

LUNA

Sjur Slettvold Arnekleiv

Bacheloroppgave

Digitalt forbedringspotensial hos lærere i  
ungdomsskolen

Digital improvement potential of teachers in lower secondary school

Grunnskolelærerutdanning 5. – 10. trinn

Vår 2017

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage

JA  NEI

---

# Innhold

<b>INNHold</b> .....	<b>3</b>
<b>NORSK SAMMENDRAG</b> .....	<b>5</b>
<b>ENGELSK SAMMENDRAG (ABSTRACT)</b> .....	<b>6</b>
<b>FORORD</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>8</b>
1.1 PROBLEMSTILLING .....	8
1.2 BEGREPER .....	9
1.3 AVGRENSNING AV OPPGAVE .....	9
1.4 OPPBYGGING .....	10
<b>2. TEORI</b> .....	<b>11</b>
2.1 BRUK AV DIGITALE VERKTØY .....	11
2.2 DIGITAL KOMPETANSE .....	12
2.3 SUKSESSFÅKTORER FOR DIGITALE VERKTØY .....	13
2.3.1 <i>Klasseledelse</i> .....	14
2.3.2 <i>Eleven i sentrum</i> .....	14
2.3.3 <i>Bruk av verden utenfor</i> .....	15
2.4 DIGITAL DIDAKTIKK .....	16
<b>3. METODE</b> .....	<b>18</b>
3.1 KVALITATIVT INTERVJU SOM METODE .....	18
3.2 UTVALG OG GJENNOMFØRING .....	18
3.3 KVALITET AV STUDIEN .....	19
3.4 KRITIKK VED GJENNOMFØRING .....	20
<b>4. ANALYSE OG RESULTATER</b> .....	<b>21</b>

---

4.1	BRUK AV DIGITALE VERKTØY.....	21
4.2	DIGITAL KOMPETANSE .....	22
4.3	DIGITAL DIDAKTIKK .....	23
<b>5.</b>	<b>DRØFTING.....</b>	<b>25</b>
5.1	BRUK AV DIGITALE VERKTØY.....	25
5.2	KLASSELEDELSE.....	26
5.3	ELEVEN I SENTRUM .....	26
5.4	BRUK AV VERDEN UTENFOR .....	27
5.5	DIGITAL KOMPETANSE OG DIGITAL DIDAKTIKK.....	28
<b>6.</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>29</b>
	<b>LITTERATURLISTE .....</b>	<b>31</b>
	<b>VEDLEGG 1: INTERVJUEGUIDE .....</b>	<b>34</b>

---

## Norsk sammendrag

<b>Tittel:</b> Digitalt forbedringspotensial hos lærere i ungdomsskolen.	
<b>Forfatter:</b> Sjur Slettvold Arnekleiv	
<b>År:</b> 2017	<b>Sider:</b> 34
<b>Emneord:</b> digitale verktøy, digital kompetanse, digital didaktikk.	
<b>Sammendrag:</b> <p>Denne kvalitative oppgaven bygger på problemstillingen «Hva slags forbedringspotensial ligger det i læreres bruk av digitale verktøy i skolen?». To lærere på ungdomstrinnet fra forskjellige skolekretser har blitt intervjuet for å få et innblikk i deres erfaringer og om hvordan lærerne bruker digitale verktøy i undervisningssituasjoner. Resultatene drøftes opp mot en teoretisk referanseramme om hvordan en kan ta i bruk digitale verktøy hensiktsmessig. Oppgaven forsøker å finne svar på hvordan læreres bruk av digitale verktøy foregår, hva slags forbedringspotensial det finnes i læreres bruk av digitale verktøy, og hvor dette eventuelle forbedringspotensialet ligger.</p> <p>Hovedfunnene i denne studien viser at lærerne har en tilsynelatende reflektert bruk av digitale verktøy, og de opererer hensiktsmessig på flere områder når de tar i bruk digitale verktøy. Funnene viser likevel at det ligger forbedringspotensial i implementeringen av digitale verktøy i lærernes didaktiske praksis. Dette er et tilsynelatende omfattende område som kan være utfordrende å tilfredsstille.</p>	

---

## Engelsk sammendrag (abstract)

<b>Title:</b> Digital improvement potential of teachers in lower secondary school.	
<b>Author:</b> Sjur Slettvold Arnekleiv	
<b>Year:</b> 2017	<b>Pages:</b> 34
<b>Keywords:</b> digital tools, digital competence, digital didactics.	
<b>Summary:</b>  <p>This qualitative study revolves around the research question: «What kind of improvement potential lies in teachers' use of digital tools in school?». Two teachers in lower secondary school from different school districts have been interviewed to get an understanding of their experiences and usage of digital tools in teaching situations. Their use of digital tools is discussed in light of theory of how one may utilize digital tools in an advantageous way during lessons. This paper attempts to answer how teachers use digital tools, what improvement potential there is, and where this potential may be located.</p> <p>The main findings of this study show that teachers have an apparent reflective use of digital tools, and they operate advantageously in several areas when they make use of it. Nonetheless, the findings show that there exists improvement potential with the implementation of digital tools in teachers' didactical practise. This is a seemingly profound area which may be challenging to satisfy.</p>	

## Forord

En generell interesse for digitalisering i samfunnet og en skole som har som mål å forberede elever på et arbeids- og samfunnsliv i en digitalisert verden ligger til grunn for denne oppgaven. Gjennom offentlige debatter, erfaring fra skolegang, og deltakelse i prosjekt med nettbrett i praksis har interessen for digitale verktøy i skolen økt. Hovedtanken bak oppgaven er den stadige følelsen av at det ofte kan være et uutnyttet potensial i digitale ressurser i skolen. Et sentralt spørsmål jeg har vært opptatt av er hva digitale verktøy har å si for elevenes læringsutbytte. Videre fører dette meg ofte over til spørsmål om hvordan lærernes digitale praksis foregår, og om dette kan være en forklaring på fordelte svar i studier og diskusjoner om læringsutbytte ved bruk av digitale ressurser. Jeg har en oppfattelse av at digitaliseringen av skolen er en komplisert prosess, og jeg ønsket derfor å utforske temaet og finne ut hvilket forbedringspotensial det ligger i læreres bruk av digitale verktøy i skolen.

Jeg vil takke mine informanter som ønsket å stille opp i intervju hvor jeg fikk dypere innsikt i hvilke erfaringer lærere har med digitale verktøy i skolen. Jeg vil også takke min veileder, Lillian Gran, som har gitt god veiledning for arbeidet med denne oppgaven og som stadig har motivert for skriveprosessen.

Hamar, 30.05.2017

Sjur Slettvoold Arnekleiv

# 1. Innledning

I norske skoler i satses det på ytterligere digitalisering av skolen, spesielt bruk av nettbrett i undervisningen (Kongsgården & Krumsvik, 2016, s. 248). Det er likevel ikke sjeldent med debatter rundt digitalisering av skolen (Spurkland & Blikstad-Balas, 2016). Spurkland og Blikstad-Balas mener at problemet med digitale verktøy ikke er tilgang på teknologi, men hva læreren kan gjøre for å skape merverdi i undervisningen ved å ta det i bruk. De fremhever at det ofte er to framtrepende ytre standpunkter i mediedebattene: enten er man en «optimistisk, fremtidsrettet person som er for all tenkelig teknologi i ubegrensede mengder, eller en gammeldags og teknofiendtlig pessimist». Erfaringsmessig er det ikke mange lærere som tar slike standpunkter, noe Spurkland og Blikstad-Balas også påpeker.

Til tross for diskusjoner står fremdeles digitale verktøy sterkt som en del av de grunnleggende ferdighetene i skolen. Med Stortingsmelding nr. 30 kom «å bruke digitale verktøy» inn som ett av de sentrale grunnleggende ferdighetene som er «helt nødvendige forutsetninger for læring og utvikling både i skole, arbeid og samfunnsliv» (Kunnskapsdepartementet, 2004, s. 32). Skolene ble dermed forpliktet til å arbeide med digitale verktøy i alle fag. Nye studier om bruken av nettbrett i undervisningen viser likevel at det finnes forbedringspotensial ved utnyttelsen av digitale verktøy i skolen (Kongsgården & Krumsvik, 2016, s. 268). Dermed, for å skape et visst grunnlag for retningen i denne oppgaven, kan et sitat fra Ulrik Lie benyttes (referert i Michaelsen, 2015, s. 107): «Med pc-er i hver time og mobiltelefon i lomma er det viktig å kunne utnytte mulighetene, ikke kjempe mot dem ... Det handler ikke om å bruke teknologi til enhver tid, det handler om å bruke den riktig».

## 1.1 Problemstilling

En problemstilling brukes til å avgrense og gi retning i et arbeid, og er blant annet med å styre valg av metode (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 29). Hensikten med denne oppgaven er å se på hvordan lærere bruker digitale verktøy i skolen, og om det eksisterer et forbedringspotensial i hvordan det brukes. Med det ønsker jeg også å forsøke å fastslå *hvor* et eventuelt forbedringspotensial ligger. Dermed blir min problemstilling:

*Hva slags forbedringspotensial ligger det i læreres bruk av digitale verktøy i skolen?*



---

Problemstillingens formulering dreier seg også om å si noe om *hva* og *hvem* som skal undersøkes (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 30). I mitt tilfelle dreier *hva* seg om forbedringspotensial ved bruk av digitale verktøy. Problemstillingen gir dermed også retning til å utforske hvordan det brukes hos lærere. *Hvem* dreier seg om lærere i ungdomsskolen.

I oppgaven er det fokus på lærere og deres pedagogiske praksis. Studier i norsk skole om ulike former for bruk av teknologi som læringsressurs fremhever betydningen av lærerens rolle. Det er lærerens pedagogiske bruk av digitale verktøy som kan fremme læring, ikke teknologien i seg selv (Skovholt, 2014, s. 47-48). Det som er undersøkt er dermed hvordan læreres bruk av digitale verktøy foregår, og om deres erfaringer og tanker rundt fenomenet. Dette vil gi et grunnlag for å drøfte deres bruk opp mot en teoretisk referanseramme som kan gi svar på hvor et eventuelt forbedringspotensial ligger.

## 1.2 Begreper

I oppgaven brukes begrepet *digitale verktøy* som refererer til alle digital verktøy lærere og elever kan ta i bruk i skolehverdagen. Begrepet har et instrumentelt innhold: det er redskaper som kan brukes aktivt i for eksempel informasjonsinnhenting, informasjonsstrukturering og problemløsning. I løpet av teksten benyttes referanser som bruker begrepene *IKT* (Informasjons- og kommunikasjonsteknologi) og *digital teknologi*. I litteraturen brukes begrepene om det samme innholdet, men jeg benytter begrepene som brukes der de er hentet fra. *Digitale verktøy*, *IKT* og *digital teknologi* brukes dermed om hverandre i denne oppgaven.

## 1.3 Avgrensning av oppgave

Giæver, Johannesen og Øgrim (2014, s. 167) skriver om forskjellen i å undervise *i* IKT, og undervise *med* IKT. Å undervise *i* IKT betyr å planlegge og legge til rette for at elevene øker sin digitale kompetanse. Denne oppgaven dreier seg om undervisning *med* IKT, altså å benytte teknologi for å oppnå merverdi i undervisningen og læringsarbeidet.

I offentlige debatter diskuteres det om et tradisjonelt klasserom er mer hensiktsmessig enn et digitalt (Blikstad-Balas, 2015, s. 111). Digitale ferdigheter har i dag en definert rolle i opplæringen, og det er ikke valgfritt å inkludere digitale verktøy i undervisningen. Denne oppgaven dreier seg dermed om hvordan man best kan utnytte digitale verktøy, og tar ikke stilling til spørsmål om «digitalisering eller ikke». I tillegg vil jeg påpeke at informantenes

bakgrunn er fra ulike trinn i ungdomsskolen, og oppgaven dreier seg dermed om lærere som underviser i 8. – 10. trinn.

## 1.4 Oppbygging

Oppgavens oppbygging utgjøres av de seks hovedkapitlene innledning, teori, metode, resultater, drøfting og konklusjon. Innledningen presenterer problemstilling, begrepsavklaringer og avgrensning. Teorikapittelet dreier seg om å skape en teoretisk referanseramme angående sentrale spørsmål i forhold til oppgaven: bruk av digitale verktøy, hvordan bruke digitale verktøy (suksessfaktorer), digital kompetanse og begrepet *digital didaktikk*. I metodekapittelet redegjøres for hvilken metode og hvorfor denne metoden ble valgt til innsamling av empirisk materiale, i tillegg forklarer jeg utvalget av informanter og gjennomføring av metoden. Her tas også opp kvalitet ved forskningen i oppgaven, og går videre til «kritikk ved gjennomføring». Empirien blir presentert i resultatkapittelet via kategorier fra analysen, som videre drøftes i kapittel 5, før konklusjonen og svar på problemstillingen presenteres.

---

## 2. Teori

For å kunne besvare problemstillingen om hva slags forbedringspotensial det ligger i læreres bruk av digitale verktøy i skolen, kreves det en teoretisk referanseramme som forteller om hva som ligger til grunn for hensiktsmessig bruk av digitale verktøy. Kapitlet starter med forskning og studier om bruk av digitale verktøy, og hvordan tilstanden er i norske skoler. Videre presenteres digital kompetanse som en viktig faktor for god bruk av digitale ressurser. Deretter redegjøres det for tre «suksessfaktorer», med forankring i forskning, om hvordan man skal lykkes med bruk av digitale verktøy. Begrepet og tanken bak *digital didaktikk* presenteres til slutt, sammen med en modell som videre formidler en slik tankegang (Koehler & Mishra, 2009, s. 62).

### 2.1 Bruk av digitale verktøy

Michaelsen (2015, s. 8) fremhever at digitale verktøy har et potensial for å skape differensiert og tilpasset opplæring, i tillegg til å gjøre læringen mer virkelighetsnær og engasjerende. Michael Flavin (2017, s. vii) forfekter noe av det samme i at han mener at digital teknologi ofte omtales som verktøy som forbedrer samarbeid og motiverer elever til å engasjere seg i en opplæring som ser til å utvikle de ferdighetene en trenger i dagens kunnskapssamfunn. Flavin poengterer at det å bruke digital teknologi skaper kreative erfaringer hvor elever er aktive problemløsere i omgivelser som bygger på deres produktive ferdigheter.

Ludvigsen et al. (2015, s. 26) vektlegger digital kompetanse som en sentral del av fagområdene i fremtidens skole, og at det er en forutsetning for å kunne delta aktivt i samfunns- og arbeidslivet. I følge utvalget bør altså digital kompetanse være fremtredende i skolen. Likevel er det svært uhenktsmessig med en «teknologi-fetisjisme» uten kritisk refleksjon (Weller, 2011, s. 168). Igjen, som Ulrik Lie påpeker (referert i Michaelsen, 2015, s. 107), handler det ikke om å bruke digitale verktøy til enhver tid, men å bruke dem hensiktsmessig.

McKnight et al. (2016, s. 194) poengter at dersom konverteringen fra en «tradisjonell» til en digital skolehverdag skal være vellykket, må en bevege seg vekk fra teknologien i seg selv, og over til spørsmål om hvordan digitale verktøy kan ha nytteverdi for læringen. McKnight et al. (2016, s. 194) refererer til studier som sammenligner tradisjonelle klasserom med digitale. Her er det ikke funnet en konsekvent sammenheng mellom økt læringsutbytte og digitale verktøy.

Blikstad-Balas (2015, s. 110) skriver at dette er nettopp fordi digital teknologi brukes på helt ulike måter av forskjellige lærere.

Monitor skole 2016, en kvantitativ undersøkelse rundt skolenes digitale tilstand, finner blant annet at lærere i ulike fag bruker IKT i undervisningen i forskjellige mengder (Egeberg, Hultin & Berge, 2016, s. 64). Resultatene viser at kategoriene «ukentlig» og «sjeldnere» regjerer i den norske skolen. Likevel er det lærere i forskjellige fag som har oppgitt svar fra «aldri» til «daglig» bruk (Egeberg, Hultin & Berge, 2016, s. 64). Hvor ofte digitale verktøy tas i bruk i forskjellige fag og hvilke måter det blir tatt i bruk kan tenkes å ha en sammenheng, blant annet på grunn av variasjonen i fagenes egenart og arbeidsmetoder (Egeberg, Hultin & Berge, 2016, s. 66).

Krumsvik (2005, s. 191) trekker fram poenger fra ulike studier når han opplyser om at IKT blir implementert i skoler med formålet om å gjøre det arbeidet som allerede gjøres, på en lettere og mer effektiv måte. Det digitale blir sett på som noe «ekstra» i undervisningen. Krumsvik (2005, s. 191) påpeker at med en slik tankegang blir det tradisjonelle klasserommet ivaretatt, og digital innovasjon blir hindret. Han mener dermed at en bredere pedagogisk implementering av IKT er nødvendig. Dette ser man også i en nyere studie om bruken av nettbrett i undervisningen (Kongsgården & Krumsvik, 2016, s. 268). Kongsgården og Krumsvik (2016, s. 268-269) forklarer at lærere bruker digitale verktøy i en begrenset grad sett i et didaktisk perspektiv, og at digitale verktøy har mange ubenyttede bruksområder som ville vært gunstig i opplæringen.

## 2.2 Digital kompetanse

SMIL-studien, en omfattende forskningsstudie om bruk av IKT og læringsutbytte, fant at lærernes digitale kompetanse hever elevenes læringsutbytte, samtidig at det ligger et behov for kompetanseheving hos lærerne (Krumsvik, Egelanddal, Sarastuen, Jones & Eikeland, 2013, s. 4). Studien fant også variasjoner i lærernes bruk av digitale verktøy som forklares av forskjellene i lærernes digitale kompetanse og deres evne til klasseledelse, og således deres evne til å integrere teknologi i didaktisk praksis (Kongsgården & Krumsvik, 2016, s. 252). Lærerens digitale kompetanse er altså viktig for at digitale verktøy skal gi merverdi i undervisningen (Kongsgården & Krumsvik, 2016, s. 252).

For at lærere skal realisere læreplanen og oppfylle forventningene den har, samtidig å legge til rette for elevenes utvikling av digital kompetanse ved å undervise med teknologi, må de være

---

digitalt kompetente (Otnes, 2009, s. 12; Giæver, Johannesen & Øgrim, 2014, s. 16). Lærerne undersøkt i Monitor skole 2016 rapporterte generelt om god digital kompetanse ved en egenvurdering (Egeberg, Hultin & Berge, 2016, s. 78). Det var likevel signifikant andel som oppga at de kunne klare enkelte digitale oppgaver kun «med hjelp» (som å bruke samskrivingsverktøy og redigere digitale fotografier). Et fåtall lærere oppga at de var helt ute av stand til å klare de forskjellige oppgavene. For å skape ytterligere validitet i funnene, gjennomførte lærerne i Monitor skole 2016 konkrete oppgaver angående digital kompetanse. Her var resultatene i stor grad likt som egenvurderingene. Likevel skriver Egeberg, Hultin og Berge (2016, s. 81) at lærerne i skolen har en litt ujevn digital kompetanse, hvor det oppstår usikkerhet ved både fagspesifikke oppgaver, og mer generelle.

Selv om resultatene viser at lærerne hadde generelt god digital kompetanse, skriver Egeberg, Hultin og Berge (2016, s. 81) at «de benytter teknologi i mye større grad til administrative oppgaver og til for- og etterarbeid enn til undervisning». Dette er også funnet tidligere i forskning om læreres bruk av teknologi i skolen: Cuban, Kirkpatrick og Peck (referert i Krumsvik, Jones, Øfstegaard & Eikeland, 2016, s. 144) fant at, på tross av store investeringer i teknologi i skolen både i Norge og internasjonalt, blir det ikke anvendt i stor grad. Selv om tilgang på utstyr og digital kompetanse kan oppfattes som forutsetninger for god bruk av digitale verktøy, viser dette at det skal mer til for å bruke det hensiktsmessig.

I en studie gjennomført av Røkenes og Krumsvik (2016, s. 2) poengteres det at både i Norge så vel som internasjonalt er det en situasjon hvor lærere ser det som utfordrende å finne måter å ta i bruk IKT i deres pedagogiske praksis utover digitale basisferdigheter. Erstad (2010, s. 180) skriver at den største utfordringen med bruk av digitale verktøy nettopp er integreringen av IKT i den pedagogiske praksisen. Etter forskning av Kirschner, Wubbels, & Brekelmans (referert i Røkenes & Krumsvik, 2016, s. 2) foreslås det dermed at lærerutdanningene bør stimulere til pedagogisk bruk av digitale verktøy til å forbedre den eksisterende pedagogiske praksisen og bidra til utviklingen av nye, innovative lærepraksiser.

## 2.3 Suksessfaktorer for digitale verktøy

Skoleforsker Marte Blikstad-Balas oppgir, i lys av forskning, tre suksessfaktorer for å lykkes med digital teknologi i klasserommene (Blikstad-Balas, 2015, s. 111-113). Disse brukes her som et utgangspunkt for hensiktsmessig bruk av digitale verktøy i undervisning. I tillegg

refererer jeg til Senter for IKT i utdanningen, underlagt Kunnskapsdepartementet, som har som mål å bidra til økt kvalitet i opplæringen med bruk av IKT.

### **2.3.1 Klasseledelse**

Blikstad-Balas (2015, s. 111) fremhever at god klasseledelse er en forutsetning for å lykkes med digitale verktøy i teknologitette omgivelser og at utfordringer med å integrere teknologi i skolen ofte omtales som et spørsmål om klasseledelse. Klasseledelse handler om å etablere og bevare ro og orden, men også å skape et positivt læringsmiljø og å motivere elevene til arbeidsinnsats. I teknologitette klasserom handler ikke klasseledelse om å begrense elevenes bruk av teknologi, men å veilede elevene i de aktivitetene som foregår (Blikstad-Balas, 2015, s. 111-112). Furberg og Rasmussen (2015) finner at skolehverdagen blir mer kompleks med digitale ressurser. Læreren blir en enda mer vesentlig aktør både med tanke på strukturering av arbeidsforløpet til elevene og som veileder av elevenes faglige utvikling.

Senter for IKT i utdanningen setter også fokus mot klasseledelse som en viktig faktor for god bruk av digitale verktøy. Det er viktig for både å unngå utenomfaglig bruk av teknologien, og ikke minst for å fremme elevenes læringsutbytte (Senter for IKT i utdanningen [IKT senteret], 2015, s. 12). Videre påpekes det at gode relasjoner til elevene er viktigere og mer krevende i en digital hverdag. Læreren må være en tydelig leder som styrer hvordan digitale verktøy brukes i undervisningen. For å sørge for god bruk av IKT bruk må lærerne planlegge og veilede elevene ekstra godt (IKT senteret, 2015, s. 12). Dette er også noen av funnene i den omfattende SMIL-studien om bruk av IKT i skolen (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013, s. 4).

### **2.3.2 Eleven i sentrum**

Den andre suksessfaktoren Blikstad-Balas påpeker er å sette eleven i sentrum for sin egen læring. Dette betyr ikke at elevene står til ansvar for læringen, men at læreren må legge til rette for elevenes læring, også når det gjelder digitale verktøy. Blikstad-Balas (2015, s. 112) fremmer poeng om at effektiv faglig bruk av digitale verktøy forutsetter at teknologien blir integrert i skolens faglige praksiser på en måte som er nyttig for å nå faglige mål. Å overlate til elevene selv å definere hva slags måter en kan nå et faglig mål på, uten å gi veiledning, gir ikke gode resultater (Blikstad-Balas, 2015, s. 113). Videre påpeker hun at dersom elevene skal sette rammer for sin egen læring og ta ansvar for læringsprosessene sine, må det ligge tydelige

---

faglige mål til grunne. Å ha slike mål er essensielle for best mulig læring (Blikstad-Balas, 2015, s. 113).

Senter for IKT i utdanningen setter også «eleven i sentrum» som en vesentlig faktor for å lykkes i et digitalt klasserom (2015, s. 13). De påpeker at det er viktig å sørge for differensiert undervisning slik at alle elevene får mulighet til å oppleve mestring. På linje med Blikstad-Balas legger de også vekt på klare faglige mål og veiledning. I tillegg må både lærere og elever også vite *når* det er hensiktsmessig å ta i bruk digitale verktøy. Dette er et spørsmål man bør snakke med elevene om, slik at alle parter fremmer en reflektert praksis angående digitale verktøy (IKT senteret, 2015, s. 14).

### **2.3.3 Bruk av verden utenfor**

Blikstad-Balas sin tredje suksessfaktor handler om å ta i bruk det hun kaller for «det globale klasserommet». Det vil si å se på verden som en potensiell støttespiller i elevenes læring. For eksempel gjelder dette å ta i bruk internett for å finne tekster til å bruke i læringen som ikke er forhåndsdefinerte som relevante av læreren (som f. eks tekster i læreboken kan være). En digital portal vil relativt enkelt åpne klasserommet til «verden utenfor» med interessante og dagsaktuelle tekster. Ved bruk av «verden utenfor» er det mer sannsynlig at elevene finner engasjerende tekster som treffer deres interesser (Blikstad-Balas, 2015, s. 114). Senter for IKT i utdanningen (2015, s. 13) er også implisitt inne på «bruk av verden utenfor» ved at digitale verktøy kan bidra til å gjøre innholdet mer virkelighetsnært og forståelig gjennom visualiseringer og simuleringer.

Blikstad-Balas trekker poenget med virkelighetsgjøring av innholdet i undervisningen videre. Elevenes engasjement for skolearbeidet kan fremmes ved at elevene kan benytte innhold de relaterer seg til (Blikstad-Balas, 2015, s. 114). For eksempel kan det være å lese autentiske tekster, lage et publisert leserinnlegg og bruke sosiale medier. Likevel nevner Blikstad-Balas at: «Dersom vi vil at elevene skal utnytte internett og sosiale medier som læringsarena, må vi altså sørge for at de opplever at dette er et klasserom – ikke bare et fristed knyttet til underholdning» (2015, s. 115). Her kommer vi altså tilbake til klasseledelse, faglige mål og eleven i sentrum.

Blikstad-Balas sine tre suksessfaktorer har til felles at de dreier seg som rammene *rundt* det digitale og hva læreren gjør. En lærer for fremtidens skole, er læreren som i større grad enn før veileder og tilrettelegger for læring (Blikstad-Balas, 2015, s. 116). I tillegg krever den

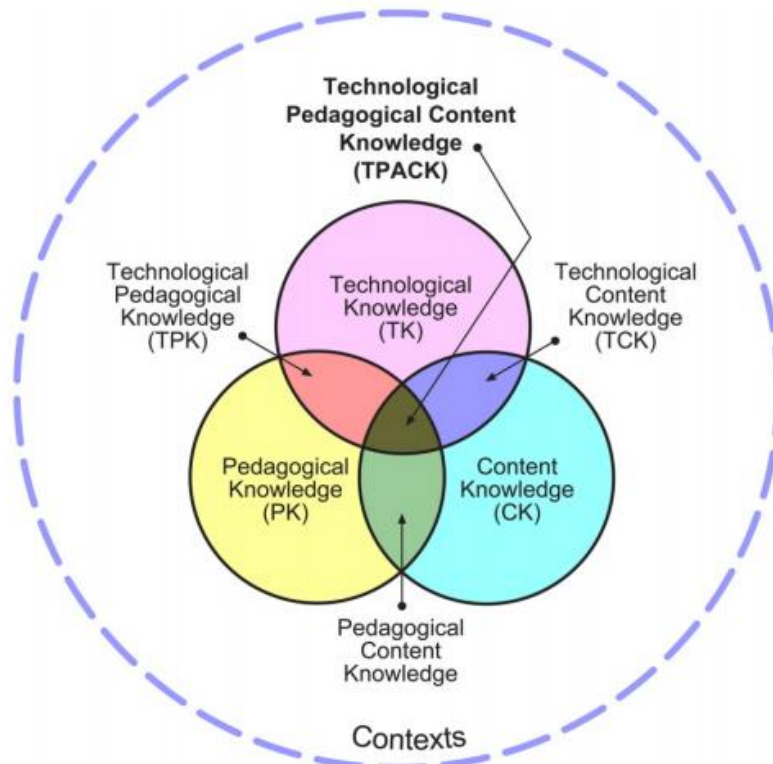
pågående digitaliseringen av skolen at lærere som vil holde seg oppdaterte på de mange mulighetene digital teknologi gir, må prøve (og ofte feile) for å finne de gode løsningene på hvordan en skal ta i bruk digitale verktøy (2015, s. 116).

## 2.4 Digital didaktikk

Krumsvik (2009, s. 230) mener at didaktikken må fange de digitale omgivelsene utdanningsinstitusjonens aktører i dag beveger seg i. Han mener dermed at begrepet *digital didaktikk* bør få plass. Digitale ferdigheter i alle fag, fokus på digitalt kompetente lærere og en stadig mer digitalisert skole, krever at det digitale må bli en integrert del av den didaktiske tenkningen (Krumsvik, 2009, s. 227). Krumsvik (2009, s. 230) definerer digital didaktikk som «ein undervisningsteori som legg til grunn ei didaktisk og fagdidaktisk tilnærming med særskilt fokus på kunsten å undervise i digitale læringsomgjevnadar». Digital didaktikk handler altså om undervisning i en digital verden, og å integrere det digitale på en god måte. Tidligere didaktisk tenkning er fremdeles relevant, men Krumsvik (2009, s. 230) mener den didaktiske tenkningen i en digitalisert verden må integrere den digitale dimensjonen som har blitt innført i skolen.

TPACK-modellen videre formidler og visualiserer en slik tankegang ved å vise hvordan læreres kompetanse henger sammen med integreringen av digitale verktøy i læringsarbeidet (Koehler & Mishra, 2009, s. 62; Giæver, Johannesen & Øgrim, 2014, s. 16). Den gir en beskrivelse på hvordan lærerens pedagogiske kunnskap, teknologiske kunnskap og fagkunnskap samspiller og kan gi effektiv undervisning ved bruk av teknologi (Koehler & Mishra, 2009, s. 62). Den viser at både pedagogisk-, teknologisk- og fagkunnskap er viktige hver for seg, men at samspillet mellom dem er like viktige og gir grunnlag god undervisning i et teknologitett klasserom (Koehler & Mishra, 2009, s. 62; Digitaldidaktikk.no, 2017).





Figur 1. The TPACK framework and its knowledge components. Fra M. J. Koehler & P. Mishra, 2009, *What is technological pedagogical content knowledge?* s. 63.

Modellen visualiserer altså at teknologisk kunnskap, fagkunnskap og pedagogisk kunnskap spiller sammen og at gode didaktiske valg i teknologiske læringsomgivelser krever teknologisk pedagogisk fagkunnskap. En slik sammensatt og kompleks kompetanse er nødvendig for å være vellykket i et teknologirikt klasserom (Giæver, Johannesen & Øgrim, 2014, s. 182).

I dette kapitlet har det blitt presentert en teoretisk referanseramme angående digitale verktøy i skolen og som setter forutsetninger for hensiktsmessig bruk av digitale verktøy i undervisningen. Hovedpoengene i den etablerte teoretiske referanserammen blir tatt videre til drøfting, og satt i lys av mine funn for lærernes digitale praksis som blir først presentert i metode- og resultatkapitlet. Spesielt vil det bli lagt vekt på Blikstad-Balas sine suksessfaktorer, og digital kompetanse med digital didaktikk. I neste kapittel presenteres den valgte metoden og gjennomføringen av studien.

### 3. Metode

I denne delen blir det redegjort for valget av forskningsmetode. Deretter presenteres valg av informanter og gjennomføring av metoden. Med en teoretisk referanseramme redegjøres for kvalitet av studien, før kritikk av egen metode presenteres til slutt.

#### 3.1 Kvalitativt intervju som metode

Samfunnsvitenskapelige forskningsmetoder skilles mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Metoden benyttet i denne studien er kvalitativ. Ved kvalitativ metode er forskeren ute etter å se etter kvaliteter/egenskaper ved det fenomenet som studeres. Denne metoden er hensiktsmessig når man ønsker å undersøke og forstå fenomener i dybden og forstå andres opplevelse av et fenomen (Johannessen, Tuft & Christoffersen, 2016, s. 27-28). Med bakgrunn i min problemstilling (hva slags forbedringspotensial ligger det i læreres bruk av digitale verktøy i skolen?) har jeg derfor valgt en kvalitativ tilnærming med intervjuer for å samle inn empiri rundt fenomenet.

Formålet med intervjuene er å tilegne informasjon om læreres bruk og erfaringer rundt digitale verktøy for å se om det eksisterer et forbedringspotensial. Jeg har derfor valgt å gjennomføre semistrukturerte intervjuer, med en overordnet intervjuguide som utgangspunkt (vedlegg 1). Spørsmålene og rekkefølgen kan variere, og informanten kan bringe frem nye emner som jeg ønsker å gå videre i, noe et forhåndskodet spørreskjema vil begrense (Johannessen, Tuft & Christoffersen, 2016, s. 148). Et semistrukturert intervju gir muligheten til å skape forståelse av informantens erfaringer ved å kunne bevege meg frem og tilbake mellom spørsmålene og stille oppfølgingsspørsmål. Et intervju tillater altså muligheten for dypdykk i lærernes virkelighet og erfaringer, og er bakgrunnen for valget av metoden.

#### 3.2 Utvalg og gjennomføring

Informantene i denne studien er to erfarne lærere i ungdomsskolen fra forskjellige skolekretser. Det strategiske valget av informanter ble gjort med et ønske om å utforske erfaringer ulike skolekretser. Bakgrunnen for dette er tanken om at skoleeier og ledelse kan ha ulik innflytelse på den digitale praksisen i forskjellige skolekretser. Valget av informanter har også vært basert på deres interesse for digitale verktøy. De to informantene er lærere som er

---

hverken mer eller mindre interesserte i digitale verktøy. Dette valget ble gjort med en baktanke om å få ærlige svar som ikke baserer seg på en sterk agenda for eller imot teknologi i skolen.

Før gjennomføringen fikk informantene tilsendt et samtykkeskjema hvor det også var opplyst om hva studien dreier seg om. Før intervjuet ble de informert om problemstillingen jeg ønsket å undersøke og hvorfor de var valgt som informanter. De semistrukturerte intervjuene fulgte intervjuguiden (vedlegg 1) som utgangspunkt. Intervjueguiden ble utformet med spørsmål jeg ønsket å undersøke med bakgrunn av teori jeg ønsket å drøfte. Spørsmålene handler dermed om bruksmåter og erfaringer om digitale verktøy, digital kompetanse, og spørsmål *rundt* digital didaktikk. Intervjuet ble gjennomført med lydopptak, og i ettertid transkribert til en bearbeidet tekst. Den bearbeidede teksten ble så analysert ved kategorisering. Kategoriene blir presentert i resultatkapittelet.

### 3.3 Kvalitet av studien

I kvalitativ forskning eksisterer det ulike validitetsformer som sikrer kvalitet av studien (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 231). Jeg valgte å benytte meg av kvalitativt intervju for innsamlingen av empiri. Dette begrunnes av muligheten til å utforske læreres erfaringer rundt fenomenet hvor både informantene og jeg har muligheten til å fortløpende ta opp forskjellige relevante emner (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 20). En kvantitativ studie ville egnet seg bedre dersom jeg ønsket å studere utbredelsen av fenomenet (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 28).

Hvilke data som brukes, hvordan de innsamles, og hvordan de bearbeides er alle spørsmål som har noe si for reliabiliteten/påliteligheten av studien (Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 231). Hvor pålitelige dataene er avhenger også av blant annet hvordan informantenes utsagn tolkes av intervjueren (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 194). Dataene ble innsamlet via semistrukturerte intervjuer og dataene som benyttes har utgangspunkt i kategoriene fra analysen som er presentert i resultatkapittelet, hvor de relevante erfaringene og utsagnene er presentert. I gjennomføringen av intervjuene sørget jeg for å etterspørre dersom jeg var usikker på hva informantene mente. I tillegg benyttet jeg meg av lydopptak slik at jeg var sikker på at det ikke ville være noe informasjon jeg gikk glipp av.

Ved transkripsjon er det også viktig å sørge for å være lojal ovenfor informantens muntlige uttalelser (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 97). Når muntlige uttalelser blir til skreven tekst, kan

informasjon mistes (Dalland, 2012, s. 179). Dette var jeg bevisst, og jeg sørget for å unngå usikkerhet og feiltolkninger under intervjuene, og dermed videre i transkripsjonen. Transkripsjonen ble først utført ord for ord, før jeg gjorde den mer om til en bearbeidet tekst. Dette gjorde at jeg både måtte lytte til opptaket flere ganger, men også at jeg kunne være sikker på at min fortolkning av hva som ble sagt ble korrekt da den ble skrevet ned.

### 3.4 Kritikk ved gjennomføring

Problemstillingen kunne blitt besvart på ulike måter. Den kan også omformuleres og undersøkes i flere fragmenter, slik at man skaper ytterligere troverdighet til studien. Svakheten ved min metode er at en ikke kan generalisere, og at to informanter kan gi et snevert inntrykk av de generelle erfaringene lærere i skolen sitter med når det gjelder bruk av digitale verktøy. Dersom jeg hadde benyttet meg av flere informanter, kunne troverdigheten av studien vært sterkere. Likevel er det viktigst å ha et relevant utvalg av informanter, hvor problemstillingen blir belyst gjennom gode intervjuer (Johannessen, Tuft & Christoffersen, 2016, s. 114).

Andre metodiske tilnæringer kan benyttes for å besvare problemstillingen. For eksempel vil en lengre observasjonsperiode gi et tydelig svar på hvordan lærere benytter seg av digitale verktøy i undervisningen. Intervju er en gunstig metode for å forstå menneskers erfaringer, og er dermed benyttet i denne studien. For videre dypdykk i læreres erfaringer rundt bruk av digitale verktøy kunne intervjuene omfattet flere spørsmål, spørsmål som gikk videre i deres utsagn, eller ytterligere informanter. Jeg kunne også benyttet meg av informanter som er utdannet i en nyere lærerutdanningsreform som trolig i større grad gjennom utdanningen har blitt eksponert for pedagogisk bruk av digitale verktøy. Likevel har de to intervjuene gitt et godt bilde av hvordan lærere benytter seg av digitale verktøy, og om informantenes erfaringer rundt fenomenet.

I dette kapitlet er det forklart hvordan et kvalitativt intervju tillater muligheten for dypdykk i erfaringer og bruksmåter rundt digitale verktøy hos informantene, og hvorfor det er valget for denne studien. To erfarne lærere fra samme trinn, men fra ulike skolekretser har blitt intervjuet og benyttet som informanter. Utvalget ble gjort med tanke på å ha erfarne lærere fra forskjellige skolekretser som hverken er mer eller mindre interesserte i digitale verktøy. I neste kapittel blir kategoriene fra analysen presentert med informantenes erfaringer og kommentarer.

---

## 4. Analyse og resultater

I denne delen blir resultatene fra analysen av intervjuene presentert. Lærerne blir her omtalt som informant A og informant B. Johannessen, Tufte og Christoffersen (2016, s. 164) forklarer at analyse består av å finne en meningsfull inndeling av materialet som er innsamlet fra intervjuene. Hovedfunnene plasseres dermed i tre hovedkategorier: bruk av digitale verktøy, digital kompetanse og digital didaktikk. Silverman (referert i Johannessen, Tufte & Christoffersen, 2016, s. 161) poengterer at teorier, hypoteser og forskerens forforståelse er viktige utgangspunkter for analysen av dataene. Av den grunn samsvarer kategoriene i stor grad med den teoretiske referanserammen etablert i teorikapittelet, som også ligger til grunn for drøftingen i neste kapittel.

### 4.1 Bruk av digitale verktøy

Begge informantene opplyste at de brukte digitale verktøy omtrent daglig, men at det ikke alltid var elevene som var brukeren. Informant A påpekte at mer bruk av digitale verktøy er i samsvar med samfunnsutviklingen, mens informant B viste til direkte positive erfaringer ved elevprestasjoner spesielt i spesialundervisningen. Informantene virker opptatt av at den teknologiske utviklingen er så rask at det er utfordrende for skoler og lærere å holde seg oppdaterte. Begge informantene, som er fra ulike skolekretser, var i ferd med å bevege seg inn i nye digitale systemer. Dette var noe de var positive til, men likevel usikre fordi de ikke har tidligere erfaringer fra disse systemene.

Informant A opplyste om at det ikke lå noe vegring bak bruken av digitale verktøy, men at det er forskjeller innad i skolene når det gjelder hvor mye og hvordan digitale verktøy blir brukt. Informanten bruker digitale verktøy for å effektivisere og simplifisere en del undervisningsopplegg/opp-gaver. Informanten skal fra neste skoleår begynne med nettbrett ved at elevene får utdelt hvert sitt, som ble oppfattet å skulle erstatte datamaskinene. Informanten var positiv og interessert i dette, men med en viss skepsis til hvordan det ville fungere i praksis. Informanten var også opptatt av elever med ulike forutsetninger, og hvordan forskjellige elever ville håndtere det å benytte seg av hyppig bruk av nettbrett gjennom undervisningsforløpet.

Informant B påpekte at det stort sett var positivt at ting foregikk digitalt fordi elever kjenner seg igjen i det fra hjemmebruk, og at det skaper motivasjon for elevene ved at det er virkelighetsnært. Informanten tok ofte i bruk mobiltelefon som oppslagsverk i undervisningen

begrunnet av at det er en rask måte å finne oppdatert og korrekt informasjon. Til dette kommenterte informanten også om utenfomfaglig bruk av datamaskiner og mobiltelefoner. Informanten opplyste at det kunne være en utfordring, men at det ikke var et stort problem dersom man har «normal» klasseledelse. Ved spørsmål om regler for bruk av digitale ressurser, kommenterte informanten at de hadde generelle regler for nettvett og regler for å holde bruken faglig. Informanten benytter også digitale verktøy problemløsning i flere fag: «I tillegg til det bruker vi [digitale verktøy], når vi jobber med oppgaver ... og det ser jeg fungerer positivt på en del elever, spesielt spesialundervisningselever». Det ble også benyttet PowerPoint i stor grad til gjennomgang av fagstoff, noe som ble lagt tilgjengelig på læringsportalen slik at elevene får mulighet til å repetere.

## 4.2 Digital kompetanse

Informantene vurderte deres egne digitale kompetanse ulikt. Informant A så på sin digitale kompetanse som «middels», videre forklart med: «Så lenge det funker, og de programmene – de helt vanlige programmene – som Word, Excel, PowerPoint. De behersker jeg sånn at jeg kan bruke det greit i lærerjobben». Informant B, derimot, svarte at den digitale kompetansen var sjeldent god nok fordi utviklingen går fort. I analysen var dette også noe som kom frem som en mening hos informant A. Den digitale utviklingen og implementering av ny teknologi i skolen er en utfordring for informantene. Dette blir videre bekreftet ved at informant B legger vekt på kompetanse i forhold til å løse eventuelle tekniske problemer som forekommer i klasserommene.

Da det ble snakk om dersom informantenes digitale kompetanse påvirker forholdet til digitale verktøy, kommenterte informant A at selv om den digitale kompetansen ikke nødvendigvis er høy, er det mye vilje til å lære. Informanten opplyser at det er forskjell i skolen angående læreres digitale kompetanse og engasjement for digitale løsninger. Selv om noen var tilbakeholdne, hadde informanten inntrykk av at de fleste likevel var positive til nye digitale løsninger.

Begge informantene skal arbeide med nye digitale systemer fra neste skoleår. Informantene så på dette som en utfordring med tanke på digital kompetanse. De er usikre på hvordan de skal håndtere det, men opplyste om at de tror det ligger noe positivt i slike forandringer. Begge skal benytte seg av skylagringstjenesten OneNote, og informant A skal i tillegg benytte

---

nettbrett. Informant A var i gang med kurs for å lære seg dette, men kommenterte likevel noen utfordringer:

Men i en travel hverdag så er vi jo ikke oppe helt på det nivået som vi bør være til høsten, så vi må jo legge inn noe skikkelige økter nå på våren. De skal komme og demonstrere også, fra skoler som bruker det. Men da jeg spør – det er jo videregående skole – så er det ikke alle der som bruker det heller. Så det er ikke noe gjennomførte greier.

*Informant A*

### 4.3 Digital didaktikk

I intervjuet ble ikke informantene stilt direkte spørsmål om det digitale i deres didaktiske tenking. Dette på grunn av min førforståelse om at begrepsforståelsene varierer, og at direkte spørsmål om digital didaktikk derfor kan skape unødvendig forvirring, eller svar som baserer seg på forskjellige begrepsforståelser. Spørsmålene var likevel strategisk utformet med en baktanke om å få et bilde av dette fenomenet.

Informant A bruker digitale løsninger i stor grad som et supplement for undervisningen. Informanten opplyste om at digitale løsninger blir til dels nedprioritert i planleggingen av undervisningsforløp, og at det er et mer faglig fokus enn på det digitale. Digitale løsninger blir brukt for å effektivisere og gjøre ting mer praktisk enkelt. Informant A benytter også digitale løsninger for sin visuelle verdi:

Bruker det jo mye til film, at man viser små videosnutter. Ja, det er nok mye derfor – for å få litt mer rekkevidde og dybde i det man – emnet man holder på med. At man får det visualisert, at man får bilder og den inputen – de inntrykkene det gir for elevene.

*Informant A*

Informanten kommenterte lignende bruksmåter hvor dette skapte motivasjon og hvor det ble en felles «happening» med ulike positive reaksjoner og inntrykk elevene satt igjen med.

Informant B opplyste at det forsøkes å få det digitale som en integrert del av undervisningen:

Prøve å få det som en integrert del i timen, ikke spesifikt at “nå skal jeg bruke digitale verktøy”, men fordi at det er en del av den ordinære jobbingen i klasserommet. Ikke spesifikt fordi jeg skal ha en gitt andel digitalisert – det er bare jobbing med det som en integrert del av undervisningen.

*Informant B*

Dette bekreftes videre ved den hyppige bruken av mobiltelefon for å kunne enkelt og raskt finne informasjon som brukes i undervisningen. Dette var preget av rutiner hvor elevene er kjent med når og hva mobiltelefonen skal brukes til. Informant B kommenterte også at digitale løsninger brukes der det er hensiktsmessig og effektivt, for eksempel når oppgaver det arbeides med i undervisningen kan bedre løses digitalt.

I denne delen har hovedfunnene fra intervjuene blitt presentert i kategorier. Informantene har noe ulik implementering og bruk av digitale verktøy i undervisningen, selv om enkelte «vanlige» programmer benyttes mye av begge. Deres digitale kompetanse ser ut til å bli utfordret på noen områder. I neste kapittel blir empirien drøftet ved å bli satt i lys av den teoretiske referanserammen etablert i teorikapitlet. Med det skapes et grunnlag for å svare på hva slags forbedringspotensial det ligger i læreres bruk av digitale verktøy i skolen.



---

## 5. Drøfting

I dette kapitlet drøftes problemstillingen (hva slags forbedringspotensial ligger det i læreres bruk av digitale verktøy i skolen) med grunnlag i den teoretiske referanserammen. Kapitlet starter med momenter fra «bruk av digitale verktøy». Informantenes bruk av digitale verktøy drøftes deretter opp mot «suksessfaktorene» klasseledelse, «eleven i sentrum» og «bruk av verden utenfor». Jeg vil også drøfte informantenes digitale kompetanse sammen med Krumsviks (2009, s. 230) digitale didaktikk på grunn av det nære forholdet mellom dem. På denne måten undersøkes hva slags forbedringspotensial det ligger i lærers bruk av digitale verktøy, og hvor dette ligger.

### 5.1 Bruk av digitale verktøy

Krumsvik (2005, s. 191) er kritisk i forhold til at digitale verktøy blir implementert i skolen til å gjøre oppgaver, som allerede blir gjort, enklere og mer effektivt. Informant A sa at det ofte er nettopp dette som ligger bak bruken av digitale verktøy og at teknologien fungerer som et hjelpemiddel for undervisningen, og at det ikke er høyt prioritert. Effektivisering av undervisningsopplegg og arbeidsoppgaver kan ikke betraktes som negativt, men Krumsvik (2005, s. 191) påpeker at en bredere pedagogisk implementering er nødvendig. Informant B opplyste at det arbeides med å gjøre dette ved å la det være en naturlig del av undervisningsforløpet. Det virker altså å være en forskjell blant lærerne når det kommer til på hvilke måter og hvor mye de forsøker å implementere digitale verktøy rundt opplæringen i skolen, og at det fremdeles er noe å hente på dette området. Dette henger igjen sammen med digital kompetanse og digital didaktikk, som kommer til slutt i dette kapitlet.

I studien om nettbrett i undervisningen, finner Kongsgården og Krumsvik (2016, s. 268) at lærerne bruker digitale verktøy i en begrenset grad i deres didaktiske tenkning. Videre viser de til funn i studier om metoder for læring som muliggjøres av teknologi, og som ellers ikke ville eksistert. Begge informantene skal i gang med nye teknologiske systemer, hvor det kan tenkes at nye muligheter for undervisningen oppstår. Teknologi kan altså gi muligheter som ellers ikke ville eksistert, men som må bli benyttet aktivt av lærerne for at elevene skal kunne dra nytte av det. Hvordan informantene håndterer de nye systemene, og om de implementerer nye arbeidsmetoder, er ikke klart.

På en mer generell side kan man diskutere om det er gunstig å satse på ytterligere digitale verktøy i skolene (som nettbrett) fremfor å forbedre den digitale implementeringen av de eksisterende verktøyene. I Kongsgården og Krumsvik (2016, s. 269) sin studie om nettbrett i undervisningen, var det mange elever som sa de lærer bedre dersom de skriver for hånd fremfor på nettbrett. Kongsgården og Krumsvik skriver at det derfor behøves mer forskning på området, ikke minst fordi mange kommuner har valgt å dele ut nettbrett til førsteklassinger (2016, s. 269).

## 5.2 Klasseledelse

Blikstad-Balas (2015, s. 111) skriver at god klasseledelse er en forutsetning for å lykkes i teknologitette omgivelser, og at utfordringer med å integrere digital teknologi klasserom handler nettopp om klasseledelse. Kongsgården og Krumsvik (2016, s. 252) har også funnet at det er en sammenheng mellom god klasseledelse og evne til å integrere digitale verktøy på en god måte. I intervjuene kom det frem at informant B har generelle regler for bruk av digitale verktøy i undervisningen. I tillegg opplyste informanten om at «normal klasseledelse» er viktig for å unngå distraksjonsutfordringer ved bruk av digitale verktøy. I tillegg til at informanten forsøker å ha digitale verktøy som en integrert del av undervisningsforløpet, noe som krever faste regler og rutiner, kan det tyde på gjennomtenkt og god klasseledelse ved bruk av digitale verktøy.

Klasseledelse kom ikke tydelig frem som tema hos informant A. Da det ble stilt spørsmål om utfordringer knyttet til digitale verktøy i undervisningen, var det mest fokus på fysiske aspekter og hvordan elevene selv takler det. En annen side ved klasseledelse Blikstad-Balas trekker frem (2015, s. 111), er evnen til å skape et positivt læringsmiljø og å motivere elevene til arbeidsinnsats. Informant A kommenterte om bruk av digitale verktøy for sin visuelle verdi som nettopp har skapt varige reaksjoner og motivasjon som ga inntrykk av et positivt læringsmiljø.

## 5.3 Eleven i sentrum

Blikstad-Balas påpeker å sette eleven i sentrum for sin egen læring som et grunnlag for vellykket bruk av digitale verktøy (2015, s. 112). Dette betyr at digitale verktøy integreres i undervisningen på en måte som er nyttig for at elevene når faglige mål. Informant A legger

---

vekt på elever med svakere forutsetninger kontra elever med sterkere forutsetninger ved bruk av nettbrett fra neste skoleår og viser tydelig refleksjon rundt hvordan elevene vil beherske bruken av digitale verktøy og om nødvendigheten av differensiering slik Senter for IKT i utdanningen fremhever (IKT senteret, 2015, s. 13). Informanten setter også eleven i sentrum med å levendegjøre undervisningen og skape varige inntrykk hos elevene ved å bruke digitale verktøy.

Å sette klare faglige mål er noe Blikstad-Balas (2015, s. 113) påpeker som en del av å sette «eleven i sentrum», og som særlig viktig for å lykkes med digitale verktøy i undervisningen. Informant B opplyste om opplevelser hvor elever har hatt høyere prestasjoner etter bruk av digitale verktøy. Dette vil si at elevene har i høyere grad nådd de faglige målene. Informanten opplyse også om at digitale verktøy tas i bruk der det finnes mer hensiktsmessig for problemløsning, og dermed for å nå de faglige målene. I tillegg brukes digitale verktøy som en motivasjonsfaktor ved at det er kjent og relevant for elevene hjemmefra.

## 5.4 Bruk av verden utenfor

Blikstad-Balas (2015, s. 113) skriver at hele verden potensielt kan fungere som støtte i elevenes læring. Informant A opplyste om at digitale verktøy brukes for sin visuelle verdi med bilder og videoklipp fra forskjellige steder og at digitale verktøy gir muligheter til å levendegjøre undervisningen for elevene. Informanten mente at dette er med på å skape dybde i emnet man holder på med, og viser dermed til bruk av «verden utenfor» som en støttespiller i læringsprosessen.

Blikstad-Balas (2015, s. 113) henviser til studier som tyder på at skolen er en lite autentisk læringsarena, hvor mye handler om informasjon fra læreverkene og at det dermed ligger stort potensial i å inkludere digitale ressurser. Informant B kommenterte at læreverkene ofte er utdaterte, og at for eksempel mobiltelefon og internett benyttes mye for å raskt finne korrekt informasjon. Videre kommenterte informanten om bruk av internett for oppgaveløsning i flere fag. Informant B viser her bruk av «verden utenfor» slik Blikstad-Balas fremhever.

Begge informantene opplyste altså om arbeidsmetoder som nettopp baserer seg på bruk av «verden utenfor» og hvordan det kan skape merverdi i undervisningen. På en annen side kan det være mer å hente på dette området. Blikstad-Balas (2015, s. 114) fremhever mulighetene rundt bruken av internett for å samhandle med andre utenfor klasserommets vegger. Studiene

det refereres til viser hvordan ulike sosiale medier kan tas i bruk i undervisningen og skape engasjement og motivasjon hos elevene.

## 5.5 Digital kompetanse og digital didaktikk

Lærernes digitale kompetanse blir ansett å være svært vesentlig for bruk av digitale verktøy i skolen (Otnes, 2009, s. 12; Giæver, Johannesen & Øgrim, 2014, s. 16). Informantenes egenervering av digital kompetanse var “middels” og “sjeldent god nok”. Likevel var det ingen av informantene som opplyste om store problemer basert på deres egen digitale kompetanse, som kan tyde på at de er relativt trygge med bruken av verktøyer og digitale arbeidsmetoder de allerede er kjent med.

Som TPACK-modellen (Koehler & Mishra, 2009, s. 62) viser, henger digital kompetanse og digital didaktikk i et nært samspill, men den digitale kompetansen er ikke tilstrekkelig for å implementere digitale ressurser på en god måte. Lærere trenger teknologisk pedagogisk fagkunnskap, og en didaktisk praksis som fokuserer på å undervise i digitale læringsomgivelser (Krumsvik, 2009, s. 230). Digitale verktøy må, ifølge Krumsvik (2009, s. 230), være naturlig til stede i lærernes didaktiske tenkning og i deres pedagogiske praksis der det er hensiktsmessig. Informant B opplyste om at det *forsøkes* å få digitale verktøy som en integrert del av timen, noe som kan bety at det er en vei å gå på dette området. Dette inntrykket blir sterkere om man sammenligner med informant A, hvor det ble sagt at digitale verktøy fungerer som et hjelpemiddel i undervisning for å gjøre ting mer effektivt og enklere, og at det brukes som et supplement for undervisningen. Krumsvik (2005, s. 191) er kritisk til dette, og mener at en slik tankegang opprettholder det tradisjonelle klasserommet. Digitale verktøy mangler altså en mer tydelig og grunnleggende posisjon for at det skal gi optimal merverdi i opplæringen.

I dette kapitlet har resultatene fra intervjuene blitt satt i lys av den teoretiske referanserammen. Det foreligger noen momenter hvor forbedringer kan finnes i lærernes bruk av digitale verktøy, blant annet ved utvidede bruksmåter og bruk av «verden utenfor». I forhold til Blikstad-Balas sine suksessfaktorer (2015, s. 111-113) viser likevel informantene at deres bruk av digitale verktøy er ofte en reflektert og hensiktsmessig praksis. Hovedtyngden som svarer på problemstillingen (hva slags forbedringspotensial ligger det i læreres bruk av digitale verktøy i skolen) finner jeg imidlertid i den siste delen, nemlig digital kompetanse og digital didaktikk. Dette trekkes dermed videre til konklusjonen av studien.

---

## 6. Konklusjon

I denne undersøkelsen var ønsket å utforske hva slags forbedringspotensial det ligger i læreres bruk av digitale verktøy. Dette fordi digitale verktøy kan gi merverdi i undervisningen og fremme læring, avhengig av lærerens pedagogiske bruk av digitale verktøy (Skovholt, 2014, s. 48). Funn i denne studien viser at lærerne i ungdomsskolen har noe ulik behandling med bruken av digitale verktøy. Med grunnlag i «suksessfaktorene» for vellykket bruk av digitale verktøy basert på Blikstad-Balas og Senter for IKT i utdanningen, viser det seg at lærerne i denne studien har relativt gode rammer rundt bruken av digitale verktøy. Mange av faktorene finnes til stede i lærernes tilsynelatende reflekterte bruk av digitale verktøy.

Hovedfunnene for hva slags forbedringspotensial det ligger i læreres bruk av digitale verktøy eksisterer på et relativt omfattende og bredt plan i denne studien. Forbedringspotensialet ser ut til å hovedsakelig ligge i implementeringen av digitale verktøy i lærernes didaktiske praksis (digital didaktikk). Digitale verktøy må finne en mer grunnleggende plass i lærernes didaktiske tenkning og pedagogisk praksis. Det bør ikke få en posisjon som «noe ekstra», men som et viktig verktøy som kan hjelpe elevenes læring og lærernes praksis. TPACK-modellen viser at pedagogisk-, teknologisk- og fagkunnskap utgjør rammene for en kompleks kompetanse som er viktig for å være vellykket i et teknologirikt klasserom hvor også digital kompetanse og «suksessfaktorene» er viktige elementer. Denne modellen, sammen med den teoretiske referanserammen rundt digital kompetanse, viser også at det ligger mer til grunn for hensiktsmessig bruk av digitale verktøy enn lærerens digitale kompetanse.

Tanken om digital didaktikk og en bred implementering av teknologi i skolen er ikke ny. I denne kvalitative studien med to informanter i ungdomsskolen fra ulike skolekretser, viser det seg at dette imidlertid ikke har fått sterk slagkraft i lærernes pedagogiske praksis og didaktiske tenkning. Lærerne viser på flere måter at de praktiserer hensiktsmessig bruk av digitale verktøy, men det kommer til syne at det likevel ligger et forbedringspotensial på akkurat dette området. Hva som skal til for å sørge for digital didaktikk og bred teknologisk implementering i lærerens pedagogiske praksis kan være utfordrende. Kirschner, Wubbels, og Brekelmans (referert i Røkenes & Krumsvik, 2016, s. 2) forklarer at lærerutdanningene bør stimulere til mer pedagogisk bruk av digitale verktøy for å forbedre den eksisterende pedagogiske praksisen og bidra til utviklingen av nye lærepraksiser. Erstad (2010, s. 184) vektlegger skolen som en aktivt lærende organisasjon. Gjennom erfaringsdeling kan kunnskapsutvikling frembringes ved å arbeide mot felles mål via strategisk nytenkning. Således kan en altså

fremme en bredere teknologisk implementering i lærerens pædagogiske praksis, og være med på å tilfredsstille et digitalt forbedringspotensial hos lærere i ungdomsskolen.

---

## Litteraturliste

- Blikstad-Balas, M. (2015). Hva sier forskningen om det digitale klasserommet? I M. Blikstad-Balas, A. S. Michaelsen, T. Staaby & A. Husøy, *Det digitale klasserommet: Utnytt mulighetene!* (s. 109-115). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Digitaldidaktikk.no. (2017). *TPACK-modellen*. Hentet fra <http://digitaldidaktikk.no/refleksjon/detalj/tpack-modellen>
- Egeberg, G., Hultin, H. & Berge, O. (2016). *Monitor skole 2016: Skolens digitale tilstand*. Hentet fra [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor\\_2016\\_bm\\_-\\_2.\\_utgave.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/monitor_2016_bm_-_2._utgave.pdf)
- Erstad, O. (2010). *Digital kompetanse i skolen: En innføring* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Flavin, M. (2017). *Disruptive technology enhanced learning: The use and misuse of digital technologies in higher education*. London: Macmillian Publishers Ltd.
- Furberg, A. & Rasmussen, I. (2015). *Digital skolehverdag øker lærerens betydning*. Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/digital-skolehverdag-okar-larerens-betydning/>
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). Digitale verktøy i skolen – ferdigheter, kompetanse, dannelse? I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim (Red.), *Digital praksis i skolen* (s. 10-19). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Giæver, T. H., Johannesen, M. & Øgrim, L. (2014). Klasseledelse med IKT: Hvem har regien – læreren, elevene eller digitale medier? I T. H. Giæver, M. Johannesen & L. Øgrim (Red.), *Digital praksis i skolen* (s. 166-183). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). *What is technological pedagogical content knowledge?* Hentet fra <http://leegreen.wiki.westga.edu/file/view/What%20Is%20Technological%20Pedagogical%2>

---

0Content%20%20%20Knowledge%3F%20.pdf/346772424/What%20Is%20Technological%20Pedagogical%20Content%20%20%20Knowledge%3F%20.pdf

Kongsgården, P. & Krumsvik, R. J. (2016). *Use of tablets in primary and secondary school: A case study.* Hentet fra [https://www.idunn.no/dk/2016/04/use\\_of\\_tablets\\_in\\_primary\\_and\\_secondary\\_school\\_-\\_a\\_case\\_stu](https://www.idunn.no/dk/2016/04/use_of_tablets_in_primary_and_secondary_school_-_a_case_stu)

Krumsvik, R. (2005). *ICT and innovations in the lower secondary school.* Hentet fra [https://www.idunn.no/np/2005/03/ict\\_and\\_innovations\\_in\\_the\\_lower\\_secondary\\_school](https://www.idunn.no/np/2005/03/ict_and_innovations_in_the_lower_secondary_school)

Krumsvik, R. J. (2009). Ein ny digital didaktikk. I H. Otnes (Red.), *Å være digital i alle fag* (s. 228-250). Oslo: Universitetsforlaget.

Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte i videregående opplæring.* Hentet fra <http://www.ks.no/contentassets/42d42e1d43b64a2e9ad811472970b94e/smil-hefte.pdf>

Krumsvik, R. J., Jones, L. Ø., Øfstegaard, M. & Eikeland, O. J. (2016). *Upper secondary school teachers' digital competence: Analysed by demographic, personal and professional characteristics.* Hentet fra [https://www.idunn.no/dk/2016/03/upper\\_secondary\\_school\\_teachers\\_digital\\_competence\\_analysis](https://www.idunn.no/dk/2016/03/upper_secondary_school_teachers_digital_competence_analysis)

Kunnskapsdepartementet. (2004). *Kultur for læring.* (St.meld. nr. 30, 2003-2004). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/sec1>

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

Ludvigsen, S., et al. (2015). *Fremtidens skole: Fornyelse av fag og kompetanser.* (NOU 2015:8). Hentet fra <http://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2015/06/NOU201520150008000DDDPDFS.pdf>

Michaelsen, A. M. (2015). Læring i det digitale klasserommet. I A. M. Michaelsen, M. Blikstad-Balas, T. Staaby & A. Husøy, *Det digitale klasserommet: Utnytt mulighetene!* (s. 8-17). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.



---

Michaelsen, A. M. (2015). Digital dømmekraft og bruk av digitale verktøy. I A. M. Michaelsen, M. Blikstad-Balas, T. Staaby & A. Husøy, *Det digitale klasserommet: Utnytt mulighetene!* (s. 100-107). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J. & Bassett, K. (2016). *Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning*. Hentet fra <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15391523.2016.1175856>

Otnes, H. (2009). Å være digital. I H. Otnes (Red.), *Å være digital i alle fag* (s. 11-26). Oslo: Universitetsforlaget.

Røkenes, F. M. & Krumsvik, R. J. (2016). *Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education*. Hentet fra <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131516300471>

Senter for IKT i utdanningen. (2015). *Hensiktsmessig bruk av IKT i klasserommet: En veileder*. Hentet fra [https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/veileder\\_hensiktsmessig\\_bruk\\_bm\\_lav.pdf](https://iktsenteret.no/sites/iktsenteret.no/files/attachments/veileder_hensiktsmessig_bruk_bm_lav.pdf)

Skovholt, K. (2014). Grunnleggende ferdigheter i alle fag. I K. Skovholt (Red.), *Innføring i grunnleggende ferdigheter: Praktisk arbeid på fagenes premisser* (s. 13-51). Oslo: Cappelen Akademisk.

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

Weller, M. (2011). *The digital scholar: How technology is transforming scholarly practice*. London: Bloomsbury Academic.

## Vedlegg 1: Intervjueguide

Innledning	Overgang	Nøkkelspørsmål	Avslutning
<p>Informasjon om prosjektet.</p> <p>Betydningen av å være med på intervjuet og problemstilling.</p> <p>Faktaspørsmål: Hvor lenge har du jobbet som lærer?</p> <p>Introduksjonsspørsmål: Hva er din mening om en mer digitalisert skole?</p>	<p>Hvilke erfaringer har du med å bruke digitale verktøy i undervisningen?</p> <p>Hva kan du si om din egen digitale kompetanse?</p> <p>Hvordan påvirker det din holdning/bruksmåter for digitale verktøy?</p> <p>Hvor ofte bruker du digitale verktøy i undervisningen? (i uka, f. eks)</p>	<p>Kan du si noen måter du har arbeider med digitale verktøy på? (Hvordan du arbeider med det)</p> <p>Når du bruker digitale verktøy, tenker du over <i>hvorfor</i> du gjør det? (Mål, variasjon?)</p> <p>Er det en sammenheng mellom <i>hva</i> du underviser i, og når du tar i bruk digitale verktøy? (F. eks emner, temaer, fag, visuell betydning, etc.)</p> <p>Når du planlegger for ulike undervisningsmetoder, ser du ofte til digitale løsninger?</p> <p>Opplever du forskjell i undervisningen når du bruker det? (F. eks læringsutbytte, motivasjon, struktur på undervisning, utfordringer, regler?)</p>	<p>Avsluttende kommentarer.</p> <p>Spørsmål eller mer å legge til?</p>