

Emilie Sæther Flå

## «Alt er jo digitalisert i dag uansett»

En kvalitativ undersøkelse av læreres  
opplevelse av digitale verktøy i skolen

Bacheloroppgave i LGU53002

Mai 2019



Emilie Sæther Flå

## «Alt er jo digitalisert i dag uansett»

En kvalitativ undersøkelse av læreres opplevelse av digitale verktøy i skolen

Bacheloroppgave i LGU53002  
Mai 2019

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



# Norsk sammendrag

<b>Tittel:</b> «Alt er jo digitalisert i dag uansett» - En kvalitativ undersøkelse av læreres opplevelse av digitale verktøy i skolen	
<b>Forfatter:</b> Emilie Sæther Flå	
<b>År:</b> Vår 2019	<b>Sider:</b> 29
<b>Emneord:</b> Digitale verktøy, digitalisering, digital kompetanse	
<b>Sammendrag:</b> <p>Denne oppgaven er en kvalitativ studie som prøver å finne svar på problemstillingen: <i>Hvordan opplever lærere digitalisering av klasserommet på ungdomsskolen?</i> For å finne svar på problemstillingen, har det blitt foretatt både en kvalitativ spørreundersøkelse, i tillegg til observasjon av en 10. klasse og deres klasseledere. Fokuset på oppgaven har vært læreres opplevelse av det digitale klasserom, samt hvordan man kan utnytte å ha slike digitale verktøy tilgjengelig og hvilke fordeler og utfordringer som kan forekomme med et digitalisert klasserom.</p> <p>Informantene til oppgaven mener de er fornøyde med overgangen fra det ikke-digitaliserte til det digitaliserte, og mener de har flere valgmuligheter knyttet til undervisning med et digitalt klasserom. Med interaktive tavler har lærere flere muligheter til å anvende digitale hjelpemidler, og elevene har gode muligheter til å bruke Chromebook til utforskning og skriveopplæring. Oppgaven belyser også utfordringer som kan forekomme med digitale verktøy, blant annet uro og bruk av Internetsider elever ikke skal bruke.</p>	

## Engelsk sammendrag (abstract)

<b>Title:</b> «Everything these days is digitalized» - A qualitative study of teachers' experiences of digital tools in the school	
<b>Author:</b> Emilie Sæther Flå	
<b>Year:</b> Spring 2019	<b>Pages:</b> 29
<b>Keywords:</b> Digital tools, digitalization, digital competence	
<b>Abstract:</b> <p>This study is a qualitative study that attempts to find an answer to the thesis statement: <i>How do teachers experience the digitalization of the secondary school classroom?</i> In order to find an answer to the thesis statement, both a qualitative study has been made, as well as observation of a 10<sup>th</sup> grade class and their teachers. The focus of the study has been teachers' experiences of the digital classroom, as well as how one can exploit having such digital tools available, and what pros and cons that may occur with a digital classroom.</p> <p>The informants in this study say they are satisfied with the transition from the non-digitalized, to the digitalized, and highlight several options related to teaching in a digital classroom. With interactive boards, teachers have several options to apply digital tools, and the pupils have beneficial ways to use their Chromebooks for exploring and writing. The study also highlights challenges that may occur with digital tools, for example restlessness and usage of Internet websites pupils are not allowed to visit.</p>	

# Innholdsfortegnelse

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>1</b>
<b>ENGELSK SAMMENDRAG (ABSTRACT).....</b>	<b>2</b>
<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>5</b>
1.1 PROBLEMSTILLING .....	5
1.2 BEGREPSFORKLARINGER .....	6
1.3 OPPGAVENS OPPBYGNING.....	6
<b>2. TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 DIGITAL KOMPETANSE .....	8
2.2 DIGITAL PRAKSIS I SKOLEN.....	9
2.3 INTERAKTIVE TAVLER I SKOLEN .....	10
2.4 KLASSELEDELSE.....	11
2.5 STYRINGSdokumenter.....	11
<b>3 METODE.....</b>	<b>13</b>
3.1 KVALITATIV SPØRREUNDERSØKELSE.....	13
3.2 OBSERVASJON .....	13
3.3 INFORMANTENE .....	14
3.4 DATAINNSAMLING.....	14
3.5 ANALYSE AV DATA.....	15
3.6 ETISKE VALG .....	15
3.7 RELABILITET OG VALIDITET.....	16
<b>4 RESULTATER .....</b>	<b>17</b>

4.1 ELEVENES BRUK AV CHROMEBOOK.....	17
4.2 HVORDAN LÆRERE UTNYTTER TILGJENGELIGHETEN TIL CHROMEBOOK.....	18
4.3 HVORDAN LÆRERNE UTNYTTER AT DE HAR INTERAKTIVE TAVLER TILGJENGELIG.....	19
4.4 LÆRERNES OPPLEVELSE AV DEN DIGITALE OVERGANGEN .....	20
4.4.1 Overgang til Chromebook.....	20
4.4.2 Overgang til Smart Board.....	21
<b>5 DRØFTING .....</b>	<b>22</b>
5.1 FORDELER .....	22
5.2 ARBEIDSMILJØ .....	23
5.3 UTFORDRINGER OG FORBEDRINGSPOTENSIALER .....	24
<b>6 AVSLUTNING OG KONKLUSJON .....</b>	<b>26</b>
<b>7 LITTERATURLISTE .....</b>	<b>28</b>
<b>8 VEDLEGG.....</b>	<b>29</b>
8.1 SPØRREUNDERSØKELSE .....	29



# 1. Innledning

Bruk av digitale verktøy har eksplodert i skolen de siste årene. Da jeg selv gikk på ungdomsskolen for snart 10 år siden, hadde vi en bærbar PC på deling med en klassekamerat, og brukte den noen få ganger i uka. Vi hadde heller ikke interaktive tavler, vi hadde krittavle, og begynte å få inn whiteboard (hvite tavler med tusj) i de fleste klasserommene i løpet av årene på ungdomsskolen. I skolen som jeg har til bakgrunn for min oppgave, har elevene på alle trinnene på ungdomsskolen hver sin Chromebook. Disse brukes av elevene som både skrivebok og utforskningsverktøy, både i timene og til lekser. Hvert klasserom har også en Smart Board, men ingen klasserom har noen form for krittavle eller whiteboard ved siden av. Med bakgrunn i mine erfaringer med digitale verktøy på ungdomsskolen, og med mine nye erfaringer med digitale verktøy i skolen tilknyttet min oppgave, ble derfor dette temaet valgt. Jeg finner det spennende hvor fort utviklingen av teknologi skjer, og på bare 10 år har det gått fra å nesten ikke ha PC tilgjengelig, til å ha den i konstant nærhet. Teknologi er i stadig utvikling, og bruk av digitale verktøy i skolen er mer aktuelt i dag enn noen gang tidligere.

I dag vokser barn opp i en digital verden, der de gjerne starter utforskingen av digitale verktøy som smarttelefoner, PC-er og nettbrett tidlig. De fleste elever har tilgang til teknologi utenom skolen, og dermed må skolen sørge for å være relativt oppdatert i teknologiutvikling, samt undervisning og opplæring om digital utvikling og kompetanse må bygge på dette (Gievær, Johannesen og Øgrim, 2014, s. 14).

Med Stortingsmelding nr. 30 ble digitale ferdigheter likestilt med å kunne uttrykke seg muntlig og skriftlig, og å kunne regne og å lese. Det vil si at elevene nå skal inneha digitale ferdigheter etter endt skolegang, det er ikke noe de kan eller bør inneha (Østerud, 2009, s. 15). Når dette ble et krav for elevene, stilte også det nye krav for lærerne. Nå må også lærere inneha digitale ferdigheter for å kunne lære om, i og med teknologi, og med det må læreren vise digital trygghet og inneha et digitalt repertoar som bakgrunn for valgene av å bruke digitale verktøy i skolen (Gievær et al, 2014, s. 16).

## 1.1 Problemstilling

En problemstilling er ofte et spørsmål som viser hva en undersøkelse skal gi svar på. En problemstilling avgrensner og gir retning til videre arbeid i en prosess (Christoffersen og Johannesen, 2012, s. 29). Med bakgrunn i lærerens rolle i skolen, der man ikke bare skal

inneha pedagogisk og faglig kompetanse, men også digital kompetanse, er problemstillingen som følge:

### *Hvordan opplever lærere digitalisering av klasserommet på ungdomsskolen?*

En problemstillings formulering handler i hovedsak om å svare på *hva* og *hvem* som skal undersøkes, og med presise problemstillinger, gis det en indikasjon på nettopp hva og hvem som skal undersøkes (Christoffersen og Johannesen, 2012, s. 30). Denne problemstillingens *hva* er digitalisering av klasserommet på ungdomsskolen, mens problemstillingens *hvem* er lærere på ungdomsskolen. Oppgavens problemstilling har et lærerperspektiv, på grunn av at jeg selv synes det er interessant å lære om digitale verktøy, samt å lære om å undervise om, i og med det. Dette gir også et grunnlag for drøfting om digitale verktøy i klasserommet på ungdomsskolen. Likevel vil det være litt fokus på elever på ungdomsskolen også, da jeg mener man alltid bør ha elevene i bakhodet når man skriver om pedagogisk praksis.

## 1.2 Begrepsforklaringer

Denne oppgaven bruker flere begrep om digitale verktøy som observasjonsskolen bruker. Det ene er Chromebook, som er en bærbar PC utviklet av Google. Denne PC-en bruker ChromeOS som operasjonssystem, i motsetning til Windows, Linux eller iOS. I denne oppgaven blir både Chromebook og PC brukt til å referere til dette verktøyet. Interaktive tavler er tavler med en trykkfølsom skjerm, som fungerer sammen med en PC og en videoprojektor (Gievær et al, 2014, s. 60). I observasjonsskolen brukes en Smart Board, som er en type interaktiv tavle. I denne teksten blir altså både begrepet interaktiv tavle, samt Smart Board, brukt om det samme verktøyet. Et siste digitalt begrep som brukes er Google Docs. Google Docs er Googles dokumentprogram på Internett, som fungerer til å skrive både notater og tekster, på lik linje som Microsoft Word.

## 1.3 Oppgavens oppbygning

Innledningen til oppgaven forklarer hvorfor dette temaet er valgt, samt med kort bakgrunnsinformasjon om temaet. Problemstillingen og begrunnelsen til valget av den ble også beskrevet her. I kapittel 2 vil oppgavens teori bli presentert, og den teorien baserer seg på digitale verktøy, digital kompetanse i skolen, digital praksis, samt klasseledelse. Det blir også presentert et styringsdokument. Kapittel 3 om metode presenterer hvilke metoder som

har blitt brukt til å samle inn data, samt analysere det innsamlede materialet. Videre, i kapittel 4, vil resultatene som har blitt samlet inn bli presentert og analysert, før det i kapittel 5 vil bli foretatt drøfting basert på disse resultatene med bakgrunn i teori, for å besvare problemstillingen. Helt til slutt vil en avslutning komme, som vil oppsummere oppgavens hovedpunkter, samt konkludere om problemstillingen stemmer.

## 2. Teori

I dette kapitlet vil teori som omhandler digitale verktøy i klasserommet, samt klasseledelse og styringsdokumenter bli presentert.

### 2.1 Digital kompetanse

Kompetanse kan sies å ha en todelt betydning. En betydning kan være evnen til å motta og analysere innhold, til å lytte, lese og å forstå. Den andre betydningen kan være evnen til å uttrykke seg og produsere, til å snakke og å kunne skrive. Begge betydningene er viktige å trekke inn for å få til et forståelig begrep, og begge aspektene bør trekkes inn også ved snakk om digital kompetanse (Erstad, 2010, s. 94). Digital kompetanse er et begrep som omhandler hvilke ferdigheter man innehar av bruk av digitale verktøy. Begrepet kan virke komplekst, og en definisjon kan være «Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper og holdninger ved bruk av digitale medier for mestring i det lærende samfunnet» (Erstad, 2010, s. 12). At elevene skal opparbeide en digital kompetanse i løpet av grunnskolen, krever at læreren er i stand til å vurdere elevenes digitale ferdigheter. For å kunne vurdere det, er lærerens innsikt i elevenes bruk av medier både i og utenfor skolen en viktig forutsetning (Erstad, 2010, s. 33).

Mange lærere som underviser i skolen, vil ikke ha samme erfaring med digitale medier, og vil dermed ikke ha samme kompetanse som barn og unge som vokser opp i dag. Marc Prensky (2012) omtaler de unge generasjonene som vokser opp med slike teknologiske verktøy som digitalt innfødte, mens de eldre generasjonene som har blitt presentert for slike verktøy senere i livet omtales som digitale immigranter (Prensky, 2012, i Gievær et al, 2014, s. 15).

Mediene ble tidligere betraktet som noe som befant seg utenfor oss, noe som underholdt, informerte eller kjedet oss, men som på et vis var utenfor selve livet. De var noe vi så eller hørte på. Moderne medier er interaktive, de blir mer og mer infiltrert i våre liv og strukturerer våre livsmønstre (Frønes, 2016, s. 121)

Teknologi utvikler seg hele tiden, og selv for nyutdannede lærere, vil elevene alltid bruke en ny programvare, finne en annen måte å kommunisere på, bruke nye apper og lignende. Når det kommer ny teknologi i skolen, må dermed læreren kunne dokumentere hvordan teknologien påvirker elevens læring (Erstad, 2010, s. 78-79), og for å få til det, kreves det en viss teknologisk kompetanse fra lærerens side. På grunn av konstant endring i digitale medier,

kan det bli en utfordring for lærere å være oppdatert, og dermed kunne bidra med sin kompetanse i forbindelse med teknologi. Opplæringen som ble gitt da læreren begynte å undervise, vil fort bli utdatert få år senere, og ny opplæring vil bli nødvendig (Erstad, 2010, s. 104). Stortingsmelding nr. 31 peker på at «Bruk av IKT i skolen er nødvendig for å utvikle elevenes digitale ferdigheter, og for å sikre at alle elever tilegner seg digitale ferdigheter uavhengig av tilgang i hjemmet» (St.meld. nr. 31, 2007-2008, s. 31), og dermed vil lærerens kompetanse være svært sentral for å utvikle elevens digitale ferdigheter.

## 2.2 Digital praksis i skolen

Med digital praksis i skolen, menes det hvordan de digitale verktøyene kan og blir utnyttet i skolehverdagen. For å kunne undervise i et klasserom preget av digitale verktøy, kreves det at lærerne oppfyller de kravene som stilles i læreplanene, samt de må legge til rette for utvikling av elevens digitale kompetanse, ved å undervise om, i og med teknologi (Gievær et al, 2014, s. 16). I lærernes kompetanse inngår både faglig, pedagogisk og digital kompetanse, og det kreves dermed at lærere må ha kompetanse i hver del. I den digitale kompetansen omfattes bruk av teknologien og forståelse av den i samfunnsmessig betydning, samt digital dømmekraft (Gievær et al, 2014, s. 18).

Læreres jobb er, ifølge Kunnskapsløftet (se kapittel 2.5) å lære elever å utvikle gode digitale ferdigheter. For at elevene skal utvikle seg, må læreren utsette elever for ulike typer verktøy for å bli habile brukere, blant annet lek og spill, pedagogiske programvarer, verktøy for utforskning og analyse av data, verktøy for produksjon av sammensatte tekster, samt for kommunikasjon (Østerud, 2009, s. 175). Læreren må inneha pedagogisk digitale ferdigheter, noe som innebærer at han blant annet må kunne ha oversikt over ulike typer medier som kan være en ressurs for faget, å kunne legge til rette for en naturlig integrasjon av mediene i fag, å vite hvordan man kan utnytte tekniske ferdigheter, samt å kunne utarbeide bruk av digitale verktøy i læringsprosessen (Karlsen og Wølner, 2006, s. 23).

Ved hjelp av digitale verktøy, har man flere ressurser tilgjengelig, som gjør at man ikke blir like avhengig av å ha en god lærebok til grunn for læringen. Digitale læringsressurser er skolemateriell man finner i den digitale verden, i motsetning til det tradisjonelle trykte materialet, som kalles læremateriell. Digitale ressurser inneholder på mange måter svært mye mer enn lærebøker, da man også kan utforske pedagogiske programvarer, læringsplattformer,

skriveverktøyer og lignende (Østerud, 2009, s. 155). For å skape best mulig læring ved hjelp av digitale ressurser, må skoler som er velutstyrt digitalt være flink til å ta i bruk de tilgjengelige ressursene, og ikke være redd for å utnytte slike ressurser (Østerud, 2009, s. 50). Dersom man skal få til å undervise godt ved bruk av digitale medier, må lærere tørre å gi litt slipp på tradisjonelle arbeidsmåter, som for eksempel individuelt arbeid med arbeidsboka. Derimot bør man slippe til nytenkning rundt digitale verktøy, som kan gjøre at man oppnår det som kalles pedagogisk digital ferdighet, som over tid vil bli til digital kompetanse. Det betyr ikke at man må gi helt slipp på gode, læringsrike undervisningsmetoder, men heller våge å se på det med et annet blikk, for å se etter muligheter til om metodene kan digitaliseres (Høiland og Wølner, 2007, s. 27-28).

### 2.3 Interaktive tavler i skolen

Interaktive tavler blir også mer utbredt, og det finnes ulike måter å anvende et slikt verktøy på, samt det finnes flere fordeler ved bruk av slike tavler. En studie gjort i Norden der lærere, elever og forskere deltok, «Board or bored», viser at ved bruk av interaktive tavler, opplevde lærerne økt aktivitet fra elevene, men uten klare instruksjoner eller oppgaver fra læreren, ble bruken av tavla tilfeldig (Gievær et al, 2014, s. 60). Ved å bruke interaktive tavler, vil også alle elever ha muligheten til å se hva som gjøres mens det gjøres, og elever kan være modeller for hverandre. Ved å se hvilke metoder og framgangsmåter jevnaldrende bruker, kan det sette i gang en læringsprosess for medelever (Gievær et al, 2014, s. 62).

Interaktive tavler kan også skape samhold i klasserommet, dersom de blir brukt effektivt. Uten interaktive tavler, sitter gjerne elevene ved hver sin pult og med hver sin skrivebok/PC. Med interaktive tavler, gis det muligheter til å legge til rette for mer samarbeid (Gievær et al, 2014, s. 67). Dersom lærere gis muligheten til å utforske de pedagogiske programmene en slik tavle kan tilby, enten ved kursing eller felles trening, vil den interaktive tavla gi muligheter for mer varierte undervisningsmetoder (Gievær et al, 2014, s. 67). Ved å få opplæring eller trening i slik programvare, vil læreren selv føle seg trygg på tavla, og dermed kan den trykgheten føre til at elevene lærer bedre. Uten opplæring eller trening, kan det skape et uromoment hver gang læreren skal bruke tavla, og man kan miste mange fordeler man får ved å bruke slike tavler. Det viser seg at hvordan læreren selv bruker tavla, og hvordan læreren inkluderer elevene i bruken, har innflytelse på læringsutbytte til elevene (Gievær et al, 2014, s. 68).

## 2.4 Klasseledelse

Gjennom det sosiokulturelle perspektivet, sikter man til at læring forekommer best når man samarbeider. Man mener kunnskap blir konstruert gjennom samhandling, ikke bare gjennom individuelle prosesser. Samhandlingen mellom lærer, elev og lærestoff spiller en viktig rolle, og læring sammen kan være mer engasjerende og effektivt enn å lære alene (Karlsen og Wølner, 2006, s. 46). Med en god samhandling mellom lærer, elev og stoff, vil det skape et stillas, eller støtteapparat, rundt elevene (Karlsen og Wølner, 2006, s. 46), som kan føre til et tryggere klasserom, med gode rutiner og regler for arbeidsro og et godt klassemiljø. Likevel viser PISA-undersøkelsen fra 2003 at norske elevers læring blir hemmet av bråk, uro og sløsing med tid i klasserommet (Østerud, 2009, s. 23). Undersøkelsen viser også at norske elever tilsynelatende ikke er motiverte for kunnskapsutvikling og læringsaktiviteter, men at likevel trives i det sosiale miljøet, og føler tilhørighet der (Østerud, 2009, s. 23).

For å skape et godt læringsmiljø, er blant annet lærerens valg av planlegging og gjennomføring av undervisning en faktor som påvirker læringsmiljøet (Bergkastet, Dahl og Hansen, 2009, s. 15). En tydelig leder er svært viktig for elevenes læring, og det er viktig å sikre at læringsbetingelsene i klassen fungerer, slik at elevene får arbeidsro og nok tid til å gjennomføre sine oppgaver, og dermed nå sine mål (Bergkastet et al, 2009, s. 25). En viktig forutsetning for å ivareta god arbeidsro er gode regler, rutiner og beskjeder, samt å fordele oppmerksomheten riktig. Som lærer må man også forholde seg til at elever mister arbeidsro og forstyrrer undervisningen, og her må læreren reagere reaktivt for å få orden i klasserommet. Ved å handle proaktivt har man fra før gode regler og rutiner, som gjør at elevene selv vet dersom de bryter regler og rutiner (Bergkastet et al, 2009, s. 25). PISA-undersøkelsen fra 2003 viser også at elevprestasjoner er bedre med et godt arbeidsmiljø enn i skoler med dårlig arbeidsmiljø (Østerud, 2009, s. 23).

## 2.5 Styringsdokumenter

Da *Kunnskapsløftet* ble innført i 2006, ble også de fem grunnleggende ferdighetene elever skal opparbeide ulike ferdighetsområder i, inkludert digitale ferdigheter, innført. Det vil si at å kunne bruke digitale ferdigheter likestilles med de andre grunnleggende ferdighetene: å kunne lese, å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne regne, og å kunne uttrykke seg skriftlig.

Utdanningsdirektoratet peker på at digitale ferdigheter er «en viktig forutsetning for videre læring og for aktiv deltakelse i et arbeidsliv og et samfunn i stadig endring (...). Derfor er

digitale ferdigheter en naturlig del av grunnlaget for læringsarbeid både i og på tvers av faglige emner» (Utdanningsdirektoratet, 2016). Dette gjør lærerens oppgave om å undervise om, i og med digitale verktøy enda viktigere.



## 3 Metode

Dette kapitlet av oppgaven omhandler valget av hvilke metoder som ble brukt til innsamlingen av empiri. Videre vil dette kapitlet omhandle hvilke informanter som ble valgt til oppgaven, samt gjennomføringen av datainnsamling og den videre analysen av empiri. Til slutt vil denne delen av oppgaven omhandle etiske valg tatt i forbindelse med innsamling av empiri, og hvordan oppgavens reliabilitet og validitet har blitt sikret.

### 3.1 Kvalitativ spørreundersøkelse

Opgavens problemstilling spør etter *lærerens opplevelse av digitalisering av klasserommet på ungdomsskolen*, og med bakgrunn i denne ble det foretatt en kvalitativ spørreundersøkelse til lærerne. Denne undersøkelsen omhandlet bruk av digitale verktøy på deres skole, deres erfaringer med slike verktøy, og hvordan de opplevde overgangen til det digitale klasserom. Ofte blir spørreundersøkelser kvalifisert som en kvantitativ undersøkelse til mange respondenter, gjerne meget strukturert og med oppgitte svaralternativer (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 130), men for denne oppgaven ble den beste løsningen å utforme en kvalitativ spørreundersøkelse. En slik undersøkelse minner om dybdeintervjuer, som ble gitt til få deltakere og med åpne spørsmål som gir informantene mulighet til å komme med svar der de går i dybden (Tjora, 2017, s. 114). Med bakgrunn i problemstillingen, ble det mest naturlig for undersøkelsen å spørre etter lærernes egne erfaringer med digitale verktøy, slik at de kunne gå i dybden i svarene sine.

### 3.2 Observasjon

I forbindelse med problemstillingen, er det dermed naturlig å observere hvordan digitale verktøy brukes i praksis, i tillegg til en spørreundersøkelse for lærerne tilknyttet den aktuelle skolen. Observasjonen som ble foretatt både som passiv observatør og fullstendig deltaker, ble foretatt i omtrent alle undervisningstimer hos 10.trinn i løpet av to uker. Aktørene, altså individene som ble observert, var både klasselederne i klasserommet, altså læreren eller studenten, samt elevene. Disse vil bli presentert nærmere i kapittel 3.3. Verken elevene eller lærerne fikk beskjed om at deres bruk av digitale verktøy kom til å bli observert, og dette blir begrunnet i kapittel 3.6. Valget av å bruke observasjon i tillegg til undersøkelsen, er fordi det gir et mer helhetlig inntrykk av situasjonen enn ved bare en spørreundersøkelse. Dersom empirien til oppgaven kun skulle vært basert på svarene til spørreundersøkelsen, kan det ha

gitt en *situert* situasjon, altså en konstruert situasjon, da svarene kan ha blitt preget av hvordan lærerne forteller om den (Tjora, 2017, s. 53), men ikke hvordan den faktisk oppleves.

Under observasjonen var min rolle å være en fullstendig deltaker, det vil si en observatør som både observerer, samt deltar i miljøet som blir studert, uten at aktørene vet at de blir observert (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 69). Observasjonene ble dermed gjort både mens jeg selv underviste elevene, ved å se på deres databruk, samt min egen bruk av de interaktive tavlene, og hvordan jeg anvendte elevenes tilgjengelighet til PC. Jeg observerte også stille, ved å sitte bakerst i klasserommet og observere både elevenes databruk, hvordan lærerne valgte å utnytte at elevene har Chromebook, samt deres utnyttelse av de interaktive tavlene de har tilgjengelige. Det er også foretatt samtaler med lærere på skolen underveis, i en naturlig setting, angående skolens regler rundt de digitale verktøyene.

### 3.3 Informantene

Christoffersen og Johannessen (2012) belyser at det er viktig i forskning å velge ut hvem som skal være med i en undersøkelse i forbindelse med forskningen (s. 49). Empirien er samlet inn fra en ungdomsskole i Norge, og til den kvalitative spørreundersøkelsen ble lærerne på denne ungdomsskolen spurt om å ta undersøkelsen. Av ca. 12-14 lærere svarte til sammen 7 lærere på undersøkelsen. Av disse har 3 undervist på ungdomsskolen i 20 år eller lengre, 1 mellom 10-15 år, 2 mellom 5-10 år, og 1 er nyutdannet og har jobbet i ungdomsskolen under 5 år. Elevgruppen som ble observert var 10. trinn på samme skole, med to klasser fordelt på trinnet. Begge klassene har jevnt fordelt kjønnene, det vil si at det var omtrent like mange gutter som jenter på begge gruppene. Begge klassene har elever med særskilte behov i ulik grad, men slike utfordringer blir ikke belyst i denne oppgaven, og det er derfor ikke fokus på tilpasset opplæring med digitale verktøy. Det var også i disse klassene klasselederne ble observert. Noe av observeringen ble gjort av andre lærere, men hovedsakelig foregikk observasjonen av en mannlig og en kvinnelig lærer som begge har undervist i mer enn 20 år, samt lærerstudenter som går sitt 3. studieår.

### 3.4 Datainnsamling

Som nevnt tidligere under kapittel 3.1, ble det gitt en kvalitativ spørreundersøkelse til informantene, med en semistrukturert utforming av undersøkelsen. Det vil si at det ble gitt noen spørsmål med svaralternativer, og andre spørsmål som var åpen for langsvaer

(Christoffersen og Johannessen, s. 130). Disse spørsmålene omhandlet blant annet hvordan informantene opplever elevenes bruk av PC-ene, hvordan de selv velger å utnytte å ha Chromebook og Smart Board tilgjengelig, samt deres syn på det «nye» (Chromebook og Smart Board) versus det «gamle» (skrivebøker og tavler). Alle informantene fikk de samme spørsmålene, på lik linje som ved et standardisert dybdeintervju. Dette er en fordel for videre strukturering og analyse av resultatene av undersøkelsen (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 79).

I tillegg til denne undersøkelsen ble det, som nevnt i kapittel 3.2, foretatt observasjon. Under observeringen ble både elevene og lærerne fra den aktuelle skolen observert. Mens observeringen foregikk, ble det fokusert på hvordan elevene valgte å anvende PC-ene når de var tilgjengelige og hvordan klasselederne velger å håndtere PC-ene på pultene. I tillegg ble det observert hvordan lederne anvendte de interaktive tavlene som er til disposisjon i klasserommet.

### 3.5 Analyse av data

For å ha muligheten til å analysere data, må de tolkes. I denne delen vil datamaterialet som ble samlet inn fra observeringen og spørreundersøkelsen bli presentert og analysert. For å skape en god struktur, er kapitlet delt inn i underkapitler, der datamaterialet som blir presentert, er relevant for underkapitlet. Analysen av materialet vil bli gjort under samme underkapittel som presentasjonen av funnene, for å holde en struktur det er enkelt å forholde seg til. For å undersøke om informantenes svar på undersøkelsen er situert eller ikke, i tillegg til å få et perspektiv på læreres oppfatning av digitale verktøy, vil informantenes svar sammenlignes med det som ble observert i praksis.

### 3.6 Ethiske valg

I forbindelse med spørreundersøkelsen, var det en forutsetning at deltakerne i undersøkelsen skulle være anonyme. De eneste personopplysningene som blir oppført er hvilke(t) trinn informantene underviser i, samt hvor lenge de har undervist på ungdomsskolen. I motsetning til et tradisjonelt kvalitativt intervju, der det er vanskelig å unngå detaljerte personbeskrivelser (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 46), ble denne undersøkelsen foretatt uten muligheter til å komme med personbeskrivelser, og dermed ble anonymiteten tatt vare på. Begrunnelsen for at aktørene under observasjonen ikke fikk beskjed om at det ville bli foretatt

observasjon, var av den hensikt at ved bruk av observasjon der aktørene ikke vet de blir observert, blir man gitt tilgang til sosiale situasjoner der de som blir observert ikke har fått tolket situasjonen selv (Tjora, 2017, s. 53), noe som skaper en mer naturlig observasjon av situasjonen.

### 3.7 Relabilitet og validitet

For å sikre oppgavens relabilitet og validitet, ble det foretatt både en spørreundersøkelse og observasjon. Dette innebærer om oppgaven er pålitelig, og om empirien gjenspeiler virkeligheten (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 23-24). I forbindelse med problemstillingen, ble valget av skole tatt på grunn av skolens bruk av digitale verktøy, der alle på ungdomstrinnet har hver sin Chromebook, samt alle klasserom har en interaktiv tavle. Ved relabilitet ser man etter nøyaktighet av datamaterialet som har blitt samlet inn (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 23), og for å sikre denne oppgavens nøyaktighet, ble det foretatt både observasjon og spørreundersøkelser. På denne måten kan resultatene ved observeringen og undersøkelsen bli sammenlignet i analysen, for å sikre gode svar.

Med tanke på at denne oppgavens problemstilling spør etter læreres opplevelse av digitale medier, vil dermed dataen som blir samlet inn gjennom spørreundersøkelsen sikre validitet til oppgaven. Å spørre lærerne direkte om deres opplevelse av overgangen til det digitale klasserom skaper valid data. Samtidig ble de spurt om deres utnyttelse av de digitale verktøyene, og ved å sammenligne deres svar med observeringens resultater, vil man se om deres svar representerer virkeligheten, og dermed sikre oppgavens validitet (Christoffersen og Johannessen, 2012, s. 24).

## 4 Resultater

I dette kapitlet vil datamaterialet som har blitt samlet inn bli presentert og analysert. Dette blir gjort i kategorier organisert etter tema. For ordens skyld vil enkeltinformanter fra spørreundersøkelsen bli referert til som «han», men identiteten er anonym, altså kjønn er ukjent.

### 4.1 Elevenes bruk av Chromebook

Etter at skolen ble presentert med én Chromebook per elev, kan det virke som om det har blitt en vane å ha PC-en tilgjengelig på pulten til enhver tid, fra det ringer inn til første skoletime, til det ringer ut og skoledagen er over. Ifølge lærerne ved skolen, skal ikke PC-ene være på pulten før lærer har gitt beskjed om at de skal tas i bruk, de skal ligge i dataskapet de har stående på klasserommet. PC-skjermen skal heller ikke være åpen og i bruk før tillatelse har blitt gitt. Under observasjon av flere timer i de aktuelle klassene, viser det seg at de fleste elevene går rett til dataskapet og henter PC-ene uten at beskjed er gitt. Det skaper et uromoment i klassen hver gang noen reiser seg for å hente PC, men også hver gang noen skal hente lader til den. Slike situasjoner oppstår gjerne flere ganger i løpet av en økt, og ved observasjonene viser det seg at støynivået i klassen øker dersom en eller flere elever går og henter PC eller lader. At flere også tar fram Pc-ene uten å ha fått beskjed om det, fører ofte til at klasseleder må informere om at skjermene skal ned eller PC-ene skal legges bort. Også her har slike situasjoner ført til støy, da lærer må bryte roen i klasserommet for å gi beskjed, som noen ganger fører til uro i klasserommet. Noen elever velger også å avvise lærerens beskjed, og fortsette å sitte med PC oppe.

Ifølge skolens regelverk er det heller ikke tillatt å sitte på sosiale medier eller spillsider i skoletiden, men likevel viser observasjonene at elevene ofte sitter på sosiale medier som *Facebook*, *Instagram* eller *Twitter*, og mange sitter også med spill som *kabal* eller *Bubble Shooter* i stedet for enten å følge med på undervisningen, eller å gjøre oppgaver/aktiviteter de blir bedt om å gjøre. En konkret observasjon fra en KRLE-undervisningstime, viste at mens klasselederen gikk gjennom faglig stoff på Smart Board, satt samtlige av elevene med PC-skjermene oppe. Over halvparten av disse brukte Internett til sosiale medier eller spill. Disse observasjonene samsnakker med det lærerne svarte på spørreundersøkelsen. Ved spørsmål om de merker at elevene bruker PC-ene til noe annet enn skolearbeid, svarer samtlige at de legger merke til dette. Flere av informantene legger til at elevene lett lar seg distrahere og

konsentrasjonen faller av å ha Internett tilgjengelig på PC-ene sine, og mener de misbruker tilgangen de har til Internett ved å bruke det til spill og sosiale medier. Når elevene går inn på nettsider de ikke skal være innpå, er de også raske med å vise innholdet de har funnet til medelevene sine. Dette har også skapt uro, i tillegg til at det har gått utover konsentrasjonen til flere elever, ikke bare de som ser på det aktuelle nettstedet. Et eksempel på dette var under en arbeidstime i engelsk, der elevene skulle jobbe med stykker av Shakespeare. Da begynte én elev å se på videoer på YouTube som ikke var tilknyttet prosjektet, og begynte deretter å gå rundt å vise disse videoene til klassekameratene. Dette førte til at de fleste elevene i klasserommet mistet konsentrasjonen på kort tid, og klasseleder måtte bruke tid på å få ro i rommet igjen.

## 4.2 Hvordan lærere utnytter tilgjengeligheten til Chromebook

Etter samtaler med de to lærerne på 10. trinn, nevnt i kapittel 3.3, beskrev de at de velger å utnytte muligheten til at elevene på skolen har fått hver sin Chromebook, blant annet ved å bruke en «online» skrivebok, ved hjelp av skriveprogrammet Google Docs. Begge mente det var en fin måte å holde oversikt over blant annet lekser, da den digitale loggen viser om de ble gjort før timen, underveis, etter, eller ikke i det hele tatt. Dette samsvarer med flere av informantenes svar på spørreundersøkelsen, der én informant også peker på at det kan være en fordel for elevene, ved at elever som ikke er muntlig aktive i timer, har mulighet til å uttrykke seg på den digitale plattformen. En annen fordel vedkommende peker på, er at det kan være en trygghet for slike elever at de vet at han som lærer har tilgang på det arbeidet som legges ned i den digitale skriveboka. Ved observasjon viser det seg også å være et fungerende verktøy, da alle elever bruker Google Docs. til å skrive med, og på grunn av at læreren følger med online, jobber de fleste, med varierende grad, med oppgavene som har blitt presentert.

En annen måte de velger å utnytte tilgjengeligheten til Chromebook på, er at de bruker pedagogiske programmer som verktøy til undervisningen. Én informant peker på et quizprogram, *kahoot*, på internett. Dette mener vedkommende er en måte for både lærer og elever å vite om de har lært noe om det aktuelle stoffet som elevene blir spurt om i quizen. Under observasjon har det vist seg at flere velger denne metoden, også av studentene som ble observert. Dette verktøyet har vist seg å være effektivt å bruke, da elevene likevel har PC-ene tilgjengelig, og det viser seg også at elevene finner det gunstig å ha slike oppsummeringsquizer når de er ferdige med et tema.

Ifølge informantenes svar på spørreundersøkelsen, pleier flere av informantene å legge opp undervisningen til at elevene har PC tilgjengelig. De peker på at de har flere korte skriveoppgaver, og de legger ofte opp oppgaver som omhandler å finne informasjon på Internett. Dette samsvarer også med observasjon, der det viser seg at mye opplegg omhandler bruk av Chromebook. Også studentene, inkludert meg, legger opp undervisning basert på at elevene har PC tilgjengelig. En av informantene peker på at de heller ikke er like avhengig av lærebøker lenger, og at de heller finner nødvendig informasjon om et emne på Internett, før de publiserer det på klassens egen nettside, *Classroom*. Samme informant mener at ved å bruke Internett enten i tillegg til, eller helt uten lærebok, så får man tilgang til mer oppdaterte kilder og mer spennende opplegg enn ved å være avhengig av læreboka. Også dette stemmer godt med observeringen som har blitt gjort under datainnsamlingen. Flere av undervisningstimene har vært lite basert på lærebok, men klasselederne trekker fram mye de finner på Internett, som også gjerne er mer oppdatert enn lærebøkene, som ofte er mange år gamle.

#### 4.3 Hvordan lærerne utnytter at de har interaktive tavler tilgjengelig

I tillegg til innføringen av én Chromebook per elev på ungdomstrinnet, kom også innføringen av interaktive tavler (Smart Board). Med denne innføringen forsvant også de gamle tavlene klasserommene hadde. Når klasselederne har Smart Board tilgjengelig, har de også flere pedagogiske programvarer tilgjengelig på selve tavlen. Flere av informantene innrømmer at de er for dårlige til å utnytte de teknologiske virkemidlene som er tilgjengelig, men at de samtidig savner kursing i hvordan man skal anvende slike nye verktøy. De peker på at tavla oftest brukes til å presentere PowerPoint (presentasjonsprogram fra Microsoft), eller å skrive på den som en vanlig tavle. Sammenlignet med observasjon, er det i samsvar med hva informantene sier. Én av informantene peker på at ett av verktøyene som er tilgjengelig blir brukt under språkfag, med visuelle hjelpemidler til å lære nye elementer i språket, men likevel mener han at verktøyet skulle blitt utnyttet mer.

Å ha både en Smart Board og Chromebook tilgjengelig for elevene, mener informantene gir muligheter for elevene til å øve seg på å prate foran forsamlinger. Før de fikk de interaktive tavlene, hadde elevene sjelden framlegg foran klassen, men etter overgangen peker informantene på at det har blitt enklere å ha både små og store framlegg av ulike prosjekter. Ved å koble PC opp mot Smart Board har man på kort tid gjort klar en presentasjon, og

elevene har mulighet til å utarbeide PowerPoint og andre digitale framstillingsmåter for sine presentasjoner. Denne metoden har også blitt observert, og det ser ut til å fungere godt hos 10. trinn.

## 4.4 Lærernes opplevelse av den digitale overgangen

Ved spørsmål om informantenes opplevelse av overgangen fra et klasserom lite preget av digitalisering til et klasserom med digital dominans, var det først og fremst positive opplevelser. Likevel var det noen elementer flere informanter ikke var like fornøyde med.

### 4.4.1 Overgang til Chromebook

Ved spørsmål om overgangen til Chromebook, var de aller fleste informantene svært fornøyd med overgangen. Ettersom de fleste lærerne på ungdomstrinnet bruker Chromebook som skrivebok, med Google Docs. som skriveprogram, refererer de til hvor praktisk de finner det at skriveboka alltid er tilgjengelig på klasserommet, der elevene ikke kan glemme skriveboka. Ved å bruke dette programmet blir alt elevene skriver lagret i dokumentet automatisk, samt man finner hvilke endringer som har blitt gjort og når de har blitt gjort. Det finnes derimot svakheter ved å bruke dette programmet, noe flere informanter også påpeker i sine svar. Blant annet er ikke retteprogrammet optimalt, noe som kan forvirre elever i deres læring om rettskriving. En av informantene sier at han er «bekymret for læringen, det er mulig at mange, ved å skrive ned for hånd, ville lært bedre». Dette er flere av informantene enige i, der noen blant annet synes skrivebøker skulle vært brukt i større grad, for å trene på å skrive for hånd, og å trene på rettskriving uten konstant tilgang på retteprogrammer.

Å ha tilgang til Chromebook ses av informantene på som en fordel, både som utforskningsverktøy, samt til hjelp med oppgaver, tekster og lignende. Likevel ses de på som et forstyrrelsesmoment, blant annet på grunn av fri tilgang til Internett. Dette ble presentert i kapittel 4.1. Men, med overgangen i seg selv, savner informantene kursing i programvaren som blir presentert. De savner å få hjelp til overgangen, både for elevene og klasselederne selv. Å gå fra skrivebøker, med bruk av PC en gang i blant, til å konstant bruke PC er stor, og de føler det var mangler gjennom overgangen. De har ikke fått hjelp med hvordan de skal håndtere overgangen, og de har måttet lære seg programvaren som blir presentert på egenhånd, gjerne sammen med elevene. En informant peker på at det ble brukt unødvendig



mye tid i klasserommet på dette i startfasen, og mener det kunne vært unngått dersom de sammen med elevene, kunne fått hjelp til å lære seg det nye de ble presentert.

#### 4.4.2 Overgang til Smart Board

Flere informanter mener det er problemfritt å bruke Smart Board i stedet for andre tavler, da deres opplevelse er at de fungerer på samme måte som andre tavler. De peker på at det er spennende å prøve nye ting, samt å utforske nye digitale verktøy. Likevel er det noen av informantene som ikke er like fornøyde med overgangen, og som nevnt i kapittel 4.3, savner lærerne god kursing og opplæring i det nye teknologiske verktøyet de har fått tilgjengelig. Til tross for at informantene synes Smart Board er et redskap som fungerer godt som vanlig tavle, blir mangelen på krittavle eller whiteboard blir framstilt som et lite problem. En av informantene savner muligheten til å la en beskjed stå uforstyrret på tavla uten at programvaren blir slått av, mens en matematikklærer savner en måte å bruke redskaper som passer på, ettersom Smart Board ikke er godt nok utviklet til å anvende slike redskaper.

## 5 Drøfting

I dette kapitlet vil det bli foretatt drøfting i forbindelse med digitale verktøy i skolen.

Drøftingen vil bli forankret i teori presentert i kapittel 2, samt knyttet til empirien presentert i kapittel 4.

### 5.1 Fordeler

Det finnes flere fordeler ved å digitalisere et klasserom eller en hel skole. Som presentert i kapittel 4, eksisterer det flere gode metoder lærere velger å anvende i sin undervisning for å integrere både Chromebook og interaktive tavler i sin undervisning. I studien «Board or bored» viser det seg at lærere opplever økt aktivitet fra elever når de brukte interaktive tavler i undervisningen (Gievær et al, 2014, s. 60). En stor fordel er dermed å ha god kunnskap og kompetanse om interaktive tavler, og dermed også lære å anvende dem riktig. Ved å bruke pedagogiske verktøy som slike tavler i undervisningen, vil det skape mange nye arbeidsmetoder man kan anvende i klasserommet, slik at elever får oppleve gode undervisningstimer. Informantene selv opplever at tavlene er gode å bruke til å skrive på, og de mener det er veldig effektivt å bruke slike tavler for å enkelt vise nettsider, dokumenter, PowerPoint og lignende for elevene. Under observasjon viser det seg også at det er bare på denne måten de interaktive tavlene brukes, og informantene selv innrømmer at de må bli flinkere å anvende de digitale hjelpemidlene de har tilgjengelig ved bruk av interaktive tavler.

Ved å bruke Chromebook, finnes det også mange fordeler for elevene. Flere informanter belyser blant annet den nye muligheten elever har til å utforske faglig stoff på en annen måte enn ved å bruke lærebøker. På Internett har både elevene og lærerne digitale ressurser tilgjengelig, hvor man kan utforske pedagogiske programvarer, læringsplattformer, skrivevektøyer og lignende. Ved å ta i bruk disse ressursene, vil man ikke være like avhengig av å ha læreboka tilgjengelig (Østerud, 2009, s. 155). Under observasjon viser det seg at flere lærebøker er utdaterte, spesielt i samfunnsrelevante fag, og ved å ha de digitale ressursene tilgjengelig til enhver tid, har både læreren gode muligheter for å finne dagsaktuelt stoff til bakgrunn for undervisningen. Som Østerud (2009) påpeker, må dermed lærere som har digitale ressurser tilgjengelig være flinke til å utnytte disse, og ikke være redd for å anvende de i undervisningen (s. 50).

Flere av informantene er også fornøyde med å bruke Chromebook som skrivebok. Selv om de påpeker at den ikke erstatter skriveboka helt, så velger de heller å legge til rette for å bruke PC til oppgaver, tekster og skrivebok. Ved å ha en nytenkning rundt digitale verktøy, gis det muligheter til å utforske digitale metoder å undervise på. Å foretrekke bruken av PC som skrivebok framfor den tradisjonelle skriveboka, gjør ikke at man erstatter den gode metoden å skrive for hånd helt, men det gir muligheter for å se etter fornyelse av metoder, og om de kan digitaliseres (Høiland og Wølner, 2006, s. 27-28). Lærerne velger å bruke en digital ressurs som finnes på Internett, Google Docs. som skrivebok, og de belyser flere fordeler ved å bruke dette programmet på (se kapittel 4.2). En viktig fordel som belyses, er at elever som vanligvis ikke er muntlig aktive, har en mulighet for å bli sett av læreren ved at læreren ser på hva eleven har gjort, og når. Dette kan være med på å skape trygghet for elever dette gjelder, ved å vite at lærer alltid har tilgang til deres arbeid.

## 5.2 Arbeidsmiljø

For å skape et godt arbeidsmiljø, er det en fordel å følge det sosiokulturelle perspektivet, der man understreker at kunnskap forekommer best gjennom samhandling (Karlsen og Wølner, 2006, s. 46). Når man har digitale verktøy som Chromebook og interaktive tavler tilgjengelig, ligger det til grunn gode muligheter for å skape et godt arbeidsmiljø. Det viser seg også at dersom elever er modeller for hverandre ved bruk av interaktive tavler, kan det sette i gang en læreprosess for medelevene i klassen (Gievær et al, 2014, s. 62). Med denne kunnskapen til bakgrunn, kan det skape mange læringsmuligheter for læreren. For eksempel, som en av informantene bruker å gjøre, kan man bruke visuelle hjelpemidler for å hjelpe elevene til å forstå nye ord. Dersom de jobber med et nytt språk, kan elevene gå fram på tavla, og skrive ned ordet, oversette det sammen, og feste et visuelt bilde knyttet til bildet.

Andre måter man kan skape et godt læringsmiljø på, er ved at læreren har god kompetanse i det han gjør. Digital kompetanse, som er de ferdigheter, kunnskaper og holdninger man innehar ved bruk av digitale medier i det lærende samfunnet (Erstad, 2010, s. 12), er kompetanse som er en viktig forutsetning at lærere har. Dersom de skal kunne vurdere elevers digitale ferdigheter, samt undervise i det, bør altså lærere ha innsikt i hvordan medier brukes av elever både i og utenfor skolen (Erstad, 2010, s. 33). Planlegging av timer er også en viktig faktor for å skape et godt læringsmiljø (Bergkastet et al, 2009, s. 15). Som flere av informantene belyser, pleier flere av de å legge opp undervisningen basert på

tilgjengeligheten til Chromebook, men også til tilgjengeligheten til de interaktive tavlene. På denne måten er både lærer forbered til å bruke de digitale verktøyene, og jo oftere det brukes, jo mer vil elevene kunne lære av å bruke teknologiske verktøy på skolen. Dersom både lærere og elever hadde fått opplæringskurs i de nye verktøyene, ville også det skapt trygghet for elevene, og høyere kompetanse hos læreren.

Både observasjon og informanter peker på at elevene har blitt vant med at PC skal brukes i klasserommet, da de blant annet ofte henter PC uten å få beskjed om det, i tillegg til at elevene lar PC-skjermene være oppe selv om de ikke skal være i bruk. Som nevnt i kapittel 4.1, skaper det ofte uro i klasserommet når elevene skal hente seg PC-er eller ladere. Dersom én elev reiser seg for å hente lader eller PC, følger gjerne flere på, og uromomentet er skapt. I slike tilfeller trengs en tydelig leder, for å bevare arbeidsro og gi elevene tid til å gjennomføre sine oppgaver (Bergkastet et al, 2009, s. 25). Som nevnt i kapittel 4.1, er det også et uromoment å ha Internett tilgjengelig til en hver tid. Flere elever velger å sitte på sosiale medier når PC-en er i bruk, og det fører ofte til forstyrrelser til de andre i klassen, ved at de skal vise klassekameratene hva de har funnet på Internett. En god måte for å unngå slike situasjoner, er å ha klare regler og rutiner for klasserommet, slik at elevene vet dersom de har brutt klassereglene eller rutinene. På denne måten handler man proaktivt, i stedet for å handle reaktivt, ved å bare prøve å få orden i klasserommet når det først har blitt uro (Bergkastet et al, 2009, s. 25). Det viser seg skolen som har blitt observert egentlig har klare regler og rutiner på dette, men likevel blir det mye støy og uro rundt PC-ene. Her ender det ofte opp med at klasseleder må handle reaktivt for å få orden og arbeidsro igjen.

### 5.3 utfordringer og forbedringspotensialer

Det kan finnes flere utfordringer med å ha et digitalt klasserom. Fra 2000 til 2009 økte bruken av Internett av barn og ungdom mellom 8-15 år fra 23 prosent til 68 prosent (Erstad, 2010, s. 40). Det betyr at økningen på 9 år er på hele 45 prosentpoeng. Med dagens konstante utvikling av teknologi, kan man tenke seg at dette tallet har økt betraktelig til 2019. Likevel kan det finnes flere elever som ikke har tilgang til PC eller Internett hjemme, og dette må man som lærer kunne ta hensyn til. Det er lett å tenke at alle elever har PC og Internett hjemme, og det kan være vondt for elever som ikke har det å innrømme at de mangler tilgang på slike verktøy. Derfor kan man som lærer noen ganger tenke seg om før man bare har digitale innleveringer eller lekser. Stortingsmelding nr. 31 understreker at skolen må bruke IKT for å

sikre at elever utvikler digitale ferdigheter, uavhengig om de har tilgang til digitale verktøy hjemme (St.meld. nr. 31, 2007-2008, s. 31). Dette sikrer at elever som ikke har mulighet til å logge seg på Internett eller PC hjemme, vil oppnå digital kompetanse fra skolen.

En annen utfordring man kan oppleve som lærer, er at det er konstant endring i teknologi. Barn og unge lærer seg stadig nye programmer, apper, snarveier og lignende, og for læreren kan det være en utfordring å henge med på alt det nye som forekommer i den teknologiske verdenen. Selv om en lærer fikk god opplæring i programmer og apper elever brukte da de begynte på ungdomsskolen, kan denne opplæringen fort være utgått allerede innen elevene har fullført 8. trinn, og ny opplæring vil bli nødvendig (Erstad, 2010, s. 104). For at lærere skal kunne være oppdatert til enhver tid, kan det bli lagt inn obligatoriske kurs i løpet av et semester eller skoleår for å bli oppdatert på nye teknologiske verktøy som forekommer. Som presentert i kapittel 4.2, savner informantene å få god opplæring eller kursing i nye programvarer og digitale verktøy som blir presentert for skolen. Også slike kurs må forekomme dersom digitale verktøy skal bli integrert i en skole, slik at lærere kan håndtere nye verktøy, og ikke kun være avhengig av sin egen eller kollegaers digitale kompetanse.

En stor utfordring som flere lærere opplever, som også informantene og aktørene under observasjonen understreker, er når elevene sitter på sosiale medier i timen. Dette viser ofte fall av konsentrasjon, og det skaper igjen uro i klasserommet. For å unngå å handle reaktivt ved slike situasjoner, der man må gå å be elevene om å krysse ut ulike sider de ikke skal være inne på, kan det være en idé å blokkere tilgang til de mest populære sidene som *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* og *Youtube* fra skolenettverket. Dette kan være en måte for lærerne å vite hvilke sider elevene har tilgang til via skolenettet, og dermed kan de ha bedre kontroll over hvilke sosiale medier som brukes under skoletiden. Ved å ha et mobilforbud i tillegg vil det styrke trykningen om at sosiale medier ikke blir verken brukt eller misbrukt under skoletiden. Selv om skolen fra før har laget regler om bruk av Chromebook i timene, så kan man hvert skoleår eller semester se over reglene man har, samt høre med elever om deres innspill om regler og rutiner, for å skape et klassemiljø der elevene føler seg inkludert.

## 6 Avslutning og konklusjon

Hensikten med denne oppgaven var å finne ut hvordan lærere på ungdomstrinnet opplevde digitalisering av klasserommet. Målet var å finne ut deres erfaringer og innsyn på hvordan man kan anvende digitale verktøy som Chromebook og interaktive tavler. Et viktig element for oppgaven var også å finne ut hvordan informantene opplevde overgangen fra det ikke-digitaliserte klasserom til det digitaliserte klasserom. For å finne empiri til oppgaven, ble det foretatt en kvalitativ spørreundersøkelse om lærernes opplevelse av digitaliseringen, samt observasjon av både lærere og elever for å se om informantenes svar samstemmer med virkeligheten. I løpet av innsamlingen av empiri ble det fort klart at lærerne jevnt over er fornøyde med overgangen til det digitaliserte, men at det likevel var noen ulemper ved digitaliseringen.

Basert på spørreundersøkelsen og samtaler med noen av informantene, viser det seg at de er fornøyde med å ha Chromebook og Smart Board tilgjengelig i klasserommene. De har i løpet av noen få år funnet flere metoder for å bruke disse verktøyene i timen, og de finner stadig mer. De opplever jevnt over at overgangen har vært god, da de har fått forsket på flere undervisningsmetoder, samt utforsket nye teknologiske verktøy. Likevel har det vært lite oppfølging rundt dette, da de verken fikk kursing i ny programvare til Chromebook, eller kursing i de pedagogiske programmene som ligger innebygd i Smart Board. Basert på dette har de innrømmet at de ikke har rukket å utforske verken Chromebook eller Smart Board godt nok til å finne nye pedagogiske programmer.

Flere informanter påpeker også savnet etter et godt redskap å bruke som for eksempel passer, da det som er integrert i tavla ikke fungerer optimalt. I løpet av observeringen har det vist seg at lærerne kun bruker Smart Board som tavle eller prosjektor for PowerPoint, og det har ikke vært utnyttet de pedagogiske verktøyene som er tilgjengelig. Undersøkelsen «Board or bored» viser at ved å utnytte interaktive tavler, så kan man oppleve økt aktivitet fra elevene (Gievær et al, 2014, s. 60). En annen fordel som kan skapes ved bruk av interaktive tavler, er samarbeid mellom elevene. Under observering har det ikke blitt observert noen som har brukt Smart Board til samarbeid, de har kun blitt brukt til tavle eller prosjektor.

Under observasjon viser det seg at lærerne ofte ender opp med en reaktiv klasseledelse i forbindelse med uro på grunn av PC. PC-ene blir ofte misbrukt for tilgangen til Internett, og

elevene sitter ofte med PC-skjermene oppe til tross for at de ofte ikke skal være det. Dette skaper flere situasjoner i klassen der lærer må komme med høye beskjeder, og bryte arbeidsroa. Ved å bruke en proaktiv metode, kan slike situasjoner forekomme sjeldnere. Skolen har fra før laget regler og rutiner i forbindelse med Chromebook i klasserommet, men det kan likevel være lurt å påminne elevene jevnt om hvilke regler som eksisterer, samt høre om de har noen innspill knyttet til de eksisterende reglene.

Videre vil nok både skolen og informantene bruke digitale verktøy aktivt i undervisningen sin. Likevel kan det være lurt for skoleledelsen å sette opp kurs for klasseledere som skal anvende den nye teknologien, for å gjøre det digitale klasserom enda bedre, og skape enda bedre utnyttelse av de digitale verktøyene man har tilgjengelig. Klasseledere kan også finne gode metoder for å skape samarbeid mellom elever både ved bruk av Chromebook, men ikke minst ved bruk av interaktive tavler. I denne oppgaven har ikke fokuset vært på tilpasset opplæring, men ved bruk av digitale verktøy, kan det skapes muligheter til å tilpasse læringen for elever som trenger det. For eksempel, kan den digitale skriveboka være en metode for de innadvendte elevene være en måte for lærere å likevel vite hvordan de ligger an faglig. Ved god kursing i programvare, både til Chromebook og Smart Board, kan det være flere gode verktøy som kan hjelpe elever med særskilte behov.

## 7 Litteraturliste

- Bergkastet, I., Dahl, L. og Hansen, K. A. (2009). *Elevenes læringsmiljø – lærerens muligheter*. Oslo: Universitetsforlaget
- Christoffersen, L. og Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstract Forlag
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen – en innføring*. (2. utgave). Oslo: Universitetsforlaget
- Frønes, I. (2016). *Moderne barndom*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Gievær, T. H., Johannesen, M. og Øgrim, L. (red). (2014). *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Høiland, T. og Wølner, T. A. (2007). *Fra digital ferdighet til kompetanse – om didaktikk for arbeid med digitale medier i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Karlsen, A.V., og Wølner, T. A. (2006). *Den femte grunnleggende ferdighet – portefølje og digitale mapper – et sted for læring*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Kunnskapsdepartementet. (2007-2008). *Kvalitet i skolen*. (Stortingsmelding nr. 31). Hentet den 12.04.19 fra:  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/806ed8f81bef4e03bccd67d16af76979/no/pdfs/stm200720080031000dddpdfs.pdf>
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. (3. utgave). Oslo: Gyldendal Akademisk
- Utdanningsdirektoratet. (2016). *Digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet*. Hentet den 10.04.19 fra  
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/digitale-ferdigheter-rammeverk/>
- Østerud, S. (red). (2009). *ENTER. Veien mot en IKT-didaktikk*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS



## 8 Vedlegg

### 8.1 Spørreundersøkelse

1. Hvilke(t) trinn underviser du på?
  - a. *8. trinn, 9. trinn eller 10. trinn*
2. Hvor lenge har du undervist på ungdomsskolen?
  - a. *0-5 år, 5-10 år, 10-15 år, 15-20 år, eller lengre enn 20 år*
3. Var du med på overgangen fra skrivebok til Chromebook?
  - a. *Ja eller nei*
4. Hvordan opplevde du overgangen?
5. Merker du forskjell i konsentrasjonen til elevene?
  - a. *Ja, nei eller vet ikke*
6. Hvis ja: på hvilken måte?
7. Merker du om Chromebook brukes til noe annet enn skolearbeid av elevene?
  - a. *Ja, nei eller vet ikke*
8. Hvis ja: på hva da?
9. Foretrekker du Chromebook eller skrivebok?
  - a. *Chromebook, skrivebok eller har ingen preferanse*
10. Hvorfor?
11. Føler du bruken av Chromebook påvirker undervisningen din?
  - a. *Ja, nei eller vet ikke*
12. Hvordan?
13. Hvordan synes du løsningen ved å bruke Google Docs som skrivebok fungerer?
14. Hvordan velger du å utnytte at elevene har Chromebook tilgjengelig?
15. Var du med på overgangen fra whiteboard/tavle til Smart Board?
  - a. *Ja eller nei*
16. Hvordan opplevde du overgangen?
17. Er du fornøyd med overgangen?
  - a. *Ja, nei eller vet ikke*
18. Hvorfor?
19. Savner du å ha whiteboard/tavle i klasserommet?
  - a. *Ja, nei eller vet ikke*
20. Hvorfor?
21. Hvordan velger du å utnytte at du har Smart Board tilgjengelig?

