ferdighetene. Dette er en kompetanse som skal gjennomføres alle fag, på lik linje med lesing, skriving, muntlige ferdigheter og regning. Digital

kompetanse og digitale ferdigheter har fått større betydning i skolen, og er viktigere enn noen gang før.

I 2017 la regjeringen frem en ny digital strategi for grunnskolen og videregående opplæring; «Framtid, fornyelse og digitalisering», en digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017–2021 (Kunnskapsdepartementet, 2017). Her understrekes det hvordan mennesker i dag er avhengig av å kunne bruke digital teknologi for aktiv deltakelse i samfunnet, og en må gjennom grunnskolen gi elevene redskaper for å mestre livene sine både nå og i fremtiden. Samfunnet preges av endring og omstilling, og IKT er i dag en forutsetning for innovasjon og produktivitet, og sentralt i næringslivet og fremtidens velferdstjenester (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 6). Grunnskoleopplæringen må være oppdatert og fremtidsrettet, slik at elevene har den kompetansen de trenger for å mestre sitt liv. Digitale ferdigheter og bruk av IKT i opplæringen, sammen med fokus på dybdelæring, anses som sentralt for å utdanne aktive samfunnsborgere. Samtidig er det flere som stiller spørsmålstegn ved økende bruk av IKT i opplæringen, og viser til farer som distraksjoner, digital mobbing, kommersielt press og ukritisk tro på at digitale verktøy fører til læring. Flere lærere i bærumsskolen opplever digitaliseringen som krevende. Under overskriften «Lærere dypt uenige om nettbrett i Bærum» skriver Budstikka om to ungdomsskolelærere som har stått frem med flere signerte avisinnlegg om utfordringer knyttet til bruk av nettbrett, og som får støtte fra flere. De opplever at nettbrett blir en distraksjon for elevene, og etterlyser debatt om hva den digitale skolehverdagen gjør med skolelivet (Gundersen & Blåsmo, 2019, s. 6 – 7). Det er flere utfordringer ved innføring av personlige nettbrett i grunnskolen, noe som absolutt må løftes frem. Imidlertid ser Spurkland og Blikstad-Balas (2016) på hvordan spørsmål knyttet til integrering av digitale verktøy i fagene og hvordan en kan utvikle profesjonelle lærere i et system med krav og ambisjoner innen autonome rammer, er mer fruktbare spørsmål enn hvorvidt IKT i skolen er bra eller dårlig i seg selv. Diskusjonen for eller i mot IKT i skolen kan synes lite fruktbar, da IKT er en så stor del av samfunnet vi lever i. En er i dagens samfunn avhengig av å kunne bruke digital teknologi. Derfor vil jeg som Spurkland og Blikstad-Balas (2016) heller rette fokus på hvordan IKT kan brukes på en hensiktsmessig måte i skolen.

IKT i skolen kan bety flere ting, og kommuner og skoler velger ulike digitale verktøy. Noen kommuner og skoler har valgt å ta i bruk Chromebook som verktøy for elever, som er en laptop med Chrome operativsystem (Statped, 2018). Andre kommuner og skoler tar i bruk stasjonære eller bærbare datamaskiner for å sikre elevenes IKT-opplæring. Nettbrett er et annet alternativ som noen kommuner og skoler har valgt å satse på. Nettbrett er i følge store norske leksikon (2018) en mobil datamaskin med berøringsskjerm. De fleste nettbrett har et virtuelt tastatur på skjermen, og noen skoler har også tastatur tilhørende nettbrettet. Det er flere ulike produsenter som produserer nettbrett, men det er i denne oppgaven Apples nettbrett iPad som er aktuelt. Nettbrettet, en mobil datamaskin med berøringsskjerm, innehar ulike applikasjoner og muligheter for elever.

2.2 Digital skolehverdag i Bærum kommune

Bærum kommune hadde i januar 2015 oppstart av satsingen «digital skolehverdag» ved 5 bærumsskoler, omtalt som pilot 1 skoler. Pilotprosjektet ble utvidet med ytterligere 10 skoler fra august 2016, omtalt som pilot 2 skoler. Målet med innføringen var å øke elevenes faglige og personlige utbytte av skolegangen (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen & Nilsen, 2017, s.1).

Bærum kommune har utført en evaluering av pilotprosjektet digital skolehverdag i deres kommune (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen & Nilsen, 2017). Evalueringen tok utgangspunkt i tre hovedproblemstillinger «Hvilke erfaringer og holdninger gir innføringen av nettbrett ved pilot 2 skolene, hvordan utvikler pilot 1 skolenes erfaringer og holdninger seg over tid og hvordan påvirker bruken av nettbrett elevenes læringsutvikling?» (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen & Nilsen, 2017, s. 50). Undersøkelser viste at lærerne hadde positive erfaringer med bruk av nettbrett på pilot 1 og 2 skolene. Samtidig viser statistiske analyser av elevenes læringsresultater før og etter innføringen av nettbrett, lite effekt og få signifikante funn. Evalueringen finner få utslag på elevenes læringsresultater. I tillegg viste observasjoner at kun et mindretall av lærerne brukte nettbrettet på en slik måte at det hevet undervisningskvaliteten utover ordinære læringsmiddelverktøy, og i et flertall av observerte timer ble nettbrettet kun brukt som erstatning for andre læringsmidler og ressurser, uten å tilføre vesentlig ny, mer eller bedre læring (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen & Nilsen, 2017, s. 50).

Samtidig som evalueringen av pilotprosjektet i liten grad kan vise til positive effekter eller endringer i elevenes læringsutbytte, refererer Berrum, Fyhn, Gulbrandsen og Nilsen (2017, s. 56) til skoleforskerne Michael Fullan og Larry Cuban som viser til at endringer i klasserommet foregår langsomt og i det små, og at grunnleggende, raske endringer er av det sjeldne. Berrum, Fyhn, Gulbrandsen og Nilsen (2017, s. 55) sin vurdering er at pilotskolene fortsatt har en vei å gå når det kommer til full integrering og utnyttelse av nettbrett som nytt læringsverktøy, og at en større bevisstgjøring rundt hvordan nettbrett kan og bør brukes for å styrke den pedagogiske kvaliteten i undervisningen vil være hensiktsmessig, i tillegg til å styrke og videreutvikle læringsledelse i teknologirike omgivelser.

Evaluering av digital skolehverdag del 2 viser en langsom og forsiktig, men positiv, utvikling og kvalitetsforbedring av pedagogisk praksis. Datainnsamlingen i andre runde tyder på mer hensiktsmessig og balanser bruk av nettbrett i undervisningen (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard, Krumsvik, 2018, s. 3). Resultatene indikerer også at bruk av nettbrett i undervisningen fungerer bedre i barneskolen enn i ungdomsskolen. Evalueringen kan ikke vise til signifikante effekter på elevenes læringsutbytte eller elevenes læringsmiljø, og viser til hvordan det fortsatt gjenstår mye pedagogisk utviklings og oppfølgingsarbeid av lærernes undervisningspraksis, og elevenes læringspraksis (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard & Krumsvik, 2018, s. 3).

Kommunestyret i Bærum valgte å videreføre nettbrettsatsingen, og innen utgangen av 2018 hadde samtlige elever og lærere ved alle barne- og ungdomsskoler i Bærum hvert sitt nettbrett (Bærum kommune, 2018). I samarbeid med enheten FIKS (Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen) ved universitetet i Oslo har Bærum kommune gjennomført en spørreundersøkelse for kommuner med nettbrettsatsing (Bærum kommune, 2018). Undersøkelsen er ikke representativ, og ble gjort som forarbeid til et mulig forskningsprosjekt. Undersøkelsen viste at det er rundt 90 000 nettbrett i norsk grunnopplæring, men at det i liten grad finnes dokumentasjon av kunnskap utviklet i forbindelse med implementeringen (Bærum kommune, 2018).

2.3 Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Senter for IKT i utdanningen er et forvaltningsorgan direkte under Kunnskapsdepartementet, som skal bidra til økt kvalitet når det kommer til bruk av IKT i utdanningen, og bedre læringsutbytte og læringsstrategier for barn, elever og studenter (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 2). Senter for IKT i utdanningen ga i 2017 ut et rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 4), som vektlegger hvordan teknologi påvirker alle aspekter av vår hverdag og endrer måten vi lærer, kommuniserer, finner informasjon og tilegner oss kunnskap på. Det er i dagens samfunn viktigere enn noen gang at barn og unge ikke er passive konsumenter av produkter, tjenester og informasjon, og opplæringen må utvikle elevenes evne til kildekritikk, kritisk sans, ta i bruk etiske verdier og holdninger i kommunikasjon og samhandling, produsere egne digitale ressurser, og utvikle et reflektert forhold til egne og andres handlinger, kulturelle forskjeller, verdier og rettigheter (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 4). Utvikling av slike evner hos elevene skaper utfordringer for lærerens arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng. For å være i stand til å utvikle disse ferdighetene og kompetansene hos elevene må læreren utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 4).

Rammeverket baserer seg på en helhetlig tilnærming til den sammensatte lærerkompetansen, og legger til grunn kompetanseområder for lærerprofesjonen definert i St.meld.11 (2008-2009) Læreren – rollen og utdanningen, nasjonale forskrifter og retningslinjer for lærerutdanningen, læreplanverket, rammeverk for grunnleggende ferdigheter, og nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 6). «Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk og sammensatt kompetanse som påvirkes av digitalisering i samfunnet» (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 6). Rammeverket vil derfor oppdateres regelmessig, men legger nå til grunn syv kompetanseområder. De syv kompetanseområdene er omfattende, og beskriver kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser.

Det første kompetanseområdet omhandler forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer må ha innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser kan bidra til å nå kompetansemål i fag. For

å kunne dette må læreren utvikle egne digitale ferdigheter, og ha innsikt i elevenes digitale ferdigheter (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 7). Det andre kompetanseområdet omhandler skolen i samfunnet, og innebærer kjennskap til digitale mediers betydning og funksjon i dagens samfunn og perspektiver på digital utvikling (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 8). Det tredje kompetanseområdet omhandler etikk, og innebærer at læreren kjenner skolens verdigrunnlag og forhold til digitalisering i samfunnet. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer må ha innsikt i lovverk og etiske problemstillinger knyttet til digital dannelse, og deltakelse i det digitale og demokratiske samfunnet. Læreren må bidra til å utvikle elevenes digitale dømmekraft og forståelse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 9). Det fjerde kompetanseområdet omhandler pedagogikk og fagdidaktikk, og innebærer at læreren har pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap relevant for profesjonsutøvelsen i digitale omgivelser. Læreren må evne å integrere digitale ressurser i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisning for å fremme elevens utvikling, læring og dannelse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 10). Den femte kompetanseområdet omhandler ledelse av læringsprosesser, og innebærer at læreren har kompetanse til å lede læringsarbeid i digitale omgivelser. En må forstå og håndtere hvordan dette forandrer og utfordrer lærerrollen, og utnytte de mulighetene som ligger i digitale ressurser for å utvikle et konstruktivt og inkluderende læringsmiljø, og kunne tilpasse opplæringen til en sammensatt elevgruppe og individuelle behov. En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer benytter varierte former for vurdering av elevens læring i digitale omgivelser, som bidrar til å utvikle læringslyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 11). Det sjette kompetanseområdet omhandler samhandling og kommunikasjon, og innebærer å kunne bruke digital kommunikasjon og informasjon på en hensiktsmessig måte. Det syvende kompetanseområde omhandler endring og utvikling, og innebærer at en som lærer er bevisst på at utviklingen av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel. Det betyr at en må drive utviklingsarbeid, og bidra til delingskultur rundt læring i digitale omgivelser (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 11). Alle kompetanseområdene er like viktige, men det er summen som utgjør en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 6).

2.3.1 Opplæring av lærere

Lærere på landsbasis rapporterer om mangelfull opplæring innenfor bruk av IKT i undervisning og digital kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Mangelfull digital kompetanse hos lærere er kanskje det største hinderet for pedagogisk bruk av digitale hjelpemidler i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Digitale hjelpemidler må brukes hensiktsmessig dersom det skal virke positivt for elevenes læringsutbytte, noe som gjør at opplæring og utvikling av læreres digitale kompetanse er svært viktig (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 19).

Bærum kommune arrangerer kurs og opplæring av lærere i forbindelse med implementeringen av nettbrett i skolen, og lærere får opplæring i pedagogisk bruk av nettbrett i undervisning. Lærere får innføring i noen utvalgte applikasjoner, og følges opp i flere ledd. Samtidig viser evaluering av prosjektet digital skolehverdag at flere lærere ønsker økt kompetanseutvikling og opplæring i bruk av nettbrett. Lærere etterlyser kurs og økt tilgang til å dele gode undervisningsopplegg med hverandre (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard, Krumsvik, 2018, s. 8)

2.4 Forskning på nettbrett og læring

Major, Hassler, & Hennessy, (2017, s. 1) bygger på tidligere forskning og erfaring når de skriver om hvordan, og når, bruk av nettbrett gir utslag på læring, og om kunnskapen og ferdighetene til elevene øker som følge av denne bruken. De undersøker også hvilke faktorer som bidrar til suksessfull bruk av nettbrett i undervisning. Artikkelen bygger på internasjonal litteratur fra barne- og ungdomsskolen, og konkluderer med at det samlet sett er positive resultater i litteraturen når det kommer til nettbrettets påvirkning på læringsutbytte (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 18). Rapporten undersøkte blant annet om nettbrettets bærbarhet og tilgjengelighet førte til mer læring og undersøkende aktiviteter, eksempelvis prosjektarbeid utendørs. De fant få studier som undersøkte denne effekten, samtidig betyr ikke det at slike læringsmuligheter ikke er mulige og hensiktsmessige (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 18). De påpeker også at nettbrett er som alle andre hjelpemidler i klasserommet, det må brukes hensiktsmessig dersom det skal øke læringsutbyttet. Dette fordrer også god opplæring og utvikling av lærere (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 19).

Det er begrenset med forskning når det kommer til implementering av nettbrett i norsk grunnskole. Tidligere forskning som eksempelvis SMIL-rapporten fra 2013 (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones & Eikeland) vedrørende IKT-bruk og læringsutbytte fokuseres gjerne rundt videregående opplæring. Samtidig er noen av funnene relevante, eksempelvis er også her et av hovedfunnene at læreren må bruke sin digitale kompetanse på en hensiktsmessig måte dersom læring skal finne sted.

Internasjonale undersøkelser viser at majoriteten av norske elever har god digital kompetanse, men samtidig er det nærmere en fjerdedel av norske elever på 9.trinn som har så svake digitale ferdigheter at de vil få problemer i skole og arbeidsliv (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Selv om en stor andel bruker digitale verktøy på fritiden, vil ikke dette nødvendigvis gi ferdigheter på områder som digital dømmekraft og sikkerhet, eller ulike fagspesifikke ferdigheter og kompetanser der bruk av IKT er en forutsetning (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Lærere på sin side rapporterer om mangelfull opplæring og utvikling av IKT-kompetanse, og mangelfull profesjonsfaglig digital kompetanse hos lærerne er muligens det største hinderet for pedagogisk bruk av IKT i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9).

2.5 Nettbrett og samfunnsfagundervisning

Det er begrenset med forskning når det kommer til bruk av IKT og samfunnsfagundervisning (Austvik & Rye, 2011, s. 12). Austvik og Rye sin rapport «Digitale medier, samfunnsfag og samfunnsengasjement» fra 2011 tar utgangspunkt i forskningsprosjektet *Globale hendelser i en lokal mediehverdag* og utviklingsprosjektet *Lærerstudenters kartlegging av elevers IKT-bruk i samfunnsfag*. Rapporten drøfter med dette utgangspunktet elevers bruk av digitale medier, betydningen for samfunnsfaget i videregående skole og hvordan bruk av IKT i dette faget kan relateres til elevers forsøk på å orientere og engasjere seg i samfunnet. Austvik og Rye (2011, s. 68) ser stort potensiale i teknologiens mulighet til å øke elevenes samfunnsfaglige læring. De ser eksempelvis muligheter når det kommer til tilgang på varierte kilder, mulighet til å engasjere elever i samfunnsrelaterte debatter og gi perspektiver på politiske prosesser. Samtidig nevnes også begrensninger tilknyttet

teknologibruk i undervisning, eksempelvis ved at det kan begrense elevenes læring ved at det faglige fokuset blir utydelig og at dialogens betydning reduseres. Videre anses ikke en debatt for eller mot data i skolens samfunnsfag relevant, men diskursen bør heller fokuseres rundt hvordan teknologien bør brukes, og i hvilke tilfeller og på hvilke områder det er formålstjenlig å bruke teknologi som en ressurs i undervisningen. Forskningen rettes mot teknologibruk i samfunnsfag, men samtidig er dette forskning og undersøkelser utført med videregående skole som grunnlag, og er dermed ikke direkte overførbart til barneskolen.

Lærebøker innen samfunnsfagdidaktikk har de senere årene hatt økt fokus på hvordan man kan arbeide med teknologi og medier i faget, og det blir skrevet om lærerens digitale kompetanse (Høiland, Winje & Wølner, 2011). Digitale hjelpemidler må brukes på en slik måte at elevenes sosiale og kulturelle kompetanse fremmes, at elevene får økt motivasjon, tilpasset opplæring og likeverdige muligheter (Høiland, Winje & Wølner, 2012, s.13). Digitale verktøy i skolen åpner for mange muligheter i undervisningsdidaktikken, og kan være et svært nyttig verktøy for tilpasset undervisning, motivasjon og læring.

Oppsummerende kan man si at det er gjort lite forskning knyttet til implementering av personlige nettbrett i norsk grunnskole, og det er svært begrenset med forskning når det kommer til hvordan nettbrettene påvirker samfunnsfagundervisningen. Eksisterende forskning på IKT i norsk skole er i stor grad fokusert på videregående opplæring, eller utbredelse og tilgang i klasserom. Denne masteroppgaven søker derfor å gi et dypere innblikk i hvordan innføring av nettbrett påvirker samfunnsfagundervisningen på barneskolen.

2.6 Fagfornyelsen

Arbeidet med fagfornyelsen er i gang, og i 2020 får skolen nye læreplaner. I pressemeldingen *Fornyelse innholdet i skolen* fra Kunnskapsdepartementet (2018) vises det til at lærere og rektorer i lengre tid har gitt tilbakemeldinger på at LK06 har for mange temaer, og at dette fører til overfladisk læring i skolen. Regjeringen satt i 2016 i gang med å fornye innholdet i skolefagene, og kjerneelementene blir i fornyelsen det viktigste og mest sentrale elevene skal lære innen hvert fag.

I den nye overordnede delen av læreplanen, Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2018b), som erstatter nåværende generell del, ser det ut til å bli et økt fokus på ferdigheter som det å tenke kritisk, demokratiske ferdigheter, skaperglede, engasjement, medvirkning og vitenskapelig tenkemåte. Det kan virke som den nye læreplanen med sine kjerneelementer legger til grunn en gradvis utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå jevnt over gjennom hele utdanningsløpet. Fokuset på tilegnelse av faktakunnskap og gjengivelse virker å bli mindre i den kommende læreplanen.

Nytt med overordnet del er også tverrfaglige temaer. De tverrfaglige temaene tar utgangspunkt i aktuelle samfunnsutfordringer, og er: folkehelse og livsmestring, demokrati og medborgerskap og bærekraftig utvikling (Utdanningsdirektoratet, 2018b, s 13). Kompetanse knyttet til de tverrfaglige temaene skal utvikles gjennom arbeid med problemstillinger i ulike fag. Elevene skal få innsikt i utfordringer og dilemmaer, og forstå hvordan vi gjennom kunnskap og samarbeid kan finne løsninger, og lære å se sammenhenger mellom handling og konsekvens (Utdanningsdirektoratet, 2018b, s.13).

2.6.1 Kjerneelementer i samfunnsfag

Kjerneelementer i samfunnsfag på grunnskolen skal gjøre faget mer utforskende og relevant. Kjerneelementene er fortsatt under utarbeidelse, men jeg tar her utgangspunkt i det endelige utkastet etter innspillsrunder (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Det endelige utkastet viser Undring og utforskning som et kjerneelement, noe som innebærer at elevene skal kunne undre, reflektere og vurdere hvordan kunnskap om samfunnet blir til (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). De skal uttrykke nysgjerrighet, være aktivt kunnskapssøkende og kunnskapsskapende sammen med andre. Elevene skal også kunne innhente og bruke informasjon fra ulike typer kilder, og kunne vurdere kildenes relevans og pålitelighet (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Et annet kjerneelement er samfunnskritisk tenkning og sammenhenger, noe som innebærer at elevene skal kunne forstå sammenhenger i samfunnet. De skal kunne vurdere kunnskap, hendelser og fenomener fra ulike perspektiver (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Demokrati og medborgerskap, som også er et av de tverrfaglige temaene, er også et av kjerneelementene innen samfunnsfag. Demokrati og medborgerskap som kjerneelement i samfunnsfag innebærer at elevene skal

forstå hvordan ulike forhold har lagt, og legger, betingelser for menneskers mulighet til samarbeid, organisering, og beslutningstaking i et samfunn. Elevene skal forstå hvorfor konflikter oppstår, hvordan de kan håndteres, og erfare demokrati i praksis (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Dette skal ses i lys av ulike perspektiver, fra det lokale til det globale, og med fokus på fortid, nåtid og fremtid. Bærekraftig utvikling er et annet tverrfaglig tema, som også er et kjerneelement innen samfunnsfaget. Dette kjerneelementet innebærer at elevene skal forstå hvordan ulike forhold legger betingelser for hvordan mennesker dekker sine behov, og fordeler makt og ressurser. Det innebærer å kunne vurdere bakgrunn, konsekvenser og alternativer for bærekraftig utvikling på ulike nivå (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Dette skal i likhet med demokrati og medborgerskap, ses i ulike perspektiver. Identitetsutvikling og fellesskap er det siste kjerneelementet i dette utkastet, og innebærer at elevene skal forstå hva et samfunn er, hvordan mennesker utvikler identitet og samhandler med andre. Det innebærer ulike perspektiver på hva et godt liv kan være, og forstå seg selv med en fortid, nåtid og fremtid (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.3).

Kjerneelementene kan antyde et skifte av fokus fra tilegnelse av faktakunnskaper og reproduksjon, til ferdigheter og kunnskaper på høyere taksonomiske nivå. Det er økt fokus på refleksjon, elevenes evne til å vurdere og forstå sammenhenger. Elevene skal være aktivt kunnskapssøkende, og kunne se ting ut fra ulike perspektiver, anvende sin kunnskap, vurdere konsekvenser og vurdere kilder (Utdanningsdirektoratet, 2018a).

2.7 Oppsummering av bakgrunn og tidligere forskning

Debatten rundt innføringen av nettbrett i grunnskolen vekker stort engasjement, og det er delte meninger knyttet til elevenes læringsutbytte. Forskning viser at læreren må bruke sin digitale kompetanse på en hensiktsmessig måte dersom læring skal finne sted, og jeg vil derfor undersøke hvordan samfunnsfaglærere bruker nettbrett i sin samfunnsfagundervisning.

Samfunnet preges av ny teknologi, omstillinger og kompleksitet, noe som bør gjenspeiles i det faglige innholdet i skolen. Kritisk tenkning, dybdelæring og nyskapning er viktig for å utvikle fremtidige yrkesutøvere og aktive samfunnsborgere. I fagfornyelsen synes et økt

fokus på kunnskap og læring på høyere ordens kognitive nivå, og kanskje kan personlige nettbrett i grunnskolen bidra positivt til en slik utvikling. Kjerneelementene i samfunnsfag viser et skifte av fokus fra deskriptiv og passiv undervisning, til elevaktiv og utforskende undervisning. Hvilke muligheter gir personlige nettbrett når det kommer til utvikling av ferdigheter og kunnskaper på høyere taksonomiske nivå i samfunnsfagundervisningen?

3.0 Teoridel – Læreplanteori og kompetanser i skolen

Jeg vil i dette kapitlet bruke John Goodlad (1979) sin læreplanteori, som beskriver veien fra læreplanen på et idemessig plan til elevenes opplevelser og erfaringer knyttet til undervisning. Jeg har valgt å bruke denne teorien da den av flere regnes som allmenn læreplanteori (Gundem, 1990, s. 151), og egner seg godt til å gi et bilde av hvordan det som er tenkt i læreplanen, ikke nødvendigvis er det som utføres eller erfares i klasserommet. Læreryrket krever mye skjønn, og det er flere faktorer som påvirker veien fra vedtatt læreplan til elevenes opplevelse av skolen og undervisning. En slik faktor vil eksempelvis være læreres bruk av nettbrett som undervisningsverktøy.

Jeg vil også se på Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi» for å diskutere hvordan en kan arbeide med ulike kunnskaper og ferdigheter i skolen. Taksonomien vil knyttes opp mot tradisjonell samfunnsfagundervisning, viktige kompetanser i dagens samfunn og den kommende læreplanen, hvor kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå synes å bli mer relevant på barneskolen enn i dagens læreplan. Jeg vil også se på barns kognitive utvikling, som et bakteppe for utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå fra tidlig alder.

3.1 Læreplanteori

Læreplanverket redegjør for hvilke mål, formål, kompetanser, kunnskaper og arbeidsmåter som skal finne sted i skolen. Samtidig er det ikke en selvfølge at ideologier og ideer nedfelt i læreplanverket faktisk finner sted i klasserommet, og avstanden mellom intensjonene og den faktiske gjennomføringen kan være stor. Goodlad (1979) skiller mellom 5 fremtoninger av læreplanen; den ideologiske læreplanen, den formelle læreplanen, den oppfattede læreplanen, den gjennomførte læreplanen og den erfarte læreplanen.

Den ideologiske læreplanen henviser til ideene bak den vedtatte læreplanen, og eksisterer kun på et idemessig plan (Gundem, 1990, s. 42). Den formelle læreplanen henviser til den vedtatte og skrevde læreplanen, og er per dags dato Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2006 (LK06).

Den oppfattede læreplanen viser til ulike oppfattelser og tolkninger av det skrevde og vedtatte læreplanverket. Ulike mennesker har ulike forkunnskaper og perspektiver, og tolker læreplanen ulikt (Gundem, 1990, s.42). Eksempelvis har ulike lærere og skolestyrere ulike tolkninger av det vedtatte læreplanverket, noe som gir ulik undervisning. Lærebøker har lenge hatt mye å si for hvordan læreplanen tolkes, og flere støtter seg til lærebøker og lærerveiledninger i arbeidet med læreplanen. Mange nettbrettskoler bruker fortsatt lærebøker, men det kan tenkes at forlagenes tolkning av læreplanen får mindre betydning på en nettbrettskole dersom lærebøkene blir lagt til side. Det kan også være at forlagenes nettbaserte læringsplattformer, som eksempelvis Salaby fra Gyldendal, får større betydning etter hvert. Dette er samtidig avhengig av lærerens digitale kompetanse, da lærerens kompetanse også vil påvirke hvordan læreplanen oppfattes.

Med den gjennomførte læreplanen viser Goodlad (1979) til det som foregår i selve undervisningssituasjonen, og blir påvirket av læreren, elevene og læremiddelsituasjonen (Gundem, 1990, s.42). Innføringen av nettbrett er med på å påvirke læremiddelsituasjonen. En kan argumentere for at samfunnsfagundervisning hvor hver enkelt elev har tilgang på nettbrett gir flere muligheter, og gir lærere større spillerom. Samtidig kan nettbrettet også påvirke den gjennomførte læreplanen i negativ forstand, som eksempelvis et forstyrrende og distraherende element. Uavhengig påvirker nettbrettet den gjennomførte læreplanen, og i tillegg den erfarte læreplanen. Den erfarte læreplanen viser til elevenes opplevelse av undervisningen, deres erfaringer og hva de lærer. Dette kan til gjengjeld være ganske forskjellig fra den oppfattede og gjennomførte læreplanen. Dette er et viktig element i min analyse, da jeg undersøker lærernes oppfattelser av læreplanen, og deres beskrivelser av den gjennomførte læreplanen. Jeg kan med andre ord ikke si noe om elevenes erfarte læreplan.

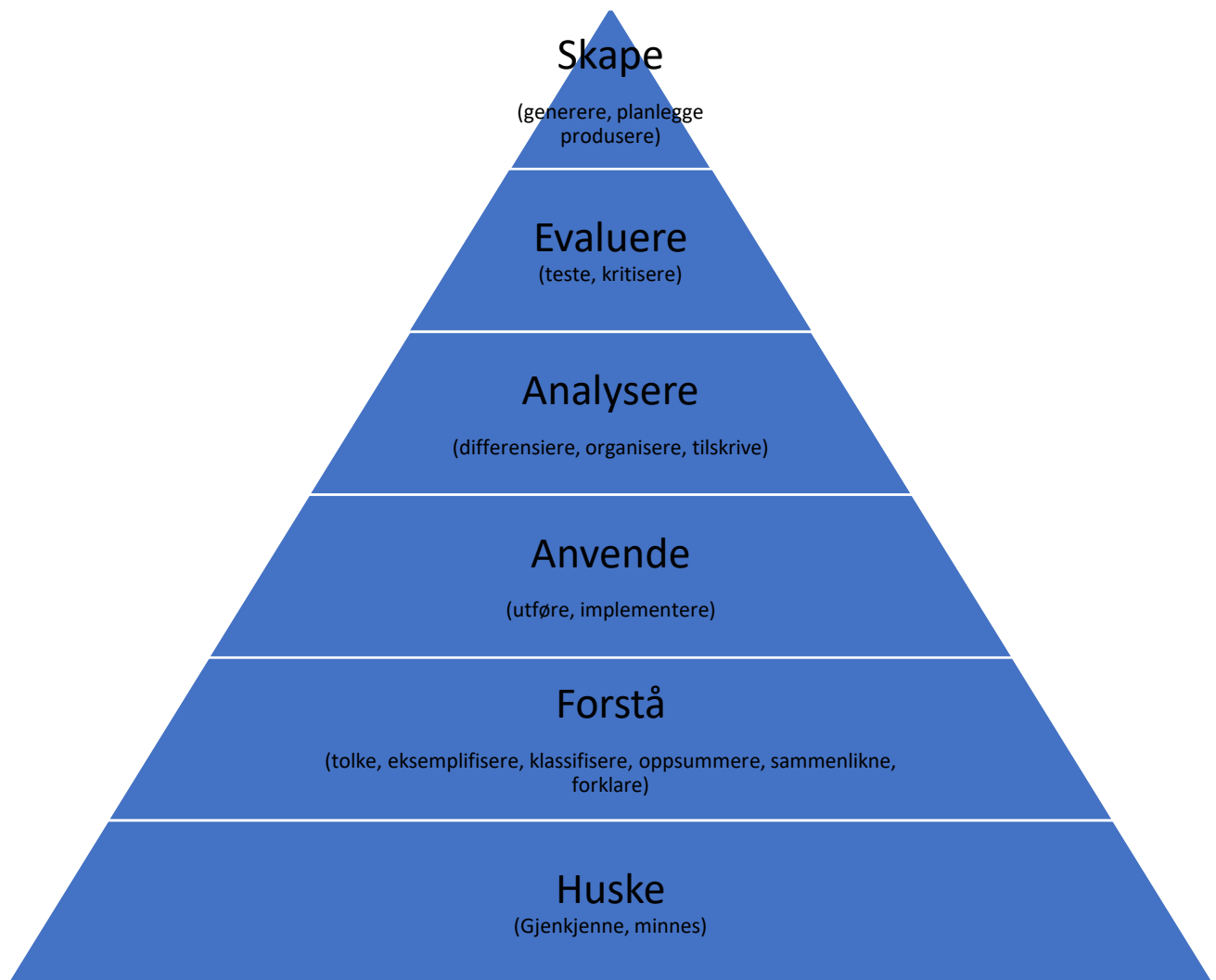
Bjørn Gundem (1990, s. 44) stiller spørsmålsteget ved om Goodlad sin modell er et tilfredsstillende utgangspunkt for forskning, samtidig fungerer modellen godt for å illustrere diskrepansen mellom den ideologiske og vedtatte læreplanen, og den oppfattede, den gjennomførte og erfarte læreplanen. Det er ulike elementer og faktorer som påvirker veien fra ideologisk til erfart læreplan, og det vil heller ikke nødvendigvis være samsvar mellom lærernes beskrivelser av oppfattet og gjennomført læreplan, og elevenes erfarte læreplan.

3.1.1 Fagfornyelsen inn i klasserommet

Fagfornyelsen skal gjøre at dybdelæring, undring, utforskning, kritisk tenkning og skaperglede får større betydning og plass i klasserommene på bakgrunn av tilbakemeldinger om overfladisk læring og for stort fokus på reproduksjon av faktakunnskaper. Samtidig fører ikke nødvendigvis en endring i læreplan automatisk til endring i klasserommene, og kanskje vil arbeidsmåtene i klasserommet styres av tunge samfunnsfagstradisjoner heller enn endring i læreplan. Økt fokus på digitalisering påvirker ikke nødvendigvis elevenes erfarte læreplan, da lærerens vurderinger og tolkninger av læreplanen er avgjørende. Det er med andre ord ikke gitt at en endring i læreplanverket eller økt fokus på digitalisering vil påvirke den faktiske gjennomføringen og elevenes opplevde undervisning. Likevel viser fagfornyelsen en endring i tankemåte og en enighet rundt hvilke kompetanser barn må inneha for å være aktive deltakere i dagens samfunn.

3.2 Blooms taksonomi

«The Taxonomy of Educational Objectives», av Bloom, Engelhart, Furst, Hill, og Krathwohl (1956), også kjent som «Blooms taksonomi», har påvirket undervisning, didaktikk og vurdering i skolen. Den opprinnelige taksonomien inneholdt 6 kategorier av kognitive prosesser, fra enkle til komplekse. Taksonomiene representerer et hierarki hvor en må mestre ett nivå for å kunne mestre det neste (Agarwal, 2018, s. 2). De originale taksonomiene var; kunnskap, redegjørelse, anvendelse, analyse, syntese og evaluering. I 2001 kom Anderson og Krathwohls reviderte taksonomi, hvor de sammen med andre spesialister innen kognitiv psykologi kom frem til nye kategorier basert på den originale modellen. Den reviderte taksonomien er skrevet i verb-form og innebærer kategoriene; huske, forstå, anvende, analysere, evaluere og skape (Agerwal, 2018, s. 2). De kognitive kategoriene «huske, forstå og anvende» blir ofte omtalt som kunnskaper på lavere taksonomisk nivå, eller lavere ordens kognitive nivå. Nivåene «analysere, evaluere og skape» blir gjerne omtalt som kunnskaper på høyere taksonomiske nivå, eller høyere ordens kognitive nivå (Agerwal, 2018, s.2). Høyere taksonomiske nivå innebærer blant annet å kunne bryte opp noe i deler, forstå sammenhenger, tolke, sammenlikne, differensiere, kritisere, generere, produsere og planlegge.



Figur 2. Illustrasjon av Anderson og Krathwohls (2001) reviderte taksonomi basert på Agerwal (2018, s.2) sin fremstilling.

Den reviderte taksonomien av Anderson og Krathwohl (2001) legger i likhet med den originale taksonomien også opp til at en må mestre et nivå for å kunne det mestre det neste. Med andre ord må en utvikle kunnskaper og ferdigheter på lavere taksonomiske nivå, før en kan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Dette kan ses i sammenheng med spiralprinsipp i læreplanen og opplæring i skolen. LK06 kan synes å være bygget opp etter et spiralprinsipp, hvor samme tema gjentas når barnet blir eldre, men i en mer avansert form. Det kan synes å til dels følge nivåene i modellen, hvor en på barneskolen jobber mye med de laveste nivåene; huske og forstå. Reproduksjon av fakta står sentralt, og elevene trenes i å lære seg fakta, for så å oppsummere fakta. Etter hvert som elevene blir eldre, og kommer opp på ungdomsskolen og videregående, stilles det krav til å analysere, evaluere og skape. Dette er det relativt lite av på barneskolen. Det har i lengre tid vært en pågående debatt knyttet til om høyere ordens kognitive nivå, kun kan utvikles gjennom å

fokusere på de lavere ordens kognitive nivåene først, eller om høyere ordens læring kan utvikles direkte gjennom å engasjere elever i komplekse spørsmål og oppgaver som krever en viss grad av analyse, evaluering og evne til å skape (Agerwal, 2018, s.1). Agerwal (2018, s.16) konkluderer, i likhet med flere, at øvelser som fokuserer på å huske og forstå ikke påvirker evnen til å analysere, evaluere og skape. Med andre ord kan en gradvis utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå fra tidlig alder. Elever kan dermed ha ulike grader av de ulike taksonomiske nivåene, eksempelvis kan en elev mestre analyse eller evaluering på ulike nivå.

Dersom en tar utgangspunkt i at elever kan mestre ulike grader av de ulike taksonomiske nivåene samtidig, vil en læreplan som legger opp til tilegnelse av faktakunnskaper og reproduksjon i begynneropplæringen, for så å fokusere på høyere taksonomiske nivå senere i opplæringen kanskje være lite formålstjenlig. En læreplan som gradvis forsterker de ulike taksonomiske nivåene samtidig vil kanskje være mer hensiktsmessig, hvor barn i småskolen og på mellomtrinnet får trent opp sine ferdigheter og sine evner til eksempelvis å kunne sammenlikne, analysere og skape. En kan på denne måten ha ulik måloppnåelse innen de ulike taksonomiske nivåene, og mestre det på ulike nivå. I en slik tilnærming åpnes det i større grad opp for at alle elever får mulighet til å se sammenhenger og drøfte, på ulike nivå tilpasset ulik alder og utvikling.

3.2.1 Samfunnsfag på lavere taksonomiske nivå

Tradisjonelt har samfunnskunnskap, geografi og historie vært beskrivende og deskriptive fag (Brondbjerg, Christophersen, Jakobsen & Sørensen, 2014). Norsk samfunnsfagundervisning har møtt kritikk for å ha vært for konservative i form av mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning. Dette blir referert til som tradisjonstesen i evalueringen av samfunnsfag i L97 fra 2002 (Brondbjerg et al., 2014). Både CIVIC-undersøkelsen fra 1999 og ICCS-undersøkelsen fra 2009 viser at danske lærere i større grad enn de norske bruker diskusjoner, prosjektarbeid og andre former for elevaktiv undervisning. De norske lærerne bruker derimot mer lærebøker og lærerstyrt undervisning enn de danske (Brondbjerg et al., 2014). Norsk samfunnskunnskapsundervisning er i større grad monologpreget og individuell enn Danmark, som Brondbjerg et al. (2014) sammenlikner med. Dette kan ha ulike forklaringer, eksempelvis ulike læreplaner, strukturer rundt skolene, lærernes egne motiver, tradisjoner

og ulikheter i lærerkultur (Brondbjerg et al., 2014). I Norge er det tradisjon for lærebok og lærerstyrt undervisning, noe som virker å holde seg fast til tross for ulike læreplaner. Brondbjerg et al. (2014) fremhever at det kan virke som det er tradisjonen som styrer arbeidsmåtene uavhengig av endringer i læreplan. Denne tradisjonen kan ses i sammenheng med at samfunnskunnskap har vært et eksamensfag mye lengre i Norge enn i Danmark, og det er fokus på sluttevalueringer hvor en blir testet i faktakunnskap. Elevene vurderes i kunnskaper på lavere taksonomiske nivå. (Brondbjerg et al., 2014). Tradisjonelt kan samfunnsfag derfor sies å være et deskriptivt fag, med fokus på innlæring av faktakunnskaper og reproduksjon av kunnskap. Spørsmålet er om dette er like relevant i dagens samfunn, eller om samfunnsfaget i skolen bør legge vekt på andre elementer for å gi elevene de redskapene de trenger for å mestre sine liv.

3.2.2 Samfunnsfag på høyere taksonomiske nivå

Education 2030 er et internasjonalt prosjekt med mål om å utvikle et rammeverk for hvilke kompetanser elever i OECD-land vil ha behov for, i et samfunn hvor samfunnsutviklingen preges av omskiftelighet, usikkerhet, kompleksitet og tvetydighet (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14). Hovedkomponentene som er lagt til grunn for det pågående utviklingsarbeidet er (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14);

4. Kunnskaper; eksempelvis fagkunnskaper og begreper, innhold, metoder og fremgangsmåter
5. Kognitive kompetanser; eksempelvis problemløsning, kreativitet og kritisk tenkning
6. Sosiale kompetanser; eksempelvis samarbeidsevner, kommunikasjon og flerkulturelle ferdigheter
7. Emosjonelle kvaliteter; eksempelvis utholdenhet, nysgjerrighet, empati og lederskap
8. Metakompetanser; eksempelvis selvrefleksjon og effektive læringsstrategier.

Dette er komponentene lagt til grunn for utviklingsarbeidet til *Education 2030*, i tillegg til verdier, samt mental og fysisk velvære (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14). Skolen skal utdanne fremtidige yrkesutøvere og samfunnsborgere, og skolens innhold må derfor være relevant for den enkelte, for samfunn og arbeidsliv. Ny teknologi, omstillinger og kompleksitet preger samfunnet, noe som krever at skolefagene bygger på oppdatert

kunnskap, og er med på å utvikle ferdigheter hos elevene som nyskapning, anvendelse og kritisk tenkning (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14).

Spesielt fremheves betydningen av dybdelæring, som står i kontrast til overflatelæring. Overflatelæring legger vekt på innlæring av faktakunnskap, uten at dette settes i en betydningsfull sammenheng. Dybdelæring på sin side viser til at man over tid utvikler forståelse av begreper og sammenhenger, og får en helhetlig forståelse hvor en evner å se sammenhenger, løse problemer, anvende det en har lært og å løse oppgaver i nye sammenhenger (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14). Dette krever kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Dette ser en igjen i fagfornyelsen.

Kjerneelementene i samfunnsfag viser et skifte i fokus; fra fokus på reproduksjon av fakta og overflatelæring, til fokus på dybdelæring og kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Kjerneelementene fremhever undring, kritisk tenkning, evne til å se sammenhenger og andre kompetanser er sentrale i dagens samfunn.

3.2.3 Ny revisjon av revidert taksonomi?

“Blooms taksonomi” har vært sentral for undervisning, didaktikk og vurdering i skolen i lang tid. På barneskolen har det vært tradisjoner for reproduksjon av fakta i samfunnsfagstimer, og tradisjonell samfunnsfagundervisning kan synes å bære preg av kompetanser på lavere taksonomiske nivå. Det er først et stykke ut i utdanningsløpet at fokus på høyere taksonomiske nivå for alvor kommer inn. Samtidig kan en antyde et skifte i dagens foranderlige og komplekse samfunn, hvor kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå blir viktigere enn før. Som Agerwal (2018, s.16) konkluderer med, så er det ikke nødvendig å følge hierarkiet i modellen, og de ulike kompetansene kan utvikles samtidig. Med andre ord kan elever fra et tidlig stadie oppøves og trenes i de ulike nivåene på en og samme tid, og på denne måten utvikle de ulike kompetansene samtidig. Det er heller ikke slik at kun de som mestrer innlæring av faktakunnskap og reproduksjon kan arbeide med de ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Alle må få mulighet til å trene opp og stimulere de ulike ferdighetene. Kanskje er ikke Blooms taksonomi like relevant i dagens samfunn, som den en gang var?

3.2.4 Barneskoleelever sin kognitive utvikling

Dersom en skal kunne påstå at barn gradvis kan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomisk nivå fra tidlig av, må en også ha innsikt i barnets kognitive utvikling. Kognitiv utvikling handler om barnets intellektuelle og tankemessige utvikling, som innebærer barnets evne til å tenke, forstå og løse utfordringer eller problemer (Haugen, 2017, s. 126). Det finnes flere sentrale teorier som søker å forklare barnets kognitive utvikling. Eksempelvis ser teorier om informasjonsbearbeiding barn som aktive problemløsere som vil overvinne sine prosesserende grenser, og nå nye mål (Haugen, 2017, s. 128). Sosiokulturelle teorier på sin side legger betydelig vekt på det sosiale samspillet med barnets nærmeste for å forklare kognitiv utvikling, og ser barnet som et sosialt individ som formes av og i sin kulturelle kontekst (Haugen, 2017, s. 131). Samtidig som disse teoriene er svært sentrale og viktige for å forstå barns læring og kognitive utvikling, egner de seg i liten grad for å beskrive barnets ulike stadier i den kognitive utviklingen, og kan for eksempel ikke si noe om når barnet er kapabel til å mestre eksempelvis problemløsningsoppgaver.

Jean Piaget sine teorier om kognitiv utvikling har hatt stor betydning for å forstå hvordan barn tenker, og har i stor grad preget synet på barns kognitive utvikling (Haugen, 2017, s. 133). Teorien gir en tydelig og avgrenset oversikt over stadier i utviklingen, og er på denne måten godt egnet til å beskrive den kognitive utviklingen. Piaget deler utviklingen inn i det sensomotoriske stadiet (0-2 år), Det preoperasjonelle stadiet (2-7 år), Det konkret-operasjonelle stadiet (7-11 år) og det formelt-operasjonelle stadiet (fra 11 år) (Haugen, 2017, s. 135). Det konkret-operasjonelle og det formelt-operasjonelle stadiet viser hva en skoleelev kan mestre i følge Piaget. Når barnet er blitt skoleelev kan det i følge Piaget tenke mer logisk enn de foregående periodene, eksempelvis kan barnet nå fastholde et mentalt bilde av mengde selv om det skjer endringer av fysisk art (Haugen, 2017, s. 136). Dersom en heller vann fra en lang og smal beholder, over i en lavere beholder med større diameter, vil barnet kunne si at det er samme mengde vann. Med andre ord kan barnet tenke logisk, og reversibelt. Samtidig mener Piaget at barnet på dette stadiet har vanskeligheter med å løse abstrakte eller hypotetiske fenomener. Dette får barnet derimot til på det formelt-operasjonelle stadiet, som tilsvarer elever på 5.-7. trinn. På dette stadiet kan barnet i økende grad resonnerer, se forhold og argumenter fra andres synsvinkel, og evner å se hva som er mulig under ulike betingelser. Barnet er i stand til å vurdere et problem, anvende logisk

tenkning og gjennomføre enkle eksperimenter for å finne frem til en mulig løsning (Haugen, 2017, s. 136). Dette viser at barn i skolealder kan være i stand til å bruke logisk resonnering, logisk problemløsning, se årsak-virkning, og se forhold fra ulike perspektiver. Samtidig er ikke Piagets arbeider uten kritikk, og det er blant annet kommet en del kritiske synspunkter fra andre forskere som betviler eksistensen av klart avgrensede stadier. Andre studier har også vist at rekkefølgen er den samme, men at kognitive operasjoner viser seg tidligere enn hva Piaget mente (Haugen, 2017, s. 136). På bakgrunn av kritikken har Piaget nyansert sin teori noe. Det en kan trekke ut fra Piagets arbeider som relevant for denne studien er når barn kan være i stand til å begynne å arbeide med kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå, noe som ut fra kognitive teorier kan være allerede på barneskolen.

3.3 Hvordan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå

I følge *Education 2030* (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14) er problemløsning, kreativitet og kritisk tenkning viktige kompetanser i dagens samfunn, og noe undervisning bør stimulere og bidra til å utvikle. Dette er ikke ensbetydende med at ferdigheter og kunnskaper som å kunne gjengi, huske og anvende er mindre viktig. Lavere ordens kognitive nivåer er essensielt for å kunne fungere som en aktiv samfunnsborger, og det er viktig å stimulere alle nivåene og ferdighetene. Samtidig har tradisjonelle undervisningsmetoder med fokus på lavere ordens kognitive nivå vært rådende i mange klasserom over lengre tid, og jeg ønsker å sette fokus på hvordan høyere ordens kognitive nivå kan utvikles og stimuleres allerede på mellomtrinnet.

Det finnes ikke et standardsvar på hvilke undervisningsformer som stimulerer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Samtidig kan noen undervisningsformer trekkes frem som hensiktsmessige, og jeg vil her trekke frem utforskende metoder og filosofisk metode.

Utforskende metoder kan eksempelvis være en måte å tilrettelegge for kritisk tenkning, utprøving, hypotesedanning og testing hos elevene. Utforskende metoder defineres av Knain og Kolstø (2011, s. 15) i boken *Elever som forskere i naturfag* som «arbeidsmåter som påkaller og øver kompetanser i å stille et spørsmål og utvikle svar som underbygges ved

hjelp av bevismidler». Dette referer til utforskende metoder i naturfag, og vil i større grad omhandle evnen til å stille samfunnsfaglige spørsmål og evnen til å begrunne sine svar innenfor samfunnsfag. Elevene kan eksempelvis bli presentert for en åpen oppgave, hvor de må formulere problemstilling, innhente kilder, generere hypoteser, begrunne sine valg og kanskje teste ut ulike forklaringer. Dette er elevaktive arbeidsmetoder, hvor elevene selv anvender og bruker sine kunnskaper og ferdigheter.

Filosofisk metode er en annen undervisningsform som gir elevene kompetanse i å tenke selvstendig, kreativt og kritisk rundt faglige problemstillinger. Dette fordrer andre roller enn ved tradisjonell kunnskapsformidling, da lærerens rolle blir å få frem elevenes påstander, begrunnelser og hvilke konsekvenser disse tankene gir (Schjelderup, 2012, s. 33). Elevene skal aktivt undersøke selv, og anvende ferdigheter og kunnskaper på høyere taksonomiske nivå. Åpen dialog og diskusjon er i en slik metode viktig, men filosofisk metode kan utføres på flere ulike måter. Nettbrett kan være en god kilde til ulike perspektiver gjennom eksempelvis å innhente informasjon fra ulike kilder, intervju mennesker fra ulike steder via videooppringing, eller stille spørsmål via tekst til ulike mennesker.

Det finnes flere ulike undervisningsformer som stimulerer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Nettbrett i undervisningen kan gi elevene gode muligheter til å skape og lage egne produkter, eksempelvis kan elevene lage egne presentasjoner, instruksjonsvideoer, faglige podcaster og spørreundersøkelser med mer.

3.4 Oppsummering av teorikapittelet

John Goodlad (1979) sin læreplanteori viser hvordan det som er tenkt i læreplanen, den ideologiske læreplanen, ikke nødvendigvis samsvarer med den erfarte læreplanen, den elevene opplever i klasserommet hver dag. Med andre ord er det ikke nødvendigvis slik at den kommende læreplanen vil føre til en endring for elevenes erfarte læreplan, dersom lærere velger å fortsette sin undervisning uavhengig av endring i læreplan. I denne studien undersøker jeg hvordan lærerne oppfatter læreplanen, samt deres beskrivelser av hvordan de gjennomfører samfunnsfagundervisning med ny teknologi. Innføringen av nettbrett påvirker flere ledd, og lærerens digitale kompetanse påvirker hvordan læreplanen oppfattes

og gjennomføres. Grunnet ulik kompetanse og ulik bruk av ny teknologi kan den erfarte læreplanen sprike, og elevene kan sitte igjen med svært ulike erfaringer.

«Blooms taksonomi» har vært sentral for undervisning, didaktikk og vurdering i skolen. Oppfatningen om at en må utvikle kunnskaper og ferdigheter på lavere taksonomiske nivå, før en kan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå har stått sterkt hos mange. Likevel utfordrer Agerwal (2018, s.16) denne oppfatningen, og konkluderer med at de ulike kompetansene kan utvikles samtidig. Kognitiv psykologi viser også at barn på barneskolen kan mestre ulike nivåer av høyere ordens taksonomiske nivå, likeledes som ulike nivåer av lavere taksonomiske nivå. Samfunnsfag har tradisjonelt vært et deskriptivt fag, og undervisning i samfunnsfag på barnetrinnet kan synes å domineres av kompetanser på lavere taksonomiske nivå. Samtidig skal samfunnsfagundervisningen bidra til å utdanne aktive samfunnsborgere, som mestrer eget liv, noe som krever ulike kompetanser og ferdigheter. Jeg er derfor interessert i lærernes synspunkter, og hvilke kompetanser de anser som viktig å utvikle i samfunnsfag på barneskolen. På bakgrunn av dette ønsker jeg også å undersøke hvordan lærerne ser på hensiktsmessig bruk av nettbrett koblet opp mot mestring av ulike nivåer av høyere ordens karakter.

4.0 Metode

Jeg vil i dette kapittelet redegjøre for valg av metode, datainnsamlingsprosessen, analyse, studiens reliabilitet og validitet, overførbarhet og etiske betraktninger knyttet til studien.

4.1 Valg av metode

Studiens formål er å undersøke hvordan samfunnsfaglærerne i denne studien bruker nettbrett i samfunnsfagundervisningen, hvordan innføringen av nettbrett påvirker samfunnsfagundervisning på grunnskolen, og hvilke muligheter og begrensninger det ligger i bruk av nettbrett i undervisning når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Da jeg ønsket en dyptgående forståelse av fenomenet så jeg det hensiktsmessig å ta i bruk kvalitativt orientert metode. Kvalitative og kvantitative data interesserer seg for ulike sider ved sosiale fenomen, og bidrar med ulike kunnskapsdimensjoner (Aase & Fossåskaret, 2010, s.12). Kvalitativt orienterte metoder er i større grad fleksible metoder som tar for seg få enheter og flere variabler, noe som samsvarer med mitt forskningsprosjekt hvor jeg ville undersøke flere variabler hos noen utvalgte lærere.

Min studie bygger på semistrukturerte intervju av fem lærere som underviser i samfunnsfag på 5 – 7. trinn. Jeg ønsket å besvare problemstillingen basert på læreres refleksjoner rundt, beskrivelser av, og erfaringer med å bruke nettbrett i undervisningen. Dette er samtidig en begrensning ved studien, da jeg ikke kan si noe om elevenes opplevelse av endringer, muligheter og begrensninger knyttet til innføring av nettbrett i samfunnsfagundervisning. Selv om læreren sier noe om hvordan han eller hun som profesjonell yrkesutøver oppfatter elevene i undervisningen, er ikke dette nødvendigvis i samsvar med elevenes oppfatning. Med andre ord er det ikke nødvendigvis en sammenheng mellom den oppfattede og gjennomførte læreplanen, og den erfarte læreplanen (Goodlad, 1979).

4.1.1 Semistrukturert intervju

Et kvalitativt forskningsintervju egner seg godt for å få innsikt i lærernes erfaringer og tanker. I et kvalitativt forskningsintervju vil læreren aktivt være med på å skape mening og forståelse, og metoden gir gode forutsetninger for å få frem kompleksiteten ved et fenomen. Jeg ønsket i tillegg at lærerne skulle få mulighet til å beskrive ulike erfaringer og meninger

relativt fritt, noe som gjorde at jeg valgte semistrukturert intervju som metode. Strukturen i et semistrukturert intervju likner den dagligdagse samtalen, men involverer en bestemt metode og spørreteknikk. Det er verken en åpen samtale eller en lukket spørreskjemasamtale (Kvale & Brinkmann, 2015, s.42). Ved å ta utgangspunkt i en intervjuguide sikret jeg en viss grad av struktur, samtidig som jeg kunne legge til rette for en naturlig flyt i samtalen ved å variere rekkefølge og tema etter behov (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79). Metoden åpnet også for muligheten til å stille oppfølgings spørsmål, noe som ga meg dypere innsikt og forståelse av lærerens opplevelse av et spesifikt tema.

Jeg har i denne studien valgt semistrukturert intervju som eneste metode og kilde til data. Bruk av kun en metode kan ses som en svakhet i denne studien, da metodetriangulering ofte styrker studien. Samtidig ønsket jeg å besvare problemstillingen sett fra læreres ståsted, og da ville eksempelvis ikke observasjon vært egnet da dette vil være mine tolkninger av lærerens bruk. På en annen side kan det være diskrepans mellom det lærerne i intervjuene forteller om, og det som faktisk foregår i klasserommene. Likevel føler jeg at egen erfaring som samfunnsfaglærer på nettbrettskole gir meg et godt innblikk i hvordan samfunnsfagundervisning med nettbrett er i praksis, selv om jeg i utgangspunktet ikke bruker egne observasjoner som datagrunnlag i denne studien. Jeg kunne også valgt å gjennomføre en mer generell og større spørreundersøkelse, hvor jeg kanskje ville fått muligheten til å si noe mer generelt om hvordan bruken av nettbrett i samfunnsfagundervisningen er. Da ville jeg samtidig ikke fått mulighet til å fordype meg i lærernes tanker, opplevelser, refleksjoner og meninger knyttet til tema. På bakgrunn av dette er semistrukturert intervju eneste metode og kilde til data, da jeg vurderte metoden til å være den best egnede til å gi meg innsikt i hvordan lærere opplever at innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning, hvordan lærere selv opplever at de tar i bruk nettbrettet i undervisningen, samt hvilke muligheter og begrensninger lærerne opplever at ligger i bruk av nettbrett i undervisning når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Det er samtidig viktig å understreke at jeg kun får tilgang på det lærerne forteller meg i intervjusituasjonen, og ikke nødvendigvis deres faktiske og oppriktige tanker og refleksjoner.

4.2 Datainnsamlingsprosessen

4.2.1 Utvalg og rekruttering av lærere

Jeg ønsket i utgangspunktet å intervju samfunnsfaglærere på 5 – 7.trinn som hadde brukt nettbrett i sin samfunnsfagundervisning over en lengre periode. Som fersk samfunnsfaglærer på en skole som nylig fikk nettbrett ser jeg at det tar tid å sette seg inn i hvordan en kan bruke nettbrettet mest mulig hensiktsmessig i undervisning, og det krever kompetanse og erfaring for å lage gode didaktiske opplegg som gir elevene tilstrekkelig utbytte. Det er som lærer mye en skal lære seg og sette seg inn i, og det tar tid. Slik som Berrum, Fyhn, Gulbrandsen og Nilsen (2017, s. 56) påpeker når de referer til skoleforskerne Michael Fullan og Larry Cuban, foregår endringer i klasserommet langsomt og i det små. Jeg har også observert hvordan elever trenger tid og veiledning for å bruke nettbrettet hensiktsmessig. Egne erfaringer med oppstart av nettbrett på 5 – 7.trinn og samtaler med andre lærere på skolen jeg jobber på ga meg gode indikasjoner på at det i en startfase er mindre faglig fokus, og mer fokus på det tekniske, hvordan en skal bruke nettbrettet som et læringsverktøy, opplæring i applikasjoner og annet som tar tid å sette seg inn i. Jeg ønsket derfor å intervju lærere som jobbet på skoler som har undervist med nettbrett i en lengre periode, og som hadde kommet nærmere full integrering og utnyttelse av nettbrettet. Jeg hadde i utgangspunktet tenkt å kun intervju samfunnsfaglærere som hadde undervist med nettbrett i over 2 år. Likevel bestemte jeg meg underveis i datainnsamlingen for å intervju en samfunnsfaglærer som var relativt nyansatt på en skole som har hatt nettbrett over lengre tid. Det var ulike grunner til dette, blant annet fant jeg vedkommende sin bakgrunn med Chromebook interessant, da det har vært mye diskutert hvilket av disse verktøyene som egner seg best i skolen. Hovedgrunnen til å intervju en lærer med relativt kort erfaring med nettbrett, på en skole med lang erfaring med nettbrett, var muligheten til å sammenlikne bruk og opplevelse av nettbrett i undervisning knyttet opp mot erfaring. Lærerens digitale kompetanse er svært viktig for hvordan nettbrettet brukes, og jeg fant det interessant å se på hvordan ulike former for digital kompetanse påvirket bruken av nettbrett i samfunnsfagundervisning.

Det var også viktig for meg at elevene som lærerne underviste var vant til å bruke nettbrett, da det tar tid også for elevene å lære seg å bruke nettbrett som et læringsverktøy. Jeg tok derfor utgangspunkt i tre skoler som har brukt nettbrett i en lengre periode, og ønsket også å intervju lærere i ulik alder og ulike kjønn. På denne måten ble det en form for kvoteutvelging,

da jeg tok utgangspunkt i bestemte kategorier som skulle inkluderes i studien (Grønmo, 2016, s.114).

Utvelgelsen av lærere var ikke fastsatt i sin helhet før datainnsamlingen begynte, da jeg ikke ville bestemme meg på forhånd for hvor mange lærere eller intervjuer som var tilstrekkelig for å kunne svare på problemstillingen. Jeg ønsket å intervju mellom fire og syv lærere, men endte opp med fem da jeg opplevde at den kunnskapen jeg fikk fra å intervju disse gjorde at jeg kunne besvare problemstillingen på en god måte. Jeg benyttet meg av ulike metoder for å rekruttere lærere. På to av skolene benyttet jeg en rektor som kontaktperson, hvor rektor ga informasjon om studien til mulige lærere. På den tredje skolen kontaktet jeg mulige lærere direkte via e-post, hvor jeg informerte om studien, meg selv og spurte om noen kunne tenke seg å delta. I begge tilfeller var det en form for utvelgning ved selvseleksjon, da utvalget ble etablert på grunnlag av de aktørene som selv meldte seg frivillig til å delta (Grønmo, 2016, s.116). Dette er noe som kan ha ført til skjevheter i utvalget, da det eksempelvis kan ha vært kun spesielt interesserte som meldte seg. Jeg la vekt på at jeg søkte ulike perspektiver, og at alle meninger og oppfatninger knyttet til nettbrett var ønskelig. Likevel kan det tenkes at lærere med positive erfaringer med nettbrett er mer tilbøyelig til å takke ja til et intervju vedrørende nettbrett og samfunnsfagundervisning, og på denne måten speiler ikke intervjuene i denne studien det mangfoldet av meninger og oppfatninger som er blant lærere.

Da det fantes lite konkret informasjon om opplæring av læreres digitale kompetanse på Bærum Kommune sine hjemmesider, offentlige planer vedrørende læremiddelsituasjonen og andre forhold knyttet til innføringen av nettbrett i bærumsskolen tok jeg kontakt med en ansatt i kommunen for å få svar. Dette referer jeg til i analyse og diskusjonskapittelet, men velger å holde vedkommende anonym.

4.2.2 Aktørene

Fra de tre skolene intervjuet jeg tre menn og to kvinner, i alderen 25 til 60 år. Jeg har valgt å gi lærerne pseudonymene Trine, Johan, Mikkel, Espen og Lisa. Pseudonymene samsvarer ikke med noe annet enn lærernes kjønn. Felles for lærerne er relativt god digital kompetanse. Lærerne underviser i samfunnsfag på 5 – 7.trinn og bruker nettbrett i undervisning mer eller mindre hver dag. De beskriver det som en integrert del av

skolehverdagen. Trine, Mikkel og Espen er godt erfarne lærere som har jobbet som samfunnsfagslærere i mange år. Johan og Lisa på sin side har jobbet litt kortere i skolen. De har alle pedagogisk utdanning fra universitet og høgskole, og utdanning innenfor ulike områder som historie, sosialantropologi, samfunnskunnskap og geografi.

4.2.3 Gjennomføring av intervjuene

Intervjuene ble gjennomført i løpet av en måned, våren 2019, på skolene lærerne jobbet. Intervjuene ble gjort på lærernes kontorer, møterom og et ble gjennomført på et pauserom. Jeg startet hvert intervju med å informere om studien, anonymitet og muligheten til å trekke seg når som helst uten konsekvenser. Jeg benyttet meg av lydopptaker, og fikk godkjenning av dette fra lærerne. Jeg hadde i utgangspunktet tenkt å intervju alle lærerne individuelt, men endte med å intervju Trine og Johan sammen. Dette fordi de arbeider tett sammen med planlegging og gjennomføring av undervisning, og jeg så det som positivt at de kunne spille på hverandre under intervjuet. I dette intervjuet ble min intervjurolle naturlig litt mindre, da de to aktørene komplementerte hverandre og utfylte hverandres svar. Kvale og Brinkmann (2015) påpeker hvordan et slikt samspill kan gjøre at intervjueren mister kontrollen, og intervjuet blir mer kaotisk. Det kan også være at en av lærerne holder tilbake informasjon, grunnet den andres tilstedeværelse. Likevel opplevde jeg at intervjuet ble rikere av at kollegaene kunne spille på hverandre, og utfylle hverandres svar. Jeg opplevde aktørene som svært trygge på hverandre. Dette intervjuet var mindre strukturert enn de andre, og liknet mer en samtale, men jeg fikk samtidig sikret at vi fikk gått gjennom alle punktene på intervjuguiden. Selv om dette ble utført som et gruppeintervju, vil de to lærerne behandles individuelt i analysen. Likevel vil flere av uttalelsene til Trine og Johan omhandle hverandre og felles praksis, og de blir ofte omtalt sammen. De andre intervjuene ble gjennomført en til en. Jeg forholdt meg i større grad til intervjuguiden i disse intervjuene, samtidig som rekkefølge og oppfølgingsspørsmål varierte avhengig av aktørens svar og refleksjoner. Flexibiliteten en har ved et semistrukturert intervju var svært hensiktsmessig, da vi ofte kom inn på ulike temaer tilknyttet studien som ikke var planlagt på forhånd, men som viste seg å være interessant. Det var svært god flyt i intervjuet, og lærerne kom ofte inn på temaer i intervjuguiden av seg selv. Personlig har jeg ikke utført intervju tidligere, men opplevde ikke dette som noen stor begrensning.

4.3 Analyse

4.3.1 Transkripsjon av datamaterialet

Alle intervjuene ble transkribert få dager etter at intervjuet fant sted. Det er ulike oppfatninger av hvordan en skal transkribere intervju, og det finnes ingen universelle regler. En må ta en rekke valg når en skal transformere muntlig intervjusamtale til skriftlig tekst (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204), og disse valgene må være med på å bevare lærerens integritet, og forsøke å formidle det læreren i utgangspunktet prøvde å formidle (Thagaard, 2009, s. 111). I disse valgene ligger det eksempelvis at en må vurdere om uttalelsene skal transkriberes ordrett, om en skal ta med alle lydord, og om en skal ta med pauser og følelsesuttrykk som latter eller sukk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 208). Alt dette avhenger av hva transkripsjonen skal brukes til, og jeg valgte i denne studien å ikke transkribere ord for ord. Jeg har ikke skrevet ned alt av lydord som «eh», «hm», eller «mm», men der det har hatt betydning for lærerens svar har jeg skrevet det ned. Jeg startet med å transkribere ord for ord, og lyd for lyd, men opplevde at transkripsjonen ble usammenhengende. I muntlig tale blir mange setninger ufullstendige og en bruker mange ulike lyder. Dersom jeg skulle gjort en detaljert språklig analyse ville dette vært relevant å ta med i transkripsjonen, men da dette ikke er tilfellet i denne studien valgte jeg å gjengi uttalelser på en mer leservennlig måte. Det opplevdes ikke hensiktsmessig å skrive ned alle lyder, da det gjorde teksten vanskelig å forstå for en leser.

Jeg har valgt å bruke anførselstegn i transkripsjonen der hvor lærerne i intervjuet snakker på en sånn måte at de enten imiterer elevstemmer eller sin egen lærerstemme for å illustrere et poeng eller gjengi en situasjon.

4.3.2 Intervju og meningsanalyse

Intervjuanalysen består av flere trinn, og noen av disse skjer i selve intervjusituasjonen (Kvale & Brinkmann, 2015, s.222). Det finnes ulike tilnærminger til intervjuanalyse, og jeg har i denne studien lagt vekt på betydningen av det lærerne sier og benytter meg dermed av analyser med fokus på mening (Kvale & Brinkmann, 2015, s.223). Jeg leste gjennom transkripsjonene av intervjuene flere ganger, for å finne fellestrekk og ulikheter ved lærernes utsagn med utgangspunkt i forskningsspørsmålene. Jeg knyttet nøkkelord til tekstsegmenter for

identifisering, noe som førte til kategorisering hvor meningen i intervjuuttalelsene ble redusert til bestemte kategorier (Kvale & Brinkmann, 2015, s.226). Jeg benyttet meg av meningskoding og meningskonsentrering for å få oversikt over tekstmaterialet, og lagde kategorier med utgangspunkt i forskningsspørsmålene (Kvale & Brinkmann, 2015, s.230).

Tolkning og analyse kan i følge Thagaard (2003, s.33) ses på som to sider av samme prosess, da det er vanskelig å beskrive og kategorisere hendelsesforløp uten å samtidig tillegge hendelsen mening. Jeg vil derfor veksle mellom direkte sitater, meningsfortetting og mer teoretiske meningsfortolkninger i kapittel 5.0 og 6.0, og på denne måten veksle mellom analyse og diskusjon. Jeg har i analyse og diskusjonskapitlene viet mye plass til sitater, da jeg anså de som interessante og relevante for studien.

4.4 Studiens reliabilitet, validitet og overførbarhet

Reliabilitet og validitet er begreper som i forskningslitteraturen blir brukt som indikatorer på kvaliteten av et forskningsprosjekt (Christoffersen & Johannesen, 2012, s.27). "Reliabilitet har med forskningsresultatenes konsistens og troverdighet å gjøre" (Kvale & Brinkmann, 2015, s.276), og validitet omhandler datamaterialets gyldighet med hensyn til de problemstillingene som skal belyses (Grønmo, 2016, s.251).

4.4.1 Reliabilitet - pålitelighet

Jeg kan ikke teste og beregne reliabilitet i denne studien slik som en kan i kvantitativ forskning. Datainnsamlingen i denne studien kan ikke skilles ut som en separat fase i forskningsprosessen, og min betydning ved innsamling av data er mye større enn ved kvantitativ forskning. Semistrukturerte intervju innebærer en viss grad av fleksibel struktur, og jeg var på ingen måte passiv i intervjusituasjonen. Som en deltaker av samfunnet jeg studerer vil jeg uansett aktivt ta del i, og påvirke, studien. Dette gjør at gjennomføringen av forskningen kan ha påvirket individene i intervjusituasjonen, som kan ha ført til at deres atferd og svar var annerledes enn i andre sammenhenger (Grønmo, 2016, s.20). Dette metodologiske problemet kalles reaktivitet, og problemet oppstår fordi de som studeres reagerer på at de blir studert (Grønmo, 2016, s.21). I intervjuene definerte jeg, og til en viss grad kontrollerte, samtalen, og på denne måten er ikke et forskningsintervju en samtale

mellom likeverdige deltakere (Kvale & Brinkmann, 2015, s.22). Dette har ulike implikasjoner, blant annet kan aktørene ha prøvd å tilpasse sine svar i tråd med det hun eller han tenkte at jeg som forsker ønsker. Jeg var derfor veldig tydelig på at dette var helt anonymt, og stilte spørsmål på en måte som la til rette for så ærlige og naturlige svar som mulig. Jeg prøvde å stille åpne og uladede spørsmål, men må samtidig være ærlig og åpen om min egen posisjon og hvordan det kan ha påvirket studien. Jeg underviser selv på 6.trinn på en skole som nylig har fått nettbrett, og har gode erfaringer med å bruke nettbrett i samfunnsfagundervisning. Jeg har selv fått erfare hvilke muligheter og begrensninger som ligger i å bruke nettbrett i samfunnsfagundervisningen, og på bakgrunn av egne erfaringer er jeg positiv til hvordan hensiktsmessig bruk av nettbrett kan bidra til å utvikle ulike kompetanser hos elevene. Dette er noe som absolutt kan være med å påvirke intervjusituasjonen, da jeg som forsker ikke er løsrevet fra min sosiale bakgrunn og mine samfunnsmessige erfaringer. Dette gjør at min kunnskapsutvikling ikke kun reflekterer samfunnet slik det «egentlig er», men også mine referanserammer og forståelsesrammer. Denne typen metodologisk problem kalles refleksivitet, og det er viktig at jeg som forsker er bevisst mine perspektiver, min rolle og den forståelsen jeg bringer med meg inn i studien. Selv om jeg på bakgrunn av egne erfaringer opplever at det ligger mange muligheter i hensiktsmessig bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning for kompetanseutvikling hos elever, så har jeg hatt fokus på å prøve å forholde meg så nøytral som mulig i intervjusituasjonen, samtidig som jeg anerkjenner og spiller videre på lærerens uttalelser og meninger. Grønmo (2016, s.249) fremhever at det i praksis vil være umulig å foreta innbyrdes uavhengige datainnsamlinger basert på nøyaktig samme undersøkelsesopplegg. Undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen vil være avhengig av når studien gjennomføres og av hvem som gjennomfører studien.

Et annet aspekt ved vurdering av studiens reliabilitet er vurderinger av stabilitet. Da det ikke lar seg gjøre å foreta gjentatte datainnsamlinger for å undersøke om forholdene er stabile, har jeg i denne studien hatt fokus på å vurdere opptak fra lydbånd og transkribering av samtalene med et kritisk blikk. På denne måten har jeg vurdert graden av samsvar mellom beskrivelsene av de samme forholdene på ulike tidspunkt (Grønmo, 2016, s.250). Jeg vil i tillegg ha fokus på hvordan datamaterialet preges av den spesielle konteksten for studien.

4.4.2 Validitet - troverdighet

Validitet referer til flere aspekter ved datainnsamlingen og datamaterialet, og gjennomsyrrer hele forskningsprosessen. Hvis en følger en metodologisk positivistisk tilnærming begrenses validitetsbegrepet til å gjelde målinger. Dersom en ser begrepet i et bredere perspektiv i relasjon til kvalitativ forskning, vil begrepet omhandle i hvilken grad en metode undersøker det den er ment til å undersøke. Med den bredere tilnærmingen til begrepet som utgangspunkt kan en si at den kvalitative forskningen i prinsippet vil kunne gi gyldig, vitenskapelig kunnskap (Kvale og Brinkmann, 2015, s.276).

I følge Grønmo (2016, s.257) vil det i praksis ikke være mulig å oppnå perfekt validitet i samfunnsvitenskapelige studier, og det finnes ingen enkle kriterier for hva som kan betraktes som tilfredsstillende validitet. For å sikre så høy grad av validitet som mulig har jeg i denne studien foretatt systematiske og kritiske drøftinger av undersøkelsesopplegget, datainnsamlingen og datamaterialet.

Maxwell (1996, s.90) viser hvordan forskerens forutinntatthet er en trussel mot forskningens validitet. Med bakgrunn i at jeg selv underviser med nettbrett i samfunnsfag, har jeg visse forutinntattheter. Jeg hadde forutinntattheter før jeg startet studien knyttet til hvordan samfunnsfagundervisning i mange klasserom er svært deskriptiv, med mye fokus på gjengivelse av faktakunnskap. Egen erfaring med nettbrett i undervisning gjorde at jeg var relativt positiv til nettbrettets muligheter i samfunnsfagundervisningen, og så mange muligheter knyttet til hvordan nettbrett kan være et verktøy for å stimulere til og utvikle kompetanser på høyere taksonomiske nivå hos elevene. Jeg hadde med andre ord på forhånd gjort meg opp visse meninger rundt det jeg skulle undersøke, noe jeg har vært bevisst på gjennom hele forskningsprosessen. Under intervjuene hadde jeg fokus på å møte holdninger og tanker som ikke nødvendigvis samsvarte med egne oppfatninger på samme måte som uttalelser jeg i utgangspunktet var enig i. Samtidig gjorde egne erfaringer med apper og bruk av nettbrett at jeg stilte noen spørsmål som utfordret lærernes syn. På en annen side gjorde jeg dette med uttalelser jeg i utgangspunktet var enig i også, for å fremprovosere ulike synspunkt og mulige forklaringer.

4.4.3 Overførbarhet

Studien innebærer intervju av fem samfunnsfaglærere, og tar hensyn til flere variabler, og betegnes dermed som en intensiv studie (Aase & Fossåskåret, 2010, s.22). Målet med intensive studier er ikke et representativt utvalg av lærere, men at lærerne har de nødvendige forutsetningene som trengs for å få innsikt i forskningsspørsmålet. Utvalget er med andre ord ikke representativt for en større populasjon, eller skolen og kommunen som univers, men dette er heller ikke studiens hensikt.

Samtidig er ikke få lærere ensbetydende med at resultatene ikke kan være relevant for andre situasjoner. Studien kan bidra med innsikt for andre samfunnsfaglærere, og føre til økt bevissthet rundt bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen. Denne studien gir ingen fasitsvar, men kan bidra med refleksjoner rundt digital kompetanse og samfunnsfagundervisning med nettbrett, og gi ny innsikt som kan være relevant for ulike aktører.

4.5 Forskningsetiske betraktninger

Forskningsetikk omfatter et sett normer som skal sikre at vitenskapelig virksomhet er moralsk forsvarlig (Grønmo, 2016, s.41).

Jeg søkte om tillatelse til gjennomføring av prosjektet fra NSD – Norsk senter for forskningsdata, og fikk godkjent prosjektet i februar 2019. Datainnsamlingen ble gjennomført i februar og mars 2019. Jeg var opptatt av å informere lærerne om forskningens overordnede formål, i tillegg til mulige risikoer og fordeler ved å delta i studien (Kvale & Brinkmann, 2015, s.104). Samtidig som jeg forsøkte å være så tydelig som mulig når det kom til forskningens overordnede formål og hva jeg ønsket å undersøke, var det samtidig en balansegang mellom å forklare formålet, og å prøve å unngå å påvirke informantens oppfatning av hva jeg trodde studien ville resultere i. Jeg var også tydelig på at de når som helst kan trekke seg uten å oppgi noen grunn, og at deltagelsen er helt frivillig. Lærerne fikk også informasjon om at det kun var jeg, og eventuelt min veileder, som fikk tilgang på intervjumaterialet og at jeg ikke ville offentliggjøre informasjon eller private data som identifiserer lærerne. Jeg har gjennom hele prosessen tatt utgangspunkt i det etiske

prinsippet velgjørenhet, og vært opptatt av at lærerne ikke opplever noen uheldige virkninger ved å være med i studien (Kvale & Brinkmann, 2015, s.107).

Prinsippet om konfidensialitet har også vært viktig for meg gjennom studien, og jeg har behandlet informasjon fra forskningsprosjektet på en slik måte at deltakernes identitet forblir skjult (Thagaard, 2009, s. 27). Jeg fjernet uttalelser som kunne identifisere lærerne fra det transkriberte materialet, eksempelvis spesifikke undervisningsopplegg læreren hadde gjennomført som kunne gjenkjennes, regler eller rutiner spesifikt for skolen, eller bekjentskap som kunne identifisere læreren. Jeg har valgt å anonymisere deler av datamaterialet gjengitt i kapittel 5.0 og 6.0, av hensyn til lærernes anonymitet. Navnet på kommunen lærerne jobber i er i denne studien gitt, og jeg har derfor vært ekstra forsiktig med å oppgi detaljer som kan avsløre skole eller person. Temaet for denne forskningen kan ikke regnes som spesielt sensitivt, men lærerne utleverer likevel holdninger knyttet til temaet og informasjon om seg selv og sin opplevde undervisning. Ved prosjektslutt vil jeg slette alt av datamateriell, for å sikre konfidensialiteten ytterligere.

Etiske spørsmål er ikke kun begrenset til den direkte intervjusituasjonen, men integrert i alle deler av studien (Kvale & Brinkmann, 2015, s.95). Etiske spørsmål gjør seg også gjeldende i analysering av datamateriell. Som nevnt er jeg selv samfunnsfaglærer på 6.trinn, og har egne erfaringer og tanker om bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen. Jeg har som nevnt vært bevisst på mine egne holdninger og tanker rundt temaet gjennom hele forskningsprosessen, også i analysen. Jeg har hatt fokus på å være tro mot informantenes beskrivelser, og vært svært bevisst på å skille mellom informantenes utsagn, og egne meningsfortolkninger.

5. 0 Analyse og diskusjon av lærernes beskrivelser av samfunnsfagundervisning med nettbrett og opplevde endringer i undervisning etter innføring av nettbrett

Jeg vil i dette kapitlet ta for meg forskningsspørsmålene; Hvordan bruker lærere nettbrett i deres samfunnsfagundervisning, og hvordan opplever lærere at innføringen av nettbrett har endret deres samfunnsfagundervisning? Jeg vil drøfte funnene i lys av John Goodlad (1979) sin læreplanteori. Spesielt interessant for dette kapitlet er forholdet mellom den oppfattede læreplanen, den gjennomførte læreplanen og den erfarte læreplanen. Den oppfattede læreplanen viser til ulike oppfattelser og tolkninger av læreplanverket, noe som varierer blant annet grunnet lærernes ulike forkunnskaper og perspektiver (Gundem, 1990, s.42). Lærernes oppfattelse av læreplanverket påvirker den gjennomførte læreplanen, som viser til det som foregår i selve undervisningssituasjonen (Gundem, 1990, s.42). I dette kapitlet vil jeg se nærmere på lærernes beskrivelser av den gjennomførte læreplanen, noe som kan skille seg fra den faktiske gjennomførte læreplanen, som blir påvirket av læreren, undervisningssituasjonen, elevene og læremiddelsituasjonen som eksempelvis bruk av nettbrett. Den oppfattede og gjennomførte læreplanen kan igjen skille seg fra den erfarte læreplanen, som viser til elevenes opplevelse av undervisningen, deres erfaringer og hva de lærer (Gundem, 1990, s.42). Jeg vil i dette kapitlet også drøfte funnene i lys av Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi», knyttet opp mot tradisjonell samfunnsfagundervisning, viktige kompetanser i dagens samfunn og fagfornyelsen.

Jeg vil starte med å ta for meg lærernes digitale kompetanse og opplæring knyttet opp mot forskning presentert i kapittel 2.0, og de ulike applikasjonene som tas i bruk i samfunnsfagundervisningen. Jeg vil deretter analysere lærernes beskrivelser av deres gjennomførte undervisning, og hvordan lærerne opplever at nettbrettet har endret deres undervisning knyttet opp mot John Goodlad (1979) sin læreplanteori.

5.1 Digital kompetanse og opplæring

5.1.1 Lærernes digitale kompetanse

Mitt hovedinntrykk basert på samfunnsfaglærernes uttalelser er at alle samfunnsfaglærerne har god erfaring med bruk av digitale hjelpemidler i undervisning, men at deres digitale kompetanse varierer noe når det kommer til ulike områder innenfor digital kompetanse. En lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk og sammensatt kompetanse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 6), og består av flere kompetanseområder. Alle kompetanseområdene er like viktige, men jeg vil her ha mest fokus på det første og fjerde kompetanseområdet. Det første kompetanseområdet omhandler forståelse knyttet til hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene, og hvordan integrering av digitale ressurser kan bidra til å nå kompetansemål i fag. En forutsetning for dette er at læreren selv har utviklet egne grunnleggende digitale ferdigheter (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 7). Det fjerde kompetanseområdet omhandler pedagogikk og fagdidaktikk, og hvordan lærerens pedagogiske og fagdidaktiske kunnskap er relevant for profesjonsutøvelse i digitale omgivelser (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 10).

Trine forteller i sitt intervju hvordan hun opplever at det finnes ulike sider av digital kompetanse. Hun forteller at en lærer kan ha god digital kompetanse i form av tekniske ferdigheter, og være svært kompetent når det kommer til eksempelvis å løse tekniske utfordringer. Videre forteller Trine at en annen side ved digital kompetanse, er å kunne lage gode didaktiske opplegg hvor en benytter seg av digitale verktøy, og hvor digitale verktøy hever kvaliteten på undervisningen. Trine forteller hvordan hun føler seg kompetent når det kommer til å lage didaktiske opplegg hvor nettbrettet hever kvaliteten, men hadde i starten utfordringer når det kom til den rent tekniske biten. Trine peker på hvordan hun opplever at det er mangelen på den rent tekniske kompetansen som hindrer lærere i å bruke nettbrettet pedagogisk, og som kan være svært utfordrende for nye lærere. Hun påpeker hvordan det kan være vanskelig å lage og gjennomføre gode undervisningsopplegg med nettbrett, dersom en ikke har den rent tekniske kompetansen på plass. Samtidig kan en være svært god når det kommer til det rent tekniske, men mangle kompetanse når det kommer til det didaktiske, og det å lage gode undervisningsopplegg hvor nettbrettet øker elevenes læring. På spørsmål om hvordan hun oppfatter sin egen digitale kompetanse svarte Trine at hun

opplever den som god, både når det kommer til det tekniske og det didaktiske. Dette svarte også Johan og Mikkel på samme spørsmål, og de beskrev sin digitale kompetanse som god både når det gjelder den pedagogiske og fagdidaktiske kompetansen, og den rent tekniske kompetansen. Både Trine, Johan og Mikkel forteller om lang erfaring med bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisning.

Espen beskriver sin digitale kompetanse som grei når det kommer til den pedagogiske og fagdidaktiske biten. Han forteller samtidig at det tekniske til tider kan by på utfordringer, men at IKT-ansvarlig på skolen er behjelpelig i slike situasjoner. Lisa på sin side forteller at hun har den rent tekniske kompetansen på plass, men savner mer opplæring når det kommer til de ulike mulighetene som finnes, og måtene en kan bruke nettbrettet på i samfunnsfagundervisningen:

Lisa: Jeg føler at jeg fort kommer opp på et nivå hvor jeg kan, hvor jeg mestrer det ganske greit, men jeg har en følelse av at det er veldig mye som jeg kunne ha utviklet mye mer. At jeg veldig gjerne skulle ha hatt et kurs eller sånn hvor jeg liksom kunne sett hvor mange muligheter som ligger der da. For jeg bare aner det, men jeg har liksom ikke fått, eller man rekker ikke å sette seg inn nye ting.

Lisa forteller at hun tidligere har brukt Chromebook i undervisningen, og har på denne måten god erfaring med bruk av IKT i undervisning. Likevel er Chromebook og iPad forskjellige læringsverktøy, med ulike muligheter og bruksområder. Selv om Lisa har god digital kompetanse, og fått innføring i de viktigste applikasjonene på nettbrettet, beskriver hun selv at det er mye nytt å sette seg inn i.

Samlet sett er mitt inntrykk at samfunnsfaglærerne generelt har solid digital kompetanse, og at Trine, Johan og Mikkel har god digital kompetanse både når det kommer til den pedagogiske og fagdidaktiske bruken av nettbrettet i samfunnsfagundervisningen, og den rent tekniske biten. Espen på sin side forteller om grei digital kompetanse innenfor den pedagogiske og fagdidaktiske biten, men den rent tekniske delen kan være utfordrende til tider. Basert på det Lisa forteller er mitt inntrykk at hennes rent tekniske digitale kompetanse er god, men at kompetanse knyttet til den pedagogiske og fagdidaktiske bruken av nettbrettet er mangelfull. Hun uttrykker selv et ønske om å utvikle sin digitale

kompetanse. Mangelfull digital kompetanse hos lærere kan ses som det største hinderet for pedagogisk bruk av digitale hjelpemidler i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Hensiktsmessig bruk av digitale hjelpemidler er nødvendig for en positiv effekt på elevenes læringsutbytte. Dette gjør at opplæring og utvikling av digital kompetanse hos lærere er svært viktig (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 19). Nettbrettet, som digitalt hjelpemiddel, må brukes hensiktsmessig og pedagogisk dersom det skal øke elevenes læringsutbytte. For at samfunnsfaglærere skal kunne bruke nettbrettet på en pedagogisk og hensiktsmessig måte fordrer det god opplæring og utvikling av lærernes digitale kompetanse.

5.1.2 Opplæring fra kommunen

Slik jeg oppfattet samfunnsfaglærerne var alle svært fornøyd med opplæring fra kommunen, med unntak av Lisa. Trine, Johan, Mikkel og Espen var samtidig ansatt da skolene startet opp med nettbrett for første gang, og har derfor vært gjennom grunnopplæringen tilknyttet innføringen av nettbrett, og i tillegg fått kursing og kompetanseutvikling utover dette.

På spørsmål om opplæring fra Bærum kommune forteller Mikkel at kommunen har mye fokus på videreutvikling av digital kompetanse, og han forteller blant annet om mye kursing og såkalte «Teach Meet» hvor lærere møtes for å vise hverandre tips og triks knyttet til bruk av nettbrett i undervisning. Mikkel og de andre samfunnsfaglærerne beskriver kursing og møter hvor en utveksler erfaringer som nyttig, og Trine påpeker hvordan man som lærer stadig trenger påfyll av inspirasjon og muligheter.

I samtale med en ansatt i Bærum kommune fortelles det om hvordan det er iverksatt flere tiltak for å sikre god digital kompetanse, og trygghet, hos lærere i bærumsskolen fra Bærum kommune. Hvert trinn har digitale veiledere, som har et ekstra ansvar for digital kompetanseutvikling på sin skole. Bærum kommune arrangerer nettverkssamlinger for digitale veiledere, hvor ledelsen og veiledere er med på å utvikle kunnskap og strategier for videre utvikling. Fyrtårnslærere er lærere med et spesielt ansvar for utvikling og opplæring, og har, i tillegg til opplæringsansvar i starten, kurs på tvers av skoler. De ulike skolene møtes også for å dele erfaringer og undervisningsopplegg med nettbrett, og det er mye fokus på kompetansedeling og kompetanseheving. Bærum kommune jobber også med å utvikle

kompetanseutvikling på digitale arenaer, tilpasset de ulike skolene. God og grundig opplæring er sentralt, da dette muliggjør hensiktsmessig bruk av nettbrettet i undervisningssammenheng. I samtale med kommunens representant kommer det også frem at Bærum kommune tilbyr kurs til nyansatte noen ganger i året, men det er skoleleders ansvar å melde på lærere ved behov.

Lærere på landsbasis rapporterer om mangelfull opplæring innenfor bruk av IKT i undervisning og digital kompetanse (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Trine, Johan, Mikkel og Espen forteller likevel om en god opplæring fra kommunen, med mye fokus på kompetanseutvikling. Samtidig ønsker flere lærere i følge evalueringen av prosjektet digital skolehverdag i Bærum kommune økt kompetanseutvikling og opplæring i bruk av nettbrett. Lærere etterlyser kursing og det å kunne dele gode undervisningsopplegg med hverandre (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard, Krumsvik, 2018, s. 8). Lisa, har til tross for Bærum kommunes tilbud om kurs til nyansatte, ikke fått kurs og tilstrekkelig opplæring i bruk av nettbrett i undervisning. Mangelfull digital kompetanse kan være et hinder for hensiktsmessig bruk av nettbrett som læringsverktøy i samfunnsfagundervisningen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9). Slik jeg ser det vitner et ønske om opplæring og kurs i hvordan utnytte nettbrett som digitalt læringsverktøy, om god kompetanse innen det kompetanseområdet som omhandler endring og utvikling, som innebærer at en lærer er bevisst på at utviklingen av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk og fleksibel (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 11).

5.1.3 Applikasjoner brukt i samfunnsfagundervisning

I tillegg til Showbie, som er obligatorisk å kunne for alle lærere, er applikasjonene Pages, Keynote, Explain Everything, Imovie og BookCreator en del av den grunnleggende opplæringspakken fra Bærum Kommune. Det er ikke slik at disse blir brukt av alle lærere, men dette er applikasjoner som flesteparten har tilgang på, og som de fleste har fått grunnleggende opplæring i.

Samfunnsfaglærerne beskriver ulik bruk av nettbrett og applikasjoner, men innenfor samfunnsfag er det spesielt disse applikasjonene som går igjen: Pages, Keynote, Showbie, Ithoughts, Explain Everything, Imovie og Clips. Dette er applikasjonene som er mest relevant

for denne oppgaven, og da det ikke er gitt at dette er applikasjoner som er kjent for alle, har jeg ordnet de ulike applikasjonene i en tabell, med forklaring og bruksområder.

Applikasjon	Hva er det?	Bruksområder
Pages	Pages er et tekstbehandlingsprogram, liknende Microsofts Word.	I Pages kan elevene lage dokumenter. De kan benytte seg av ulike maler, og legge inn bilder, filmer, figurer og diagrammer.
Keynote	Keynote er et presentasjonsverktøy, liknende Microsofts PowerPoint.	I Keynote kan elevene lage presentasjoner. De kan benytte seg av ulike maler, og legge inn tekst, bilder, lyd, grafikk, animasjoner, overganger og diagrammer.
Showbie	Showbie er en digital læringsplattform.	I Showbie kan lærere dele oppgaver, filer, informasjon, planer, vurderinger, nettsider og filmer med elevene, gjennom digitale klasserom. Lærere kan gi muntlige og skriftlige tilbakemeldinger til hver enkelt elev, eller hele klassen samlet. I Showbie kan elevene legge inn sitt arbeid. De kan eksempelvis lese inn leksen på talenotat, legge inn egenproduserte læringsfilmer, presentasjoner, filer og mer. De kan dele arbeid med hverandre, og lage ressursbanker.
Ithoughts	Tankekart-program.	I Ithoughts kan elevene lage tankekart, og legge inn bilder, figurer og tekst.
Explain Everything	Produksjons og formidlingsbasert verktøyapp	I Explain Everything kan elevene lage instruksjons- eller forklarings-filmer, ved hjelp av lyd, tekst, bilder og animasjon. Elevene kan tegne og forklare, med mulighet til å legge inn former, tekstbokser, video, lyd eller nettsider.

Imovie og Clips	Videoredigeringsprogram	I Imovie og Clips kan elevene lage og redigere filmer, med mulighet for å legge til tekst, effekter, overganger og lyd.
Classroom	Applikasjon hvor en kan dele arbeid og administrere elevers enheter	Med Classroom kan læreren opprette klasser, hvor man enkelt dele arbeid, styre og låse elevers nettbrett og se hvilke applikasjoner som er i bruk i klasserommet.

Tabell 1. Tabell med oversikt over applikasjoner som er mest relevant for denne studien.

5.2 Hvordan bruker lærere nettbrett i deres samfunnsfagundervisning?

Samfunnsfaglærerne bruker mange av de samme applikasjonene, men på ulike måter og til ulike formål. De har ulike tilnærminger til faget, og ulike måter å arbeide med faget på. Dette kommer blant annet av ulike tolkninger og oppfattelser av læreplanverket. Lærerne har ulike forkunnskaper, kompetanser og perspektiver, noe som gjør at de tolker og forstår læreplanen ulikt (Gundem, 1990, s.42). Den oppfattede læreplanen gir med andre ord ulik undervisning, og påvirker den gjennomførte læreplanen. Jeg vil ta for meg lærernes beskrivelser av deres oppfattede og gjennomførte læreplan, samtidig som dette kan variere fra elevenes erfarte læreplan og faktisk gjennomført læreplan.

5.2.1 Helhetlig tilnærming til samfunnsfag

Basert på Trine og Johans beskrivelser av oppfattet og gjennomført læreplan, er mitt hovedinntrykk at de har en helhetlig tilnærming til samfunnsfag. De ser hele læreplanen i forhold til hverandre, og prøver å knytte de ulike fagene og delene sammen. Den helhetlige oppfatningen av læreplanen gir slik jeg ser det svært tverrfaglig undervisning, hvor de lager store prosjekter som inkluderer flere fag og kompetansemål.

Trine forteller hvordan de forsøker å ha en helhetlig tilnærming til samfunnsfag, og at de i samfunnsfag jobber tverrfaglig med større prosjekter og temaer som går over tid: «*Vi tar utgangspunkt i kompetansemål i læreplanen, også prøver vi å lage helheter her. Sånn at vi jobber blant annet i samfunnsfag veldig tverrfaglig. Så vi lager sånne temaer eller prosjekter*» (Trine).

Trine forteller videre hvordan det å jobbe med flere kompetansemål fra læreplanen samtidig i et stort prosjekt gir bedre tid, og muliggjør dybdelæring for elevene. Johan peker på hvordan det er mye jobb som lærer å arbeide på den måten, men han synes det er viktig at elevene får jobbe med helheter og evner å se relevansen og sammenhengen mellom ulike fag og kompetansemål.

Trine og Johan beskriver hvordan de bruker nettbrettet på ulike måter, og trekker frem måter de arbeider med faget på for å skape en helhetlig forståelse. De benytter de forskjellige applikasjonene på ulike måter, og trekker blant annet frem Explain Everything som en applikasjon de bruker mye i samfunnsfagundervisningen. Johan forteller hvordan elevene ved hjelp av applikasjonen kan lage forklaringsvideoer ved å vise, prate, skrive eller illustrere. Applikasjonen gir svært mange muligheter, noe Trine eksemplifiserer:

***Trine:** Og en ting som jeg synes er ganske genialt da. Da hadde vi jobbet med historie, man kan jo selvfølgelig bruke det på andre temaer da, men da hadde vi jobbet med bronsealderen og jernalderen, og da hadde vi året før jobbet med steinalderen. Og noe jeg irriterte meg veldig over i forhold til samfunnsfag før, det er det at man lærer om akkurat den tidsperioden, også blir det, hvert fall sånn som jeg lærte, så ante jeg ikke hvordan jeg kunne sette det i sammenheng med noe annet. Og da ble det egentlig ganske lite verdifull læring, i hvert fall for meg. Da tok vi utgangspunkt i, når vi hadde jobbet en stund med temaet, så tok vi bilder og ting vi hadde brukt underveis i temaet, og årstall og noen nøkkelsetninger og litt forskjellig. Også la vi det i en Keynote, også sendte elevene det til Explain Everything, også gjorde de det til miniatyrtekst og miniatyrbilder også bygde de sin egen forståelse da. Så lagde de tidslinje, «hva passer til steinalderen? Å ja ja da spiste de det og det. Hva passer til bronsealderen?» Også bygde de på sin egen måte. Også var det så kult for da ble det sånn, «ja men de spiste jo ikke bare fisk i steinalderen?», Ja da dupliserte de et bilde da, også la det videre. Da så jeg det at, det var jo det vi definerer som dybdelæring, for de brukte kunnskapen sin. Så Explain Everything er jo veldig bra for da kan de fortelle og vise, og alt dette her. Og de satt jo og fortalte faglig i 10 minutter, jeg var helt, de kunne mer enn meg etterpå. Det var veldig gøy altså!*

Slik jeg ser det eksemplifiserer Trine her hvordan elevene i Explain Everything kan lage en multimodal digital veggavis, som kan hjelpe elevene med å se helheter og sammenhenger. Johan forteller videre hvordan elevene i slike oppgaver møter på flere spørsmål og utfordringer underveis, som de aktivt må ta stilling til og finne svar på. Videre forteller Johan at elevene kunne jobbet med en slik oppgave på papir også i form av eksempelvis en

veggavis, men foretrekker at elevene lager presentasjoner hvor de viser, snakker, skriver, og illustrerer på nettbrettet:

***Johan:** Det gjør det veldig mye mer attraktivt, og det gir også oss som lærere mer oversikt enn en veggavis. Sånn som tradisjonelt sett, sånn som jeg husker det da, så var det sånn «nå skal dere 3 eller 4 jobbe sammen for å lage en veggavis». Og da risikerer du at en elev kun har sittet og fargelagt noen bokstaver, ikke sant? Mens det er noen elever som skriver alt det faglige. Men her må hver og en elev vise hva de kan og hva de har forstått, og det gir deg som lærer et veldig godt innblikk.*

Trine og Johan er begge opptatt av hvordan elevene produserer mer på nettbrettet, og jobber mer aktivt. De forteller hvordan en som lærer har god oversikt over hva elevene produserer og lager, ved at elevene leverer filmer, presentasjoner eller dokumenter på Showbie. Showbie er en digital læringsplattform hvor elevene kan levere inn sitt arbeid til læreren, og læreren kan gi tilbakemeldinger til hele klassen, noen utvalgte eller hver enkelt. Videre forteller Trine og Johan at de jobber mye med Keynote, Pages og Ithoughts i samfunnsfag. Keynote bruker de mye i forbindelse med at elevene lager presentasjoner, og benytter seg av mulighetene med å legge på lyd og sette inn filmsnutter. Pages beskriver Trine som et godt skriveverktøy, som elevene bruker mye. I Pages kan elevene blant annet lese inn lyd til teksten sin, legge til illustrasjoner og bilder, og enkelt ordne teksten sin. Johan trekker frem Ithoughts, som en applikasjon de bruker mye blant annet for å starte opp et tema. Han forteller hvordan Ithoughts, en applikasjon hvor elevene kan lage tankekart, hjelper elevene å dele opp temaer i underkategorier, og trekker frem fordelene med at elevene kan anvende kunnskapen sin med en gang. Både Trine og Johan forteller at de ofte lar elevene velge hvordan de ønsker å jobbe, dersom de eksempelvis skal prosessere eller huske noe. Trine forteller hvordan elevene får da ta et aktivt valg, og kan velge den metoden de føler passer best og som de lærer mest av. Da kan de eksempelvis velge mellom Pages, Keynote, Ithoughts og skrive for hånd. På spørsmål om hun opplever at elevene er bevisste nok på egen læring til å kunne ta det valget, er svaret fra Trine ja.

Måten Trine og Johan beskriver sin gjennomførte undervisning på tyder på at elevene er aktive i sin egen læring. Elevene får trent opp sin metakognisjon, og blir bevisst egen læringsprosess. Dette kan ses som en del av satsingen på vurdering som læring, hvor læring er en prosess innenfor metakognisjon (Wølner, 2013, s. 92). Elevene får innsikt i egne

tankeprosesser, og blir nødt til å reflektere over egen læring og eventuelt foreta justeringer slik at de oppnår dypere forståelse. Det å stimulere refleksjon over egen læring og tenkning hos elevene, kan gjøre læringen synlig for elevene (Wølner, 2013, s. 92). Samtidig kan jeg ikke si noe om elevenes erfarte læreplan i denne studien, og heller ikke om elevene faktisk tar et aktivt valg eller ikke.

Hvordan Trine og Johan beskriver at de oppfatter læreplanen har konsekvenser for den gjennomførte læreplanen, og mitt inntrykk er at måten de ser helhetlig på læreplanen gjør at de jobber mye på tvers av fag og i store prosjekter og temaer. Deres beskrivelser indikerer at de legger til rette for aktive og nysgjerrige elever, og at det legges til rette for at elevene jobber på ulike taksonomiske nivå. Eksempelvis beskriver Trine og Johan ulike anledninger hvor elevene bruker sin kunnskap for å lage et produkt, og jobber da på høyt taksonomisk nivå. De benytter seg av flere ulike applikasjoner, som muliggjør ulike metoder i samfunnsfagundervisningen.

5.2.2 Å kunne bruke applikasjonene er en forutsetning for læring

Trine og Johan forteller at deres elever er veldig godt trent i å bruke applikasjoner som Explain Everything, Keynote og Pages til læring. De forteller at elevene har lang erfaring med å bruke disse i læringsarbeid, og trenger på denne måten ikke bruke energi på å lære seg applikasjonene. Trine forteller hvordan man må velge mellom å lære seg applikasjonen, eller ha fokus på faget:

Trine: *De er gode i Pages, veldig gode i Pages, og i Keynote. Og der har hvert fall jeg gått på noen tabber opp gjennom at jeg tenker at nå skal vi lære Explain Everything også skal vi lære om samene samtidig, det går ikke! For enten må man bruke energi på å lære en app, eller så må man kunne den ganske godt for å kunne bruke den i læringsarbeidet da.*

Slik jeg forstår Trine her opplever hun at elevene først må lære seg å bruke applikasjonene, før det kan brukes hensiktsmessig i læringsarbeid. Dersom elevene mestrer applikasjonen godt gjør dette at elevene ikke trenger å bruke energi på å forstå applikasjonen, men kan bruke all energi på faget. På denne måten blir nettbrettet et læringsverktøy, som både Trine og Johan beskriver at fungerer som et godt redskap når det kommer til å skape en helhetlig forståelse hos elevene.

Trine og Johans beskrivelser av deres erfaringer knyttet til læring av applikasjoner og fag, og hvordan elevene må mestre applikasjonen som skal benyttes i læringsarbeidet før den faglige læringen kan finne sted, indikerer også at en oppstartsfase med nettbrett krever at elevene får tid til å sette seg inn hvordan de kan bruke applikasjonene.

5.2.3 Arbeid med begrepsforståelse og dybdelæring med nettbrett

Mitt inntrykk er at Trine og Johan jobber i et bredt spekter av applikasjoner, og har begge svært god digital kompetanse på flere områder. De er opptatt av en helhetlig tilnærming til samfunnsfagundervisningen, og arbeider mye med dybdelæring. Slik jeg forstår Trine og Johans beskrivelser av deres gjennomførte undervisning forsøker de å legge til rette for elevenes dybdelæring, og ønsker at elevene aktivt skal søke og bruke kunnskap i møte med ulike utfordringer.

Trine og Johan kommer med flere eksempler på hvordan de bruker nettbrettet i samfunnsfagundervisningen, som et verktøy for å heve elevenes kompetanse på flere nivåer i samfunnsfag. Eksempelvis trekker Johan frem hvordan de jobber med begreper i samfunnsfag, og at elevene arbeider med relevante begreper før hvert emne. Han forteller at de er opptatt av at elevene har en god forståelse for begrepene de bruker, og elevene skal hver uke forklare noen utvalgte begreper muntlig på lydopptak. Elementet med lydopptak muliggjør at elevene kan forklare et begrep eller fenomen, og på denne måten oppnå en dypere forståelse. Johan forteller at en på en oversiktlig måte kan sikre at alle spiller inn et lydopptak, og at det er tidsbesparende. Trine forteller videre hvordan de starter prosjekter og temaer med at elevene blir godt kjent med begrepene, før de går videre med ulike oppgaver. Hun forteller eksempelvis om en oppgave de hadde hatt i klassen i forbindelse med et prosjekt knyttet til landsdeler i Norge og ulike temaer som ressurser, yrker, natur og næringer. Trine og Johan hadde på forhånd laget en mal på en tabell i Keynote, hvor elevene i grupper på tre skulle finne eksempelvis ressurser i Nord-Norge, eller yrker på Østlandet. Elevene måtte lete-lese i en bestemt tekst, og fylle inn i tabellen. Her måtte elevene ha god kunnskap om begrepene, og landsdelene. Elevene hadde til slutt en presentasjon hvor de skulle trekke frem noe de syntes var spesielt interessant med utgangspunkt i sin tabell. Både

Trine og Johan forteller at de opplevde at elevene kunne trekke ut mye informasjon, sammenlikne, og presenterte interessante elementer:

***Johan:** De var veldig gode på å trekke ut den informasjonen, litt for å se tilbake til da vi var små og stod med veggavisen og egentlig bare leste rett av den, så var det litt det med at «Ja det vi oppdaget var at sild var en viktig ressurs for alle bortsett fra på Østlandet». Da har de sammenliknet landsdelene seg i mellom og funnet ut at sild var viktig for alle unntatt for Østlandet da. Og sånn holdt de også på med bergarter, for vi hadde om bergarter rett før, så de trakk frem det, og turisme, og jeg husker ikke alt sånn nå i farta, men det var en del ting de klarte å trekke parallell til, og trekke parallell landsdelene i mellom da. Og da tenker vi at de på en måte har gått et skritt videre.*

Johan forteller videre hvordan presentasjonene elevene hadde basert på tabellene var på et høyt nivå, spesielt sammenliknet med tidligere hvor elever kanskje heller stod og leste rett av en veggavis. Han forteller hvordan dette kunne blitt løst med ulike metoder, men at de denne gangen valgte at elevene skulle presentere funnene sine. Trine presiserer hvordan det er viktig for de å variere metodene, og at elevenes dybdelæring hele tiden er i sentrum. De forteller at skolen som helhet har fokus på dybdelæring, er opptatt av at elevene skal få tid og mulighet til refleksjon, sammenlikning og virkelig sette seg inn i temaer.

Trine og Johan kommer med flere ulike eksempler på hvordan de bruker nettbrettet i samfunnsfagundervisningen, og mitt inntrykk basert på deres beskrivelser er en svært variert undervisning, hvor elevene aktivt får utforske, undre og prøve seg. Deres helhetlige tilnærming til læreplanen kommer tydelig frem i deres beskrivelser av undervisningen, og de arbeider med flere læreplanmål samtidig for å utvikle elevenes forståelse og kompetanse i samfunnsfag. Deres fokus på dybdelæring gir elevene tid og rom til å utforske, og sette seg inn i temaer og emner på flere nivåer. Samtidig er dette kun Trine og Johans beskrivelser av oppfattet og gjennomført læreplan, og elevenes erfarte læreplan kan skille seg fra beskrivelsene som fremgår her.

5.2.4 Økt nytteverdi gjennom flere og ulike metoder

Mitt hovedinntrykk er at Mikkel, i likhet med Trine og Johan, har en helhetlig tilnærming til samfunnsfaget, og har mye fokus på dybdelæring. Mikkel arbeider også med flere prosjekter

og temaer innen samfunnsfag, og forteller at han er opptatt av at elevene skal få være lenge i det han kaller læringsgropen.

Mikkel forteller at han jobber for at elevene skal få tid til å forstå, undre, stille spørsmål og bruke kunnskapen sin på ulike måter. Mikkel forteller hvordan han opplever at de metodene man får tilgang på gjennom nettbrettet er positivt for elevenes læring, og fremhever hvordan nettbrettet gir tilgang på et bredt spekter av metoder:

Mikkel: *Det er ikke sånn at vi har lagt bort boka, men nettbrettet har nok først og fremst endret på metodene. På hvordan man jobber med, jeg skal ikke nå si at vi ikke reproducerer fakta fremdeles, men det med å kunne skape noe i stedet for kun å lese og skrive, så kan man også lage en instruksjonsfilm, eller man kan filmatisere – hvert fall det med film da, gjør at man kan jobbe med ting på helt andre måter. Lage rollespill av historiske hendelser, eller noe så enkelt som at man holder på med vikinger, så kan man lage vikingboken i BookCreator for eksempel. Og da har man mulighet til å lage en adskillig mer sammensatt tekst enn man gjorde før. Man kan klippe inn Youtube-klipp, man kan lage lenker, man kan lage en helt annen – så det åpner for det kreative, pluss at det da, da kan de gå inn å finne kilder selv da. Da kan de sette opp kilder mot hverandre, og se om det står det samme flere plasser, og «ja da kan vi gå ut fra at det er riktig», og trene de opp i kildekritikk da. Sånn stod det jo i boken for 10-12 år siden også, at man skulle sjekke kildene sine, men hvordan gjorde man det? Jo da måtte man leie en time på datarommet da, og «ja da kan vi gå på datarommet og sjekke kilder». Og nå gjør du jo 2 søk på et minutt.*

Mikkel forteller også hvordan elevene aktivt jobber med kildekritikk i prosessen, og må ta stilling til kildene de bruker. Samtidig fremhever Mikkel at det er viktig å variere, og han legger vekt på at en ikke alltid kan ha store gruppeprosjekter, men at det også er viktig at elevene får jobbet individuelt, og passer på å variere metodene han bruker.

Basert på Mikkel sine beskrivelser av sin samfunnsfagundervisning, den gjennomførte læreplanen, er mitt hovedinntrykk at han underviser på en måte som gjør at elevene jobber på ulike taksonomiske nivå. Slik jeg ser det gjør Mikkel sin helhetlige forståelse av læreplanen at elevene jobber med temaer over lengre tid, og de får tid til å være lenge i sin lærings-grop hvor de jobber på ulike taksonomiske nivåer innenfor et prosjekt eller tema. Mikkel beskriver en gjennomført læreplan som er svært variert, og varierer mellom undervisning hvor elevene eksempelvis lager film, rollespill eller multimodale bøker.

5.2.5 Gode muligheter til å dele

Mikkel fremhever også hvordan nettbrett i undervisningen gir gode muligheter til å dele, og hvordan en på en enkel måte kan vise frem elevers arbeid. Hvert klasserom har en TV som læreren og elevene kan koble seg til. Vanligvis er det læreren sitt nettbrett som er koblet til, og dette muliggjør at elevene kan se hva læreren viser med sitt nettbrett. Dersom en elev skal vise frem noe, kan også de koble seg til TV-en med sitt nettbrett.

Mikkel forteller at dette gjør eksempelvis at dersom læreren går rundt og oppdager at en elev gjør noe som kan være fint for de andre elevene å se, så kobler eleven seg enkelt til TV-en, og kan vise andre elever hva han eller hun holder på med. Mikkel fremhever hvordan nettbrettet gjør dette mer effektivt, og en sparer mye tid som heller kan brukes på det faglige. Mikkel trekker også frem hvordan dette gjør at gruppearbeid ikke stopper opp, dersom en elev på gruppen ikke er på skolen, da det å dele innad i klassen er enkelt via Showbie eller AirDrop.

Alle samfunnsfaglærerne trekker frem deling som en positiv side ved nettbrettet, og beskriver blant annet at mulighetene til å dele muliggjør modellering fra andre elever, og forenkler samarbeid og presentasjoner. Basert på samfunnsfaglærernes beskrivelser er mitt inntrykk at delingsfunksjonen tilfører flere muligheter, eksempelvis muligheten til påfyll for inspirasjon for elevene, og elevene kan se hvordan andre elever løser en oppgave.

5.2.6 Delte meninger knyttet til nytteverdien av prosjektarbeid

Mitt inntrykk fra intervjuene med de forskjellige samfunnsfaglærerne er at det er ulike syn på hvilke metoder som samfunnsfaglærerne opplever at er fruktbart å benytte seg av. Det er delte meninger knyttet til læringsutbytte og verdien av prosjektarbeider.

Samfunnsfaglærerne jobber på forskjellige måter, og finner ulike metoder hensiktsmessig. Trine, Johan og Mikkel trekker frem nettbrettets nytteverdi i forbindelse med prosjektarbeid og dybdelæring, og har hatt flere prosjekter og store temaer innen samfunnsfag. Lisa og Espen på sin side arbeider ikke like mye på denne måten.

Lisa forteller på spørsmål om hvilke undervisningsmetoder hun benytter seg av mest, at hun foretrekker å la elevene jobbe individuelt:

Lisa: Jeg er ikke så glad i gruppeprosjekter, eller at de samarbeider så mye heller. Jeg liker ofte, jeg vet at jeg skal variere det litt, men jeg har en tendens til å la de jobbe veldig mye individuelt. Jeg liker også veldig godt å snakke en del selv, så jeg vet at jeg bruker ganske mye tid på det. Så jeg har alltid en type introduksjon og klassesamtale før de begynner å jobbe selv da. Ofte en felles gjennomgang av tekster i bøkene, som vi jobber sammen med i klassen i plenum. Før de gjør noe som helst individuelt.

Lisa forteller at hun i hovedsak benytter seg av helklasseundervisning, klassesamtale og individuell jobbing, og er ikke så glad i å la elevene jobbe i gruppeprosjekter. Espen forteller også at han ikke har gjennomført så mange prosjektarbeid som går i dybden over tid. Han legger til at han ikke opplever at gruppearbeid eller prosjektarbeid blir bedre eller enklere ved å bruke nettbrettet, og de gangene han har hatt gruppeprosjekter har han valgt å la elevene lete etter informasjon i bøker fra biblioteket.

På samme måte som det er delte meninger om hvilke metoder som er fruktbare å benytte seg av, er det ulike meninger knyttet til nytteverdien til de ulike applikasjonene. Eksempelvis er Espen i utgangspunktet ikke positiv til applikasjoner som Imovie og Clips i læringssammenhenger, da han som flere andre lærere mener at læringsutbyttet svinner hen. Espen forteller på spørsmål om han har benyttet seg av Imovie i læringssammenheng at han ikke ser nytteverdien av applikasjonen. Han påpeker samtidig at han ikke har noe belegg for å si det, men at det kun er noe han synes personlig. Han forteller at han opplever at det ikke foregår så mye læring med bruk av Imovie, men at det ligger variasjon i det og at det skaper interesse, noe han påpeker er viktig. Samtidig forteller Espen at han også ser hvordan arbeid i slike applikasjoner kan gjøre at elevene gjør fagstoffet mer til sitt eget, og på den husker lærestoffet bedre. Trine, Johan og Mikkel på sin side forteller at de er opptatt av å variere undervisningen, og trekker spesielt frem nettbrettet som et viktig verktøy når det kommer til produksjon i gruppearbeid og prosjektarbeid. De forteller om flere prosjekter hvor de har arbeidet i applikasjoner som Clips og Imovie, og opplever dette som fruktbart.

Det er delte meninger rundt elevenes læringsutbytte knyttet til prosjektarbeid og bruk av applikasjoner. Trine, Johan og Mikkel beskriver en helhetlig tilnærming til læreplanen, og en undervisning hvor de trekker inn flere kompetansemål i form av prosjekter eller store temaer. Lisa og Espen på sin side arbeider mindre med gruppearbeid. Lærerne arbeider på

ulike måter, og har ulike oppfattelser og tolkninger av læreplanverket. Samfunnsfaglærerne har ulike beskrivelser av gjennomført læreplan, og beskriver ulike metoder hensiktsmessig.

5.2.7 Nettbrett som skrivemaskin

Mitt inntrykk basert på beskrivelser av gjennomført læreplan er at Lisa og til dels Espen bruker nettbrettet mye som en skrivemaskin for elevenes del. Trine, Johan og Mikkel forteller om variert bruk av nettbrettet, hvor de benytter ulike metoder i undervisningen.

På spørsmål om hvordan hun legger opp til at elevene bruker nettbrettet i undervisningen svarer Lisa: *«Jeg bruker den stort sett som en skrivemaskin for elevenes del, også lager de presentasjoner og sånn i Keynote. Ehm.. Ja» (Lisa).*

Lisa forteller at hun stort sett bruker nettbrettet som en skrivemaskin for elevene, og at elevene også lager presentasjoner i Keynote. Hun forteller videre at elevene også bruker Showbie, Youtube og Safari. Espen forteller også hvordan han tidvis bruker nettbrettet som en skrivemaskin for elevenes del. Eksempelvis at elevene leser en tekst, og gjør oppgaver til teksten. Samtidig trekker han frem at det på nettbrettet blir en mer multimodal tekst hvor elevene eksempelvis kan ta inn bilder og ta opp lyd. Espen trekker også frem andre applikasjoner han bruker mye, som eksempelvis Keynote, BookCreator, Notability og Ithoughts. Han forteller at det er viktig for han at elevene evner å lese en tekst, og bruke nettbrettet hensiktsmessig for å få mer ut av teksten. Også Espen, som Trine, Johan og Mikkel, lar elevene bestemme under kontrollerte rammer hvilke metoder de ønsker å bruke for å tilegne seg kunnskap fra en tekst. Espen forteller at nettbrettet fungerer godt som et skrive og produksjonsredskap.

Trine, Johan og Mikkel forteller om en variert bruk av nettbrettet, og Johan påpeker hvordan de ikke hadde behøvd nettbrettet dersom de skulle brukt det som en skrivemaskin:

Johan: *Vi kunne selvfølgelig bare brukt iPaden som en skrivemaskin, og bare hatt Gaia ved siden av og bare «svar på spørsmål 1-12» etter å ha lest kapitlet. Men da ville, da trenger man strengt tatt ikke iPaden. Så vi kunne gjort det sånn, men vi opplever at elevene blir mye mer motivert og har et utrolig mye større læringsutbytte av å jobbe sånn som vi jobber nå.*

Johan forteller at han opplever at elevene har større læringsutbytte av å arbeide med samfunnsfag på den måten de gjør, og finner det ikke hensiktsmessig å hovedsakelig benytte nettbrettet som en skrivemaskin.

Slik jeg ser det benytter Lisa hovedsakelig nettbrettet som en skrivemaskin, og elevene arbeider individuelt. Knyttet opp mot evalueringen av læreplanen i tidsrommet 2006 – 2012, som viste en undervisning som i liten grad stimulerte til analyse, drøfting, diskusjon og kreativ tenkning, og studier fra undervisning i samfunnsfag som viser en deskriptiv undervisning med passive elever (Brondbjerg et al., 2014), kan dette synes å være lite hensiktsmessig for elevenes læringsutbytte. I fagfornyelsen er det økt fokus på elevenes evne til å se sammenhenger, aktivt kunnskapssøkende elever, at elevene får anvendt sin kunnskap, vurdere konsekvenser og vurdere kilder (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Lisa påpeker samtidig i intervjuet hvordan hun ønsker mer opplæring og kursing når det kommer til pedagogisk og fagdidaktisk bruk av nettbrettet. Hun ønsker å utvikle egen digital kompetanse, for å kunne benytte nettbrettet på ulike måter. Evalueringen av pilotprosjektet digital skolehverdag viste at kun et mindretall av lærerne brukte nettbrettet på en slik måte at det hevet undervisningskvaliteten utover ordinære læringsmiddelverktøy, og at nettbrettet ofte kun ble brukt som en erstatning for andre læringsmidler og ressurser, uten å tilføre betydelig ny eller bedre læring (Berrum, Fyhn, Gulbrandsen & Nilsen, 2017, s. 50). Dette henger igjen, slik jeg ser det, sammen med kompetanseutvikling av lærere, og evaluering av digital skolehverdag del 2 viser også en forsiktig positiv utvikling og kvalitetsforbedring av pedagogisk praksis. Lisa sin bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen kan dermed ses i sammenheng med manglende opplæring, og mindre erfaring når det kommer til undervisning med nettbrett.

5.2.8 Ulikt forhold til lærebøker og kilder på nett

Mitt hovedinntrykk er at samfunnsfaglærerne i denne studien har et ulikt forhold til lærebøker og nettbaserte kilder. Trine og Johan beskriver en undervisning svært løsrevet fra lærebøker. Espen på sin side beskriver at han bruker læreboken mye i samfunnsfagundervisningen, og anser den som svært viktig for sin undervisning. Lisa bruker læreboken, men benytter seg også til dels av kilder på nettet.

Espen forteller at han anser læreboken som svært viktig for sin samfunnsfagundervisning. På spørsmål om han savner relevante nettsider som en kan benytte seg av i samfunnsfagundervisningen, kommer det frem at han er skeptisk til dagens nettbaserte læreverk. Han opplever ikke læreverkens nettsider som spesielt gode, og forteller videre at han unngår å bruke internett i sin undervisning som kilde til informasjon. Espen benytter seg hovedsakelig av lærebøker som kilder, og unngår å la elevene gå på internett. Han forteller at han opplever at elevene drukner i informasjon på internett. Samtidig forteller Espen at han ikke opplever noen forskjell på om elevene leser samme tekst på papir eller nettbrett, og dersom han har lagt ut en tekst til elevene forteller han at det ikke er noen forskjell knyttet til om informasjonen er på papir eller blir lest på nettbrettet, men at det heller er kvaliteten på teksten som er avgjørende.

Trine og Johan på sin side benytter nesten kun digitale kilder og lærebøker på nett, og opplever at dette fungerer godt. Trine forteller hvordan hun opplever at lærebøker ofte kan hindre undervisningen, og tidvis stoppe dybdelæringen. Trine og Johan benytter ulike verk, da de opplever at lærebøkene går lite i dybden. Johan forteller hvordan elevene har blitt gode til å finne og bruke kilder, og hvordan ulike kilder kan gi god tilpasset undervisning:

***Johan:** Og elevene er veldig flinke til å finne og bruke kilder. Det er jo det med at de har lært det fra begynnelsen av, og hvordan man går frem for å finne kilder på nett og bruke nettbrettet da. Så vi har sjeldent noen sånne begrensninger, vi tenker sjelden begrensninger når vi har det, vi tenker muligheter.*

Johan forteller at elevene er vant til å finne og bruke kilder, og Trine forteller videre at elevene hun har nå med nettbrett som verktøy er merkbart flinkere til å vurdere kilders troverdighet. De evner å stoppe opp og tenke dersom de opplever noe som merkelig med kilden, og evner å bruke kildene på ulike måter. Hun forteller også at de ofte legger ut ulike kilder på Showbie til elevene, og veileder elevene på hvilke kilder som kan være hensiktsmessig for de å benytte seg av. På denne måten blir opplæringen tilpasset hver enkelt elev sitt nivå.

Lisa foretrekker at elevene leser tekster i bøker, men lar også elevene finne informasjon på internett:

Lisa: Jeg prøver å variere, noen ganger jobber de litt mer tradisjonelt med bok og oppgaver og sånn, og bruker iPaden som en skrivemaskin. Men det er klart at jeg synes jo det er veldig godt at de kan lage presentasjoner, hente inn bilder, finne informasjon. De jobber mye på den måten også. Så, og det er veldig hendig å ha alt på et sted.

På oppfølgingsspørsmål forteller Lisa at hun opplever at det fungerer godt at elevene finner informasjon selv, men at elevene trenger veiledning og støtte når det kommer til å finne gode og troverdige kilder.

Oppsummerende beskriver Espen en undervisning hvor læreboken er svært viktig. Espen forteller at han frykter at elevene drukner i informasjon på internett, og opplever i hovedsak ikke kvaliteten på tekstene som finnes tilgjengelig på nettet som tilfredsstillende. Lisa benytter seg av læreboken, men lar også elevene finne informasjon på nettet. Samtidig opplever hun at elevene trenger mye veiledning og støtte for å finne troverdige kilder. Slik jeg forstår det opplever Trine og Johan at det å kun bruke lærebok som kilde stopper dybdelæringen, og at de opplever at elevene har større faglig utbytte av å bruke og finne flere ulike kilder. I fagfornyelsen er undring og utforskning et av kjerneelementene, og innebærer at elevene skal evne å undre, reflektere og vurdere hvordan kunnskap om samfunnet blir til (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Elevene skal kunne innhente og bruke informasjon fra ulike typer kilder, og evne å kunne vurdere kildenes relevans og pålitelighet (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.2). Også dagens læreplan i samfunnsfag fremhever evnen til å stille kritiske spørsmål til ulike kilder, og kunne vurdere kildenes troverdighet. Dersom en hovedsakelig benytter læreboken som kilde til informasjon kan dette hindre elevenes utvikling av kildekritisk kompetanse, og hindre at elevene får trening i å finne og vurdere kilder. Samtidig kan det virke overveldende for barneskoleelever å skulle kunne vurdere ulike kilder opp mot hverandre, og som Espen sier kan de drukne i et hav av kilder. Samtidig beskriver Trine og Johan elever med god kildekritisk kompetanse, som et resultat av veiledning og erfaring med kilder. Det at elevene evner å stille kritiske spørsmål til kilder, og vurdere kildens troverdighet er en del av samfunnsfaget i dagens læreplan, og krever at elevene arbeider med ulike kilder og ferdigheter på et høyt taksonomisk nivå. I dagens samfunn har søkemotorer for mange blitt hovedkilden til informasjon, og elever trenger veiledning i hvordan en kan finne gode og troverdige kilder. Nåværende læreplan og

fagfornyelsen har fokus på at elevene skal bruke ulike kilder, og vurdere kilders troverdighet. Nettbrettet kan være et godt verktøy for å utvikle denne kompetansen i samfunnsfag, samtidig som en som samfunnsfaglærer må veilede og støtte opp under elevenes arbeid med kilder. Hvordan utviklingen vil bli når det kommer til lærebøker og digitale kilder på nettbrettskoler er foreløpig ikke avklart, da det fremgår av samtalen jeg hadde med en ansatt fra kommunen at situasjonen med lærebøker etter innføring av nettbrett er et komplekst og omfattende arbeid. Det er ikke bestemt hvordan det vil bli, men kanskje blir flere læreverk digitale og læreverkdominansen vil kanskje bli mindre.

5.2.9 Hensiktsmessig bruk

Alle samfunnsfaglærerne beskriver deres bruk av nettbrett som en integrert del av undervisningen, og som et læringsverktøy. De beskriver at det brukes som et verktøy for å lære. Samtlige beskriver også at de bruker nettbrettet hensiktsmessig. Likevel er det forskjell på hva den enkelte lærer anser som hensiktsmessig avhengig av hvordan læreplanen tolkes og oppfattes, den oppfattede læreplanen, noe som resulterer i ulike metoder og tilnærminger.

Espen forteller hvordan han bruker nettbrettet når han finner det hensiktsmessig, og bruker det ikke kun for å bruke det. Trine og Johan påpeker hvordan de tenker over målet med undervisningen, og er bevisste på hvilke metoder som kan bidra til å nå det målet. De beskriver hvordan de har diskusjoner rundt hva som er best å bruke i en hver situasjon, og er opptatt av å begrunne sine valg. I likhet med Espen er også de opptatt av at man ikke bruker nettbrettet kun for å bruke det, men at det har en klar hensikt. Samtidig påpeker Trine hvordan man i en startfase nok bruker verktøyet kun for brukens del, for å lære og erfare. Hun forteller hvordan lærere er nødt til å bygge opp kompetanse, for å kunne ta i bruk nettbrettet hensiktsmessig. Trine påpeker også hvordan det er en prosess, hvor en stadig lærer av sine erfaringer, og bygger videre på dette for å forbedre bruken og undervisningen.

Refleksjoner rundt hvordan en bruker nettbrettet for å øke elevenes samfunnsfaglige kompetanse er som Trine og Johan påpeker, svært viktig. Samtidig kan det stilles spørsmålstegn ved hvordan en kan vurdere om samfunnsfaglærerne bruker nettbrettet hensiktsmessig i sin undervisning. Hva betyr egentlig hensiktsmessig bruk av nettbrett?

Dette er ikke spørsmål med et klart avgrenset svar, men i hensiktsmessig bruk ligger det at læreren må bruke nettbrettet på en slik måte at det øker elevenes læringsutbytte.

Manglende digital kompetanse er kanskje det største hinderet for hensiktsmessig bruk av nettbrett i skolen, og lærere trenger opplæring og erfaring for å kunne bruke nettbrettet på en pedagogisk måte (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 19).

5.3 Hvordan har innføringen av nettbrett påvirket lærernes samfunnsfagundervisning?

Den gjennomførte læreplanen blir påvirket av læreren, undervisningssituasjonen, elevene og læremiddelsituasjonen (Gundem, 1990, s.42). Innføringen av nettbrett er med på å påvirke den gjennomførte læreplanen, og jeg var derfor interessert i samfunnsfaglærernes beskrivelser av opplevde endringer i deres samfunnsfagundervisning etter innføringen av nettbrett. Som tidligere nevnt samsvarer ikke nødvendigvis med elevenes erfarte læreplan, da jeg gjennom intervju med samfunnsfaglærerne kun får tilgang på deres beskrivelser av opplevd og gjennomført læreplan.

Jeg spurte samfunnsfaglærerne om å beskrive en typisk samfunnsfagstime før innføringen av nettbrett, for så å beskrive en typisk samfunnsfagstime etter innføringen av nettbrett.

Deretter spurte jeg om de hadde opplevd noen endringer i samfunnsfagundervisningen, og eventuelt hvilke. Dette vil jeg se i sammenheng med hvordan samfunnskunnskap, geografi og historie tradisjonelt har vært beskrivende og deskriptive fag (Brondbjerg et al., 2014) med fokus på innlæring av faktakunnskaper og reproduksjon av kunnskap, og hvordan dette kan være i endring med økende fokus på elevaktive arbeidsmetoder hvor kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå, som eksempelvis evne til problemløsning, se sammenhenger og kreativitet, synes å bli viktigere (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14).

5.3.1 Samfunnsfagundervisning før nettbrett

Samfunnsfaglærerne hadde relativt like beskrivelser av deres samfunnsfagtimer før innføringen av nettbrett. De la vekt på læreboken, og fortalte at undervisningen var svært avhengig av den. Flere trakk også frem helklasseundervisning som dominerende.

Johan forteller at reproduksjon av fakta er et godt stikkord som beskriver hans oppfatning av en typisk samfunnsfagundervisning før innføring av nettbrett. Trine beskriver at hennes oppfatning av en typisk samfunnsfagtime før innføring av nettbrett bærer preg av passive elever, og gjerne helklasseundervisning hvor læreren prater, eller lesing av tekst og svare på oppgaver til teksten. Hun påpeker samtidig at hun selv ikke håper at hennes undervisning var slik:

Trine: *Det kan fort bli ganske kjedelig, fort bli mye sånn, enten at læreren forteller, og det kan jo for så vidt være gøy hvis man har bilder og er veldig engasjert. Eller det som jeg syns er det verste er hvis man bare blir satt til å lese noe, også bare svare på oppgaver. Nå håper jeg ikke at jeg hadde sånne samfunnsfagstimer før.*

Trine og Johan forteller at de nå har fokus på at elevene skal være raskt aktive, og minst mulig sitte å høre på læreren eller en annen som leser. Trine legger også til at hun så noen filmklipp og liknende i samfunnsfagstimene tidligere, men Johan skyter inn at det nå ofte er mye mer lærerikt og bedre å bruke elevproduserte filmer og elevarbeid i undervisningen. Mikkel sin beskrivelse av en typisk samfunnsfagtime før nettbrett som læringsverktøy likner Johan og Trine sin, og han trekker frem læreboken:

Mikkel: *Ja, den typiske.. jo det er jo for eksempel at man sa «gå og hent Midgard, og slå opp på s. 67, Lisa kan du lese høyt?» også stopper vi og snakker rundt det. Eller så «i dag så vil jeg at dere skal lese s. 67 – 69, også er det noen spørsmål på slutten, så kan dere finne frem arbeidsboken og svare på de spørsmålene?». Sånn. «Lisa er du ferdig allerede?» haha. «Da kan du gjøre disse to ekstraoppgavene». Så, for det blir jo litt sånn – mye boken man forholder seg til, og det å skrive i arbeidsboken etterpå blir på en måte produktet. Det man har gjort i samfunnsfag er i arbeidsboken. Nå ligger det i en egen mappe på Showbie det de har levert, og det er jo alt av filmer og presentasjoner og alle mulige måter å jobbe på.*

Mikkel trekker frem den typiske arbeidsmåten med å lese tekster i læreboken, for deretter å svare på oppgaver knyttet til teksten. Mikkel forteller også frem hvordan elevene tidligere jobbet mer individuelt, men at de etter innføring av nettbrett i større grad jobber sammen i grupper. Espen beskriver også en typisk samfunnsfagtime før innføring av nettbrett som høytlesning eller egenlesing fra lærebok, og oppgaver til teksten. Han påpeker samtidig hvordan han også tidligere hadde andre former for undervisning, som eksempelvis finne ut mer om et tema ved å gå på biblioteket eller prosjektarbeid. Også Lisa beskriver

lærebokavhengig undervisning, med oppgaver til teksten, som et eksempel på en typisk samfunnsfagtime før innføring av nettbrett.

Oppsummerende kan vi si at Trine, Johan, Mikkel, Espen og Lisa sine beskrivelser av deres samfunnsfagstimer før innføring av nettbrett virker å være veldig avhengig av læreboken. Slik jeg ser det er den typiske samfunnsfagtimen basert på deres beskrivelser er at læreren prater om et tema, elevene leser en tekst i læreboken, og svarer på spørsmål om teksten i skriveboken sin. Samfunnsfaglærerne sine beskrivelser av samfunnsfagundervisningen stemmer overens med beskrivelsene som kommer frem fra Brondbjerg et al. (2014) som referer til at samfunnsfag tradisjonelt har vært et veldig deskriptivt fag, med mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning. Aktiviteter som innebærer å identifisere og reprodusere fakta kan virke å ha dominert undervisningen, og norsk samfunnsfagundervisning har møtt kritikk for å ha vært for konservative i form av mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning (Brondbjerg et al., 2014). Fagfornyelsen og *Education 2030* (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14) antyder at kompetanser som problemløsning, kreativitet og kritisk tenkning stadig blir viktigere, og er noe samfunnsfagundervisning bør stimulere og bidra til å utvikle.

5.3.2 Aktive elever med nettbrett

Mitt hovedinntrykk er at samfunnsfaglærerne beskriver at de opplever elevene som mer aktive i egen læring etter innføringen av nettbrett.

Trine forteller hvordan hun opplever at hver enkelt elev får produsert mer etter innføring av nettbrett. Hun opplever at alle elever, uavhengig av faglig nivå får strukket seg, og at oppgaver og innleveringer blir mer forpliktende overfor hver elev. Johan påpeker hvordan elevene i et gruppearbeid i større grad enn før er forpliktet til å delta, og at det faglige bidraget fra hver enkelt er større. Mikkel forteller også hvordan han opplever at hver enkelt elev i større grad enn tidligere er mer aktive og produserer mer, da det eksempelvis tidligere kunne være elever som kun tegnet flagg, eller fargelagte overskrifter i gruppearbeider. Mikkel forteller at en har som lærer bedre mulighet til å følge med på arbeidet til elevene, og en har lettere oversikt over hvem som leverer arbeid og ikke.

I fagfornyelsen er det fokus på aktive og aktivt kunnskapssøkende elever (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Med nettbrett som verktøy opplever samfunnsfaglærerne elevene som mer aktive enn før. Samtidig beskriver Mikkel hvordan en som lærer enklere kan følge med på elevenes arbeid, noe som kan gjøre at læreren oppfatter elevene som mer aktive, uten at de nødvendigvis er det. Da dette er lærerens beskrivelser av gjennomført læreplan må en ta høyde for at elevenes erfare læreplan er noe annerledes, og kanskje er det lærerens forbedrede oversikt over elevarbeid som gir inntrykket av mer aktive elever. På en annen side, som Mikkel beskriver, gir det bedre oversikt over hvem som leverer arbeid og hvilket arbeid de leverer, noe som gir læreren bedre mulighet til å tilpasse og motivere.

5.3.3 Tilpasset og variert undervisning?

Det er mitt inntrykk basert på det samfunnsfaglærerne forteller i intervjuet at de opplever at nettbrettet i større grad enn tidligere gir muligheter til å tilpasse og variere undervisningen. Flere forteller at de gjennom nettbrett har tilgang på ulike og mer varierte metoder, og har bedre oversikt over elevenes arbeid og fremgang.

Mikkel trekker frem alle de ulike metodene man med nettbrett i undervisning har tilgjengelig, og nevner blant annet dokumentarfilm, presentasjoner, lydklipp, animasjonsfilm, dokumenter, instruksjonsvideoer med mer. Han trekker også frem hvordan nettbrettet er med på å gi ideer til ulike dybdelæringsprosjekter, og hvordan man i større grad enn tidligere lager produkter. Mikkel forteller at han fortsatt jobber med tekster fra boken slik som før, men viser til hvordan nettbrettet gir flere innfallsvinkler til stoffet enn tidligere:

Mikkel: *Jeg tenker at innlæring av stoff, eller du har flere.. det hender jo selvfølgelig at vi har timer hvor vi leser fra boken og snakker og diskuterer, som vi gjorde i 1999, men det er mer når man skal jobbe med stoffet at man plutselig har så mange flere innfallsvinkler enn man hadde før. Det er så utrolig mer tilgjengelig. Om man skal lage en presentasjon, jobbe i gruppearbeid eller lage en video, animasjonsfilm eller..ja – så jeg tenker at det verktøyet til læreren da, når man tenker at «nei nå er jeg litt lei av å gjøre det sånn, nå må vi gjøre det på en annen måte» så har men et utrolig vidt spekter. Du får variert og tilpasset undervisning, og man treffer mye bredere.*

Mikkel forteller hvordan undervisningen har blitt mer variert og tilpasset. Videre eksemplifiserer han hvordan den tilpassede undervisningen tidligere ofte var at sterke elever fikk flere oppgaver å gjøre i boken, men at de nå kan få større oppgaver som utfordrer de på forskjellige måter. Dette trekker Johan og Trine også frem, og forteller blant annet hvordan Showbie muliggjør flere tilpasninger da de gjennom Showbie kan legge ut ulike dokumenter til elevene, og tilpasse kilder og oppgaver til grupper eller enkeltelever. De forteller hvordan de kan legge ut tilpassede kilder til ulike grupper, uten at det blir spesielt mye merarbeid. Trine trekker også frem hvordan åpne oppgaver er en form for tilpasning, da elevene løser oppgaven tilpasset sitt nivå. En elev kan gjøre mye eller lite ut av en oppgave, og på denne måten tilpasser oppgavene seg selv med nettbrettet som verktøy. Johan forteller også hvordan de til enkelte setter minimumskrav eller skrive-rammer, og at tilpasningene i klasserommet blir mer effektivt og mindre synlig. Espen forteller også om hvordan nettbrettet gir flere muligheter, og elevene står friere til å velge hvordan de ønsker å arbeide. Han forteller også hvordan det nå er mer variert, og enklere å ta vare på arbeidet og produktene elevene lager. Videre beskriver Espen en mer fleksibel undervisning, hvor elevene enklere kan forandre eller endre på arbeidet sitt.

Samfunnsfaglærerne forteller om hvordan de enklere og på en mer effektiv måte enn tidligere kan tilpasse oppgaver til elevene, og hvordan tilgangen på ulike metoder gir en mer variert undervisning enn før innføringen av nettbrett. Som det fremkommer av lærernes beskrivelser av deres oppfatninger av en typisk samfunnsfagtime før innføringen av nettbrett, var det tidligere mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning. Dette går igjen flere steder, eksempelvis også gjennom en spørreundersøkelse (Koritzinsky, 2014, s.180) som undersøkte hvilke arbeidsmetoder samfunnsfaglærere i grunnskolen bruker. Det viste seg at 72% bruker helklasseundervisning, hvor det i stor grad er læreren som prater.

Samfunnsfag har tradisjonelt vært et fag med mye lærerstyrt og lærebokstyrt undervisning (Brondbjerg et al., 2014). Slik det fremkommer av lærernes beskrivelser av gjennomført undervisning gir nettbrettet tilgang på flere ulike metoder, og en får i større grad enn tidligere aktive elever og en mer engasjerende og tilpasset undervisning.

5.3.4 Manglende fokus etter innføring av nettbrett?

Mitt hovedinntrykk er at samfunnsfaglærerne generelt er positive til nettbrett i samfunnsfagundervisningen, samtidig som det betyr at det ikke kun er positive sider ved

nettbrettet. Espen forteller hvordan elevene produserer mer, og hvordan nettbrettet er et fleksibelt arbeidsredskap. Samtidig opplever han at elevene mister evnen til å holde fokus over lengre tid.

Espen forteller hvordan det kanskje var mer tungvint med presentasjoner og prosjekter tidligere, men påpeker samtidig hvordan elevene med nettbrett som verktøy kanskje lettere mister fokus nå enn før. Han forteller videre hvordan han opplever at elevene lærer mer, men samtidig opplever Espen at elevene mister evnen til å ha det kjedelig med en tekst: *«Jeg tror de lærer mer, fordi det er et mer fleksibelt arbeidsredskap, så tror jeg nok de kan lære mer, men de mister litt den evnen til å ha det kjedelig med en tekst da, som jeg hvert fall mener du må ha når du skal studere» (Espen).*

Espen forteller videre at det for han er viktig at elevene evner å jobbe med en tekst over lengre tid for å få noe faglig ut av den. Han forteller at det er distraksjoner på et nettbrett, som kan påvirke elevenes evne til å holde fokus.

En kan stille spørsmålstegn ved hva den digitale skolehverdagen gjør med elevenes arbeidsprosess og evne til konsentrasjon over lengre tid. Flere lærere har stått frem med signerte avisinnlegg om utfordringer knyttet til bruk av nettbrett, spesielt hvordan de opplever at nettbrett blir en distraksjon for elevene (Gundersen & Blåsmo, 2019, s. 6 – 7). Nettbrett som distraksjonsverktøy vil jeg komme tilbake til i kapittel 6.0, men Espens bekymring om manglende evne til konsentrasjon er et viktig element å ha i bakhodet.

5.3.5 Endrer nettbrettet nødvendigvis på metodene?

Jeg stilte lærerne spørsmål om hvordan samfunnsfagundervisningen var før innføringen av nettbrett. Likevel er det ikke slik at nettbrettet i seg selv nødvendigvis endrer samfunnsfagundervisningen. En kan arbeide på samme måte som tidligere i undervisningen, selv om en tar i bruk nettbrett. Lisa beskriver sin undervisning som mer tradisjonell, men drar likevel god nytte av nettbrettet:

Lisa: *Så ja, jeg er nok litt gammeldags, men likevel så har det vært overraskende positivt å jobbe med iPad. Og det er ingenting som hindrer deg i å jobbe veldig tradisjonelt også, men*

med utgangspunkt i iPaden. Jeg som da er opptatt av håndskrift, så ser jeg jo at jeg bruker iPaden til å gi skriveoppgaver som de har å se på, og dokumenterer det arbeidet de gjør. Så jeg har vanskelig for å se hva som er negativt. Jeg forstår ikke alltid at det er så kontroversielt som verktøy.

Selv om ikke nettbrettet i seg selv endrer undervisningen og metodene, så beskriver samfunnsfaglærerne at det gir flere muligheter til å arbeide variert. Lisa påpeker også hvordan hun i tillegg til å arbeide tradisjonelt, benytter noen av mulighetene nettbrettet gir:

Lisa: *Jeg prøver å variere, noen ganger jobber de litt mer tradisjonelt med bok og oppgaver og sånn, og bruker iPaden som en skrivemaskin. Men det er klart at jeg synes jo det er veldig godt at de kan lage presentasjoner, hente inn bilder, finne informasjon. De jobber mye på den måten også. Så, og det er veldig hendig å ha alt på et sted.*

Lisa er veldig positiv til nettbrett i samfunnsfagundervisningen, og mulighetene det gir. Hun påpeker også hvordan hun ønsker mer kursing og opplæring i bruk av nettbrett i undervisning, for å kunne bruke det enda mer variert og utforske flere muligheter. Nettbrettet gir muligheter til å jobbe med stoff på ulike måter, og elevene kan eksempelvis lage multimodale tekster, presentasjoner tankekart, tidslinjer, filmatisere, instruksjonsvideoer, læringsfilmer, podcaster med mer. Samtidig er det hvordan nettbrettet blir brukt som har noe å si, og ikke nettbrettet i seg selv som endrer undervisningen.

5.4 Oppsummering av bruk av nettbrett og opplevde endringer

Oppsummerende kan vi si at samfunnsfaglærernes beskrivelser av gjennomført læreplan viser en mer variert og fleksibel undervisning. Samfunnsfaglærerne forteller om gode muligheter til å dele og vise arbeid, tilgang på ulike og varierte metoder og elever som produserer mer. Trine, Johan og Mikkel forteller også om en helhetlig tilnærming til samfunnsfag, og hvordan nettbrettet muliggjør flere store prosjekter og temaer. Slik jeg ser det beskriver de at nettbrettet har forenklet og muliggjort flere tilnærminger til dybdelæringsprosjekter, og er et effektivt læringsverktøy. Lærerne har ulikt syn på nytteverdien av prosjektarbeid og ulike applikasjoner, og lærernes ulike oppfattelser av læreplanverket påvirker den gjennomførte læreplanen. Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse påvirker også deres oppfattelse av læreplanverket, og denne dynamiske og sammensatte kompetansen kan også føre til ulik undervisning (Kelentrić, Helland & Arstorp,

2017, s. 6). Manglende digital kompetanse kan virke begrensende for undervisningen og elevenes læring, noe som gjør at opplæring og utvikling av digital kompetanse hos lærere er svært viktig (Major, Hassler, & Hennessy, 2017, s. 19).

Samfunnsfaglærerne beskriver en positiv holdning overfor nettbrett i undervisningen, og trekker frem flere elementer som de opplever at nettbrettet har påvirket. Lærerne trekker frem muligheten til å arbeide variert med ulike metoder, elever som produserer mer, mer aktive elever som kommer raskere i gang med arbeid, og en enklere delingskultur som opplevde endringer etter innføring av nettbrett. Espen påpeker samtidig at elevene kanskje mister noe fokus, da det blant annet kan være ting på nettbrettet som stjeler oppmerksomhet. Samtidig er det ikke slik at nettbrettet nødvendigvis endrer på metodene, da det er hvordan læreren velger å bruke nettbrettet som er avgjørende.

6.0 Analyse og diskusjon av lærernes opplevelser knyttet til muligheter og begrensninger ved nettbrett i samfunnsfagundervisning

Jeg vil i dette kapitlet ta for meg det tredje forskningsspørsmålet; Hvilke muligheter og begrensninger mener lærere at nettbrettet gir når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene? Jeg vil først se på hvilke kompetanser lærerne mener er viktig å utvikle innenfor samfunnsfag hos elever på barnetrinnet, for så å utforske hvilke begrensninger og muligheter det ligger i bruken av nettbrett i samfunnsfagundervisning. Til slutt vil jeg drøfte Blooms taksonomi, og dens relevans i dagens samfunnsfagundervisning i lys av Agerwal (2018, s.16) som konkluderer med at øvelser som fokuserer på å huske og forstå ikke påvirker evnen til å analysere, evaluere og skape, og hvordan man da gradvis kan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå fra tidlig alder.

6.1 Viktige kompetanser i samfunnsfag slik lærerne ser det

Jeg spurte samfunnsfaglærerne hvilke kompetanser de mener er viktig å utvikle i samfunnsfag på barnetrinnet, knyttet opp mot Blooms taksonomi. Nivåene «huske, forstå og anvende» i Blooms reviderte taksonomi blir omtalt som kunnskap på lavere taksonomiske nivå, og nivåene «analysere, evaluere og skape» blir omtalt som kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå (Agerwal, 2018, s.2). Dersom en jobber med å utvikle kompetanser på høyere taksonomiske nivå innebærer det blant annet å trene på å bryte opp noe i deler, forstå sammenhenger, tolke, sammenlikne, differensiere, kritisere, generere, produsere og planlegge.

Lærerne pekte på ulike kompetanser som de mente var viktig. Trine forteller at hun synes det at elevene lærer seg å stille spørsmål og undre seg er viktig for henne. Hun trakk frem at det for henne er viktig at elever evner å stille spørsmål som viser at de er interessert i å tenke videre, og utforske temaer på et dypere nivå. Trine forteller videre at det at elevene kan lage seg hypoteser er viktig, og at elevene prøver å tenke seg til svarene på spørsmålene de stiller. Trine trekker også frem det at elevene evner å se helheter som viktig, og eksemplifiserer hvordan det ikke er viktig for henne at elevene kan alle detaljene om steinalderen, men heller at de evner å sette det i en større sammenheng og etablere

helheter. Slik jeg ser det snakker Trine her om kompetanser på høyt taksonomisk nivå, hvor elevene mestrer å evaluere, teste og kritisere kilder og stoff de får presentert eller arbeider med. Dette krever kompetanser fra flere nivåer, og forutsetter at høyere ordens læring kan utvikles direkte gjennom å engasjere elever i komplekse spørsmål og oppgaver (Agerwal, 2018, s.1).

Johan forteller at det for han er viktig at elevene evner å anvende kunnskap i forbindelse med nye ting, og tørr å prøve å gå i dybden. Han opplever det som viktig at elevene søker videre, og eksempelvis ikke sier seg ferdig med en oppgave med en gang, men utforsker og er nysgjerrige. Han trekker også frem det at elever evner å se de lange linjene, eksempelvis at elevene klarer å stille spørsmål ved, og se, hvordan steinalderen har påvirket våre liv i dag. Slik jeg ser det setter Johan det å kunne se sammenhenger og helheter høyt, og det å kunne anvende eksisterende kunnskap i møte med noe nytt. Kompetansene Johan beskriver er kompetanser på høyere taksonomiske nivå, og krever i likhet med kompetansene Trine nevner at elevene får stimulert kompetanser på ulike taksonomiske nivå samtidig.

Mikkel peker også på kompetanser på høyere taksonomiske nivå som viktige kompetanser å utvikle i samfunnsfag på barneskolen. Han referer direkte til modellen, og mener at en bør ta sikte på å treffe flere nivåer på barneskolen. Han forteller at han mener at man bør ta sikte på å treffe flere nivåer enn kun de to første, og ser både det å anvende kunnskap, kunne skape og analysere som viktig. Dette trekker Mikkel sammen med dybdelæringsprosjekter, og forteller hvordan det å bearbeide kunnskap, formidle det på en annen måte, tenke videre, undre seg og analysere er viktig på alle trinn. Han påpeker også viktigheten av å la elever være i temaer og prosjekter lenge, slik at de får tid til å undre og tenke:

Mikkel: *Poenget er jo at vi ofte suser videre når du har lært og kan gjenfortelle. Da sier vi «åja, ja, men da er det fint, da går vi til neste. Kan du fortelle om svartedauden?» «Ja, det kan jeg», «Flott». Men det der med hva slags implikasjoner hadde svartedauden, «hva gjorde det for Norge, kan du klare å tenke deg til.. var det noe bra med svartedauden?». Og de tankerekkene der da, med at «ja det ble bedre plass».*

Mikkel forteller videre at det å kunne se slike sammenhenger og trekke linjer er svært viktig, og viser til viktigheten av å jobbe med alle kompetansene også på barneskolen.

På spørsmål om hvilke kompetanser han anser som viktig i samfunnsfag på barneskolen trekker også Espen frem det å kunne sette kunnskap i en meningsfull sammenheng, og anvende kunnskapen en har. Han trekker frem hvordan det for han er viktig at elevene evner å være kritiske til det de leser, og finne ulogiskheter i det de leser knyttet opp mot det de vet fra før. Espen viser til hvordan det er lite meningsfull kunnskap å kun vite at svartedauden kom til Norge i 1349, dersom det er alt en kan. Han påpeker hvordan dette blir mer et quizspørsmål, og at kunnskapen først blir verdifull dersom det settes i en større sammenheng.

Slik jeg ser det referer Trine, Johan, Mikkel og Espen til kompetanser som befinner seg på ulike nivåer på Blooms taksonomi. Mikkel påpeker hvordan det er viktig å jobbe med de ulike kompetansene samtidig, og fra tidlig alder. Likevel er det ikke selvsagt at en opplever at det å utvikle kompetanser på høyere taksonomiske nivå er gjennomførbart på 5 – 7.trinn. Lisa forteller at hun opplever at det blir mange «fine» ord, men at det i praksis blir å overvurdere gjennomsnittet av elever. Hun påpeker også hvordan det oppleves kunstig å skille mellom kompetansene, på spørsmål om hvilke kompetanser hun mener det er viktig at elevene utvikler på barneskolen:

***Lisa:** Nei altså, jeg syns det er vanskelig å skille fra hverandre. Det blir et litt kunstig skille sånn som jeg ser det. Jeg syns nok at det blir meningsløst å tenke forståelse av noe uten at du husker en del fakta, rett og slett. Så jeg er nok en av de som slår et slag for det, og syns liksom at det er.. mye blir meningsløst, du må ha en del ting på plass, sånn fakta-messig før du kan begynne å diskutere og forstå noe som helst. Så..ja.*

Lisa forteller videre på spørsmål om hun opplever at barneskoleelever er i stand til å kunne diskutere, se sammenhenger, og være kildekritiske at hun ikke opplever at gjennomsnittet på hennes klassetrinn vil være i stand til å kunne diskutere, vurdere og se sammenhenger innenfor ulike temaer. Hun forteller videre at hun opplever at det blir å overvurdere gjennomsnittet, og hun opplever også at det kan bli litt «fine ord», og at det i praksis ikke gir så mye mening.

På bakgrunn av det Lisa forteller kan en stille spørsmålstegn ved om eksempelvis beskrivelsen av kjerneelementet undring og utforskning bare blir såkalte «fine ord». Klarer egentlig elevene å «undre, reflektere og vurdere hvordan kunnskap om samfunnet blir til (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.3)»? Er det for mye å forvente av barneskoleelever at de skal «kunne innhente og bruke informasjon fra ulike typer kilder for å belyse forhold i samfunnet og egne liv, og vurdere om kildene er pålitelige og relevante (Utdanningsdirektoratet, 2018a, s.3)»? Det kan virke omfattende at en 5.klassing skal kunne undre, reflektere og vurdere hvordan kunnskap om samfunnet blir til. Samtidig kan det virke mindre omfattende dersom en bryter ned målet og ser på hva det faktisk kan bety. For å illustrere poenget viser jeg her til et tenkt eksempel. Det å bryte ned målet kan eksempelvis bety at en lærer stiller klassen sin spørsmål om hvorfor vikingtiden startet i 793. Kanskje finner Per og Pål ut at det var da angrepet på klosteret på Lindisfarne var. Videre kan læreren oppfordre til undring og refleksjon ved å stille spørsmål som; Bestemte menneskene som angrep Lindisfarne seg for at «nå starter vikingtiden»? Hvem bestemte at vikingtiden startet i 793? Kalte vikingene seg for vikinger? Refleksjoner og vurderinger rundt hvordan kunnskap om samfunnet blir til, trenger ikke bety mer enn at Per og Pål på 10 år stiller spørsmålstegn ved hvem som bestemte at vikingtiden startet i 793.

På samme måte som det kan bli mange «fine ord», kan kompetanser på høyere taksonomiske nivå høres omfattende og uhåndgripelig ut. Hvordan skal elever på 5-7.trinn kunne klare å analysere, evaluere og skape? Dette handler igjen om hvordan en ser på kompetansen, og hvilket nivå en legger seg på. Eksempelvis stimulerer Per og Pål sin evalueringskompetanse, og evne til å være kritisk, dersom de i en samfunnsfagstime bestemmer seg for at de ønsker å skrive om vikinghjelmer i sin presentasjon om vikingtiden. I dette tenkte eksempelet ønsker de å finne ut mer om disse vikinghjelmene med horn som de har sett på film. Likevel finner de ikke så mye informasjon om disse hornene, og begynner å lure. Kanskje får de et spørsmål om hvor praktisk det egentlig var for vikingene å krige med hjelmer som hadde horn. Hva hvis noen tok tak i hornene, hva hvis de satt seg fast? Kanskje begynner Per og Pål å lure på hvorfor denne filmen de hadde sett hadde vist vikinger med hornhjelmer. Kanskje finner de ut at vikinger faktisk ikke brukte hjelmer med horn, og at de nesten ikke brukte hjelm i det hele tatt. Bare her får Per og Pål stimulert sine kritiske ferdigheter, og arbeider på et høyt taksonomisk nivå. Med utgangspunkt i dette tenkte

eksempelet kan elever jobbe med ulike kompetanser, så lenge det er tilpasset deres nivå. Likevel, med utgangspunkt i Lisa sine beskrivelser av at slike kompetanser blir å overvurdere gjennomsnittet, kan målene virke omfattende dersom de ikke brytes ned tilpasset elevenes nivå.

6.2 Nettbrettets begrensninger

Jeg vil her utforske hvilke begrensninger samfunnsfaglærerne mener at nettbrettet gir, både generelt i undervisning og læringssammenheng, og når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Ingen av samfunnsfaglærerne forteller om store begrensninger eller utfordringer ved nettbrettet i undervisning og læringssammenheng, men de peker likevel på noen elementer som kan være utfordrende. Samfunnsfaglærerne peker på hvordan det kan være utfordrende å være lærer med nettbrett som verktøy i undervisning for første gang. Ingen av lærerne nevner mangelen på tastatur som problematisk, men da det har vært mye fokus på dette i media vil jeg også se på det som en mulig begrensning. Til slutt vil jeg diskutere nettbrettet som et distraksjonsverktøy, da flere samfunnsfaglærere nevner dette som en potensiell utfordring.

6.2.1 Lærer med nettbrett som verktøy for første gang

Noen av lærerne nevnte utfordringer i forbindelse hvordan dette kan være svært krevende for lærere som blir introdusert for nettbrett for første gang. Trine beskriver hvordan det er tøft for lærere å bli kastet inn i nettbrett som læringsverktøy i August:

Trine: *Det er jo en tøff greie for alle lærere å bli kastet inn i det i August, også uken etter kommer elevene. Så skal du stå der med noe du, eller, som mange er veldig usikre på. Også skal du stå foran klassen og egentlig være den trygge personen, når du er usikker på verktøyet i seg selv. Så det er klart at det er nok en tøff overgang for mange, og det å starte med det i en 6-7.klasse kan nok være litt tøffere enn å starte med å bake det inn fra de er små da, hvor det blir en naturlig del.*

Trine forteller hvordan det nok er enklere å starte med nettbrett fra 1.klasse, og det er nok tøffere å starte rett på i en 6 – 7.klasse. Trine forteller videre hvordan det er en tilvenningsprosess, og at det for mange lærere blir en svært bratt læringskurve.

Mitt hovedinntrykk er at flere av samfunnsfaglærerne beskriver at det kan være svært krevende som lærer å bruke et helt nytt digitalt verktøy i undervisningen, og det kan virke utrygt. Mangelfull digital kompetanse hos lærere er et hinder for pedagogisk bruk av digitale hjelpemidler i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9), og kan gå på bekostning av elevenes faglige læring. Det kan virke begrensende for den samfunnsfaglige læringen til elevene dersom læreren er usikker på nettbrettet som verktøy, og en del undervisningstid kan gå med til læring av hvordan en bruker nettbrettet i undervisningssammenheng både for lærer og elever. For å være i stand til å utvikle digitale ferdigheter og kompetanser hos elevene må læreren utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse (Kelentrić, Helland & Arstorp, 2017, s. 4). Selv om den samfunnsfaglige læringen kanskje må vike for utvikling av digital kompetanse, er digitale ferdigheter noe som skal utvikles innenfor alle fag. Digitale ferdigheter inngår i dagens læreplan som en av 5 grunnleggende ferdigheter, og skal gjennomsyre alle fag (Utdanningsdirektoratet, 2016a, s.1), også samfunnsfag, på lik linje med lesing, skriving, muntlige ferdigheter og regning.

6.2.2 Mangel på tastatur

Et annet element, som ingen av samfunnsfaglærerne i denne studien opplevde problematisk, men som det har vært diskusjoner i media knyttet til, er mangelen på tastatur. Dette har kommet frem i diskusjoner knyttet til om iPad eller Chromebook er best egnet i undervisningssammenheng, hvor tilgangen på tastatur er en sentral del av diskusjonen. Tekstskaping er en viktig del av samfunnsfaget, og mangel på tastatur kan oppleves problematisk. Samtidig er det mulig for elever som har behov for dette, å låne tastatur som kobles til nettbrettet. Noen av samfunnsfaglærerne hadde også tastatur til hele klassen.

Lisa har erfaring med både Chromebook og nettbrett, og forteller at hun opplever nettbrett som et bedre verktøy i undervisning på barneskolen:

Lisa: Ja, jeg gjør det. Jeg ser selvfølgelig fordelene med det å ha et tastatur, ehm.. ja. Jeg ser det. Det kommer kanskje litt an på hvilket trinn man snakker om da. På ungdomsskole og videregående blir det jo skriving av mye lengre tekster, og at det da er enda større drawback å bare ha iPaden. Men for 5 – 7.klassinger for eksempel ser jeg ikke noe stort problem med det.

Lisa opplever tastaturet på skjermen som tilstrekkelig, da denne aldersgruppen ikke produserer de lengste tekstene. Dette vil kanskje være mer problematisk på ungdomsskolen, hvor det i større grad er aktuelt å produsere lengre tekster.

6.2.3 Nettbrett i samfunnsfagundervisning – et distraksjonsverktøy?

Samtidig som digitale ferdigheter og bruk av IKT i opplæringen anses som sentralt for å utdanne aktive samfunnsborgere (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 6), er det flere som viser til farene ved den økende digitaliseringen. Som omtalt i kapittel 2.0 var to ungdomsskolelærere åpne om utfordringene knyttet til nettbrett i undervisningen i Budstikka (Gundersen & Blåsmo, 2019, s. 6 – 7). De opplevde nettbrettet som en distraksjon for elevene, og beskrev en vanskelig hverdag i et klasserom hvor nettbrettet stjal all fokus. Nettbrettet har blitt kalt for distraksjonsverktøyet i bærumsskolen, og jeg var derfor interessert i om samfunnsfaglærerne i denne studien opplevde distraksjoner på nettbrettet som et hinder for undervisning og læring.

Espen forteller at han gjennomgående er positiv til nettbrett i samfunnsfagundervisning og mulighetene gir. Samtidig forteller han at nettbrettet kan gjøre at elevene mister evnen til å konsentrere seg, da det er distraksjoner tilgjengelig på nettbrettet. Espen eksemplifiserer dette med å fortelle at elevene gå inn på spill, Youtube eller sosiale medier. Espen påpeker hvordan dette i større grad var et problem i begynnelsen, men at det går bedre nå som elevene har hatt og brukt nettbrett en stund. Han forteller at elevene må øves opp i å kun bruke nettbrettet til læringsfremmende aktiviteter, og at det i hans klasse ikke er noe stort problem med distraksjoner. Selv om Espen vektlegger en positiv utvikling, legger han til at elevene må holdes under oppsyn.

Mikkel anerkjenner også tilstedeværelsen av distraksjoner, samtidig som han forteller at han ikke opplever det spesielt problematisk. Mikkel forteller at han opplevde at det var distraksjoner for elevene i klasserommet tidligere også, bare i en annen form. Han opplever ikke mer uro i klassen eller mindre konsentrerte elever, etter innføring av nettbrett, og forteller at han bruker lite energi på å få elevene til å arbeide med det de skal. På spørsmål om han opplever at nettbrettet i større grad var en distraksjon i oppstartsfasen, sier han seg

enig og forteller at «*Det ble fort bare en skoledings som ikke var så fryktelig spennende*» (Mikkel) for elevene.

Lisa forteller også at det finnes distraksjoner på nettbrettet, men heller ikke hun opplever det problematisk. Hun forteller hvordan en har god oversikt over elevenes skjermer, og sånn sett opplevde hun Chromebook som mer problematisk da skjermene i større grad var gjemt. Lisa viser også til hvordan en som lærer har gode muligheter for å kontrollere hva elevene gjør på nettbrettet i klasserommet, og referer da til applikasjonen Classroom. Applikasjonen gjør blant annet at læreren kan se hvilke applikasjoner elevene er inne på når de er i klasserommet. Læreren får en enkel oversikt over hvilke elever som er inne på hva, og læreren kan låse elevenes skjermer eller flytte elevene over til den applikasjonen læreren ønsker at elevene skal jobbe i. Det er en mulighet lærere har for å kontrollere elevenes aktivitet på nettbrettet, når elevene er på skolen. Det er likevel ikke alle samfunnsfaglærere i denne studien som benytter seg av Classroom, da flere forteller at de ikke opplevde det som nødvendig. Lisa påpeker også hvordan en som lærer ved å sette tydelige rammer forhindrer uønskede distraksjoner.

Selv om samfunnsfaglærerne stort sett opplever å ha kontroll på at elevene jobber i den applikasjonen de skal, er det flere distraksjoner også inne i de ulike applikasjonene. Den samfunnsfaglige læringen kan risikere å forsvinne i et hav av ulike overskrifter, farger, bilder og figurer. På spørsmål om han opplever at elevenes læring forsvinner i bilderedigering, overskrifter og valg av farger inne i applikasjonene er Johans svar et tydelig nei. Han forteller hvordan de har tydelige regler på det, og opplever veldig lite tull. Johan forteller videre hvordan han i starten var skeptisk til å jobbe på en nettbrettskole, og at han trodde det kom til å bli mye distraksjoner og tull. Videre forteller Johan at han ikke har opplevd det problematisk, og at det handler om at en må være tydelig som lærer. Trine forteller også hvordan det handler om å stille tydelige krav til elevene:

Trine: *Men det var sånn som i dag, så skulle vi starte med et arbeid i BookCreator. Og da sa jo jeg at, det er en ting jeg synes er en ulempe ved denne appen, og det er at det er veldig mye bakgrunnsfarger og styr og stell, og det synes jeg ødelegger en del faglig arbeider. Og nå skal vi jobbe litt i samme takt, så det er ikke noe bytting av bakgrunnsfarge, det er sånn og sånn det skal være, så sånn og sånn blir det.*

Videre forteller Trine at hun prøver å tilpasse, og at hun også kan la elevene endre farger og overskrifter på bakgrunn av godt faglig arbeid. Johan forteller også hvordan han setter tydelige rammer, men tilpasser kravene til hver enkelt elev ved behov:

***Johan:** Ja de spør ofte om sånne ting som «kan vi bytte bakgrunn», og de er vant til å spørre om det. Når reglene er klare så er det greit. Og da kan man enten si at «det skal vi ikke gjøre nå, nå skal vi kun fokusere på det faglige» også får du heller fargelegge eller gjøre noe annet senere. De har mye sånn, de driver med for eksempel BookCreator for seg selv, og de syns jo det er veldig gøy. Men sånn som i dag, så er det en elev som ofte strever litt med å få ned litt tekst. Også spurte han da om han kunne bytte bakgrunn da, for vi har om nettvett nå, og hver app, eller spill eller sosiale medie kommer på hver side, og da begrunnet han det med at det var så lett å se forskjell hvis man hadde en annen bakgrunn, også sa jeg det at «hvor mange har du laget nå?», og da hadde han laget tre stykker. Så sa jeg at «hvis du lager to til, like gode som de tre andre, så skal du få lov til å bruke de siste minuttene på å bytte farge». Og da har de litt sånn, som en greie å jobbe mot også da. De klarer å høre på oss når vi, hehe, når de får rammene.*

Oppsummerende vil jeg si at samfunnsfaglærerne i denne studien stort sett ikke opplever distraksjonene som er tilgjengelig på nettbrettet som problematisk, og de forteller hvordan tydelige rammer og forventninger til elevene er viktig for å unngå dette. Likevel er det et faktum at det er mange distraksjoner og mulige avsporinger tilgjengelig på nettbrettet. En av samfunnsfaglærerne fortalte at de på deres skole hadde stengt elevenes tilgang til Youtube, som tidligere var en stor fristelse for elevene. Som omtalt i kapittel 2.0 har flere lærere gått ut i ulike aviser, med et ønske om en diskusjon rundt hvorvidt tilgangen til ulike applikasjoner og nettsteder bør styres. Det å forvente at barn selv skal la disse fristelsene ligge, til fordel for skolearbeid, kan være mye å forvente av barn. Likevel opplevde ikke samfunnsfaglærerne i denne studien det som problematisk, dersom de satt tydelige rammer for arbeidet. Samtidig jobber lærerne i denne studien på 5 – 7.trinn, og som evaluering av digital skolehverdag del 2 indikerer fungerer nettbrett i undervisning bedre på barneskolen enn på ungdomsskolen (Berrum, Gulbrandsen, Elgaard, Krumsvik, 2018, s. 3).

Distraksjonselementet kan nok være mer fremtredende på ungdomsskolen, blant annet grunnet ungdomsskoleelevers bruk av sosiale medier, chattefunksjoner og annen kommunikasjon som gjør det enklere å kommunisere med hverandre via nettbrettet.

Dersom slike distraksjoner gjør seg gjeldende i samfunnsfagundervisning, vil dette kunne være et hinder for den samfunnsfaglige læringen da det kan hindre elevene i deres

dybdelæring. Dersom en ikke evner å fordype seg i et tema eller prosjekt, og til stadighet blir avbrutt, kan dette gå på bekostning av elevenes læring på høyere og lavere taksonomiske nivå.

6.3 Muligheter med nettbrett

Som omtalt i kapittel 2.0 preger ny teknologi, omstillinger og kompleksitet samfunnet, noe som gjør at skolefagene må bygge på oppdatert kunnskap, og være med på å utvikle ferdigheter som nyskapning, anvendelse og kritisk tenkning hos elevene (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14). Fagfornyelsen og kjerneelementene antyder et skifte av fokus fra tilegnelse av faktakunnskaper og reproduksjon, til ferdigheter og kunnskaper på høyere taksonomiske nivå. Med kjerneelementene kommer et økt fokus på aktivt kunnskapssøkende elever, som evner å ta ulike perspektiver, anvende sin kunnskap, være kildekritiske, evner å reflektere, og vurdere og forstå sammenhenger (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Jeg ønsket derfor å utforske nettbrettets muligheter når det kom til utvikling av slike ferdigheter på 5 - 7.trinn, basert på samfunnsfagslærernes erfaringer. Samfunnsfaglærerne var alle enige om hvordan nettbrettet åpnet opp for et bredt spekter av ulike metoder, og kom inn på flere sider ved verktøyet som muliggjør stimulering av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene.

6.3.1 Frigjøring av tid og aktive elever

Mitt hovedinntrykk er at alle samfunnsfaglærerne i denne studien var enige om var hvordan nettbrettet var tidsbesparende. Flere beskrev hvordan nettbrett som verktøy i undervisningen ga bedre tid til dybdelæring, og hvordan det er svært effektivt som læringsverktøy.

Johan forteller hvordan nettbrettet gir tid til å gå i dybden, og hvordan nettbrettet som læringsverktøy gjør at elevene kommer raskere i gang med oppgaver. Mikkel forteller også hvordan nettbrettet er et effektivt verktøy i undervisningen. Mikkel forteller om hvordan nettbrettet bidrar til å holde læringstrykket oppe på spørsmål om hvilke positive sider han opplever med nettbrett i samfunnsfagundervisningen:

Mikkel: *Å, nesten bare egentlig. Det er fordi at ting går raskt, de glemmer ikke bøker, vi har tilgang på det det skulle være, det er lett å dele, det gir et mangfold av metoder, det er lett å tilpasse undervisningen, det er lett å differensiere, vanskelig for ungene å stikke seg unna haha, og å holde læringstrykket oppe er mye enklere. Så det er nesten utelukkende positivt.*

Flere av samfunnsfaglærerne nevnte de samme elementene som Mikkel, og forteller hvordan nettbrettet gir mer rom for læring i samfunnsfagundervisningen. Trine peker også på hvordan nettbrettet er svært effektivt, og kobler dette til hvordan det muliggjør at alle elevene får aktivisert sin forforståelse i forbindelse med et nytt tema. Hun forteller hvordan hun og Johan jobber med at elevene må ta stilling til ulike saker raskt i samfunnsfagtimene. Hun viser til eksempler, og trekker blant annet frem en oppgave som omhandlet ulike landsdeler i Norge. Trine forteller at hun foretrekker at elevene aktivt må ta i bruk deres forforståelse, i stedet for at hun som lærer stå foran ved tavlen og fortelle elevene hvor de ulike landsdelene er og hva de heter. Trine og Johan ga elevene en oppgave på nettbrettet, som innebar at elevene skulle fylle ut et blankt norgeskart med de 5 landsdelene. De hadde gitt elevene et kart, med kun omrisset av de ulike landsdelene, og elevene skulle selv fylle ut hva de trodde landsdelene het og hvor de lå. Trine og Johan forteller spøkefullt at de fikk Bærum som en landsdel, men påpeker likevel hvordan denne måten å jobbe på aktiviserer elevene og gjør de nysgjerrige på svaret.

Trine: *Ja, så først var det helt åpent, så ga vi et hint, og da rettet en del seg, også tok vi det felles. Men da satt de jo aktivt å skrev inn hva landsdelene het da, og da tenker jeg at de er mye mer aktive i sin læring. Også har de prøvd seg selv, og de blir kjempenysgjerrige på hva som er svaret da.*

Trine forteller at elevene i hennes timer er aktive i sin læring, og at øvelsen stimulerer til undring og nysgjerrighet for elevene. Johan og Trine beskriver hvordan nettbrettet muliggjør effektiv utdeling av oppgaver og innsamling av svar. Dette er også mulig uten nettbrett, da elevene eksempelvis kan snakke med læringspartner, eller skrive ned svar på et ark eller liknende. Likevel forteller Trine og Johan at nettbrettet gir en effektivitet og muliggjør slike metoder uten mye bruk av tid. En samfunnsfaglærer i denne studien beskriver hvordan vedkomne ofte benytter seg av en nettside hvor læreren får opp elevenes svar i form av anonyme «bobler» på tavlen. Eksempelvis kan læreren stille et spørsmål, og få opp alle elevenes svar på tavlen. På denne måten beskriver læreren at en får oversikt over hvilke svar som er hyppigst i klassen, og får en rask oversikt over elevenes kunnskaper.

Basert på samfunnsfaglærernes beretninger synes nettbrettet å være tidsbesparende, noe som kan frigi tid til dybdelæring. Lærerne forteller at man på en mer effektiv måte enn tidligere kan dele ut oppgaver og samle inn svar. Dette gir flere muligheter til å aktivisere alle elevene samtidig, og lærerne beskriver elever som er aktive i sin læring. I tråd med fagfornyelsen er dette et viktig element slik jeg ser det, og nettbrettet synes på denne måten å gi større rom for å stimulere til elever som tar aktivt del i egen læring.

6.3.2 Kritisk sans og kildekritikk

Kritisk sans og kildekritikk er viktige ferdigheter, og dagens komplekse samfunn krever at skolen er med på å utvikle kritisk tenkning hos elever (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14). Mitt hovedinntrykk er at flere av samfunnsfaglærerne er svært bevisste rundt hvordan kunnskap i samfunnsfag ikke alltid er eksakt kunnskap, og at nettbrettet inneholder, på godt og vondt, mange ulike kilder. Flere av samfunnsfaglærerne opplever at det kan være en god kilde til oppøving av elevenes kritiske sans og evne til kildekritikk, samtidig som Espen forteller om at han opplever at elevene kan drukne i et hav av kilder på nettet.

Espen forteller at han setter elevenes evne til kildekritikk og det å finne ulogiskheter i det de har lest som en viktig kompetanse, og opplever at nettbrettet er med på å utvikle denne kompetansen. Han trekker frem mulighetene for å dele, og fleksibiliteten som ligger i bruken av nettbrett i samfunnsfagundervisningen som viktig. Han viser videre til hvordan nettbrettet innehar ulike kilder, og at eksempelvis leksikonkilder og lærebøker kan si forskjellige ting. På denne måten kan elevene komme frem til ulike resultater, basert på kilden de benytter. Espen forteller videre hvordan svarene elevene kommer frem til ikke nødvendigvis trenger å være riktig eller galt, og at det kan være med på å bidra til diskusjon:

Espen: *Den er med på å utvikle den fordi de har flere kilder der, leksikonkilder og lærebøker kan si forskjellige ting. Og elevene kan komme frem til forskjellige resultat. Uten at nødvendigvis det ene er riktig og det andre er galt, men da blir det en diskusjon om hva det egentlig dreier seg om. Fordi at kunnskap i samfunnsfag er ikke eksakt. Altså, når ble Norge kristnet? Da kan du svare 1030. Javel, men ble alle kristne da? Ikke sant, sett det i en sammenheng.*

Slik jeg ser det forteller Espen her hvordan ulik kildebruk kan gi gode diskusjoner og styrke elevenes kritiske sans. Samtidig påpeker Espen hvordan internett ikke er noen lærebok, og

elevene trenger god veiledning i møte med ulike kilder. Espen forteller videre hvordan elevene kan oppleve å drukne i et hav av kilder, og at det derfor ofte vil være hensiktsmessig å plukke ut noen kilder til elevene. Trine og Johan forteller at de ofte plukker ut bestemte kilder til elevene, og bruker dette både for å tilpasse undervisning og for å eksempelvis stimulere til nysgjerrighet. Samtidig forteller Trine at elevene er godt trent i å finne kilder på nettet, og at de lar elevene finne kilder selv også. Hun forteller at hun opplever at elevene har svært god kompetanse innen kildekritikk, og at nettbrettet er med på å styrke denne kompetansen.

Slik jeg ser det vil elevene få stimulert sin kritiske sans og evne til å sammenlikne og vurdere kilder gjennom arbeid med ulike kilder, og med god veiledning fra lærer og tydelige rammer kan nettbrettet brukes hensiktsmessig i arbeid med kilder og kildekritikk. Flere av samfunnsfaglærerne viser til at det kreves veiledning, og forteller at de ofte plukker ut noen kilder til elevene på forhånd. Dette kan være et godt utgangspunkt for diskusjoner rundt samfunnsfaglige temaer og vurdering av kilder. Eksempelvis kan kilder med ulike årstall på når Norge ble kristnet være et utgangspunkt for diskusjoner rundt bakgrunnen for det å stadfeste årstall, perspektiver rundt hvordan dette blir bestemt, og andre elementer som er viktig innen historie og samfunnsfag. Austvik og Rye (2011, s. 68) viser til stort potensiale i teknologiens mulighet til å øke elevenes samfunnsfaglige læring, og peker spesielt på muligheter når det kommer til tilgang på varierte kilder og mulighetene til å engasjere elever i samfunnsfaglige diskusjoner.

Noen av samfunnsfaglærerne trekker også frem hvordan elevene i samfunnsfagundervisning med nettbrett blir eksponert for nyheter fra ulike kilder, og en kan se på hvordan nyheter blir fremstilt på ulike måter. Slik jeg ser det krever dette kunnskaper og ferdigheter på høyt taksonomisk nivå, og kan virke svært omfattende for elever på 5-7.trinn. Samtidig kan dette foregå på ulike nivåer, og en kan gjøre tilpasninger. For å illustrere hvordan en eksempelvis kan tilpasse ulike undervisningsopplegg, benytter jeg meg av et tenkt eksempel. Eksempelvis kan et tenkt undervisningsopplegg inspirert av filosofisk metode, omhandlende perspektivtaking og kildekritikk, ta utgangspunkt i hvorfor bergenser og fylkesdirektør for kultur og idrett i Hordaland mener at Bergen tidligere har vært hovedstad i Norge, når flere historikere mener at det er misvisende å omtale Bergen som hovedstad (Ripegut, 2014). I

Bergens tidende (Ripegut, 2014) kan en lese at historikere mener at Bergen aldri har vært hovedstad, men at bergenser og fylkesdirektør for kultur og idrett i Hordaland tar til motmæle og mener at Bergen tidligere har vært hovedstad i Norge. Dette er en svært omfattende oppgave for 5-7.trinn, men dette illustrerende undervisningsopplegget kan tilpasses på ulike måter tilpasset elevenes nivå. Eksempelvis kan begrepet fylkesdirektør være vanskelig å forstå for barneskoleelever, og en kan da tilpasse oppgaven ved å spørre om det kan være grunner til at en bergenser i større grad enn historikere fra andre steder ønsker at Bergen omtales som tidligere hovedstad. En kan også tilpasse oppgaven i enda større grad, og reflektere med elevene om det er grunner til at en fra Bergen ønsker at byen skal bli omtalt positivt og med en spennende historie. Med dette tenkte undervisningsopplegget var målet å illustrere hvordan tilpasninger kan gjøres, og kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå kan arbeides med på ulike måter og på ulike nivåer.

6.3.3 Nettvett og perspektivtaking

Mitt inntrykk basert på samfunnsfaglærernes beskrivelser er at det arbeides mer med nettvett etter innføring av nettbrett, og at nettbrett i samfunnsfagundervisning gir muligheter til å trene elevene i perspektivtaking.

Trine forteller hvordan de etter innføringen av nettbrett har jobbet mye med nettvett i samfunnsfag. Hun forteller at de blant annet har arbeidet med temaet nettvett knyttet opp mot det å kunne sette seg inn i ulike perspektiver og argumenter. Deres mål var at elevene skulle trene på å sette seg inn i en sak, argumentere for og i mot en sak, og klare å sette seg inn i andres synspunkter. Som et sluttprodukt skulle elevene lage en film i Imovie, hvor de inntok ulike roller. Trine forklarte at det kunne finne sted rundt kjøkkenbordet hvor elevene inntok roller som mor og far, eller de kunne sette det opp som et Talkshow. Elevene hadde ulike muligheter, men skulle trene på å argumentere og innta ulike perspektiver og roller. Trine forteller hvordan nettbrettet denne gangen var en del av sluttproduktet, og at de gjorde ulike øvelser underveis som eksempelvis idemyldring med gule post-it lapper.

En av samfunnsfaglærerne i studien fortalte om et prosjekt hvor elevene fikk god trening i perspektivtaking. Læreren hadde ikke gjennomført prosjektet selv, men fortalte om hvordan

klasser kan ha brevvenner fra ulike deler av verden via nettbrettet. Eksempelvis opprettet en klasse kontakt med israelske og palestinske elever for å forstå den israelsk-palestinske konflikten bedre. Halvparten av klassen snakket med elever fra Israel, og den andre halvparten snakket med palestinske elever. På denne måten fikk klassen innsikt i de ulike sidene av konflikten, og oppnådde en forståelse av hvordan begge sidene opplever å bli urettferdig behandlet. Elevene sympatiserte gjerne med den siden de hadde pratet med, og det ga stort rom for diskusjon rundt perspektivtaking og hvordan mennesker kan ha ulike oppfatninger og meninger. Dette er riktignok basert på et prosjekt læreren ikke hadde gjennomført selv, men likevel er muligheten med å oppnå kontakt med elever fra ulike steder i verden til stede.

Oppsummerende kan en basert på samfunnsfaglærernes uttalelser si at nettbrettet har ulike muligheter, og en kan benytte ulike metoder for å trene elever i perspektivtaking og det å argumentere for ulike saker. Nettvett virker å ha fått større betydning for noen av samfunnsfaglærerne etter innføring av nettbrett. Det å lære elever om sikker og fornuftig bruk av internett er en del av fagfornyelsen, og da bruk av internett er en stor del av samfunnet, og det er viktig at elever mestrer å bruke internett på en trygg og fornuftig måte. En ser også i kjerneelementet samfunnskritisk tenkning og sammenhenger at det å kunne vurdere kunnskap, hendelser og fenomener fra ulike perspektiver er en viktig kompetanse i dagens skole (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Nettbrettet har flere kommunikasjonsmuligheter med personer fra andre steder, noe en kan benytte i undervisningen for å legge til rette for undervisning som stimulerer kompetanser på høyere taksonomiske nivå.

6.3.4 Rom for å gjøre feil og fleksibilitet

Mitt hovedinntrykk, basert på flere av samfunnsfaglærernes beskrivelser, er at de opplever at elevene skriver faglig gode tekster på nettbrettet. Lærerne beskriver at ved å bruke nettbrett som læringsverktøy får elevene mer fleksibilitet når det kommer til tekstskaping, og større rom for å gjøre feil. Lese og skriveferdigheter er redskaper for læring i samfunnsfag i følge kunnskapsløftet, og samfunnsfaglærerne beskriver det som en viktig del av deres samfunnsfaglige undervisning.

Trine forteller at hun opplever at tekstskapingen til elevene har blitt mye bedre, og at elevene produserer faglig gode tekster med god struktur. Johan påpeker hvordan fleksibiliteten nettbrettet gir i forbindelse med tekstskapingen er god hjelp for flere elever, og sier seg enig i Trines utsagn om at elevene nå skriver bedre tekster:

Johan: *Ja, det er jeg helt enig med deg i. Hvis en elev skriver, vi bruker jo både skrivebok og Pages da, men vi ser at hvis en elev skriver, også angre på avsnittet eller deler av avsnittet, og må frem med viskelær og sånne ting, og «jeg hadde lyst til å skrive det under», og må viske bort halve siden for å rydde teksten sin så kan det påvirke motivasjonen. På Pages kan du bare markere, og flytte teksten over, og sånne ting gjør at motivasjonen er større. Veldig mye større. Og det er jo noen elever som går helt i kjelleren når de må viske ut noe, og noen som er veldig nøye på det. Ja, nei, jeg synes de produserer mye og god tekst ved hjelp av dette.*

Johan viser til hvordan mange elever kan oppleve det motiverende å ikke måtte viske ut tekst de har skrevet, for å rydde og skape god struktur i teksten. Trine forteller videre hvordan det er et svært godt verktøy for motorisk svake elever, da de opplever det mindre tungt å skrive på nettbrett:

Trine: *Også tror jeg at fordi elevene bruker både blyant og iPad, og vi har tastatur også, at det er flere som er glad i å skrive! Og jeg tror en viktig grunn er at de som er motorisk svake når de er mindre ikke blir presset sånn, eller at det ikke er så tungt hele veien ikke sant, og nå har de fått lov til å oppleve at det er litt gøy å skrive, og at de får det til. Jeg tror det er viktig.*

Både Trine og Johan anser det som viktig at elevene opplever mestring. Trine og Johan påpeker hvordan både lesing og skriving er viktige ferdigheter innen samfunnsfag, og viser til hvordan nettbrettet kan hjelpe elever med lesing i faget. Det finnes flere applikasjoner som kan hjelpe elever med lesing og skriving, og en kan i samfunnsfag få lest opp fagtekster. Eksempelvis kan elever få lest opp artikler eller andre tekster relevant for faget, og på denne måten kan elever med lesevaner rette fokus på det faglige i samfunnsfagundervisningen.

Oppsummerende kan en basert på Trine og Johans beskrivelser si at nettbrettet gir større fleksibilitet i tekstskapingen, og kan være til stor hjelp for elever med eksempelvis lese- eller skrivevaner. Vansker knyttet til lesing og skriving kan påvirke den samfunnsfaglige læringen (Statlig spesialpedagogisk tjeneste, 2017), eksempelvis kan elever vegre seg for å produsere tekst, grunnet frykt for feil eller manglende mestringstro. Elever med ulike

utfordringer, som eksempelvis lese og skrivevansker, bør slik jeg ser det også få mulighet til å få stimulert kunnskaper og ferdigheter på ulike taksonomiske nivå. Dersom en elev bruker all sin kapasitet på å avkode setninger kan det være lite energi igjen til å utvikle andre ferdigheter, og nettbrettet kan slik jeg ser det på denne måten bidra med å avlaste eleven.

6.3.5 Skape med nettbrett

I følge *Education 2030* (Kunnskapsdepartementet, 2015-2016, s. 14) er kreativitet en svært viktig kompetanse i dagens samfunn, og noe som bør bli stimulert. Evne til å skape og produsere er på det høyeste nivået i Blooms taksonomi, og flere av samfunnsfaglærerne fortalte at de var en kompetanse de var opptatt av å stimulere. Flere av samfunnsfaglærerne fortalte om spennende prosjekter som stimulerte denne kompetansen, hvor elevene eksempelvis skulle produsere dokumentarfilmer, læringsvideoer, instruksjonsvideoer, podcaster, intervjuer eller presentasjoner.

Mikkel forteller eksempelvis om hvordan han lagde dokumentarfilm om vikingtiden i samfunnsfagundervisningen, og trekker det frem som et spennende prosjekt:

Mikkel: *Sånn, «nå er dere et TV-team som blir sendt tilbake i tid, hvor dere møter vikinger, og dere skal da dokumentere ulike hendelser i vikingtiden, som dere skal lage en mellom 7-15 minutters dokumentarfilm om. Den filmen vil bli vist på en stor filmfestival, og den beste filmen vinner en Oscar eller noe sånt. Så da må elevene fremdeles sette seg inn i mye stoff, men det er veldig mye morsommere å «Ja her er vi direkte fra Slaget på Stiklestad, her ser vi...». Så får du en helt annen måte å lære på, og da husker de det jo også.*

Mikkel forteller at elevene lærer på en annen måte, og da også husker kunnskapen bedre. Han forteller videre at han legger opp til prosjekter hvor elevene kan være lenge i læringsgropen sin, slik at de får stimulert alle nivåene i Blooms taksonomi, og evner å bruke det de lærer til å skape noe. Trine forteller også hvordan hun opplever at nettbrett i samfunnsfagundervisningen har gjort at de kan lage større opplegg, som utfordrer ulike kompetanser. Eksempelvis trekker Johan frem hvordan det å lage en kort film gjør at elevene får stimulert flere kompetanser, enn om en kun skulle lest en fagtekst og svart på spørsmål. Trine forteller også hvordan det muliggjør flere måter elevene kan bygge sin egen forståelse på, eksempelvis filmer og tidslinjer i Explain Everything.

Samfunnsfaglærerne forteller om ulike prosjekter, og noen trekker også frem hvordan de har laget undervisningsopplegg hvor elevene produserer podcaster eller andre lydklipp. Elevene forteller da blant annet om historiske hendelser med deres egne ord, og kan stille hverandre spørsmål eller stille undrende spørsmål til sine lyttere. Nettbrettet gir flere muligheter hvor elevene kan produsere materiale, hvor en kan legge til rette for å stimulere flere ulike kompetanser. Eksempelvis forteller Mikkel hvordan elevene i arbeid med å lage dokumentarfilmen må tilegne seg kunnskap om vikingtiden, forstå kunnskapen, og anvende den i form av å filmatisere. Elevene kommer ofte i situasjoner hvor de må analysere og evaluere kunnskapen sin. Mikkel forteller for eksempel hvordan de kan komme utfor ulike problemstillinger, som de må løse. På denne måten anvendes alle kompetansene, og elevene jobber aktivt med de ulike kunnskapene og ferdighetene på de ulike taksonomiske nivåene.

6.3.6 Lavere taksonomiske nivå med nettbrett

Jeg har i denne masteroppgaven sett på hvilke muligheter og begrensninger det ligger i bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen for å utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomisk nivå. Det er samtidig viktig å understreke hvordan dette ikke betyr at kunnskaper og ferdigheter på lavere taksonomiske nivå er mindre viktig. Bakgrunnen for valget om å fokusere på høyere ordens nivå var tradisjonelle undervisningsmetoders fokus på reproduksjon av fakta. Jeg ønsket å sette fokus på hvordan en kan utvikle kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå, og drive elevaktiv samfunnsfagundervisning. Selv om det har vært mye fokus på hvordan kompetanser på høyere taksonomisk nivå er essensielt for å kunne fungere som en aktiv samfunnsborger i dagens samfunn, betyr ikke dette at det å huske, forstå og anvende er mindre viktig. Her kan jeg vise til Lisa som kommenterer i intervjuet at hun opplever det meningsløst å drive store prosjekter uten fakta i bunn. Etter min mening ligger det, som også Lisa påpeker, flere muligheter i bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen, og det finnes flere muligheter når det kommer til å utvikle elevene innen kompetansene huske og forstå. Lisa har mange eksempler på hvordan hun bruker nettbrettet i undervisningen, og gir eksempler på hvordan en kan stimulere kompetanser på lavere taksonomiske nivå ved å bruke nettbrettet som verktøy i samfunnsfagundervisningen:

Lisa: Nei det finnes jo mye de kan jobbe med, for eksempel har vi nå nylig hatt om fylker, og da har det jo vært ypperlig å sitte å pugge ved hjelp av dette som heter Seterra. Og det blir jo nesten som et spill, hvor du kan ta tiden på deg selv, og se hvor kjapt du klarer å plassere alle fylkene. Og da blir det litt sånn konkurranse-preg over det, lek. Som jeg ser at samtlige tenner veldig på, og at de lærer veldig mye av å sitte sånn å gjenta og gjenta. På sånne nettsider for eksempel. De tar det med hjem, tester familien, og det blir veldig mye læring. Så det er mange gode verktøy, som går på.. som blir gammeldags pugging. Og det tror jeg ikke er så dumt. Det må man noen ganger.

Lisa forteller, slik jeg ser det, hvordan hun bruker nettbrettet til å stimulere kunnskaper på lavere taksonomiske nivå, og utvikle elevenes evne til å huske. Slik jeg ser det gir nettbrettet flere muligheter til å arbeide med ulike kompetanser på ulike nivå.

6.4 Oppsummering av lærernes opplevelser av muligheter og begrensninger ved nettbrett i samfunnsfagundervisning

Oppsummerende vil jeg si at lærerne peker på flere ulike kompetanser når de får spørsmål om hvilke kompetanser de anser som viktig for elevene å utvikle i samfunnsfag på barnetrinnet. Lærerne pekte på kompetanser som det å undre, stille spørsmål, lage hypoteser, anvende kunnskap, se helheter, analysere og se sammenhenger. Samtidig påpeker Lisa hvordan hun opplever at det blir mange «fine» ord, men at det i praksis blir å overvurdere gjennomsnittet av elever. Dersom målene og kompetansene ikke brytes ned tilpasset elevenes nivå kan de virke svært omfattende, og det er derfor viktig at elevene får jobbe med de ulike kompetansene i en tilpasset form.

Ingen av samfunnsfaglærerne fortalte om store begrensninger knyttet til nettbrett i samfunnsfagundervisning, men noen pekte på elementer som kan oppleves utfordrende. Det ble pekt på hvordan det kan oppleves utfordrende å være lærer med nettbrett som verktøy i undervisning for første gang. Mangelen på tastatur er mye diskutert i media, men ingen av samfunnsfaglærerne i denne studien opplevde dette problematisk, og noen hadde også tastatur til elevene sine. Nettbrett som distraksjonsverktøy ble også diskutert, og det kom frem at det er flere distraksjoner tilgjengelig for elevene på nettbrettet. Likevel opplevde ikke lærerne det spesielt utfordrende, og dette kan slik jeg ser det være noe som er mer fremtredende som et problem på ungdomstrinnet.

Fagfornyelsen og kjerneelementene antyder et økt fokus på ferdigheter og kunnskaper på høyere taksonomiske nivå, med fokus på aktivt kunnskapssøkende elever, elever som evner å ta ulike perspektiver, anvende sin kunnskap, være kildekritiske, evner å reflektere, og vurdere og forstå sammenhenger (Utdanningsdirektoratet, 2018a). Slik jeg ser det, basert på samfunnsfaglærernes beskrivelser, kan nettbrettet være et godt læringsverktøy i samfunnsfagundervisningen, med flere ulike måter å stimulere alle de ulike kompetansene på. Lærerne forteller om et tidsbesparende verktøy som gir rom for aktive elever, kildekritisk arbeid, fleksibilitet, og gode muligheter til å jobbe med nettvett, perspektivtaking og andre kompetanser på høyere taksonomisk nivå. Nettbrettet gir læreren tilgang på et bredt spekter av metoder, og flere av samfunnsfaglærerne beskrev hvordan nettbrettet muliggjorde dybdelæringsprosjekter i større grad enn tidligere. Elevene kan gjennom ulike metoder få trent på å anvende, huske, forstå, evaluere, skape og analysere, ved eksempelvis å lage en dokumentarfilm, forklaringsvideo, læringspodcast, presentasjon, tankekart eller multimodale tekster. Nettbrettet kan også benyttes til å stimulere kunnskaper og ferdigheter på lavere taksonomisk nivå, og innehar slik jeg ser det flere muligheter til å stimulere kompetanser på ulike nivå.

7.0 Avslutning

Jeg har i denne oppgaven sett på hvordan innføring av nettbrett i grunnskolen påvirker samfunnsfagundervisningen. Gjennom kvalitative intervjuer med fem samfunnsfaglærere har jeg sett på hvordan de beskriver å ta i bruk nettbrett i samfunnsfagundervisningen, hvordan de beskriver opplevde endringer i undervisning før og etter innføring av nettbrett, og hvilke muligheter og begrensninger samfunnsfaglærerne opplever knyttet til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå. Dette har jeg knyttet opp mot teorigrunnet i oppgaven. John Goodlad (1979) sin læreplanteori, som illustrerer veien fra læreplanen på et idemessig plan til elevenes erfaringer knyttet til undervisningen, har vært svært viktig når det gjelder hvordan lærerne beskriver sin oppfattede og gjennomførte læreplan. Jeg har fokusert på hvordan lærernes digitale kompetanse påvirker deres oppfattede og gjennomførte læreplan, noe som eksempelvis kommer frem gjennom samfunnsfaglærernes ulike oppfattede læreplaner, og dernest deres gjennomførte læreplan. Det er viktig å påpeke, noe John Goodlad også gjør, at lærernes beskrivelser av deres oppfattede og gjennomførte læreplan ikke nødvendigvis samsvarer med elevenes erfarte læreplan. Jeg kan i denne studien dermed ikke si noe om den erfarte læreplanen, da jeg ikke har intervjuet eller observert elever. Min undersøkelse viser også, i likhet med blant annet Major, Hassler og Hennessy (2017) og Berrum, Gulbrandsen, Elgaard og Krumsvik (2018) at digital kompetanse er avgjørende for hensiktsmessig bruk av digitale hjelpemidler i undervisning. Mangelfull digital kompetanse er et av de største hindrene for pedagogisk bruk av digitale hjelpemidler i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 9).

Videre har Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi» i denne oppgaven blitt benyttet som utgangspunkt for å se på hvordan man kan arbeide med ulike kunnskaper og ferdigheter i skolen, knyttet opp mot tradisjonell samfunnsfagundervisning, viktige kompetanser i dagens samfunn og undervisning, og fagfornyelsen. Jeg vil senere i dette kapitlet drøfte den reviderte taksonomien på bakgrunn av min studie.

Samfunnsfaglærernes beskrivelser av deres samfunnsfagundervisning med nettbrett viser i hovedsak en mer variert og fleksibel undervisning, med bedre muligheter til å dele og vise arbeid, tilgang på ulike og varierte metoder og elever som produserer mer. Noen av

samfunnsfaglærerne beskriver hvordan nettbrett i samfunnsfagundervisning har forenklet og muliggjort flere tilnærminger til dybdelæringsprosjekter, og forenklet prosjektarbeid. Videre beskriver samfunnsfaglærerne opplevde endringer etter innføring av nettbrett. Lærerne forteller om flere muligheter til å arbeide variert i samfunnsfag, og tilgang på en rekke ulike metoder. Samfunnsfaglærerne beskriver også elever som i større grad enn tidligere produserer mer, som raskere kommer i gang med faglig arbeid, en forbedret delingskultur og mer aktive elever.

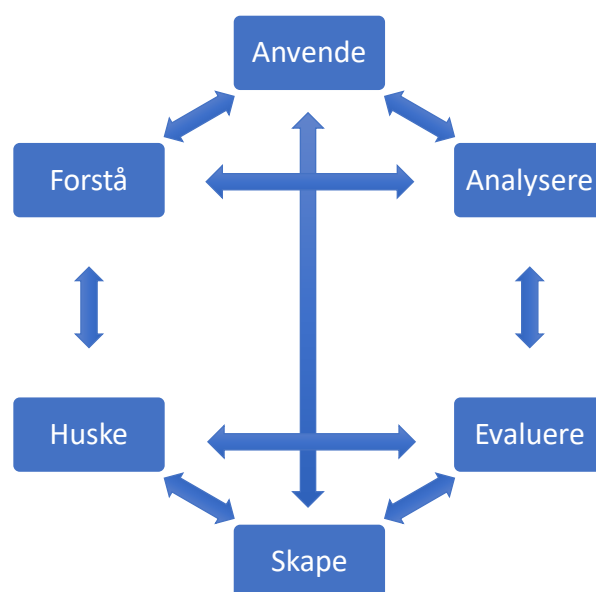
Samfunnsfaglærerne peker på ulike kompetanser som viktig i samfunnsfag, som berører ulike nivåer av Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av Blooms taksonomi. Lærerne beskriver at de opplever få begrensninger ved bruk av nettbrett i samfunnsfagundervisningen, men enkelte trekker frem nettbrett som mulig distraksjonsverktøy. Samfunnsfaglærerne forteller om en generelt positiv holdning til nettbrett, og forteller om et effektivt læringsverktøy som gir gode muligheter når det kommer til å jobbe med kompetanser på høyere og lavere taksonomiske nivå, og gir rom for aktive elever, fleksibilitet, perspektivtaking, samarbeidsoppgaver, skape egne produkter og kildekritisk arbeid.

7.1 Kunstig skille?

Jeg har hatt fokus på hvordan nettbrett kan stimulere til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomisk nivå, men har samtidig understreket hvordan dette ikke betyr at kunnskaper og ferdigheter på lavere taksonomiske nivå er mindre viktig. Bakgrunnen for valget om å fokusere på kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå var tradisjonell samfunnsfagundervisning sitt deskriptive fokus, med kompetansene huske og forstå i sentrum. Samtidig er det slik jeg ser det viktig å ha en helhetlig tilnærming til samfunnsfag, hvor en integrerer og arbeider med alle kompetansene. Lisa påpeker hvordan en kan bruke nettbrett til å utvikle kunnskaper på lavere taksonomiske nivå, og har flere eksempler på hvordan en kan stimulere kompetanser på lavere taksonomiske nivå ved å bruke nettbrett som verktøy i samfunnsfagundervisningen. En har slik jeg ser det flere muligheter med nettbrett som verktøy til å arbeide med å utvikle mangfoldet av kompetanser. Lisa forteller hvordan hun opplever skillet kunstig, på spørsmål om hvilke kompetanser hun anser som viktig i samfunnsfag: «*Nei altså, jeg synes det er vanskelig å skille*

fra hverandre. Det blir et litt kunstig skille sånn som jeg ser det. Jeg syns nok at det blir meningsløst å tenke forståelse av noe uten at du husker en del fakta, rett og slett» (Lisa).

Lisa forteller altså at det blir meningsløst å tenke forståelse av noe uten at en har fakta på plass, og opplever skillet kunstig. Dette gjelder, basert på beskrivelser av samfunnsfagundervisning og kompetanser fra samfunnsfaglærerne, hele modellen. Som Agerwal (2018, s.16) konkluderer med, må en ikke nødvendigvis følge hierarkiet i modellen, og de ulike kompetansene kan utvikles samtidig. Basert på samfunnsfaglærernes beskrivelser av deres opplevde undervisning, arbeider elevene med ulike kompetanser hele tiden. Det veksles mellom å huske, forstå, anvende, analysere, evaluere og skape. Med andre ord kan skillet mellom nivåene og kompetansene virke meningsløst, da alle kompetansene virker å påvirke hverandre. Dette kan antyde at Blooms taksonomi ikke er like relevant i dagens samfunnsfagundervisning. Basert på flere av samfunnsfaglærernes beretninger påvirker kompetansene til stadighet hverandre, og utvikles i ulike tempo. Eksempelvis kan en elev veksle mellom tilegnelse av fakta, testing, evaluering, og anvendelse. En trenger med andre ord ikke følge stegene i pyramiden. Kanskje vil det være mer hensiktsmessig med en modell, hvor alle kompetansene virker inn på hverandre, og utvikles i et samspill. De ulike kompetansene påvirker hverandre, og utvikling innen en kompetanse kan føre til utvikling i en annen.



Figur 3. Min egenreviderte versjon av Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi», som viser hvordan alle kompetansene påvirker hverandre og kan utvikles i et samspill.

I denne modellen, som er min reviderte versjon av Anderson og Krathwols (2001) reviderte utgave av «Blooms taksonomi», avhenger ikke utvikling av kompetansene av en hierarkisk utvikling. I denne modellen vil de ulike kompetansene kunne påvirke hverandre, og elevene kan jobbe med å utvikle de ulike kompetansene samtidig slik som Agerwal (2018, s.16) konkluderer med. I en slik modell vil ikke kompetansene skape, evaluere og analysere være forbeholdt de høyere trinnene, men det er kompetanser man også på barneskolen kan jobbe med å utvikle. Alle kompetansene kan tilpasses til ulike nivå, og en kan arbeide med flere av kompetansene i samfunnsfagundervisning. Modellen er i større grad i tråd med fagfornyelsens fokus på aktive elever, dybdelæring, undring, utforskning, kritisk tenkning og skaperglede. Stortingsmelding 28 (2015-2016, s. 6) *Fag – Fordypning – Forståelse. En fornyelse av kunnskapsløftet* viser til utfordringer i nåværende grunnopplæring, hvor mange elever har et for svakt faglig utbytte av opplæringen, og det er flere tilbakemeldinger om overfladisk læring og for stort fokus på reproduksjon av faktakunnskaper i grunnskolen. Jeg anser det derfor som viktig å stimulere alle kompetansene, og trene elever opp i evne til å huske, skape, evaluere, forstå, analysere og anvende. Slik jeg ser det er kompetansene like viktige, og at alle elever bør få trent opp ferdighetene på lik linje på et tilpasset nivå.

Med utgangspunkt i at elever i alle aldre kan mestre de ulike kompetansene på et tilpasset nivå, vil en læreplan som gradvis forsterker de ulike taksonomiske nivåene samtidig være mer hensiktsmessig. Fagfornyelsen ser ut til å legge opp til undring, utforskning og flere kompetanser på ulike nivå, og på denne måten åpner det opp for at alle elever i alle aldre får mulighet til å se huske, analysere, anvende, forstå, skape og evaluere på ulike nivå tilpasset alder og utvikling.

7.2 Veien videre

Flere kommuner har satset stort på implementering av nettbrett i skolen, og utviklingen tyder på at digitale hjelpemidler blir en større del av undervisningen fremover. Dette stiller krav til lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, og det er nødvendig med god opplæring av lærere og lærerstudenter for å sikre hensiktsmessig bruk av digitale hjelpemidler i undervisning. For å hindre at nettbrettet blir en distraksjon for elevene, som

hemmer læring og utvikling, anser jeg det som viktig med tydelige lærere med god digital og faglig kompetanse som kan veilede og støtte elevene i deres læringsarbeid.

Hvordan bruk av nettbrett som læringsverktøy i samfunnsfagundervisningen påvirker undervisningen og elevenes læringsutbytte krever mer forskning. Kanskje spesielt er elevenes erfarte læreplan interessant å utforske, da beskrivelser av oppfattet og gjennomført læreplan kan skille seg fra elevenes opplevelser og erfaringer (Goodlad, 1979).

Litteraturliste

Aase, T. H., Fossåskaret, E. (2010) *Skapte virkeligheter: om produksjon og tolkning av kvalitative data*. Oslo: Universitetsforlaget.

Agerwal, P. K. (2018) Retrieval Practice & Bloom's Taxonomy: Do students Need Fact Knowledge Before Higher Order Learning? *Journal of Educational Psychology*. Hentet fra: <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000282>

Anderson, I. W. & Kraftwohl, D. R. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, Longman

Austvik, J. & Rye, S. (2011) Digitale medier, samfunnsfag og samfunnsengasjement. Skriftserien (Universitetet i Agder);154. Hentet fra: <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/135077/154e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Berrum, E., Fyhn, J., Gulbrandsen, I. & Nilsen, Ø. (2017) Evaluering av digital skolehverdag. Hentet fra: <https://www.baerum.kommune.no/globalassets/tjenester/skole/digital-skolehverdag/evaluering-av-digital-skolehverdag-rapport-15.mai-2017.pdf>

Berrum, E., Fyhn, J., Gulbrandsen, I. & Krumsvik, R. (2018) Evaluering av digital skolehverdag, del 2. Hentet fra: <https://no.ramboll.com/-/media/files/rno/publikasjoner/andre-evaluering-av-digital-skolehverdag-for-brum-kommune19juni-2018.pdf?la=no>

Brondbjerg, L., Christophersen, J., Jakobsen, C.L, Sørensen, K. (2014) Ligner vi hinanden? En dansk-norsk undersøgelse af samfundsfag og samfunnskunnskap i skolen. Aarhus: ViaSystime

Bærum kommune (2018, 9.oktober) Nettbrett i Norge – hva vet vi, og hva bør vi vite mer om? Hentet fra: <https://www.baerum.kommune.no/tjenester/skole/digital-skolehverdag/nettbrett-i-norge--hva-vet-vi-og-hva-bor-vi-vite-mer-om/>

Christoffersen, L., Johannessen, A. (2012) *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.

Gundersen, L., Blåsmo, T. (2019, 4.03) Budstikka. *Lærere dypt uenige om nettbrett i Bærum*. S. 6-7.

Haugen, R. (2017) Barns utvikling i skolealder. Oslo: Cappelen Damm AS.

Høiland, T., Winje, G. & Wølner (2011) Digital kompetanse. IKT på 1.-4. årstrinn. Kristiansand: Høgskoleforlaget, Norwegian Academic Press.

Kelentrić, M., Helland, K. Arstorp, A. (2017) Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Hentet fra: <https://www.udir.no/contentassets/081d3aef2e4747b096387aba163691e4/pfdk-rammeverk-2018.pdf>

Klette, K. (2013). Hva vet vi om god undervisning? Rapport fra klasseromsforskningen. In R. J. Krumsvik & R. Saljo (Eds.), *Praktisk pedagogisk utdanning*. Oslo: Fagbokforlaget.

Koritzinsky, T. (2014). *Samfunnskunnskap. Fagdidaktisk innføring (4.utgave.)*. Oslo: Universitetsforlaget

Krumsvik, R., Egelanddal, K., Sarastuen, N., Jones, L. & Eikeland, O. (2013) Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. Hentet fra: https://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/utdanning-og-oppvekst/skole/smil/sluttrapport_smil.pdf

Kunnskapsdepartementet (2017) *Framtid, fornyelse og digitalisering*. Hentet fra:

https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framt_id_fornyelse_digitalisering_netts.pdf

Kunnskapsdepartementet (2015 – 2016) Meld. St. 28. Fag – Fordypning – Forståelse *En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Hentet fra:

<https://www.regjeringen.no/contentassets/e8e1f41732ca4a64b003fca213ae663b/no/pdfs/stm201520160028000dddpdfs.pdf>

Kvale, S., Brinkmann, S. (2015) *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. Utgave. Oslo: Gyldendal

Kvale, S., Brinkmann, S. (2009) *Det kvalitative forskningsintervju*. 2. Utgave. Oslo: Gyldendal

Langø, M. (2015) Å drøfte samfunnskunnskap. I K., Børhaug, O. Hunnes, Å. Samnøy (Red.) *Spadestikk i samfunnsfagdidaktikken*. Bergen: Fagbokforlaget.

Major, L., Hassler, B. & Hennessy, S. (2017). Tablets in schools: impact, affordances and recommendations. *Handbook for Digital Learning in K-12 Schools* (s. 115-128). MarcusQuinn, A. & Hourigan, T. (Eds). Springer

Maxwell, J. A. (1996). *Applied social research methods series, Vol. 41. Qualitative research design: An interactive approach*. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.

Goodlad, J. I. (1979) *Curriculum Inquiry: The Study of Curriculum Practice*. New York: McGraw-Hill Book Company.

Grønmo, S. (2015) *Samfunnsvitenskapelige metoder*. 2. utgave. Bergen: Fagbokforlaget.

Gundem, B. B. (1990). *Læreplanpraksis og læreplanteori. En innføring*. Oslo: Universitetsforlaget AS.

Ripegut, H. (2014, 1. februar). Jo, Bergen var hovedstad i Norge. *Bergens tidende*. Hentet fra: <https://www.bt.no/kultur/i/AEz0r/jo-bergen-var-hovedstad-i-norge>

Røhne, B. og Abrahamsen, M. (2018, 9. februar). Nettbrett. I Store norske leksikon. Hentet fra: <https://snl.no/nettbrett>

Schjelderup, A. (2012) Kritisk tenkning i klasserommet. Filosofisk metode i undervisning og veiledning. Oslo: Kommuneforlaget

Spurkland, S. & Blikstad-Balas, M. (2016) De største utfordringene ved digitalisering av skolen. Hentet fra: <https://www.utdanningsnytt.no/debatt/2016/juli/de-storste-utfordringene-ved-digitalisering-av-skolen/>

Statlig pedagogisk tjeneste (2017, 5.september) Dysleksi og tilrettelegging i grunnskolen. Hentet fra: <http://www.statped.no/fagomrader-og-laringsressurser/sprak-og-tale/dysleksi/dysleksi---tilrettelegging-i-grunnskulen/>

Statlig pedagogisk tjeneste (2018, 6.september) Chromebook og tilgjengelighet. Hentet fra: <http://www.statped.no/fagomrader-og-laringsressurser/finn-laringsressurs/teknologitema/chromebook/>

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse – En innføring i kvalitativ metode*. 3.utgave. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Utdanningsdirektoratet (2013) Læreplan i samfunnsfag (SAF1-03). Hentet fra: <https://www.udir.no/kl06/SAF1-03/Hele/Kompetansemaal/kompetansemaal-etter-7.-arssteget>

Utdanningsdirektoratet (2016a, 09.mars) Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter-rammeverk/>

Utdanningsdirektoratet (2016b, 18.mai) Å forstå grunnleggende ferdigheter. Hentet fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/a-forsta-grunnleggende-ferdigheter/>

Utdanningsdirektoratet (2018a, 4.juni) Samfunnsfag – oppsummering av innspill. Hentet fra:

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/kjerneelementer/samfunnsfag--oppsummering-av-innspill/>

Utdanningsdirektoratet (2018b, 22.oktober) Overordnet del av læreplanverket. Hentet fra:

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/tverrfaglige-temaer/>

Wølner, T.A. (2013). Vurdering som læring. I *Kriteriebasert vurdering*. Oslo:

Universitetsforlaget (s.92-123).

Intervjuguide

1. Informasjon og uformell prat

- Informere om lydopptak og få samtykke til dette.
- Presentasjon av prosjektet
- Taushetsplikt og anonymitet
- Oppklare eventuelle uklarheter

2. Informasjon om lærer

- Bakgrunn og utdanning
- Hvor lenge har læreren brukt nettbrett i undervisning
- Digital kompetanse

3. Hvordan brukes nettbrett i samfunnsfagundervisningen

- Hvor mye brukes nettbrett i samfunnsfagundervisningen
- Hva brukes nettbrett til, eksempler på bruk
- Hvilke applikasjoner og nettsteder brukes i undervisningen
- Hvorfor bruker læreren nettbrettet på denne måten

4. Opplevde forskjeller før og etter innføring av nettbrett

- Opplever læreren forskjeller
- Beskriv en typisk samfunnsfagstime før innføring av nettbrett
- Beskriv en typisk samfunnsfagstime etter innføring av nettbrett
- Hvilke undervisningsmetoder var dominerende før innføringen av nettbrett
- Hvilke undervisningsmetoder er dominerende etter innføring av nettbrett
- Opplever læreren at elevene er mer aktive i undervisning med nettbrett
- Hva er styrende for lærerens valg av innhold i samfunnsfagundervisningen
- Er det endringer i målene som settes for undervisningen før og etter innføring av nettbrett

5. Holdninger til nettbrett i undervisning

- Opplevde positive og negative sider ved nettbrett som verktøy i undervisningen

6. Muligheter og begrensninger for utvikling av ulike kompetanser

- Hvilke kompetanser innen samfunnsfag mener læreren er viktig å utvikle på barneskolen

- Hvilke muligheter gir nettbrett i undervisningen
- Hvilke begrensninger gir nettbrett i undervisningen
- Hvilke muligheter ser læreren med nettbrett som verktøy når det kommer til utvikling av elevenes evne til å analysere, evaluere og skape
- Hvilke muligheter ser læreren med nettbrett som verktøy når det kommer til utvikling av elevenes evne til å huske, forstå og anvende

7. Oppsummering

- Gå gjennom hovedpunkter, og sikre at jeg har forstått intervju-objektet riktig
- Eventuelle spørsmål og oppklaringer

Vil du delta i forskningsprosjektet

«Nettbrett i samfunnsfagundervisning»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan innføringen av nettbrett påvirker i samfunnsfagundervisningen. I dette skrivet gis informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å undersøke hvordan nettbrett påvirker samfunnsfagundervisningen, gjennom forskningsspørsmålene;

- Hvordan blir nettbrett brukt i samfunnsfagundervisningen?
- Hvordan påvirker bruken av nettbrett elevenes opplevde undervisning?
- Hvilke muligheter og begrensninger gir nettbrett i undervisningen når det kommer til utvikling av kunnskaper og ferdigheter på høyere taksonomiske nivå hos elevene?

Dette som en del av min masteroppgave i samfunnsfagdidaktikk, ved Høgskulen på Vestlandet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det er en intensiv studie, med få enheter og flere variabler. Utvalget blir bestemt basert på gitte kriterier, hvor informantene må være samfunnsfaglærere arbeidende på 5-7.trinn, som bruker nettbrett i undervisningen.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du velger å delta i prosjektet innebærer det at du deltar på et intervju. Det vil ta deg ca. 30 minutter. Spørsmålene vil omhandle bruk av nettbrett, opplevde forskjeller før og etter innføring av nettbrett, og muligheter og begrensninger med nettbrett som verktøy i samfunnsfagundervisning. Opplysningene registreres ved lydopptak.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan oppbevares og brukes dine opplysninger

Dine opplysninger vil kun brukes til formålene beskrevet i dette skrivet. Opplysningene blir behandlet konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun jeg og min veileder som vil ha tilgang på opplysningene gitt i intervjuet. Kontaktopplysninger som arbeidsplass, navn, kjønn og alder vil anonymiseres, og erstattes med koder som kun jeg har tilgang på. Som deltaker vil du ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes 15.05.2019, og innsamlede opplysninger og opptak vil da slettes.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

Høgskulen på Vestlandet ved Camilla Einan Ness;

E-post: camilla.ness@gmail.com

Telefon: +47 91 83 15 43

Veileder: Bodil Ravneberg

E-post: bodil.ravneberg@hvl.no

Telefon: +47 55 58 59 66

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

Med vennlig hilsen

Camilla Einan Ness

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «nettbrett i samfunnsfagundervisning» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta på intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 15.05.2019

(Signert av prosjektdeltaker, dato)