



Høgskulen  
på Vestlandet

# MASTEROPPGÅVE

Omvendt undervisning i barne- og ungdomsskolen:  
Lærarar sine opplevingar av omvendt undervisning  
knytt til prinsippet om tilpassa opplæring

Flipped classroom in elementary and lower  
secondary school: Teachers' experiences of flipped  
classroom related to the principle of adapted  
learning

**Magnus Nordstrand Tødenes**

Master i læring og undervisning  
Avdeling for lærarutdanning, kultur og idrett  
Studivstad Sogndal  
Elisabeth Bakke  
14.05.21

Eg stadfestar at arbeidet er sjølvstendig utarbeida, og at referansar/kjeldetilvisingar til alle  
kjelder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 12-1.

## Samandrag

Hensikta med denne masteroppgåva er å undersøkje korleis lærarar i grunnskulen opplever å bruke omvendt undervisning i sin praksis, og korleis dei bruker undervisningsmetoden for å tilpasse opplæringa for elevane sine. Studien har tatt utgangspunkt i følgande problemstilling: *«Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?»*.

Datamaterialet har blitt samla inn ved hjelp av kvalitative forskingsintervju. Informantane er valde ut strategisk, og består av fem lærarar som praktiserer omvendt undervisning på barne- og ungdomsskular. To av intervjuja blei gjennomført ansikt til ansikt, medan dei tre attverande intervjuja blei gjennomført ved hjelp av kommunikasjonsverktøyet Microsoft Teams. Datamaterialet i studien har blitt analysert ved hjelp av ein analysemodell med fokus på mening.

Studien sine hovudfunn indikerer at omvendt undervisning kan vere ei eigna undervisningsmetode for å gje tilpassa opplæring. Ytterlegare funn viser at omvendt undervisning frigjer tid for læraren i klasserommet, slik at det blir fleire interaksjonar mellom lærar og elev, og læraren kan få større moglegheiter til å gje individuell rettleiing. Vidare viser funna mine at omvendt undervisning kan leggje til rette for samarbeidslæring i klasserommet, samt at det kan vere skilnadar mellom å drive omvendt undervisning ved hjelp av Campus Inkrement og gjennom eigenutvikla opplegg.

## Abstract

The purpose of this master thesis is to examine how primary and lower secondary school teachers' experience using flipped classroom in their practice, and how they use the teaching method to adapt the teaching for their students. The study is based on the following research question: "How do teachers' in primary and lower secondary schools experience the use of flipped classroom related to the principle of adapted teaching?".

The data material has been collected using qualitative research interviews. The informants are strategically selected and consist of five teachers who practice flipped classroom at primary and lower secondary schools. Two of the interviews were conducted face-to-face, while the three remaining interviews were conducted using the communication tool Microsoft Teams. The data material in this study has been analyzed using an analytical model focusing on meaning.

The main findings in this study indicate that flipped classroom can be an appropriate teaching method to provide adapted teaching. Further findings show that flipped classroom frees up time for the teacher in the classroom, leading to more interactions between the teacher and the students, which furthermore improves the opportunities to provide better individual guidance. Furthermore, my findings show that flipped classroom can facilitate collaborative learning in the classroom, and that there can be differences between conducting flipped classroom using Campus Increment and through self-developed programs.

## Føreord

Denne masteroppgåva markerar slutten på mitt 6-årige utdanningsløp. Eg ser tilbake på ei periode i livet som har gitt meg veldig mykje, i form av vennskap, opplevingar, læring og lange studiekveldar på lesesalen. Det har vore ei veldig fin periode i livet, men nå rettar eg blikket framover og er veldig spent på kva arbeidskvardagen i læraryrket vil bringe.

Å skrive masteroppgåve om omvendt undervisning knytt til tilpassa opplæring, har gjeve meg auka innsikt i korleis lærarar tek i bruk digitale hjelpemiddel i skulen, for å fremje læringa til elevane i tråd med den digitale utviklinga i samfunnet. Masterprosessen har til tider vore veldig krevjande, og bydd på frustrasjon og lange kveldar fylt med skriving. Samstundes har det vore ein spanande og givande prosess, som eg er gla for at eg tok til på. Eg sit igjen med erfaringar og kunnskapar som eg ikkje vil vere forutan.

Det er fleire som fortentar ei stor og hjarteleg takk, nå som eg er i mål med masterprosjektet!

Eg vil rette ei stor takk til informantane som tok seg tid til å delta på studien. Covid-19 har snudd om på arbeidskvardagen til fleire i samfunnet, og det har ikkje vore noko unntak i skulesektoren. Så tusen takk for at dykk prioriterte å delta på studien, i ein elles travel kvardag. Det har vore spanande og inspirerande å høyre om opplevingane, refleksjonane og tankane dykkar. Studien hadde ikkje vore mogleg å gjennomføre utan dykkar deltaking!

Tusen takk til rettleiaren min, Elisabeth Bakke. Først og fremst vil eg seie at det har vore kjekt å samtala og samarbeida med deg. Du har gjeve meg mange gode råd og konstruktive tilbakemeldingar, det set eg stor pris på.

Eg ynskjer å takke familie og venner, som har støtta meg gjennom denne prosessen. Gode samtalar og korrekturlesing har vore svært hjelpesamt.

Til sist ynskjer eg å rette ei stor takk til sambuaren min, Maria. Utan di hjelp og støtte trur eg ikkje at eg hadde kome i mål med masteroppgåva. Eg ynskjer også å gratulere deg med ferdigstilling av ditt masterprosjekt. Tenk, nå er vi endeleg ferdige!

Magnus Nordstrand Tødenes

Sogndal, Mai, 2021



## Innhald

<b>Samandrag .....</b>	<b>A</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>B</b>
<b>Føreord .....</b>	<b>C</b>
<b>1.0 Innleiing .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Bakgrunn for val av tema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Problemområde.....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Avgrensingar og omgrepsavklaring .....	3
<b>1.3 Studiens oppbygging.....</b>	<b>5</b>
<b>2.0 Tidlegare forskning og teoretisk rammeverk.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Eit overordna blikk på forskingsfeltet.....</b>	<b>6</b>
2.1.2 Tidlegare forskning på omvendt undervisning knytt til grunnskulen og vidaregåande skule .....	7
2.1.3 Nasjonal forskning på omvendt undervisning.....	8
2.1.4 Litteraturstudie .....	8
<b>2.2 Teoretiske perspektiv på læring og kunnskap.....</b>	<b>9</b>
2.2.1 Sosiokulturelt syn på læring og kunnskap.....	9
2.2.2 Sosialkonstruksjonismen .....	9
<b>2.3 Tilpassa opplæring.....</b>	<b>10</b>
2.3.1 Tilpassa opplæring sett opp mot omvendt undervisning .....	10
<b>2.4 Relasjonen mellom lærar og elev.....</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Omvendt undervisning .....</b>	<b>12</b>
2.5.1 Opphavet til omvendt undervisning.....	13
2.5.2 Campus Inkrement .....	14
2.5.3 Klasserommet som læringsarena ved omvendt undervisning .....	15
2.5.4 Multimedialæring.....	15
<b>2.6 Argument for omvendt undervisning.....</b>	<b>16</b>
2.6.1 Djupnelæring .....	17
<b>2.7 Utfordringar og kritikk mot omvendt undervisning.....</b>	<b>18</b>
2.7.1 Elevar som ikkje gjer heimearbeidet .....	18
2.7.2 Skeptiske røyster .....	18
2.7.3 Utforming av instruksjonsvideoar .....	18
<b>2.8 Lærarrolla .....</b>	<b>19</b>
2.8.1 Kva sei styringsdokumenta?.....	20
2.8.2 Lærarens profesjonsfagelge digitale kompetanse (PfdK) .....	20
<b>2.9 Vurdering.....</b>	<b>22</b>
2.9.1 Formativ vurdering.....	22
<b>3.0 Metode .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Val av metode og forskingsdesign .....</b>	<b>23</b>
3.1.1 Induktiv forskingsprosess.....	24
<b>3.2 Vitskapsteori.....</b>	<b>24</b>
3.2.1 Hermeneutikk .....	24
3.2.2 Fenomenologi .....	25

<b>3.3 Det kvalitative forskningsintervju</b> .....	<b>26</b>
3.3.1 Intervjuguide.....	26
3.3.2 Pilotering .....	27
3.3.3 Intervjusituasjonen.....	28
3.3.4 Microsoft Teams som intervjuverktøy.....	28
<b>3.4 Strategisk utveljing av informantar</b> .....	<b>29</b>
3.4.1 Snøballmetoden .....	29
3.4.2 utfordringar knytt til rekruttering av informantar .....	30
3.4.3 Sosiale media som rekrutteringsplattform .....	30
<b>3.5 Presentasjon av informantar</b> .....	<b>31</b>
<b>3.6 Gjennomføring av intervju</b> .....	<b>33</b>
3.6.1 Ansikt til ansikt intervju med informantar .....	33
3.6.2 Intervju gjennom Microsoft Teams .....	33
<b>3.7 Intervjuopptak og transkripsjon av intervju</b> .....	<b>33</b>
3.7.1 Lydopptak av intervju .....	33
3.7.2 Transkripsjon av intervju .....	34
<b>3.8 Analyse</b> .....	<b>35</b>
<b>3.9 Forskingsetiske vurderingar</b> .....	<b>36</b>
3.9.1 Informert samtykke.....	37
3.9.2 Konfidensialitet.....	37
<b>3.10 Studien si truverdighet og gyldighet</b> .....	<b>38</b>
3.10.1 Reliabilitet.....	38
3.10.2 Validitet .....	38
3.10.3 Generalisering.....	39
<b>4.0 Presentasjon av funn</b> .....	<b>40</b>
<b>4.1 Pedagogiske og didaktiske grunngevingar for val av undervisningsmetode</b> .....	<b>40</b>
4.1.1 Ein ferdigsnekra plattform sett opp mot eigenkomponerte undervisningsopplegg .....	41
<b>4.2 Lærarane sine erfaringar med omvendt undervisning og kva rolle undervisningsmetoden spelar i høve til å tilpasse opplæringa</b> .....	<b>44</b>
4.2.1 «Det er læraren det står og felle på» .....	44
4.2.2 Omvendt undervisning frigjer tid i klasserommet som læraren kan bruke på å tilpasse meir .....	45
4.2.3 Lik undervisning til tross for skilandar i elevgruppa .....	47
<b>4.3 Formativ vurdering i lys av omvendt undervisning</b> .....	<b>49</b>
4.3.1 Lærarane sin vurderingspraksis.....	49
4.3.2 Endringar i lærarane sin vurderingspraksis.....	50
4.3.3 Undervisningsmetoden som fremjar formativ vurdering og elevane si læring.....	51
<b>5.0 Diskusjon</b> .....	<b>54</b>
<b>5.1 Undersøking av grunnskulelærarane sine opplevingar og erfaringar i samband med omvendt undervisning og tilpassa opplæring</b> .....	<b>54</b>
<b>5.2 Implikasjonar for elevane sitt læringsmiljø</b> .....	<b>55</b>
5.2.1 Ei god moglegheit for å tilpasse meir .....	56
5.2.2 Fokus på elevane si læring.....	57
5.2.3 Kva for ein versjon av omvendt undervisning løner det seg å nytte?.....	58
<b>5.3 «Det er læraren det står og felle på»</b> .....	<b>60</b>
5.3.1 Læraren som rettleiar.....	61
<b>6.0 Avsluttande refleksjonar</b> .....	<b>62</b>

<b>7.0 Litteraturliste .....</b>	<b>64</b>
<b>8.0 Vedlegg .....</b>	<b>67</b>
<b>8.1 Intervjuguide .....</b>	<b>67</b>
<b>8.2 Informasjonsskriv og samtykkeskjema .....</b>	<b>70</b>
<b>8.3 Meldeskjema for behandling av personopplysninga .....</b>	<b>73</b>

## **Matriser**

Matrise 1: Eksempel på meningsfortetting .....	36
--	----

## **Figurar**

Figur 1: Den proksimale utviklingssonen .....	11
Figur 2: Modifisert proksimal utviklingssone basert på omvendt undervisning .....	11
Figur 3: Blooms taksonomi, snudd på hodet .....	15
Figur 4: Rammeverket for læreren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse – PfdK .....	21



## 1.0 Innleiing

Verda og samfunnet har endra seg mykje dei siste tiåra med ei aukande globalisering, nye levestett og teknologiske framsteg. Vi er i dag meir avhengige av teknologien enn vi har vore før, både i arbeidssektoren og i det private liv. Den aukande digitaliseringa har allereie såtte sine spor i samfunnet, noko den vil halde fram med, og dermed fortsette å prege kvardagen vi lever i. Skulesektoren er ikkje eit unntak. I rammeverket for lærarens profesjonsfaglege digitale kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2018) blir det peika på at teknologien har endra måtane vi lærer, kommuniserer, finner informasjon og tileignar oss kunnskap på. Desse endringane vil komme meir og meir til syne i skulesektoren, og inneber mange nye moglegheiter og utfordringar for læraren sine arbeidsmetodar (Utdanningsdirektoratet, 2018). «Digitaliseringsstrategien for grunnsopplæringa» (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 3) som er ein del av regjeringa sitt arbeid for å handtere og gripe moglegheitene i digitaliseringa, legg fram at grunnskulen og den vidaregåande opplæringa er fundamentet som all vidare utdanning og forskning byggjer på. Dermed er det viktig at vi får integrert teknologien i skulen og sikrar ei god opplæring for elevane, slik at dei på sikt kan vere med å forme samfunnet på ein bærekraftig måte, i høve den stadig aukande digitaliseringa. Læreplanen føreset at lærarar tek i bruk digitale verktøy i undervisninga, og vidare bidrege med å utvikle elevane sine digitale ferdigheiter i fag (Utdanningsdirektoratet, 2018).

I overordna del av Kunnskapsløftet 2020 (Kunnskapsdepartementet, 2017b) blir det lagt vekt på at elevane si læring og utvikling er det som skal stå i sentrum for skulens verksemd. Elevar møter skulen med ulike behov, haldningar, kunnskarar og erfaringar, og det er skulens oppgåve å leggje til rette for at alle elevar uansett føresetnad har likeverdige moglegheiter for læring og utvikling. Tilpassa opplæring er den tilrettelegginga som skulen gjer for å sikre at alle elevar får best mogleg utbytte av den tradisjonelle opplæringa (Kunnskapsdepartementet, 2017b). Bachmann og Haug (2006) gjorde ein gjennomgang av norsk forskingslitteratur knytt til tilpassa opplæring. Det blir lagt fram at det fins ei smal og ei brei forståing av tilpassa opplæring (Bachmann & Haug, 2006, s. 7). Den smale forståinga blir gjerne sett på som ei førestilling der tilpassing er ulike former for konkrete tiltak, metodar og bestemte måtar ein kan organisere opplæringa på. Vidare er fokuset på pragmatiske handlingar som kan setjast i verk direkte og som kan registrerast. Den breie forståinga av tilpassa opplæring er meir å oppfatte som ein ideologi eller ein pedagogisk plattform som skal prege heile skulen og skulen si verksemd. Det krevjast ein omfattande og overordna strategi for skulen og verksemda som heilheit, med utgangspunkt i at alle elevar skal få ei så god opplæring som mogleg (Bachmann & Haug, 2006, s. 7).

Sekkingstad og Fossøy (2020, s. 248) peiker på at omvendt undervisning (også omtala som flipped classroom eller flipped learning) kan vere eitt av fleire dømer på korleis teknologi kan takast i bruk for å endre vilkåra for læring. Omvendt undervisning får mykje merksemd både nasjonalt og internasjonalt for tida, og har hatt sitt utspring frå den nemnte digitaliseringa (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 248). Sidan omvendt undervisning er ei relativ nymotens undervisningsmetode, så er det eit ganske snevert og ungt forskingsfelt, men som stadig er i utvikling (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 249). Vidare poengterer Sekkingstad og Fossøy (2020, s. 250) at det er behov for ny kunnskap om korleis lærarar opplever og utøver undervisning ved hjelp av omvendt undervisning. Lo og Hew (2017) gjennomførte ein litteraturstudie om omvendt undervisning i grunnskulen og utfordringane knytt til undervisningsmetoden. Lo og Hew (2017) legg fram at det er ei auke i studiar som undersøker omvendt undervisning, men det er framleis manglande forskning på omvendt undervisning i grunnskulen, og konstaterer at det er behov for meir.

### 1.1 Bakgrunn for val av tema

Sidan eg starta på grunnskulelærerutdanninga har eg alltid undra meg over korleis eg som komande lærar kan syte for at elevane lærer på best mogleg måte. Erfaringane eg har opparbeidd meg gjennom praksis og anna arbeid i skulen, har gjort at eg har danna meg ei oppfatning om at mykje av undervisninga som føregår i den norske grunnskulen i dag treff ein plass rundt snittet av elevgruppa. Tanken min er at elevar som avviker frå den middels måloppnåinga, både elevar som presterer betre og dårlegare enn middels, ofte går glipp av læring i undervisningssituasjonar. Med dette så meiner ikkje eg å svartmale biletet av alle flinke lærarar som underviser i den norske grunnskulen, men heller å kaste lys på dei vanskelege utfordringane lærarane står ovanføre når dei skal sikre kvalitet og tilpasse opplæringa for kvar enkelt elev.

Ved starten på masterutdanninga kom eg i prat med ein annan student som introduserte meg for omvendt undervisning. Omvendt undervisning var ein relativ ukjent undervisningsmetode for meg på denne tida. Prinsippa ved omvendt undervisning fenga meg fort, og eg har sjølv erfart nokon av læringsmoglegheitene ein har ved bruk av video. Læring gjennom video har vore verdifullt for meg, særleg i matematikk ved høgare utdanning. Videoane har vore hjelpsame i form av å visualisere tematikken og problema, samt at det har vore ein fordel for meg å kunne pause, spole og sjå videoane så mange gangar eg har behov for. Eg gjekk vidare med å lese forskning som var gjort på feltet, samt at eg kom i prat med lærarar som praktiserer undervisningsmetoden og elevar som har fått undervisning gjennom omvendt undervisning. Dette var med på å danne eit bilete for meg om at omvendt undervisning er ein undervisningsmetode som kan hjelpe læraren med å tilpasse

undervisninga til elevane, og leggje til rette for betre lærings situasjonar i klasserommet. I tillegg tenkte eg at denne typen undervisning kan leggje til rette for auka interaksjon mellom lærar og elev, og dermed vere med på å byggje tettare relasjonar. For meg var det ganske innlysende at omvendt undervisning kan bere med seg mange positive sider inn i læreryrket, men eg starta fort å undre meg om kva utfordringar ein møter på ved å nytte metoden. Som til dømes, er omvendt undervisning reservert realfaga? Vil elevane gjere heimearbeidet som krevjast for at omvendt undervisning skal vere mogleg å praktisere? Vidare la eg merke til at mykje av forskinga som var gjort innan feltet var utført på vidaregåande skule og ved høgare utdanning. Dermed begynte eg å undre meg om omvendt undervisning var ein metode som var godt utbreidd i grunnskulen, og om metoden verkeleg har ein plass i opplæringa av dei yngre aldersgruppene i skulen? Dette inspirerte og motiverte meg til å sjå nærare på kva slags moglegheiter ein får til å tilpasse opplæringa ved bruk av omvendt undervisning.

## 1.2 Problemområde

Hensikta med denne studien er å undersøkje korleis lærarar i grunnskulen opplever å bruke omvendt undervisning i sin praksis, og korleis dei bruker undervisningsmetoden for å tilpasse opplæringa for elevane sine. Det er interessant for studien å vende blikket mot grunnskulen, sidan mesteparten av forskinga som er gjort på omvendt undervisning går føre seg i vidaregåande skule og ved høgare utdanning. Vidare er det interessant å studere moglegheitene og utfordringane som lærarar i grunnskulen møter på, ved å bruke omvendt undervisning. Det er interessant og relevant å løfte fram erfaringane, tankane og kunnskapane til ei yrkesgruppe som innehar ei sentral rolle når det kjem til utvikling og utøving av undervisning i skulen. Vidare viser forskingsfeltet at det er viktig å rette søkelyset mot omvendt undervisning i grunnskulen, på grunn av manglande forskning (Lo & Hew, 2017).

Problemstillinga som er gjeldande for studien, er som følgjer:

- Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?

### 1.2.1 Avgrensingar og omgrepsavklaring

I problemstillinga er det verdt å merke seg at eg nyttar ordet «opplever», med dette er det meint dei refleksjonane, tankane og erfaringane som informantane formidlar til meg, gjennom intervju.

Intervjuguiden tek utgangspunkt i problemstillinga, og blei utforma på bakgrunn av tre overordna tema. Desse tema er meint å dekkje problemområdet som denne studien undersøker. Det første temaet kalla eg for omvendt undervisning og tilpassa opplæring. Tema nummer to kalla eg for moglegheiter og utfordringar med tilpassa opplæring knytt til omvendt undervisning. Det siste temaet kalla eg for vurderingspraksis og elevane si læring, dette temaet fokuserte på formativ vurdering. Dei overordna temaa i intervjuguiden kjem til syne i kapittel 4.

Omvendt undervisning er eit breitt omgrep som omfattar mykje, difor kan det skape rom for forvirring og usikkerheit om kva det faktisk er. Det er vanleg at omvendt undervisning blir omtala som tilnærming, modell og undervisningsmetode. I denne studien vil omvendt undervisning bli referert til som metode og undervisningsmetode. I neste kapittel vil eg gå nærare inn på kva som ligg i omgrepet omvendt undervisning.

Abeysekera og Dawson (2015) publiserte ein artikkel der dei legg fram ein heildekkjande definisjon av omvendt undervisning, som dei vidare forankrar i pedagogiske grunngevingar. I artikkelen blir omvendt undervisning definert som eitt sett av pedagogiske tilnærmingar:

1. Flytte mesteparten av informasjonsformidlinga ut av klasserommet.
2. Bruke tida i klasserommet på læringsaktivitetar som er sosiale og aktive.
3. Krev at elevane fullfører pre- og/eller postaktivitetar for å nå det fulle utbytte av arbeidet som skjer i klasserommet.

(Abeysekera & Dawson, 2015, s. 3)

Artikkelen til Bishop og Verleger (2013) legg fram ei omfattande kartlegging av tidlegare og pågåande forskning på omvendt undervisning. I artikkelen definerer Bishop og Verleger (2013) omvendt undervisning som: «We define the flipped classroom as an educational technique that consists of two parts: interactive group learning activities inside the classroom, and direct computer-based individual instruction outside the classroom.»

Denne studien ser verdien av å inkludere begge definisjonane av omvendt undervisning (Abeysekera & Dawson, 2015, s. 3; Bishop & Verleger 2013). Dette er fordi Abeysekera og Dawson (2015, s. 3) presenterer viktige faktorar som er relevante for å få ei inngående forståing av dei momenta som er særeigne for undervisningsmetoden. Vidare er definisjonen til Bishop og Verleger (2013) noko smalare og snevrar inn fokuset på kva som skal skje både utanfor klasserommet, men også i klasserommet.

Studien rettar blikket mot den ordinære opplæringa og fokuserer vidare på prinsippet om tilpassa opplæring: «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære kandidat.» (Opplæringslova, 1998, §1-3). Det vil seie at studien ikkje vil gå i djupna på spesialundervisninga, som er ein rett for elevar som ikkje får tilfredsstillande utbytte av den ordinære opplæringa (Opplæringslova, 1998, §5-1).

### 1.3 Studiens oppbygging

Kapittel 1: Her har eg gjort greie for problemstillinga til studien og kvifor eg har valt å forske på omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring. Vidare blir studien sine avgrensingar og omgrepsavklaringar presentert.

Kapittel 2: I dette kapitlet blir det gjort greie for tidlegare forskning på omvendt undervisning. Vidare blir studien sitt teoretiske perspektiv på kunnskap og læring presentert. Studien blir også plassert inn i eit teoretisk rammeverk i dette kapitlet.

Kapittel 3: I dette kapitlet blir det gjort greie for studien sitt forskingsdesign og metodiske val. Studien si forankring i vitskapsteori blir presentert. Vidare blir prosessen som omhandlar utveljing og rekruttering av informantar, samt innsamling og behandling av datamaterialet, blir gjort greie for. Det blir også gjort greie for forskningsetiske vurderingar, i tillegg til studien sin truverdighet og gyldighet.

Kapittel 4: I dette kapitlet blir studien sine funn presentert.

Kapittel 5: I dette kapitlet vil hovudfunn i studien bli diskutert i lys av det teoretiske rammeverket til studien og tidlegare forskning (kapittel 2).

Kapittel 6: I det siste kapitlet blir studien avrunda med nokre avsluttande kommentarar og eit blikk mot vegen vidare.

## 2.0 Tidlegare forskning og teoretisk rammeverk

I dette kapittelet blir det retta eit overordna blikk på tidlegare forskning som er gjort på omvendt undervisning. Studien sitt teoretiske perspektiv på læring og kunnskap vil bli presentert. Vidare blir studien plassert inn i eit teoretisk rammeverk.

### 2.1 Eit overordna blikk på forskingsfeltet

For å få eit meir overordna blikk på forskingsfeltet har eg studert fleire litteraturstudiar som har vore gjort på omvendt undervisning (Bishop & Verleger, 2013; Yarbrow, Arfstrom, McKnight & McKnight, 2014; Zainuddin & Halili, 2016; Zainuddin, Haruna, Li, Zhang & Chu, 2019; Zuber, 2016).

Litteraturstudiane tek utgangspunkt i forskjellige utdanningsamanhengar, men gir eit godt overblikk over mykje av forskinga som er gjort på feltet, difor er det gunstig å inkludere dei i studien.

Det kjøme fram frå forskinga at mykje av arbeidet som er gjort for å undersøkje omvendt undervisning tek utgangspunkt i elevane si oppfatning av undervisningsmetoden. Det går igjen at tilbakemeldingane frå studentane er blanda, men generelt så er dei positive til omvendt undervisning, og at anekdotiske bevis tyder på at elevane lærer betre ved bruk av omvendt undervisning enn ved tradisjonell undervisning (Bishop & Verleger, 2013). Forsking viser til at det same er gjeldande for elevane si oppfatning av metodikken i omvendt undervisning, der det er blanda oppfatning om videoleksjonar sett opp mot tradisjonell førelæring, men positive haldningar til auka elevaktivitet i klasserommet (Yarbrow et al., 2014, s. 15). Det kjøme fram at omvendt undervisning fører til positiv innverknad på elevane si læring, og dette ser ein igjen i elevane sine prestasjonar, motivasjon, interaksjon og engasjement (Zainuddin & Halili, 2016; Zainuddin et al., 2019). Vidare så supplerer Zainuddin et al. (2019) med at omvendt undervisning har ei positiv effekt på elevane sin sosiale interaksjon, samt at sjølvstenda til læringsarbeidet aukar. Zainuddin et al. (2019) trekk fram at dei største utfordringane lærarane som nyttar omvendt undervisning står ovanføre, er mangelen på motivasjon studentane har ovanfor det å sjå videoleksjonane eller å studere pensumet utanfor klasserommet. Vidare kjem det fram av Zuber (2016) at det er lite bevis på at omvendt undervisning forbetrar elevane si læring og at det er behov for meir forskning innan dette feltet. Likevel trekk Zuber (2016) fram at det er konsekvente indikasjonar på at omvendt undervisning er å føretrekkje av både elevar og lærarar, i staden for tradisjonell undervisning. Det føreligg ingen bevis på at omvendt undervisning reduserer elevprestasjonar. Zuber (2016) presiserer at omvendt undervisning er ein metode som er sterkt avhengig av teknologi, og dette må dei som skal ta i bruk og anvende metoden ta omsyn til.

### 2.1.2 Tidlegare forskning på omvendt undervisning knytt til grunnskulen og vidaregåande skule

Hovudtyngda av forskinga som er gjort på omvendt undervisning har gått føre seg på vidaregåande skule og ved høgare utdanning. For denne studien som tek sikte på å undersøkje undervisningsmetoden i grunnskulen er det relevant å kaste lys over noko av den forskinga som har tatt plass nettopp i grunnskulen. Eg ynskjer å trekkje fram forskingsrapporten til Yarbrow et al. (2014) som høyrer til Flipped Learning Network™ (FLN). FLN er ein organisasjon som har som mål å gi lærarar kunnskap, ferdigheiter og ressursar til å implementere omvendt undervisning i klasserommet sitt. I litteraturstudien deira har dei presentert studiar som har gått føre seg i K-12 skulen, som er ein samlenemnd for grunnskulen i USA. Ved Niagara Falls High School i New York implementerte matematikklærarane Ed Ventry og Amy Miller omvendt undervisning i deira klasserom i 2013. Målet ved å innføre omvendt undervisning var at dei kunne bruke tida i klasserommet til individuell rettleiing og andre læringsaktivitetar. Ved hjelp av utanforståande kompetanse i form av ein distriktslærar og ein teknologiintegrator gjor Ventry og Miller opptak av førelesningane og la dei ut på ein distriktssponsa online samarbeidsplattform. I tillegg til å filme og leggje ut videoar, så laga lærarane notatar/oppgåver til elevane som dei skulle gjere når dei såg videoane. Dermed blei det til at elevane arbeida med «heimeleikse – problem» på skulen, og kunne få rettleiing av lærarane, og slapp å vente til neste dag med å få hjelp til dei problema dei støtte på. For å samanlikne effekten det hadde å innføre omvendt undervisning, så samanlikna lærarane resultatane elevane fekk på ein standardisert eksamen, med resultatane som elevane det førre året hadde fått. Resultatane frå testane følger: I faget «Honors Algebra 2/Trigonometry» oppnådde elevane som var eksponert for omvendt undervisning 83% bestått, samanlikna med året før der 71% bestod eksamenen. Vidare så viste resultatane at 35% av elevane oppnådde høgast mogleg måloppnåing (eit resultat på 85 eller høgare), mens året før var det 14% av elevane som fekk dette resultatet. I faget «General Algebra 2/Trigonometry» var det samanfallande resultat, 55% av elevane som hadde hatt omvendt undervisning bestod eksamenen, samanlikna med 35% året før. I denne klassa var det 7% av elevane knytt til omvendt undervisning som oppnådde høgast mogleg måloppnåing, samanlikna med 4% året før (Yarbrow et al., 2014, s. 8).

Vidare så har Lo & Hew (2017) gjennomført ein litteraturstudie som tek føre seg 15 tidsskriftspublikasjonar som omhandlar omvendt undervisning i grunnskulen og vidaregåande skule, der dei undersøker læringsaktivitetar, studentprestasjonar, studenthaldningar og utfordringar. Resultatane frå litteraturstudien antyda at aktivitetane som har føregått før elevane kjem til klasserommet, samt i klasserommet har vore i tråd med retningslinjene for omvendt undervisning. Dette inneber at det har vore online-øvingar, individuelle arbeidsoppgåver, instruksjonsvideoar og gruppesamansetningar. Omvendt undervisning i grunnskulen viste til ein nøytral eller positiv

innverknad på elevane sine prestasjonar samanlikna med tradisjonell undervisning. Det kjem fram frå studien at elevane sine haldningar til omvendt undervisning er blanda. Vidare så blir det gjort greie for at utfordringane med å implementere omvendt undervisning, og desse kategoriserast i studentrelaterte utfordringar, institusjonelle utfordringar og operasjonelle utfordringar (Lo & Hew, 2017).

### 2.1.3 Nasjonal forskning på omvendt undervisning

I 2013 gjekk det føre seg ein av dei største IKT-studiane i Noreg. Dette var undersøkinga om samanhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte, også kalla SMIL-studien (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones & Eikeland, 2013). 17529 elevar og 2524 lærarar deltok på studien, som baserer seg på eit Mixed-Method Design. Omvendt undervisning var ikkje hovudfokuset i studien, men ved to skular blei bruken av omvendt undervisning observert. Det kjem fram av studien at såkalla «omvendte klasserom» skapar nye moglegheiter for digitalt tilpassa opplæring og at læraren er tett på elevane både før, under og etter skuletimane gjennom ulike læringsplattformer og sosiale mediar. Dette gjev læraren moglegheita til å rettleie elevane ut i frå deira faglege ståstad til ei kvar tid. Vidare legg studien fram at slike «omvendte klasserom» frigjer meir tid for læraren, som ein kan bruke på å rettleie og følgje opp kvar enkelt elev i timen. Studien viser til at denne tidsgevinsten gjer at dei sårbare elevane også får hjelp til leksearbeidet i timane, og det dermed er med på å utlikne nokon av dei digitale skila som studien elles har avdekka. Vidare så rettar SMIL-studien søkelyset på at ein må vere oppmerksom på dei nye moglegheitene digital tilpassa opplæring kan gi skulane og lærarane (Krumsvik et al., 2013, s. 303-304).

### 2.1.4 Litteraturstudie

Vidare ynskjer eg å trekkje fram litteraturstudien som eg sjølv gjennomførte i samband med masterstudiet, der eg undersøkte fleire studiar som såg på samanhengen mellom omvendt undervisning og elevane sitt læringsutbytte (Tødenes, 2020). Studien (Tødenes, 2020, s. 6) trekk fram fleire interessante resultat kring omvendt undervisning og korleis denne undervisningsmetoden pregar elevane si læring. Studien til Lai og Hwang (2016) tek føre seg to måtar å drive omvendt undervisning på, ein føreslegen måte (sjølvregulert) og ein tradisjonell måte. Den sjølvregulerte måten å drive omvendt undervisning på, dreier seg om at elevane får hjelp til å planlegge tida utanfor klasserommet, slik at dei kan tileigne seg læringsstoffet på ein effektiv måte før undervisning og dermed er i stand til å samhandla og samtale med medelevar og lærarar. Resultata frå studien indikerer at den føreslegne måten å drive omvendt undervisning på gav betre resultat enn den tradisjonelle måten (Lai & Hwang, 2016). Vidare kan resultatata til (Foldnes, 2016; Lai & Hwang, 2016)



indikere at forskjellige måtar å drive omvendt undervisning på kan resultere i forskjellige resultat, og spele inn på elevane si læring. Studien til Bhagat, Chang og Chang (2016) tok føre seg ei samanlikning mellom omvendt undervisning og tradisjonell undervisning. Resultata frå studien viser til at dei lavtpresterande elevane som fekk undervisning ved hjelp av omvendt undervisning skårar høgare på testane enn dei lavtpresterande elevane som fekk undervisning gjennom tradisjonell undervisning (Bhagat et al., 2016).

## 2.2 Teoretiske perspektiv på læring og kunnskap

### 2.2.1 Sosiokulturelt syn på læring og kunnskap

Denne studien tek utgangspunkt i eit sosiokulturelt syn på læring og kunnskap. Eg veljar å stille meg bak denne referanseramma fordi dette fell i hop med mitt syn på at læring og kunnskap kjem til gjennom sosiale prosessar og som eit resultat av sosialt samspel.

Læring har med relasjonar mellom menneske å gjere, læring skjer gjennom deltaking og gjennom samspel mellom deltakarane, språk og kommunikasjon er sentralt i læringsprosessane, balansen mellom det individuelle og det sosiale er eit kritisk aspekt av eitkvart læringsmiljø, læring er langt meir enn det som skjer i elevens hovud, det har med omgivnaden i vid forstand å gjere. (Dysthe, 2001, s. 33).

For å forstå kompleksiteten ved det sosiokulturelle perspektivet på læring og kunnskap viser Dysthe (2001, s. 34) til at sosiokulturell teori om kunnskap og læring ikkje er ein eintydig storleik. Vidare peiker ho på at det ikkje er noko «sosiokulturell læringsteori» som ligg til grunns for dette, men at det heller er ulike retningar og ulike vektleggingar av denne. Dei sosiokulturelle perspektiva har sitt utspring frå eit konstruktivistisk syn på læring. Vidare så legg dei ei avgjerande vekt på at kunnskap blir konstruert gjennom samhandling og i ein kontekst, og dermed ikkje primært gjennom individuelle prosessar. Interaksjonen og samarbeidet blir sett på som heilt grunnleggjande for læring, snarare enn berre eitt positivt element i læringsmiljøet. Dysthe (2001, s. 42) peiker på at det å kunne er innan det sosiokulturelle perspektivet nært knytt til praksisfellesskap og individets evne til å ta del i desse. Dermed blir det sentralt å delta i sosiale praksisar der læring skjer, viss intensjonen er å lære.

### 2.2.2 Sosialkonstruksjonismen

Det sosiokulturelle perspektivet på kunnskap som er mest samanfallande med studiens kunnskapssyn er sosialkonstruksjonismen. Sosialkonstruksjonismen ser på at dei menneskelege handlingane kan førast tilbake til utviklingar i fellesskapet. Vidare så er sosialkonstruksjonismen open

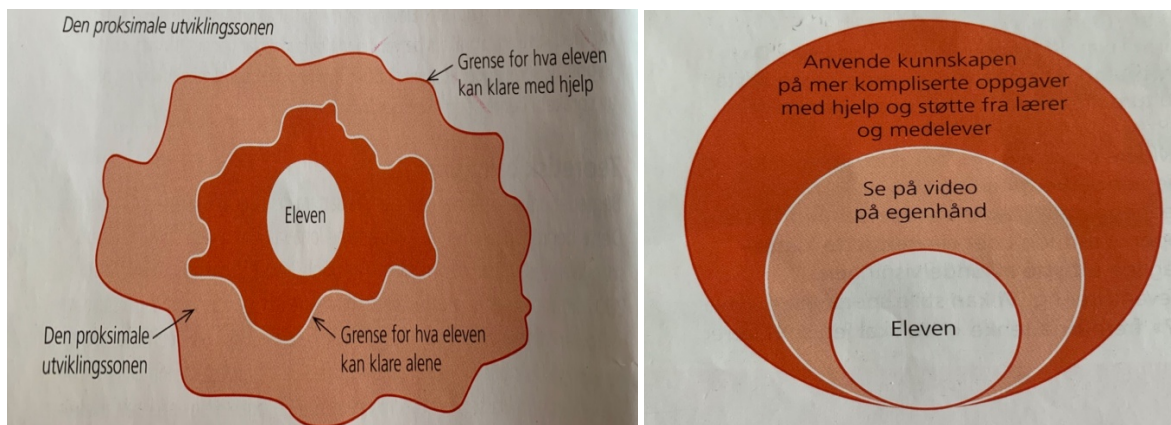
for at det kan gå føre seg læringsprosessar i det enkelte individet, men viser ikkje interesse for desse, sidan det er relasjonane i det sosiale feltet som legg føringar for innhaldet i dei individuelle prosessane. Språk og diskurs står svært sentralt innan sosialkonstruksjonismen, sidan det er gjennom den språklege samhandlinga at meining blir konstruert og dermed læring kan skje. Vidare så meiner sosialkonstruksjonismen at kunnskapen om omverda blir konstruert gjennom fellesskapet (Dysthe, 2001, s. 61).

## 2.3 Tilpassa opplæring

Prinsippet om tilpassa opplæring er nedfelt i Opplæringslova § 1-3: «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære kandidat» (Opplæringslova, 1998, § 1-3). Tilpassa opplæring er eit undervisningsprinsipp som er gjeldande for alle elevar i grunnskulen og den vidaregåande opplæringa. Eit viktig poeng med tilpassa opplæring er å leggje til rette for at alle elevar skal kunne bidra til fellesskapet. Elevane skal få kjenne på meistringar og utfordringar, slik at dei opplever glede i form av å møte sine mål, samt at dei skal ha noko å strekkje seg mot. Sidan alle elevar har ulike føresetnadar er differensiering eit viktig omgrep innan tilpassa opplæring, for at elevane skal få kjenne på nettopp meistring og utfordringar (Imsen, 2016, s. 401-402). Sidan ein ikkje klarer å skreddarsy undervisninga for kvar særskild elev, heile tida, så er ein nøydd til å organisere undervisninga på ein slik måte at den passar for grupper av elevar. På denne måten kan ein sørgje for at elevar kan arbeide med nokolunde like faglege utfordringar, og dermed treffe flest mogleg elevar. Desse tiltaka kallar ein for differensieringstiltak, altså å leggje til rette for at ulike elevgrupper får ulike utfordringar. Vidare kan ein sjå på dette som forskjellsbehandling, i positiv forstand, og denne forskjellsbehandlinga er det som heiter for differensiering (Imsen, 2016, s. 400).

### 2.3.1 Tilpassa opplæring sett opp mot omvendt undervisning

Vygotsky innførte eit viktig omgrep som tok sikte på å binde saman fenomenet læring og undervisning, nemleg den proksimale utviklingssona. Dette omgrepet viser til kva eleven har moglegheit til å få til på eigenhand og kva eleven kan meistre gjennom samarbeid med meir kompetente personar (Østrem, 2011, s. 230). Gotaas (2015, s. 8) legg fram ein modifisert modell av den proksimale utviklingssona som er basert på omvendt undervisning.



Figur 1: Den proksimale utviklingssonen (Gotaas, 2015, s. 8).

Figur 2: Modifisert proksimal utviklingssone basert på omvendt undervisning (Gotaas, 2015, s. 8).

Tanken bak den modifiserte proksimale utviklingssona basert på omvendt undervisning er å visualisere korleis ein kan leggje til rette for læring og undervisning gjennom undervisningsmetoden. Videoane som elevane ser er basert på grunnleggjande fagpensum, som ein vanlegvis ville presentert for elevane ved tavleundervisning eller liknande, og tempoet i videoane vil vere basert på gjennomsnittseleven. Elevane ser videoen på eigenhand og kan dermed sjå den i sitt eige tempo. Når dette ligg til grunn så får ein friggitt tid i klasserommet og kan nytte denne til å arbeide med meir kompliserte og utforskande oppgåver, med støtte frå lærar og medelevar (Gotaas, 2015, s. 8).

Ved å nytte ein slik undervisningsmetode og video som hjelpemiddel så blir sjølve undervisninga meir elevsentrert, sidan elevane sjølv kan velje kor mange gangar dei ynskjer å sjå videoen, samt styre tempoet sjølv. Elevane får moglegheita til å spole forbi noko som dei har kontroll på frå før, ta pause for å tenkje seg om, stoppe videoen for å ta notatar eller å skrive ned spørsmål. Viss elevane ser videoen i klasserommet så kan dei få hjelp og støtte beinveges viss det er noko som er uklart. På denne måten har elevane større kontroll over eiga læring og er i ein posisjon der dei i større grad kan styre den sjølv. Det aukar sjansen for at elevane blir aktørar i sin eigen læringsprosess, når moglegheita for å kunne høyre ein instruksjon fleire gongar er tilstade. Vidare så er moglegheita for å kunne høyre ein instruksjon fleire gongar gjennom video ein ressurs i undervisninga, som forhindrar at elevane melder seg ut som ofte kan vere tilfellet ved vanleg tavleundervisning, der læraren går for fort eller for sakte fram. Ein konsekvens av omvendt undervisning er at det blir frigjort mykje tid i klasserommet som læraren kan nytte til å rettleie og involvere seg i elevane sitt arbeid. Undervisningsmetoden kan sjåast på som eit paradigmeskifte innan undervisning, som speglar lærarens rolle som rettleiar på ein god måte (Gotaas, 2015, s. 8-9).

## 2.4 Relasjonen mellom lærar og elev

I følge Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 231) har tidlegare forskning indikert at eit positivt forhold mellom lærar og elev har stor betydning for elevane sin motivasjon, trivsel og læring. Forskinga som Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 231) trekk fram har særleg fokusert på sosial støtte og følinga av tilhøyrse. Den sosiale støtta frå lærar kan ein vidare dele inn i emosjonell- og instrumentell støtte. Emosjonell støtte dreier seg om at elevane føler seg trygge saman med læraren, og i kva grad dei oppleve å bli verdsatt, akseptert og respektert av læraren. Instrumentell støtte tek føre seg om elevane opplever at dei får konkrete råd, rettleiing og praktisk hjelp i skularbeidet. Vidare så trekk Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 231) fram at tidlegare forskning har vist til at elevar som opplevde å få god instrumentell støtte frå læraren sin i matematikk, såg på faget med større verdi enn elevar som ikkje opplevde at dei fekk god instrumentell støtte frå læraren, uavhengig av elevane sitt faglege nivå. Elevar opplever som regel at lærarar som er emosjonelt støttande også brukar å vere instrumentelt støttande, sidan elevar som opplever praktisk hjelp og støtte kan tolke det som eit teikn på at læraren verdset og respekterer dei (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 232).

Eitt godt og trygt læringsmiljø blir gjerne kjenneteikna ved at det er eit akseptierende og inkluderande sosialt miljø, der elevane blir godtatt, sett og medrekna med sine sterke og svake sider. Skaalvik og Skaalvik (2018, s. 195) viser til at omgrepet læringsmiljø er komplekst og kan i vid forstand kan ein definere det som alt som har ein effekt eller betydning for elevane si oppleving av skulen, samt læringa deira i skulen. Ein sentral føresetnad for eit godt og trygt læringsmiljø er at det er ei genuin oppfatning blant aktørane i miljøet om at det er greitt å vere forskjellige. Dette kan vere på grunn av at aktørane både har behov for ekstra tid, hjelp og støtte, men også det at nokon liggje føre medelevarne og arbeidar med meir avansert lærestoff. Vidare så blir eit akseptierende og inkluderande læringsmiljø kjenneteikna av ei gjensidig respekt og positive relasjonar mellom lærar-elev og elev-elev (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 233).

## 2.5 Omvendt undervisning

Undervisningsmetoden omvendt undervisning vrir om på den tradisjonelle måten å drive undervisning på:

Ved omvendt undervisning flyttes den undervisningen som tradisjonelt sett har skjedd i klasserommet og på tavlen, hjem til elevane, mens hjemmearbeidet flyttes til skolen. I praksis betyr det at læreren spiller inn teoriundervisningen eller instruksjonene på video – som elevane får i lekse å se hjemme – mens vi på skolen får mer tid i klasserommet til å

jobbe med oppgaver og ikke minst til individuell veiledning av den enkelte elev. (Gotaas, 2015, s. 7).

Dette står i sterk kontrast til eksempelvis korleis den tradisjonelle undervisninga i matematikk har gått føre seg. Denne undervisninga var prega av at læraren har ein nøye tavlegjennomgang av metodar og algoritmar som er presentert i boka, og at elevane berre løyser oppgåver som dei har fått verktøyet til å løyse på førehand (Blomhøj, 1994, s. 37).

Videoane som elevane ser på heimebane er som oftast opptak av eigen lærar eller ein anna person som forklarar fagstoffet, det same er gjeldande dersom det er podkast, spel eller anna digitale hjelpemiddel som blir nytta. Vidare er ein av hovudintensjonane med undervisningsmetoden at elevane kan få fagstoffet forklart så mange gangar dei treng, i sitt eige tempo (Michaelsen, 2019, s. 89). Vidare presiserer Michaelsen (2019, s. 90) at tidsaspektet er ein viktig faktor i omvendt undervisning. Sidan elevane allereie har sett ein forklaringsvideo heime så kan dei starte på problemløysinga på skulen, då kan læraren fungere som ein rettleiar og bruke meir tid på kvar enkelt elev.

#### 2.5.1 Opphavet til omvendt undervisning

Omvendt undervisning er eit omgrep som kjem frå det engelske omgrepet «Flipped Classroom». I denne studien blir undervisningsmetoden omtala som omvendt undervisning. Jonathan Bergmann og Aaron Sams blir av mange rekna som opphavsmenna til omvendt undervisning (Gotaas, 2015, s. 7; Michaelsen, 2019, s. 89). Bergmann og Sams underviste kjemi på vidaregåande skule og jobba tett saman. Eit problem som dei fort la merke til i undervisninga si, var at fleire elevar missha mykje skule og undervisning grunna sport og andre aktivitetar, difor søkte dei etter metodar som kunne hjelpe dei til å nå ut til fleire elevar. I 2007 kom Bergmann og Sams over ein artikkel som tok føre seg ei programvare som gjorde det mogleg å spele inn ein PowerPoint-presentasjon med lyd og effektar, for så å vidare konvertere det til ein video. Vidare hadde dei moglegheita til å distribuere videoen til elevar ved hjelp av internett. Her såg dei moglegheita for å kunne levere læring til dei elevane som gjekk glipp av undervisninga (Bergmann & Sams, 2012, s. 3).

Bergmann og Sams starta å lage filmar for å hjelpe elevane som gjekk glipp av undervisninga som dei hadde på skulen, men metoden skulle utvikle seg vidare. Forfatarane viser til ein observasjon som Sams gjorde seg:

The time when students really need me physically present is when they get stuck and need my individual help. They don't need me there in the room with them to yak at them and give them content, they can receive content on their own. (Bergmann & Sams, 2012, s. 4-5).

Ut av denne observasjonen kom ideen til lærarane om «Flipped Classroom», der dei laga video for all undervisning, så kunne elevane få i heimeleke å sjå desse videoane. På denne måten kunne lærarane vie all si tid på skulen til å hjelpe elevane med dei konseptane som dei ikkje forstod på videoen (Bergmann & Sams, 2012, s. 5).

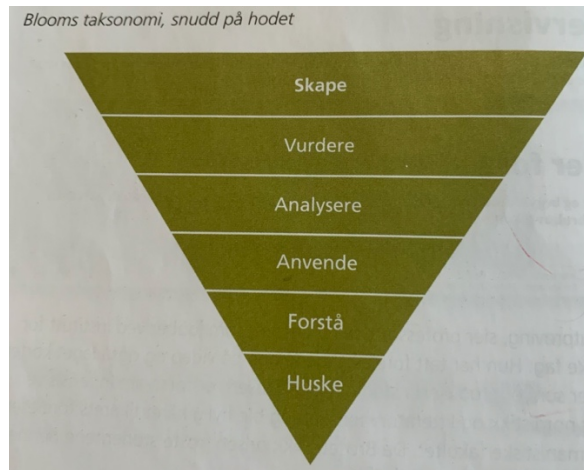
### 2.5.2 Campus Inkrement

Campus Inkrement er ei teneste som er utvikla og blir drifta av Inkrement AS, og er Noregs største teneste for omvendt undervisning. Over 1000 skular nyttar læringsverktøyet i si undervisning. Campus Inkrement legg fram at innhaldet i tenesta blir utvikla av pedagogar som har lang erfaring i norsk skule. Vidare så er Bjørn Olav Thue (Lektor Thue) pedagogisk ansvarleg. Campus Inkrement viser til at tenesta tilbyr gode læringsdata som gir læraren full oversikt, i tillegg til at elevane får tilpassa innhald i høve sitt faglege nivå. Det blir lagt vekt på at tenesta Campus Inkrement gjer det enkelt å gi alle elevane eit løft i matematikk. Campus Inkrement viser til eit komplett læreverktøy som heiter Campus Matte, dette læreverket inneheld teori, oppgåver, prøver og aktivitetar som ein kan nytte i klasserommet. Vidare presiserer Campus Inkrement at Campus Matte er utvikla i tråd med Fagfornyinga, med vekt på djupnelæring og tilpassa opplæring (Campus Inkrement, u.å.).

Fredriksen, Hadjerrouit, Monaghan og Rensaa (2017) utførte ein studie der første års ingeniørstudentar blei utsatt for fleire intervensjonar av omvendt undervisning. Campus Inkrement blei nytta for å samle inn studentane sine bruksstatistikkar knytt til videoar og spørsmål. Fredriksen et al. (2017, s. 2059) viser til at Campus Inkrement har verktøy som presenterer videostatistikk og quizresultat for kvar individuell elev, slik at læraren får kontroll på elevgruppa. Frå eit elevperspektiv gir Campus Inkrement elevane moglegheit til å kome med tilbakemeldingar på kor godt dei forstod det aktuelle temaet, på en skala frå 1-5. Elevane har og moglegheita til å rapportere sjølvoppfatta innsats på ein liknande skala. Vidare har elevane også moglegheita til å spørre læraren om vidare rettleiing i spesifikke emne gjennom Campus Inkrement, slik at dei kan spørje læraren om hjelp utanfor medelevane sitt synsfelt (Fredriksen et al., 2017, s. 2059)

### 2.5.3 Klasserommet som læringsarena ved omvendt undervisning

Ved å nytte omvendt undervisning som metode viser Gotaas (2015, s. 12) til at ein kan bruke tida i klasserommet til å følgje opp den enkelte elev og leggje til rette for arbeid med meir utfordrande oppgåver som krev analyse og refleksjon. Dette grunnjev ho ved å vise til Blooms taksonomi snudd på hovudet.



Figur 3: Blooms taksonomi, snudd på hodet (Gotaas, 2015, s. 12).

Denne representasjonen av Blooms taksonomi er relevant for omvendt undervisning, og danner rammer for korleis ein kan anvende tida i klasserommet viser Gotaas (2015, s. 13) til. Tida på skulen kan ein bruke til å arbeide med kognitivt krevjande oppgåver og djupnekunnskap, arbeid som legg seg på lågare nivå (huske og forstå) som gjennomgang av presentasjonar, instruksjonar, enkel teori og forklaringar kan elevane arbeide med sjølv heime gjennom videoar. På denne måten kan ein arbeide med dei høgare nivåa (anvende, analysere, vurdere og skape) av Blooms taksonomi på skulen, og det er på desse nivåa elevane har størst nytte av å ha ein lærar til stades. Dette danner føresetnadane for at lærarane kan utøve ei rolle som ein rettleiar i klasserommet, gjennom det å forklare, stille gode spørsmål og hjelpe elevane på veg til målet. Vidare får elevane også auka tid i klasserommet til å drive samarbeidslæring, noko som Gotaas (2015, s. 13) peiker på er verdifull tid, som får ein større plass i skulekvardagen til elevane.

### 2.5.4 Multimedialæring

Artikkelen til Mayer (1997) om multimedialæring viser til at det føreligg sterke bevis på at det å presentere ei verbal forklaring på korleis eit system fungerer, ikkje sikrar at elevane vil forstå forklaringa. Vi har blitt gradvis meir avhengige av multimedialæring, altså presentering av forklaringar både visuelt og verbalt. Multimedialæring går føre seg når elevane får informasjon presentert i meir enn ein modus, for eksempel i bilete og ord. Multimedialæring består av tre ulike



faktorar *leveringsmedia, presentasjonsmodular og sensoriske modalitetar*. Leveringsmedia viser til det systemet som blir nytta for å presentere instruksjonar, eksempelvis eit bokbasert medium eller eit databasert medium. Presentasjonsmodular refererer til formatet som blir brukt for å representere den presenterte informasjonen, for eksempel ord eller bilete. Sensorisk modalitet viser til informasjonskanalen som elevane brukar for å behandle informasjonen, for eksempel akustisk- eller visuell behandling (Mayer, 1997, s. 1-2).

På bakgrunn av forskinga rundt multimedialæring legg Mayer (1997, s. 4) fram sin generative teori om multimedialæring, som byggjer på «generativ teori» og «dual coding teori». Frå «generativ teori» vidarefører Mayer (1997, s. 4) tanken om at meiningsfull læring oppstår når elevane veljar relevant informasjon frå det som blir presentert, organiserer informasjonsdelane i ein samanhengande mental representasjon og integrerer den nyskapande representasjonen saman med andre. Frå «dual coding teori» inkluderer Mayer (1997, s. 4) ideen om at disse kognitive prosessane førekjem innan to separate informasjonsbehandlingssystem: eit visuelt system for behandling av visuell kunnskap og eit verbalt system for behandling av verbal kunnskap. I den generative teorien om multimedialæring så blir eleven sett på som ein kunnskapskonstruktør som aktivt vel og koplar delar av visuell og verbal kunnskap. Vidare så er det grunnleggjande temaet for den generative teorien om multimedialæring at utforminga av instruksjonen gjennom multimedia påverkar i kva grad elevane engasjerer seg i dei kognitive prosessane som krevjast for meiningsfull læring innan dei visuelle- og verbale informasjonsbehandlingssystema (Mayer, 1997, s. 4). Vidare så legg Mayer (1997, s. 4) fram nokre av dei kognitive forholda som må liggje til rette for at konstruksjonen av meiningsfull læring skal oppstå i eit multimediemiljø: å velje ord og bilete frå det presenterte materialet, organisere ord og bilete til samanfallande mentale presentasjonar og vidare integrere dei resulterande verbale- og visuelle representasjonane med kvarandre.

## 2.6 Argument for omvendt undervisning

Bergmann og Sams (2012, s. 6-7) peikar på at omvendt undervisning etablerer eit rammeverk som sørger for at studentane kan få individualisert undervisning ut i frå deira individuelle behov. Noko som dei grunnjev med at både studentar som sliter med fagstoffet, studentar som har for mykje å gjere i kvardagen og studentar som lenar seg på overflatelæring, dreg godt nytte av denne undervisningsmetoden. Vidare vektlegg Bergmann og Sams (2012, s. 111) at elevane deira er svært positive til undervisningsmetoden for fleire grunnar: at omvendt undervisning snakkar elevane sitt språk sidan det blir nytta teknologi som dei er vande til å bruke i kvardagen, metoden lærer elevane å ta ansvar for deira eiga læring og fordi det er ein fleksibel metode som gjer det mogleg for elevane



å arbeide i det tempoet som passar best for dei. Bergmann og Sams (2012, s. 26-27) viser til at ein av dei største fordelane med å anvende undervisningsmetoden er at interaksjonen mellom lærar-elev og elev-elev aukar. Dette blir grunngeve med at lærarrolla endrar seg ved bruk av metoden, lærarrolla går frå å vere ein formildar av innhald til ein «læringscoach». Læraren får ei auka moglegheit til å bevege seg meir rundt i klasserommet og snakke med elevane. Vidare er føresetnadane for å nytte samarbeidslæring og elevgrupper tilstade ved bruk av omvendt undervisning, sidan ein klart kan sjå kva slags elevar som er på same nivå eller strevar med dei same emna og/eller tema. Dette fører til eit meir læringsorientert klasse miljø der studentane hjelper kvarandre å lære, i staden for å sjå på læraren som den einaste kjelda til læring. Ein annan faktor som blir presentert som ein positiv faktor ved omvendt undervisning er at metoden leggje til rette for differensiering. Dette blir grunngeve på bakgrunn av at læraren bruker mykje tid på å hjelpe kvar enkelt elev, og dermed kan kartleggje kva elevane meistrar og strevar med. Difor kan ein leggje til rette for ei undervisning som tek høgde for evnene til kvar enkelt elev (Bergmann & Sams, 2012, s. 27-28).

#### 2.6.1 Djupnelæring

Wølner og Horgen (2019, s. 66-67) legg fram at omvendt undervisning kan vere ein metode som legg til rette for ein undervisningspraksis som fremjar djupnelæring. Sidan elevane kan reflektere over eiga læring, og på skulen er det auka fokus på å forstå samanhengar, gjerne ved hjelp av andre. Metoden legg til rette for dialogar mellom individua i klasserommet, der læraren ofte er lei av dialogen. Vidare er det oppfølginga med spørsmål frå nemnte dialogar som kan føre elevar inn i andre refleksjonar, som kan føre til auka forståing og djupnelæring innan eit tema (Wølner & Horgen, 2019, s. 66-67). Vidare så er djupnelæring eit sentralt omgrep i den nye læreplanen, LK20. «Dybdelæring innebærer at elevene gradvis utvikler sin forståelse av begreper og sammenhenger innenfor et fag eller på tvers av fag» (Kunnskapsdepartementet, 2016). Læringsprosessar som fremjar djupnelæring blir vidare omtalt:

Læringsprosessar som fremmer dybdelæring, kjennetegnes ved at elevene får fordype seg og jobbe med lærestoffet over tid, og at de får tilbakemeldinger og utfordringer som er i takt med deres faglige utvikling. Det har også betydning for læringen at elevene reflekterer over sin egen læring og får hjelp til å forstå sammenhenger. (Kunnskapsdepartementet, 2016).

## 2.7 Utfordringar og kritikk mot omvendt undervisning

### 2.7.1 Elevar som ikkje gjer heimearbeidet

Elevar som til vanleg ikkje gjer leksene eller heimearbeidet sitt, vil ikkje automatisk starte å gjere dette arbeidet ved bruk av omvendt undervisning. Difor er ei av utfordringane ved å bruke denne metoden å få elevane til å gjere heimearbeidet, sidan det er ein sentral føresetnad for å møte førebudd til undervisning (Michaelsen, 2019, s. 90). Studien til Fredriksen et al. (2017, s. 2063) viser til at ulike aspekt ved aktiv læring er det mest problematiske området for mange studentar ved bruk av omvendt undervisning. Dette grunnar ut i studentane sitt aktivitetssystem, sidan fleire av studentane ikkje følgde opp arbeidet som må gjerast utanføre klasserommet. Vidare indikerer studien til Fredriksen et al. (2017, s. 2063) at mangelfull oppfølging av heimearbeidet vil hemme diskursen i klasserommet, noko som blir sett på som eit viktig læringsinstrument.

### 2.7.2 Skeptiske røyster

Artikkelen til Ash (2012) løftar fram nokre lærarar sine evalueringar av omvendt undervisning. Av artikkelen kjem det fram at nokre tykkjer omvendt undervisning berre er ei høgteknologisk versjon for ein forelda metode, foredraget. Ein lærar presiserer at sjølv om ein snur om på klasserommet, så er det ikkje nødvendigvis slik at elevane vil sjå videoane, samtidig som det blir poengtert at det ikkje er alle elvar som blir engasjert av denne metoden. Vidare poengtera ein annan lærar at dei som brukte omvendt undervisning tenkte at det var ein innovativ måte og undervise på, sidan lærarane er så forankra i tanken om at elevar ikkje likar heimeleksar. Han seier så at omvendt undervisning berre er eit tidsskiftande verktøy som er forankra i den same didaktiske og førelesningsbaserte filosofien, det vil sei at det berre er ein betre versjon av ein dårleg ting (Ash, 2012). Det blir også vist til erfaringar lærarar har gjort seg, der dei har nytta omvendt undervisning, og elevane ikkje har vore engasjerte i læringa si. Elevane har kunne tatt valet om å berre flyte med, og at det ikkje er behov for å vere engasjert i læringsprosessen eller i klasserommet. Eitt siste poeng frå Ash (2012) er at omvendt undervisning i seg sjølv er ikkje ein bra nok metode til å gjere ein dårleg lærar om til ein god.

### 2.7.3 Utforming av instruksjonsvideoar

Bergmann og Sams (2012, s. 21) legg fram at det å nytte omvendt undervisning som metode, vil ikkje gjere jobben din som lærar noko enklare. Vidare blir det presisert at noko av det mest skremmande ved å bruke omvendt undervisning er å finne fram til videoar av god kvalitet, eller å lage desse sjølv. Dette handlar også om kva slags lærartype ein sjølv er, om ein er komfortabel med digitale verktøy eller om ein ikkje er så flink med bruken av desse. Samstundes vil det vere heilt sentralt om ein

faktisk har tida til å lage videoar sjølv, som kan vere ei tidkrevjande oppgåve (Bergmann & Sams, 2012, s. 36). Det kjem fram av studien til Yarbrow et al. (2014, s. 15) at 75% av lærarane som deltok i studien var bekymra for kor mykje tid det ville ta å innføre omvendt undervisning i praksisen sin. Vidare trekk dei fram at ein lærar som sjølv bruker omvendt undervisning har estimert at det vil ta rundt 127% meir tid å undervise ved hjelp av omvendt undervisning, enn ved tradisjonell undervisning. Tida som lærarar brukte på å undervise ved hjelp av omvendt undervisning ville minke etterkvart som ein blei vand med undervisningsmetoden (Yarbrow et al., 2014, s. 15).

## 2.8 Lærarrolla

Læraren sitt arbeid endrast over tid og dette skjer i tråd med kva overordna behov samfunnet har, og dermed stillast det nye krav til skulen og undervisninga. For å forstå kva som ligg i omgrepet lærarrolla, så vil eg vise til Imsen (2016, s. 66) si tolking av omgrepet rolle: «de forventninger, normer og regler som er forbundet med en sosial posisjon eller oppgave». Vidare blir det poengtert at rolla i seg sjølv ikkje er noko individuelt, men noko som knyt ein person til omgivnadane, samt det sosiale systemet vedkomande er ein del av. Lærarrolla er ei yrkesrolle som forandrar seg over tid, den vil også kunne variere frå skule til skule (Imsen, 2016, s. 66).

Historisk sett har lærarrolla forandra seg mykje. Frå 1800-talet var skulens oppgåve å medvirke til guds frykt og fedrelandskjærleik, og læraren skulle først og fremst vere eit moralsk førebilete og ein formidlar av verdiar som var grunna i kristen tru og tradisjon. På midten av 1900-talet var det meir fokus på utdanning og lærarar var nokon av dei høgst utdanna i samfunnet. Læraren var autoritær og hadde mykje respekt. Vidare så har lærarrolla utvikla seg til å ha meir fokus på arbeidsmåtar og ulike måtar å lære på, lærarrolla skifta frå å vere ein autoritær leiar i klasserommet til å bli ein meir autoritativ rettleiar. Etter tusenårsskiftet kom fleire internasjonale kunnskapsundersøkingar som retta fokuset på elevresultat, og samanlikna desse resultatane mellom forskjellige land. Spørsmål blei stilt om skulen var på rett veg og om lærarane gjorde jobben sin godt nok. På bakgrunn av dette blei det innført fleire system og tiltak som skulle sikre at skuleeigarane hadde kontroll på kva som føregikk i skulen. Kunnskapsløftet som var den nye læreplanen i 2006 var ein direkte konsekvens av dette. På bakgrunn av dette kan ein vise til at lærarrolla dei siste åra har vore meir resultatstyrt og er blitt meir kontrollert av ulike instansar. Det er ikkje nok for læraren å ha kompetanse, ein må kunne vise til synlige resultat. Fokuset har vore på læringsutbyttet hos elevane og at læraren skal levere kvalitetsundervisning (Imsen, 2016, s. 67-69).

### 2.8.1 Kva sei styringsdokumenta?

Dåverande kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen opna med dette utsaknet når digitaliseringsstrategien for grunnopplæringa vart lagt fram: «De fleste mennesker er i dag avhengige av å kunne bruke digital teknologi, for deltakelse i samfunnslivet og i arbeidslivet» (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 3). Vidare så viser digitaliseringsstrategien til at lærarkompetansen er ein sentral føresetnad for at IKT-tiltak i skulen skal ha god effekt på elevane si læring i fag. Dei legg fram kva digitaliseringsstrategien skal føre med seg for dei ulike aktørane i skulen. Læraren skal kunne gjere profesjonelle og faglege val av når og korleis digitale ressursar skal nyttast i læringsarbeidet. Det blir peika på at teknologirike klasserom gjev læraren eit større repertoar av undervisningsmetoder og nye måtar å lære på. Vidare skal dei digitale ressursane gi læraren god moglegheit til å variere undervisninga, og at læraren har sterk kunnskap om korleis desse digitale ressursane kan brukast for å tilpasse undervisninga for dei ulike behova og føresetnadane til elevane. Læraren skal ta i bruk dei digitale ressursane sine moglegheiter, slik at dei kan gi elevane fortløpande tilbakemeldingar i læringsprosessen og slik at ein kan tilpasse progresjonen i kvart enkelt fag. Det stillast krav til læraren om at dei skal ha kompetanse og kunnskap om å velje og vurdere kva læremiddel som kan tilpassast elevgruppa og den enkelte elev. Læraren skal ha kjennskap til fordelar og ulemper ved bruk av adaptive læringsmiddel, ulike digitale vurderingsverktøy og læringsanalyse (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 12-13).

### 2.8.2 Lærarens profesjonsfaglege digitale kompetanse (PfdK)

For å ha moglegheita til å utvikle dei grunnleggjande ferdigheitene og fagkunnskapane hos elevane, så viser rammeverket for lærarens profesjonsfaglege digitale kompetanse (Utdanningsdirektoratet, 2018) til at lærarar er nøydde til å utvikle sin eigen profesjonsfaglege digitale kompetanse i lærarutdanninga, og vidare gjennom læring og utvikling i løpet av si yrkeskarriere. Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 9) peikar på at mangelfull profesjonsfagleg digital kompetanse hos lærarane er eit stort hinder for at lærarane tek i bruk IKT-ressursane i sin eigen praksis. Læreplanen føreset at lærarar nyttar digitale verktøy i undervisninga, og vidare bidrege med å utvikle elevane sine digitale ferdigheiter (Utdanningsdirektoratet, 2018). Skal lærarar kunne utvikle elevane sin digitale kompetanse i tråd med krava og dei forplikta føringane som stillast, så er den profesjonsfaglege digitale kompetansen nøydd til å bli integrert i lærarkompetansen og lærarprofesjonen. Omgrepet lærarens profesjonsfaglege kompetanse viser til kompleksiteten og breidda av kunnskap, ferdigheiter og kompetansar i lærarens profesjonsutøving som er knytt til forståinga av moglegheiter og utfordringar i dagens digitale samfunn (Utdanningsdirektoratet, 2018).



*Figur 4: Rammeverket for læreren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse – PFDK (Utdanningsdirektoratet, 2018).*

Alle kompetanseområda som kjem til syne i modellen er like viktige, det er summen av desse som utgjør ein profesjonsfagleg digitalt kompetent lærar. (1) Fag og grunnleggjande ferdigheiter: Læraren har forståing for korleis faga endrar seg og utvidar innhaldet, på bakgrunn av den digitale utviklinga. Ha innsikt i korleis integreringa av digitale ressursar i læringsprosessar kan hjelpe med å nå kompetansemål i fag og ivareta dei grunnleggjande ferdigheitene. (2) Skulen i samfunnet: Læraren har kjennskap til digital utvikling og kva rolle dei digitale media spelar i dagens samfunn. Læraren skal ha innsikt i si eiga og skulens rolle på korleis ein kan motverke digitale skilje, vidare skal læraren bidra til elevane si digitale danning og gjere så dei kan medverke i morgondagens arbeidsliv. (3) Etikk: Læraren må vite om verdigrunnlaget til skolen i høve digitalisering i samfunnet. Ein må ha oversikt over lovverk og etiske problemstillingar knytt til digital danning og deltaking, på bakgrunn av dette skal læraren utvikle elevanes digitale dømmekraft, forståing og evne. (4) Pedagogikk og fagdidaktikk: Handlar om at læraren skal ha pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap knytt til dei digitale omgivnadane. På bakgrunn av dette tek læraren i bruk digitale ressursar i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisninga, for å leggje til rette for elevane si utvikling, læring og danning. (5) Leiing av læringsprosessar: Læraren har kompetanse for å leie læringsarbeid i digitale omgivningar og ei forståing for korleis desse utfordrar og forandrar lærarrolla. Vidare skal læraren nytte moglegheitene som ligg i digitale ressursar, slik at ein kan utvikle eit konstruktivt og inkluderande læringsmiljø, samt for å tilpasse opplæringa til varierte elevgrupper og den enkelte elevens behov. Ein skal bruke varierte former for vurdering av elevane si læring i digitale omgivningar, slik at ein utviklar læringslysta, læringsstrategiane og kompetansen til å lære, hjå elevane. (6) Samhandling og kommunikasjon: Ein skal bruke digitale kommunikasjonskanalar til samarbeid, kunnskapsdeling og informasjon, for å bygge tillit og bidra til deltaking og samhandling med ulike aktørar. (7) Endring og utvikling: Læraren må ha kunnskap om at utviklinga av den digitale

kompetansen er ein livslang prosess. Ein skal vere utviklingsorientert og vite at ein kan forbetre kompetansen og endre den på bakgrunn av forskning og utvikling. Dette set føringar for at læraren må drive eige utviklingsarbeid, men også bidra til ein god delingskultur rundt læring i digitale omgivadar (Utdanningsdirektoratet, 2018).

## 2.9 Vurdering

Ofte blir omgrepa vurdering og evaluering brukt om kvarandre. Evaluering tyder «å vere verdt» eller «å setje verdi på noko». Imsen (2016, s. 473) peikar på at omgrepet vurdering i ein skulesamanheng handlar om å setje ein merkelapp på anten ei arbeidsform, eit arbeid eller ein prestasjon, for å seie om denne er god eller dårleg. Vidare legg Imsen (2016, s. 478) fram at dei viktigaste funksjonane som vurdering har i skulen, er å motivere og rettleie elevane. Dette blir grunngeve med at elevane må ha ei form for tilbakemelding på handlingane sine, for å ta lærdom av desse. Dysthe (2008, s. 16) legg fram at tidlegare forskning har vist at det er samspelet mellom lærar og elev og den kontinuerlege vurderinga lærarane gir som ein integrert del av ordinær undervisning som er mest utslagsgivande for elevane sin faglege prestasjon. Læringsfremjande klasseromsvurdering er eit omfattande tema og inneber å tolke og samtale om læringsmåla i kvart enkelt fag, slik at dei står fram som meningsfylte for elevane. Vidare handlar det om å etablere rutinar og mønster i undervisninga og vurderinga, som inneheld ein regelmessig sjekk av kva elevane kan om eit emne på førehand og ikkje minst kva dei meistarar av faglege utfordringar undervegs. Det handlar også om å gi tilbakemeldingar som peikar framover, samt å lære elevane til å bruke desse tilbakemeldingane og vurdere seg sjølve. Det inneber systematikk og konsekvent gjennomføring (Dysthe, 2008, s. 16).

### 2.9.1 Formativ vurdering

Den formative vurderinga er vurdering av alt som skjer eller føregår i læringsarbeidet. Dette inkluderer også det som ikkje er tiltenkt (Imsen, 2016, s. 477). All vurdering som tek plass før opplæringa er avslutta er undervegsvurdering, og undervegsvurderinga kan vere både skriftleg og munnleg. Undervegsvurdering i fag skal vere integrert i opplæringa, og den skal fremje læring, tilpasse opplæringa og auke kompetansen i fag. Elevane skal gjennom undervegsvurderinga i fag: delta i vurderinga av sitt eige arbeid og reflektere over eiga læring og fagleg utvikling, forstå kva dei skal lære og kva som er forventa av dei, få vite kva dei mestrar og dei skal få råd om korleis dei kan arbeide for å auke kompetansen sin (Utdanningsdirektoratet, 2020).

## 3.0 Metode

I dette kapittelet vil eg leggje fram valet av forskingsmetode, og grunngi kvifor dette er ein gunstig framgangsmåte for å svare på problemstillinga som ligg til grunn for studien. Vidare blir det lagt fram kvar studien sin vitskapsteoretiske posisjon er. Prosessen som omhandlar utveljing og rekruttering av informantar, samt innsamling og behandling av datamaterialet, blir gjort greie for. Mot slutten av kapittelet vil det bli gjort greie for forskingsetiske vurderingar, samt studien si troverdigheit og gyldigheit.

### 3.1 Val av metode og forskingsdesign

Då eg skulle ta stilling til korleis eg ville gå føre med studien, så måtte eg bestemme meg for kva slags metode som kunne nyttast for å belyse problemstillinga på ein hensiktsmessig måte. Kvale og Brinkmann (2018, s. 145) viser til at studien sin forskingsdesign tek høgde for å planlegge studien sine prosedyrar og teknikkar. Ein kan sjå på dette som studien sin «korleis». Vidare så viser «korleis» til korleis ein innhentar kunnskap om ulike teoriar, intervjuteknikkar og analyseteknikkar, og vidare bestemmer kva ein skal nytte for å innhente den kunnskapen ein ynskjer (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 140). Problemstillinga for studien er: *Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?* I følgje Grønmo (2004, s. 43) viser omgrepet metode til dei framgangsmåtar som ein bruker for å leggje til rette for og gjennomføre ein vitskapleg studie. Viss ein skal forske på noko som skjer i skulen, så er ein nøydt å anvende samfunnsvitskaplege forskingsmetodar. Dei samfunnsvitskaplege forskingsmetodane tek føre seg korleis ein skal gå fram for å tileigne seg informasjon om den sosiale verkelegheita, korleis vi kan analysere denne informasjonen og ikkje minst kva informasjonen fortel oss om samfunnsmessige forhold og prosessar (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 16).

For å kunne belyse problemstillinga i studien valde eg å utføre ein studie som har si forankring i kvalitativt forskingsdesign. Krumsvik og Jones (2019, s. 18) viser til at målet ved kvalitativ forskning er å vere eksplorerande i sitt vesen og har som føremål å gå bak tala, utforske sosiale mønster og korleis individ oppfattar og fortolkar omverda og røyndommen rundt seg. Datamaterialet som har blitt danna i denne oppgåva er konstruert gjennom kvalitative forskingsintervju (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 20), noko som stemmer overeins med sosialkonstruksjonismen sitt syn på korleis mening blir konstruert, gjennom språkleg samhandling (Dysthe, 2001, s. 61). Målet ved slike intervju er å få fram betydinga av folk sine erfaringar, samt avdekke deira oppleving av verden (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 20). Problemstillinga for studien viser til korleis lærarar opplever at ein spesifikk undervisningsmetode kan støtte prinsippet om tilpassa opplæring. Sidan eg ynskja å løfte fram

lærarane sine egne opplevingar, var det naturleg og hensiktsmessig for studien å nytte kvalitative forskningsintervju som metode. Ved å nytte kvalitative forskningsintervju blei det gjort mogleg å skaffe seg ei innsikt i tankane, erfaringane, opplevingane og refleksjonane til lærarane.

### 3.1.1 Induktiv forskingsprosess

Denne studien byggjer på ein induktiv forskingsprosess. Skilbrei (2019, s. 53) viser til at den induktive måten å behandle forholdet mellom empiri og teori, dette handlar om at forskaren veljar og utviklar teori med utgangspunkt i empirien han har skapt. Forskaren nyttar litteraturen som er tilgjengeleg for å forstå sentrale funn i empirien. Den induktive forskingsprosessen startar med empiri for å byggje kunnskap og utvikle teori. Vidare går forskaren i gang med å utvikle og tolke funn. Til sist utviklar ein teori og forståinga om kva funna seier noko om, ved å kople dei fortolka dataa til eksisterande forskning (Skilbrei, 2019, s. 53).

## 3.2 Vitskapsteori

Hermeneutikken fokuserer på fortolkinga av mening og fenomenologien er som oftast interessert i å illustrere korleis menneske opplever fenomen i sin eigen livsverden (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 33). Denne studien har si hovudforankring i den hermeneutiske tilnærminga, men ser også konturar av den fenomenologiske tilnærminga i form av at studien er interessert i å undersøkje informantane sin livsverden og difor tykkjer eg det er verdt å kaste lys på den. Det hermeneutiske aspektet ved denne studien dreiar seg om fortolkingstilnærminga eg som forskar har ovanføre teksten, der målet er å kome fram til gyldige tolkingar av teksten si mening (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 355). Den fenomenologiske tilnærminga til studien tek utgangspunkt i å løfte fram og beskrive erfaringane og refleksjonane til informantane på ein rettkomen måte.

### 3.2.1 Hermeneutikk

Hermeneutikk er læra om fortolkinga av tekstar. Ut frå den hermeneutiske ståstaden så er fortolkinga av mening det sentrale temaet i samband med å underbyggje dei formane for mening som blir søkt, og merksemd ovanfor spørsmåla som blir stilt til ei tekst. Samtale og tekst er sentrale omgrep innan den hermeneutiske tradisjonen hos humaniora, vidare blir det vektlagt tolkaren sin forkunnskap om temaet i teksten (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 73). Gjennom den hermeneutiske fortolkinga ynskjer ein å oppnå gyldig og allmenn forståing av kva teksten betyr. Tradisjonelt så var det religiøse, juridiske og litterære tekstar som var gjenstandar for den klassiske hermeneutikken, men omgrepet har blitt utvida til å også romme diskurs og handling (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 73-74). Vidare så kan hermeneutikken lære kvalitative forskarar å analysere intervju sine som tekstar



og syte for at forskaren har eit meir vidsynt blikk, enn her og no i intervjusituasjonen.

Hermeneutikken kan gjere den kvalitative forskaren merksam på at tradisjon og historie pregar den kontekstuelle forskingshorisonten (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 74).

For å kunne kjenne igjen eit sosial fenomen i hermeneutikken må ein ha kjennskap til folk sine motiver og oppfatningar, men desse viser i sin tur tilbake til dei sosiale fenomena. Dette medfører at individuelle handlingar og sosiale fenomen klargjer kvarandre gjensidig. Vidare blir meininga med åtfærd bestemt av personens eigne subjektive oppfatning av kva vedkomande gjer, samstundes som denne subjektive oppfatninga er forma ut frå kollektive storleikar. Dette blir referert til som den hermeneutiske sirkel (Nyeng, 2012, s. 48). Vidare så er hermeneutikken eit kunnskapssyn som inneber eit bestemt menneskesyn. I følgje hermeneutisk tradisjon er ikkje berre den vitskaplege kunnskapen, men også mennesket sjølv ein hermeneutisk storleik. Mennesket er ein skapning som fortolkar seg sjølv og sine handlingar ut i frå den kulturen og dei sosiale samanhengane det er ein del av, difor kan ein seie at den hermeneutiske tradisjon har eit situert og relasjonelt menneskesyn. Mennesket er ikkje ein isolert og sjølvstendig storleik med haldningar, åtfærd og motiver som kan beskrivast i eit nøytralt og kulturavhengig språk, mennesket er djupt prega av kollektive forhold slik dei viser seg i ulike formar for steds- og tidsavhengig sosial interaksjon (Nyeng, 2012, s. 49-50).

### 3.2.2 Fenomenologi

Fenomenologiens fabrikkasjon var i starten bevisstheit og oppleving, mens den seinare vart vidareutvikla til å omfatte menneskets livsverden. Den fenomenologiske tilnærminga har vore særleg utbreidd i kvalitativ forskning (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 44). Innan den kvalitative forskinga så viser omgrepet fenomenologi til ei interesse for å forstå sosiale fenomen ut frå aktørane sine eigne perspektiv og beskrive verda slik informantane opplever den. Dette grunnar ut i forståinga om at den verkelege verkelegheita er den menneska oppfattar. Fenomenologien har hatt ein sentral posisjon i avklaringa av forståingsforma i det kvalitative forskingsintervjuet, ved hjelp av å avgrensa intervjuet til den opplevde betydinga av intervjupersonens livsverden (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 45). Nyeng (2012, s. 33) omtalar fenomenologien som læra om det innlysande, og dette handlar om korleis mennesket opplever ulike sider ved tilværa si, kva innhald som fyller bevisstheita, og korleis tankane og refleksjonane deira avslører kva slags forhold som oppstår som verkelege for dei. Fenomenologien er opptatt av å få fram den levde erfaringa, og bryr seg ikkje med dei bakanforliggjande årsakene til at folk opplever verkelegheita si slik som dei gjer (Nyeng, 2012, s. 33).

Vidare dreier den fenomenologiske metoden seg om å beskrive det ein har gitt, så presist og fullstendig som mogleg. Dermed kan ein sjå på den fenomenologiske metoden som å beskrive, i

staden for å forklare og analysere (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 45). Vidare poengterer Skilbrei (2019, s. 48) at utgangspunktet for fenomenologien var utviklinga i europeisk filosofisk tenking om forholdet mellom verda og kunnskap, og at det var ein vaksande motstand mot at det naturvitskaplege kunnskapsidealet blei anvendt i samfunnsvitskapleg forskning. Fenomenologien nyttast når forskning er orientert mot å forstå korleis eit fenomen veks fram, snarare enn å leite etter kva eit fenomen er for noko (Skilbrei, 2019, s. 48).

### 3.3 Det kvalitative forskingsintervju

Det kvalitative forskingsintervjuet tek høgde for å forstå verda ut frå intervjupersonens side (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 20). Intervjusamtalar bidreg med å utvikle ei forståing for korleis personar opplever og reflekterer over sin eigen situasjon. Den kunnskapen som blir konstruert i det kvalitative forskingsintervjuet er avhengig av den sosiale relasjonen mellom intervjuar og informant. Denne relasjonen blir prega av intervjuar si evne til å danne ein setting der informanten kan tale fritt og trygt (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 35). Dette var noko som eg la stor vekt på når eg skulle gjennomføre intervju, at informantane skulle oppleve gode og trygge rammer, der deira interesser blei ivareteke. Inngangen til intervju var prega av laus prat, der hovudfokuset mitt som intervjuar var å danne ein relasjon til informanten. At informanten får ei oppleving av at det er ein trygg setting slik at vedkomande kan senke skuldrane, tykkjer eg set føringar for kunnskapsdanninga i intervjuet. Kunnskapen som blir danna i det kvalitative forskingsintervjuet er ein direkte konsekvens av samspelet eller interaksjonen mellom menneska. Intervjuaren og informanten agerer ovanfor kvarandre, og blir dermed påverka av kvarandre (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 49).

#### 3.3.1 Intervjuguide

Før eg byrja datainnsamlinga valte eg å utarbeide ein intervjuguide (Vedlegg 1) som ville vere til støtte for meg under intervju. Ein kan sjå på intervjuguiden som eit manuskript som set føringar for gangen i intervjuet og det kan vere meir eller mindre stramt (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 162). Eg valte å nytte eit semistrukturert intervju, der spørsmål, tema og rekkjefølgje kan variere (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79). Dette valet gjorde eg fordi eg ynskja å kunne spele på informanten sine egne refleksjonar og utsegn. For studien sin del var det viktig å leggje opp til eit fleksibelt intervju der informanten fekk kjenne på ei fridomsføling og bane sin eigen veg om ynskjeleg, slik at eg som forskar betre kunne forstå informanten sitt syn på tema som blei omtala. Kvale og Brinkmann (2018, s. 218) omtalar spørsmåla som intervjuar stiller informanten som leiande til dei emna informanten skal prate om, og at oppfølgingsspørsmåla og lyttinga til intervjuar er med på å bestemme samtalens retning.

Eg strukturerte intervjuguiden slik at intervjuet starta med nokre enkle faktaspørsmål om informantene, slik at det moglegvis låg til rette for at vi kunne skape ein relasjon og eit tillitsforhold til kvarandre (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 80). Intervjuguiden blei strukturert slik at informantane fekk greie ut om korleis dei nyttar omvendt undervisning i sin praksis, før vi gjekk over til nøkkelspørsmåla i intervjuet. Spørsmålet om korleis informantane nyttar omvendt undervisning var gunstig å inkludere, sidan studien ynskja eit innblikk i korleis læraren sjølv bruker undervisningsmetoden. Intervjuguiden tok utgangspunkt i problemstillinga, og blei vidare delt inn i tre overordna tema. Det første temaet tok føre seg tilpassa opplæring og omvendt undervisning, medan det andre temaet fokuserte på moglegheiter og utfordringar informantane har erfart ved omvendt undervisning knytt til tilpassa opplæring. Det siste temaet valte eg å kalle for vurderingspraksis og elevane si læring. Dette temaet hadde som føremål å undersøkje om omvendt undervisning hadde bidrege til ein endra vurderingspraksis hos lærarane, og om omvendt undervisning fremjar formativ vurdering. Formativ vurdering er ein viktig føresetnad for elevane si læring, difor var det relevant for studien å studere tankane til informantane knytt til dette temaet. Det blei danna oppfølgingsspørsmål til fleire av spørsmåla som informantene blei stilt i intervjuet, tanken bak desse var å få informantene til å utdjupe resonnementa sine viss eg tykkja det var noko spanande som informantene tala om. Til slutt hadde eg ei avslutning der informantene fekk moglegheita til å leggje til noko, eller å snakke om noko som dei synest var viktig som vi ikkje hadde vore innom i løpet av intervjuet.

### 3.3.2 Pilotering

Neteland (2020, s. 61) viser til at kvaliteten på intervjuet er avgjerande for kvaliteten på datamaterialet, og at ein difor bør øve på å gjennomføre intervjuet før ein intervjuar ein av informantane. Gjennomføring av ei slik «generalprøve» på eit intervju blir kalla for ei pilotering, sidan du prøver ut innsamlingsmetoden og kan justere/forbetre den før du tek til med dei skikkelige intervjuane (Neteland, 2020, s. 61). Eg gjennomførte ei pilotering av intervjuguiden med ein lærar som eg har kjennskap til, før dei reelle intervjusituasjonane utspelte seg. Slik fekk eg kvalitetssikra intervjuguiden, samt undersøkt om spørsmåla eg hadde utforma faktisk tok føre seg dei overordna tema som studien skulle undersøke. Piloteringa av intervjuguiden var ei god førebuing for studien, og gjorde at det blei fjerna eitt spørsmål frå intervjuguiden som eg tykkja var overflødig for studien, samt at eg reformulerte eit spørsmål. Spørsmålet som vart fjerna frå intervjuguiden tok føre seg omvendt undervisning og om læraren såg på metoden som gunstig for å tilpasse opplæringa for alle faglege nivå i klassa. Piloteringa avdekkja at temaet som spørsmålet tok føre seg var godt nok dekkja og at det ikkje var behov for å stille dette spørsmålet, difor vart det fjerna frå intervjuguiden. Vidare

endra eg ordlyden i eit spørsmål, slik at spørsmålet ikkje kunne svarast på med eitt enkelt «ja» eller «nei». Erfaringane eg gjorde meg i piloteringa av intervjuguiden tykkjer eg gjorde meg meir rusta for å ta fatt på dei verkelege intervjusituasjonane med informantane.

### 3.3.3 Intervjusituasjonen

Då eg bestemte meg for å samle inn datamateriale ved hjelp av intervju, så var intensjonen min å utføre intervju ansikt til ansikt med informantane. Sidan eg ville gjere det på denne måten så forsøkte eg å rekruttere informantar innanfor eit geografisk område som ikkje var så langt frå der eg bur. Likevel var eg førebudd på å ha nokre digitale intervju dersom dette ikkje blei realiteten. Eg har erfaring med å utføre intervju ansikt til ansikt med informantar frå tidlegare, sidan eg nytta intervju som metode når eg skreiv bacheloroppgåva mi. Dermed hadde eg nokre forventningar til korleis desse intervjusettingane kom til å bli. Grunna situasjonen i samfunnet og konsekvensane knytt til Covid-19, så blei det umogleg å gjennomføre alle intervju ansikt til ansikt med informanten, sidan retningslinjene i samfunnet viste til at ein ikkje skulle reise mellom ulike kommunar, at ein skal halde avstand til kvarandre og avgrense nærkontaktar med meir. Realiteten blei at dei to første intervju vart gjennomført ansikt til ansikt med informanten, på skulen dei arbeidar på. Desse informantane var svært hjelpsame med å invitere meg til skulen, og finne fram til eigna rom der vi kunne avhalde intervjuet i fred og taushet.

### 3.3.4 Microsoft Teams som intervjuverktøy

Dei resterande tre intervju vart gjennomført digitalt gjennom Microsoft Teams. Kvale og Brinkmann (2018, s. 179) tek føre seg ulemper med datastøtta intervju, og seier at det formidla samspelet innfører ein potensielt ufruktbar refleksiv avstand utan stikkord frå kropps- og talespråk. Vidare kan det vere utfordrande å generere rikholdige og detaljerte skildringar. Før eg tok fatt på dei digitale intervju så hadde eg desse momenta i tankane, men sidan åra har gått og teknologien har utvikla seg, så tykkjer eg denne digitale utviklinga har gjort at det er blitt betre å nytte digitale verktøy når ein ikkje har moglegheita til å utføre intervju ansikt til ansikt. Nyare forskning viser at utviklinga innan kommunikasjonsteknologi gjev nye moglegheiter for gjennomføring av kvalitativ forskning (Archibald, Ambagtsheer, Casey & Lawless, 2019, s. 1). Studien til Archibald et al. (2019, s. 1) har tatt føre seg kommunikasjonsverktøyet Zoom, og peiker på at Zoom har ei rekkje funksjonar som appellerer til kvalitative undersøkingar og Mixed-Methods Design. Sjølv om studien tar utgangspunkt i Zoom, så tykkjer eg resultatane for studien er svært gjeldande for eit verktøy som Microsoft Teams. Ved hjelp av videosamtalane som ein kan nytte i desse kommunikasjonsverktøya, så tykkjer eg at ein kan fange opp mykje av den same essensen som i eit vanleg ansikt til ansikt intervju. Dette er på grunn av at ein

kan sjå informanten ein pratar med, og dermed har moglegheita til å fange opp kroppsspråk, ansiktsuttrykk, samt dersom informanten gestikulerer. Vidare så har pandemien ført med seg ei auke i digital undervisning både for lærarar og studentar. Både eg og informantane syntes det var behageleg å utføre intervju digitalt, og informantane hadde alle erfaring med å bruke slike digitale verktøy, noko som eg trur satt sitt preg på intervjusituasjonen.

### 3.4 Strategisk utveljing av informantar

Før eg kunne gå i gang med prosessen som omhandlar å rekruttere informantar til studien, måtte eg søke Norsk Senter for Forskningsdata (NSD) om behandling av personopplysningar, og få studien godkjent. Studien vart godkjent av NSD 27.10.2020 (Vedlegg 3). Dermed kunne eg gå i gang med å kontakte skular og potensielle informantar. Problemstillinga som ligg til grunn for masterprosjektet sat føringar for kva slags informantar eg kunne inkludere. Det endelege utvalet viser til lærarar på barne- og ungdomsskular som praktiserer omvendt undervisning, dermed er sjølve utvalskriteria for informantane at dei underviser i grunnskulen, samt at dei praktiserer omvendt undervisning. Dette viser til det Christoffersen og Johannessen (2012, s. 50) omtalar som strategisk utveljing. Når ein skal gjennomføre det kvalitative forskingsintervjuet og veljar informantar på bakgrunn av spesifikke kriterier, så nytter ein strategisk utval (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 50). Vidare blei det tatt høgde for at det kunne vere problematisk å finne tak i nok informantar som var innanfor desse spesifikke utvalskriteria, difor var det hensiktsmessig for studien å akseptere lærarar som tidlegare hadde nytta undervisningsmetoden også. I form av kor mange informantar eg trengde å inkludere i studien, så seier Kvale og Brinkmann (2018, s. 148) at tal på informantar avhenger av studien sitt føremål, samt kvaliteten på sjølve intervjuet. Vidare blir det poengtert at i vanlege intervjuundersøkingar så er norma å inkludere  $15 \pm 10$  informantar.

#### 3.4.1 Snøballmetoden

Eit utspring frå strategisk utveljing er snøballmetoden. Denne metoden byggjer på at informantar blir rekruttert ved at forskaren kjem i kontakt med personar som har mykje kunnskap om temaet, og som vidare kan vise til andre informantar som kan vere aktuelle for undersøkinga (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 51). For å finne fram til mine informantar så var snøballmetoden utgangspunktet mitt. Eg hadde kjennskap til ein lærarar som praktiserer omvendt undervisning, og etter dialog med denne læraren så sa vedkomande seg villig til å delta på studien. Vidare så peika denne informanten ut andre aktuelle kandidatar, og på bakgrunn av anbefaling frå informanten fekk eg rekruttert ein informant til. Dette skjedde ved at eg personleg tok kontakt med denne læraren gjennom ein telefonsamtale.

### 3.4.2 Utfordringar knytt til rekruttering av informantar

Eg har møtt på mange utfordringar i arbeidet med å finne informantar til studien. Det viste seg at det ikkje var nok å berre lene seg på snøballmetoden, eg var nøydd til å bruke andre strategiar for å finne fram til informantar. Svært mykje tid gjekk med på å ringje, sende tekstmeldingar og e-postar til skular, rektorar og lærarar. I starten haldt eg fram med å sende e-postar til fleire titals skulekontor og rektorar i forskjellige kommunar. I e-postane presenterte eg studien, la fram eit meir utdjupande informasjonsskriv om studien og eit samtykkeskjema for deltaking. Vidare spurde eg om hjelp frå leiarane til å komme i kontakt med lærarar som kunne vere aktuelle for studien. Etterkvart skjønnte eg at dette ikkje var nok for å kome gjennom til aktuelle informantar, fordi eg sjeldan fekk svar av rektorane og skulekontora. Det var berre eit fåtal som svarte på e-postane, og mesteparten av svara var negative, i den forstand at dei ikkje kunne hjelpe meg i søket etter informantar. Grunngevingane varierte, men som regel handla det om at rektorane ikkje ville påføre lærarane enda meir arbeid i ein elles krevjande arbeidskvardag.

Eg endra strategi, og tydde heller til å ringe rektorane og skulane, slik at det blei ei meir personleg kontakt mellom meg og dei. Eg haldt fram med denne strategien lenge, samt at eg byrja å kontakte lærarar direkte. Ut i frå all kontakt eg har hatt med rektorar og skular, så klarte eg berre å rekruttere ein informant. Dette kan vere fordi eg nytta strategisk utveljing (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 50), som gjer at mesteparten av lærarar ikkje kan delta, men eg har også inntrykk av at Covid-19 spelte ei sentral rolle her. Inntrykket mitt er at det var vanskeleg for skular og rektorar å påleggje lærarane endå meir arbeid enn dei allereie hadde, noko som gjor rekrutteringa til studien vanskelegare. Det har kome klart og tydeleg fram at det har vore ei svært vanskeleg tid for lærarar i skulen, under pandemien. Eg har forståing for at aktørane i skulen har hatt vanskar for å bli med på ein studie, som fører til ekstraarbeid, når det er klart og tydeleg at lærarane har hatt nok å gjere i arbeidskvardagen sin.

### 3.4.3 Sosiale media som rekrutteringsplattform

Informant nummer fire blei rekruttert ved hjelp av eit innlegg som eg la ut på ei lukka Facebook-gruppe som heiter «Undervisningsopplegg». Dette er ei gruppe for lærarar og lærarstudentar, der ein kan dele ulike undervisningsopplegg og andre hjelpemiddel med kvarandre, og vidare er gruppa ein plattform der ein kan samhandla med andre aktørar i skulen. For å bli med i gruppa er ein nøyddt å søke om å bli medlem, og fylle ut eit kort spørjeskjema som tek føre seg kva tilknytning du har til skulen. Her la eg ut ei kort beskriving av studien og oppfordra dei som måtte vere interessert i å

delta, til å kontakte meg. Ein lærar tok kontakt, og etter litt informasjonsutveksling så avtalte vi eit digitalt intervju. Den siste informanten blei rekruttert ved ei litt anna tilnærming i den same Facebook-gruppa. Her nytta eg søkefunksjonen i Facebook-gruppa, og søkte i gruppa etter innlegg som hadde omtala omvendt undervisning. Då kom eg over ein lærar som hadde snakka om temaet tidlegare. Eg tok kontakt med læraren via Facebook, og la fram informasjon om studien. Læraren viste seg å vere interessert i å delta, og dermed avtalte vi tidspunkt for eit digitalt intervju.

### 3.5 Presentasjon av informantar

Kvar informant som deltek i studien har blitt tildelt eit fiktivt namn som vil bli brukt når eg omtalar dei vidare i oppgåva. Det vil kome fram av presentasjonen kva slags lærar som nyttar Campus Inkrement, og kven som driv eit alternativt opplegg. Vidare i teksten vil eg merke dei informantane som nyttar Campus Inkrement, ved å skrive «CI» i ein parantes bak namnet deira.

Første informant er Venke som er 47 år gammal. Venke har jobba i 24 år som lærar og har ein fagkombinasjon som består av matematikk, naturfag og kroppsøving, i tillegg har ho ekstra utdanning i spesialpedagogikk. Ho bur på Vestlandet og underviser på 9. trinn ved ein stor ungdomsskule. Venke har brukt omvendt undervisning som undervisningsmetode i matematikk i 6 år, og brukar Campus Inkrement som læringsverktøy.

Den neste informanten går under namnet Reidun og er 52 år gammal. Reidun har 25 års erfaring som lærar og underviser no på 8. trinn ved ein stor ungdomsskule på Vestlandet. Fagkombinasjonen til Reidun består av norsk, matematikk, kunst & handtverk, KRLE, kroppsøving og mat og helse. Læraren brukar omvendt undervisning i matematikk, og har nytta undervisningsmetoden i 7 år. Reidun brukar også Campus Inkrement i sin praksis.

Informant nummer tre har eg gitt namnet Laila. Ho er 53 år gammal og er den læraren med mest erfaring i skulen av dei som er med i studien, ho har jobba som lærar i 30 år. Laila jobbar ved ein barneskule på Vestlandet og underviser på 6. trinn. Fagkombinasjonen til Laila består av matematikk, naturfag, informatikk, KRLE, i tillegg underviser ho i norsk og kunst & handtverk. I starten nytta Laila omvendt undervisning i matematikk, men har med åra utvida bruksområdet til å gjelde alle fag som elevane har lekse i, samt kunst & handtverk. Laila er også den læraren som har brukt omvendt undervisning lengst i sin praksis, i 12 år. Vidare har ho saman med kollegiet utvikla sin eigen vri på omvendt undervisning, der dei støtter seg på Google-skjema for å dele ut videoar og oppgåver til elevane, dei lagar undervisningsvideoane sjølve. Nokre gongar når Laila finn det gunstig så kan ho

også støtte seg på andre videoressursar som for eksempel YouTube. I Google-skjema kan elevane leggje fram ulike spørsmål og snakke med læraren.

Namnet eg har gitt til informant nummer fire, er Preben. Preben er einaste mannen som deltek i studien og han er 39 år. I dag jobbar Preben ved ein mindre barneskule på Vestlandet og underviser på 6. og 7. trinn. Fagkombinasjonen hans består av naturfag, matematikk og kroppsøving, men sidan han jobbar på ein barneskule underviser han i fleire fag utover desse. Preben har jobba som lærar i 11 år, og har brukt omvendt undervisning litt av og på. Han nytta metoden i fire år på ein ungdomsskule han jobba ved tidlegare, i tillegg har han brukt det nyleg når han vikarierte for ein lærar på ungdomstrinnet som er knytt til skulen han jobbar på. Preben brukar omvendt undervisning i matematikk, og er den siste av informantane som nyttar Campus Inkrement i sin praksis.

Den siste læraren som deltek på studien har eg gitt namnet Marianne. Marianne er den yngste læraren som deltek på studien, ho er 28 år. Ho har allereie opparbeidd seg mykje erfaring innan læreryrket, sidan ho arbeida som lærar ved sida av lærarstudiet, noko som gjer at ho har jobba som lærar i 8 år. Marianne underviser ved ein stor barneskule i Viken fylke, på 7. trinn og har ein fagkombinasjon som består av norsk, engelsk, samfunnsfag, kunst & handverk og KRLE. I tillegg til desse faga har ho ekstra kompetanse i norsk, lese- og skriveopplæring og profesjonsfagleg digital kompetanse. Marianne har nytta omvendt undervisning i 7 år, altso nesten sida ho byrja å arbeide som lærar. Vidare brukar ho undervisningsmetoden i norsk og grunnleggjande norsk opplæring, i tillegg til at ho tidlegare har brukt det i engelsk og matematikk. Marianne har utvikla sitt eige verktøy for å praktisere omvendt undervisning, der ho nyttar sin eigen private YouTube-kanal og andre kommunikasjonskanalar gjennom Showbie for å distribuere videoar til elevane. Ho lagar videoane sjølv, og kan finne på å bruke allereie eksisterande videoar viss ho tykkjer dei er bra for hennar undervisning.

For å skape ei betre oversikt over datamaterialet, samt å betre forståinga kring dei ulike funna som blei gjort i analysen av datamaterialet, henta eg inn litt bakgrunnsinformasjon om informantane. Det var totalt fem informantar som deltok på studien, derav fire kvinner og ein mann. Det var spreing i alderen på informantane, samt kor lenge dei hadde jobba i skulen og nytta omvendt undervisning som metode.



## 3.6 Gjennomføring av intervju

### 3.6.1 Ansikt til ansikt intervju med informantar

Ansikt til ansikt intervju var dei to første intervju eg gjennomførte. Intervjusituasjonane utspelte seg ganske likt, og eg opplevde begge situasjonane som behageleg. Eg kom til skulen som informanten arbeida på, og fann kjapt fram til informanten. Intervjuet med Venke (CI) var det første intervjuet som tok plass, og Venke (CI) hadde reservert eit klasserom som var ledig denne timen. Ved å reservere dette rommet sørger Venke (CI) for at vi mest sannsynleg ikkje kom til å bli forstyrra under intervjuet, noko som vi ikkje blei og dette var svært gunstig for intervjuopptaket kvalitet. Intervjuet strakk seg rett i overkant av 50 minutt. Vidare gjekk intervjuet med Reidun (CI) føre seg på personalrommet på skulen, sidan det ikkje var arbeidsdag denne dagen. Dette var også veldig gunstig for studien, sidan moglege forstyrrende element var redusert til eit minimum. Intervjuet med Reidun (CI) tok i overkant av 70 minutt. I begge intervjusituasjonane fekk vi prata om alle tema og spørsmål som eg hadde i intervjuguiden. Eg opplevde begge informantane som trygge i situasjonen, noko som kan ha med at intervju gikk føre seg på arbeidsplassen deira, innan kjente og trygge rammer.

### 3.6.2 Intervju gjennom Microsoft Teams

Dei tre attverande intervju blei gjennomført digitalt, gjennom kommunikasjonsplattforma Microsoft Teams. Intervju blei gjennomført digitalt på grunn av Covid-19 pandemien, som gjorde at det ikkje var mogleg for meg eller informantane å utføre intervju ansikt til ansikt, grunna retningslinjene som var gjeldande i landet. Nokon dagar før kvart intervju så avtalte eg og informantane tidspunkt for intervju, dette blei stadfesta med at eg oppretta møte på plattformen. Eg var nysgjerrig og spent på korleis dei digitale intervju kom til å gå føre seg, sidan eg ikkje hadde brukt slike plattformar til å utføre intervju på. Ved å lene seg på digitale plattformar så er moglegheita til stades for at det oppstår tekniske problem, og dette var den store uroa eg hadde for intervjusituasjonane. Samstundes var det ei tryggjande kjensle at både eg og informantane er kyndige til å bruke data, og utføre samtalar over slike kommunikasjonsverktøy som Microsoft Teams. Vidare så oppstod det ikkje nokon store problem før, under eller etter dei digitale intervju. Tilbakemeldingane eg fekk frå informantane var at dei syntes intervju gjekk fint og det var gunstig å utføre det over internett.

## 3.7 Intervjuopptak og transkripsjon av intervju

### 3.7.1 Lydopptak av intervju

For å dokumentere og registrere intervju i denne studien blei det nytta ein digital diktafon, som var låna frå Høgskulen på Vestlandet. Lydopptak var einaste opptaksforma som blei nytta i denne studien. Kvale og Brinkmann (2018, s. 205) viser til at intervjuaren kan konsentrere seg om

intervjuets emne og dynamikk, om ein tek opp lyden frå intervjuet. Kvale og Brinkmann (2018, s. 205) peiker på at tonefall, ordbruk, pausar og liknande blir registrert, og at ein kan nytte desse opptaka til å gå tilbake og høyre dei på nytt. Vidare blir det vist til at dagens digitale diktafonar held høg akustisk kvalitet, og kan ta opp lyd i fleire timar utan avbrot. Dette fekk eg sjølv erfare når eg utførte intervju, både ansikt til ansikt, men også på Microsoft Teams. For at ein kan transkribere eit intervju så er det to ting som må vere på plass, det første kravet er at det faktisk er føretatt eit opptak, og det andre kravet er at det er mogleg å høyre samtalen som er tatt opp på diktafonen (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 206). Lydkvaliteten på opptaka var svært god og det var ingen problem for diktafonen å ta opp intervju som strakk seg opp mot 90 minutt. Vidare viser Kvale og Brinkmann (2018, s. 205) til at ein kan overføre opptaka frå diktafonen rett til datamaskina, der ein kan lagre fila, spele av intervju med fokus på analyseprosessen og transkribere dei ved hjelp av eit tekstbehandlingsprogram. Lydopptaka blei overført til datamaskina mi for så å bli lagra på ein kryptert minnepenn. Vidare brukte eg datamaskina til å spele av intervju for å analysere dei, samt for å transkribere dei. Det å ta lydopptak av intervju var gunstig for studien i form av at det gjor transkripsjonsprosessen ganske oversiktleg og enkel.

### 3.7.2 Transkripsjon av intervju

Ettersom intervju blei gjennomført gjekk eg straks i gong med å transkribere dei, Kvale og Brinkmann (2018, s. 204) ser på transkripsjonen som den prosedyren som skal til for å gjere intervjusamtalen tilgjengeleg for analyse. Vidare peiker Kvale og Brinkmann (2018, s. 204) på at transkripsjonen sin intensjon er å abstrahere og fiksere samtalen mellom menneskjer til skriftleg form, og når transkripsjonane er fullført, så kan ein betrakte dei som dei grunnleggjande empiriske dataa i intervjuprosjektet. Eg transkriberte intervju ved hjelp av skriveverktøyet Word, kort tid etter kvart av intervju var gjennomført. Dette var for å betre hugse korleis kroppsspråket til informantane var i dei ulike segmenta av intervjuet. Ved å transkribere intervju frå munnleg til skriftleg form så blir intervjusamtalane strukturert slik at dei er betre eigna for analyse, sidan det blir lettare å få oversikt over datamaterialet når det er transkribert (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 206). Kvale og Brinkmann (2018, s. 207) viser til at transkripsjon frå lydopptak til tekst kjenneteiknast ved fleire tekniske og fortolkingsmessige problemstillingar, med særleg vekt på ordrett talespråkstil kontra skriftspråkstil. Eg var påpasseleg med å transkribere intervju heilt ordrett, det vil seie at eg la vekt på å få med informantane sine fullstendige talemåtar. Eg inkluderte pausar, latter og uttrykk som «ehm», «eee», «mmm» og så vidare, dette var for å få ei mest mogleg genuin attgjeving av kva informantane fortalte i intervjuet, både ved bruk av munnleg- og kroppssleg språk. Vidare standardiserte eg transkripsjonane mine og nytta dei same metodane for å merke dei ulike utsegna

til informantane, på tvers av dei ulike datamateriala slik at det var lett å halde oversikt over dei ulike intervju. Når alle intervju var gjennomført og transkribert, var det tid for å gå over til ein djupare analyseprosess.

### 3.8 Analyse

Å analysere tyder å dele opp noko i bitar eller element (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 219). For å analysere datamaterialet i studien, har undertekna nytta Kvale og Brinkmann (2018, s. 223) sin analysemodell med fokus på mening. I tråd med analysemodellen, har eg gjennomført ei analyse bestående av koding, meningsfortetting og meningsfortolking. Eg starta analysen ved å kode datamaterialet, som inneber å knyte eitt eller fleire nøkkelord til eit tekstsegment, for å seinare kunne tillate identifiseringa av ei fråsegn. Den opne kodinga viser til ein prosess der forskaren arbeider med å bryte ned, undersøke, samanlikne, konseptualisere og kategorisere data (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 226). Gjennom å kode datamaterialet nøye, fekk eg betre kjennskap til datamaterialet. Etter kodinga sat eg igjen med kodar som til dømes *tid, relasjonar, klasseromsaktivitetar og heimearbeid*. Vidare er det underliggjande skepsis knytt til koding. Fleire forskarar åtvarar mot å nytte koding, då det kan føre til ei forsterking av ein representasjonistisk epistemologi som minkar polyfon mening til det som berre kan samlast av ein enkelt kategori (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 227). På bakgrunn av dette prøvde eg å ha eit opent sinn i møte med datamaterialet.

Det vidare arbeidet med analysen, bestod av meningsfortetting og meningsfortolking. Gjennom meningsfortettinga prøvde eg å forkorte informantane sine utsegn til kortare formuleringar. Eg har samanfatta nokre eksempel på denne prosessen, som blir presentert i Matrise 1 under. Essensen i meningsfortettinga er at ein komprimerer lange setningar og presenterer den beinveges meninga ved få ord (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 232). Ved å nytte meningsfortetting prøvde eg å forkorte den naturlege eininga for å få fram essensen i fråsegna, og vidare samle dei i bolkar av overordna tema. Vidare i analysearbeidet hadde eg fokus på meningsfortolking. Meningsfortolkinga står sentralt innan humaniora, og referer til at tolkaren går vidare utover det som eksplisitt blir uttrykt i teksten. Målet er å finne fram til meningsstruktur og betydingsrelasjonar som ikkje oppstår direkte i teksten. Sett i samband med dekontekstualiseringa av utsegn som skjer ved kategorisering, så tek fortolkinga høgde for å rekontekstualisere utsegna innan breiare referanserammer. Dermed fører ofte fortolkingar til ei tekstutviding der resultatet blir presentert ved fleire ord enn dei opphavlege utsegna (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 234).

Naturleg eining	Tolking	Overordna tema
Det er ikkje nokon veldig store moglegheiter for eit lett løp, eit medium løp eller eit vanskeleg løp, det er det same på ein måte for alle. Eg tenkjer ikkje på omvendt undervisning som spesielt lett i forhold til tilpassa opplæring, i form av sterke og svake elevar (...) Nok ein gong er det litt mindre for dei sterke og få henta kunnskap i frå, mens dei svake vil fortsatt slite (...) dei svakaste klarer vi ikkje å få med og omvendt undervisning vil vere nok ein plass å mislykkast på.	Manglande moglegheiter for differensiering ved omvendt undervisning.	Utfordringar lærarane opplever når dei skal tilpasse opplæringa ved bruk av omvendt undervisning
Noko av det som er ei utfordring i matematikken er at du har einarar og seksarar i måloppnåing, og ofte er du åleine i klasserommet. No har eg 25 elevar og då er det klart at eg må karre til meg og bruke det eg kan som hjelp for å finne desse ulike nivåa, og hjelpe dei der dei er. Viss ikkje blir det komplett kaos og ingen lærer noko som helst (...) Så eg må gjere alt eg kan for å treffe så mange som mogleg på ein så god måte som mogleg, og då kan eg bruke Campus.	Vanskeleg å tilpasse opplæringa. Viktig å nytte dei ressursane ein kan for å betre føresetnadane for TPO.	Fordelar lærarane opplever når dei skal tilpasse opplæringa ved bruk av omvendt undervisning
Eg tok til med omvendt undervisning på bakgrunn av at eg ynskja å ha noko som treff alle elevane, i staden for den tradisjonelle lekse. Eg tenkte på at det måtte finnast noko anna å gjere, at dei heller førebur seg til undervisninga, og at dei dermed kjem på skulen førebudd. Den aller viktigaste grunnen synest eg er at dei veit kva som skal skje på skulen, så då er det ingen som treng å grue seg til det.	Ynskje om heimearbeid som alle kan klare og som gir ei oversikt over kva dei møter på skulen.	Pedagogiske og didaktiske tankar om val av undervisningsmetode

*Matrise 1: Eksempel på meningsfortetting.*

### 3.9 Forskingsetiske vurderingar

Etiske problemstillingar pregar heile prosessen i all forskning og som forskaren som utføre undersøkinga bør ein ta stilling til moglege etiske problem gjennom heile studien (Kvale & Brinkmann 2018, s. 97). Denne studien plasserast under samfunnsvitskapen og dermed har eg som forskar vore nøydd å følgje dei forskningsetiske retningslinjene til «Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora» (NESH, 2016), for å utøve god og ansvarleg forskning. Retningslinjene sine føremål er å supplere forskarar og forskingssamfunnet med kunnskap om anerkjente forskningsetiske normer (NESH, 2016).

Prosjektet blei meldt til NSD (Referansenummer 818112), på grunn av at eg kom til å hente inn personopplysningar om informantane. Kontakt med informantar og innsamling av datamaterialet blei ikkje sett i gang før godkjenning frå Personvernombudet i NSD var motteke (Vedlegg 3).

### 3.9.1 Informert samtykke

Kvar informant fikk tilsendt eit informasjonsskriv (Vedlegg 2) som tok føre seg kva føremålet til studien er, rettighetene til informanten og anna informasjon om studien. Samtykkeskjemaet (Vedlegg 2) for studien var inkludert i informasjonsskrivet, og dette signerte informantane før intervjuet tok plass. Dette gjorde at informantane fekk god tid til å setje seg inn i kva studien handla om, og kva deira deltaking ville ha av betydning. «Når forskningen omhandler personopplysninger, må forskeren både informere og innhente samtykke fra dem som deltar i forskningen eller er gjenstand for forskning. Samtykket må være fritt, informert og uttrykkelig.» (NESH, 2016). At samtykket er fritt viser til at informanten har gitt sitt samtykke utan avgrensingar av personleg fridom, samt at det er gitt utan ytre press. Informert samtykke tek føre seg at informanten har fått tilstrekkeleg informasjon av forskaren, om kva det vil seie for vedkomande å delta på studien. At samtykket er uttrykkelig handlar om at deltakaren gir eit klart og tydeleg uttrykk for at dei veit kva det vil seie å delta på studien. Informanten skal til kvar tid ha moglegheita til å trekkje seg frå deltaking, utan at det inneber nokon ulemper for vedkomande (NESH, 2016). Kvar informant som er deltakande i denne studien gav eit skriftleg samtykke for deltaking, av eiga fri vilje. Før kvart intervju fortalte eg informanten om studien og deira sine rettigheter ein gong til, slik at dei var innforstått med sine eigne rettigheter og studien sitt føremål. Det vart presisert nok ein gong at det var frivillig å delta, og at informanten kunne trekkje seg frå studien når dei måtte ynskje det, utan at det fekk konsekvensar for dei.

### 3.9.2 Konfidensialitet

Konfidensialitet handlar i forskningssamanhengen om einigheita mellom forskar og deltakar om kva ein kan gjere med datamaterialet som er samla inn i studien, basert på deltakar sitt samtykke (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 106). Eg som forskar må syte for å behandle informasjonen som tek føre seg personlege forhold konfidensielt og fortruleg. Vidare anonymiserte eg datamaterialet, slik at det ikkje er mogleg å knyte datamaterialet opp mot deltakarane (NESH, 2016). Datamateriale som kan identifisere deltakar må ikkje avslørast, og det er forskaren si oppgåve å syte for dette (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 106). Informantane som deltok på studien fekk utfyllande informasjon om kva eg kom til å gjere med datamaterialet for å ivareta studien sin konfidensialitet. Informantane har blitt tildelt fiktive namn og det er desse namna eg vil bruke når eg omtalar informantane i studien. Det vart nytta diktafon for å ta opp alle intervju, og denne blei plassert mellom meg og informant ved ansikt til ansikt intervju, og under intervju på Microsoft Teams la eg diktafonen rett ved sida av datamaskina. Sidan studien ikkje samla inn sensitive personopplysningar kontakta eg «Fagansvarleg

for forskingsetikk» ved Høgskulen på Vestlandet, for å undersøke om det var mogleg å lagre datamaterialet på private einingar i staden for ved Høgskulen på Vestlandet sin forskingsserver. Førespurnaden vart godkjend. Etter eg tok opp intervjuet overførte eg filene frå diktafonen til datamaskina mi og vidare inn på ein kryptert minnepenn. Eg nytta denne passordbeskytta minnepennen med omsyn til oppbevaring og lagring av datamaterialet. Opptaka blei sletta frå diktafon og datamaskina beinveges etter filene var overført til minnepennen. Minnepennen vart gjennom heile forskingsprosessen oppbevart i eit skap med lås, slik at ingen andre enn undertekna hadde innsyn til denne. Når studien er ferdigstilt vil datamaterialet bli sletta frå minnepennen.

### 3.10 Studien si troverdigheit og gyldigheit

#### 3.10.1 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om troverdigheita og konsistensen til forskingsresultata, og blir ofte handtert i samanheng med spørsmålet om moglegheita for at resultatet av forskinga kan reproduserast på andre tidspunkt, av andre forskarar (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 276). Sidan eg har nytta det kvalitative forskingsintervjuet som metode, vil det vere vanskeleg for andre forskarar å reprodusere det studien min kom fram til, med god nøyaktigheit. Dette er tilfelle sidan kvart intervju vil utfolde sitt eige løp og kvar intervjusituasjon vil vere unik, sidan intervjuar kan stille særskilte spørsmål, eller at informanten kan ha vanskar med å hugse kva som har blitt sagt tidlegare. Vidare har eg vore open i forskingsprosessen og studien legg fram kva som har blitt gjort og korleis det har gått føre seg. Så det vil vere mogleg for andre forskarar å utføre same arbeidet som har blitt gjort i denne studien.

#### 3.10.2 Validitet

I samfunnsvitskapane refererer omgrepet validitet til om ein metode er eigna for å undersøke det den skal undersøke, ein kan sjå på det som studien si gyldigheit (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 275-276). Vidare viser Kvale og Brinkmann (2018, s. 278) til at valideringsarbeidet ikkje bør vere reservert inspeksjonen ved slutten av studien, men heller fungere som ein kvalitetskontroll gjennom alle moment av kunnskapsproduksjonen. Kunnskapsproduksjonen viser til sju ulike hendingar: tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, validering og rapportering.

Omgrepet validitet i samfunnsvitskapen, som nemnt ovanføre, tek føre seg spørsmålet om eg gjorde rett i å nytte det kvalitative forskingsintervjuet som metode for å undersøkje opplevingane til lærarar. Vidare så reflekterte eg lenge over kva eg ville forske på og kva som skulle vere føremålet med denne studien. Tanken var først å undersøkje kva slags læringsmoglegheiter lærarane meiner at ein oppnår ved å nytte omvendt undervisning, og med dette var planen å nytte kvalitative intervju og observasjon i klasserommet. Vidare fann eg ut at eg heller ville undersøkje opplevingane og

erfaringane som lærarane har gjort seg ved bruk av undervisningsmetoden, sett i lys av tilpassa opplæring, difor var det gunstig for studien å nytte kvalitative intervju som metode. Sidan studien sitt føremål blei endra til å løfte fram lærarane sine erfaringar og opplevingar, var det ikkje lenger naturleg å skulle nytte observasjon som metode. Eg formulerte ei problemstilling som var relevant for studien sitt føremål. Før intervjuprosessen hadde eg ei kvalitetssikring av intervjuguiden min, ved å nytte ei pilotering (Neteland, 2020, s. 61). Piloteringa var ei gunstig erfaring for meg og var årsak til endringar i intervjuguiden, i tillegg til at eg fekk øving i å utføre intervju. Vidare fokuserte eg på å transkribere intervjua heilt ordrett, dette vart mogleg sidan eg hadde tatt lydopptak av alle intervju. I analysedelen til studien har eg som forskar forsøkt å fortolke informantane sine utsagn på ein mest mogleg korrekt og logisk måte basert på teori, forskning og mi eiga forståing av feltet.

### 3.10.3 Generalisering

Kvale og Brinkmann (2018, s. 289) viser til spørsmålet om resultata av ein studie er av lokal interesse eller om dei kan overførast til andre intervjupersonar, kontekstar og situasjonar. Viss resultata kan overførast så seier ein at resultata er generaliserbare. Som i mange kvalitative studiar, så var ikkje intensjonen med denne studien å generalisere resultata frå undersøkinga. Føremålet med studien er å løfte fram opplevingane, samt å få ei auka forståing og eit innblikk i refleksjonane, til fem ulike lærarar. Datainnsamlinga har blitt gjennomført ved ei strategisk utveljing, for å finne ei eigna gruppe med informantar som kunne gi meg som forskar dei nødvendige data (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 50). Datamaterialet som er henta inn frå desse lærarane vil kunne variere frå andre lærarar som hadde vore relevante for deltaking på studien, og vil dermed ikkje vere representativt for alle lærarar i grunnskulen som nyttar omvendt undervisning.

## 4.0 Presentasjon av funn

I dette kapittelet vil funna frå analysearbeidet med datamaterialet bli presentert. Funna blir delte inn i underkapittel som baserer seg på dei overordna tema i intervjuguiden. Det første delkapittelet tek føre seg informantane sine pedagogiske og didaktiske grunngevingar om kvifor dei praktiserer omvendt undervisning. Dei to tema som omhandlar omvendt undervisning og tilpassa opplæring, er samanfatta og blir presentert i det andre delkapittelet. Til slutt blir temaet som handlar om formativ vurdering lagt fram.

### 4.1 Pedagogiske og didaktiske grunngevingar for val av undervisningsmetode

For å få eit bilete på korleis lærarane legg til rette for tilpassa opplæring ved bruk av omvendt undervisning er det gunstig å vite korleis dei ulike informantane brukar metoden, og kva slags pedagogiske- og didaktiske tankar som ligg bak valet av undervisningsmetode. Av analysen kjem det fram at Venke (CI), Reidun (CI) og Laila har særskilte tilnærmingar til kvifor dei nyttar omvendt undervisning. Dei ynskjer at heimearbeidet skal vere nyttig, slik at dei kan kome førebudde til påfølgjande time. Dette viser igjen i korleis informantane ordlegg seg. Venke (CI) legg fram: «Det at elevane får introduksjonen gjennom video heime, set i gang nokre prosessar i hovudet på elevane som gjer at dei har ein tanke om eller allereie har nokre forkunnskapar om temaet når dei kjem på skulen». Reidun (CI) viser til kva konsekvensar arbeidet heime får: «Arbeidet som skjer heime er førebudde for kva dei skal møte på skulen. Gjennom Campus Inkrement får eg kontroll på alle elevane, og dette dannar grunnlaget for korleis eg legg opp neste time».

Ved å analysere datamaterialet fann studien fram til eit interessant utsegn frå Laila, om kvifor ho byrja å nytte omvendt undervisning:

Eg tok til med omvendt undervisning på bakgrunn av at eg ynskja å ha noko som treff alle elevane, i staden for den tradisjonelle lekse. Eg tenkte på at det måtte finnast noko anna å gjere, at dei heller førebur seg til undervisninga, og at dei dermed kjem på skulen førebudde. Den aller viktigaste grunnen synest eg er at dei veit kva som skal skje på skulen, så då er det ingen som treng å grue seg til det (Laila).

Analysen viser ein større skilnad i grunngevinga for val av metode hjå Preben (CI) og Marianne. Preben (CI) seier at: «For meg som lærar er det gunstig å bruke metoden, sidan eg får god oversikt over arbeidet til elevane. Videoane, døma og oppgåvene utgjer heimearbeidet til elevane».



Marianne fann fram til metoden sjølv og hadde ein særeigen tanke om kvifor det var nyttig for ho å bruke omvendt undervisning i sin praksis:

Eg brukte omvendt undervisning mykje med tanke på uttaletrening i engelsk, fordi elevane hadde heimelekse i engelsk og fleire hadde vanskar med uttalen. Målet var å finne ein metode som kunne ta høgde for at fleire av elevane streva med faget, og at eg kunne treffe dei betre. Det var på fleire måtar ein lekseguide for korleis ein kunne lese engelske tekstar og korleis ein kunne uttale engelske ord. Dette var elevar som gjekk på 4. trinn (Marianne).

Marianne trekkjer fram eit anna interessant synspunkt, der ho snakkar om bruksområda for omvendt undervisning. Ho meiner at undervisningsmetoden har ein verdi og eit bruksområde i andre fag enn realfaga.

Det er mange som brukar det i realfag, men det er like mange moglegheiter med å bruke det innanfor språkfag. Ein kan tenke på det meir som modellering av ord og oppgåver, omgrepslæring, du kan bruke det til særskilt mykje dersom du ser på bruken av video som ein ressurs. Ein treng kanskje ikkje tenke at metoden skal ta plassen din som lærar, men at det blir som ein tredje aktør, ein ny dimensjon i klasserommet som blir i tillegg, altså eit supplement. At man ikkje alltid skal vere skremt av den nye teknologien, så lenge ein brukar det som eit verktøy og ikkje berre som ei barnevakt, som iPad og desse tinga. Dersom ein brukar det aktivt og har ein pedagogisk tanke bak korleis ein brukar det, så tenkjer eg at fleire burde fått augne opp for den type undervisning (Marianne).

#### 4.1.1 Ein ferdigsnekra plattform sett opp mot eigenkomponerte undervisningsopplegg

Venke (CI), Reidun (CI) og Preben (CI) er einige om at Campus Inkrement bidreg til at læraren får oversikt over det faglege nivået i elevgruppa. På bakgrunn av dette så kan ein tilpasse opplæringa for elevane, meiner dei.

Når elevane kjem på skulen veit eg gjennom Campus kva elevane har gått gjennom, og på bakgrunn av dette kan eg velje korleis eg vil leggje opp undervisninga den timen. Eg har då 55 minutt til fri disposisjon, noko eg tykkjer er veldig bra fordi eg kan variere undervisninga. Elevane lærer tross alt på forskjellige måtar (Venke (CI)).

Oversikta eg får gjennom å bruke Campus gjer at eg lettare kan gruppere dei. Å la nokon få lov til å gruble sjølvstendig eller i grupper. Men det er jo også det at du ser behovet for ekstra eksempel eller gjennomgang, noko som også er tilpassing (Preben (CI)).

Også Reidun (CI) viser til ein verdi av oversikta ein får ved å bruke Campus Inkrement: «Eg får heile tida sjå kva dei klarer å utføre i faget, slik at eg heile tida kan hanke dei inn igjen med ein gong eg ser det er nødvendig» (Reidun (CI)).

Resultata indikerer at ei eigenkomponert tilnærming til omvendt undervisning gir særne moglegheter knytt til det å lage videoar. Laila fortel: «Eg lagar ofte videoane sjølv, for det har noko med kva elevane er vande med. Eg kan trekkje inn kva vi har gjort før og dei er vande til måten du forklarar ting på». Den same tankegangen kan ein finne igjen i korleis Marianne ordlegg seg: «Eg synest på ein måte at dersom du lagar det sjølv så er det meir gjennomtenkt. Då har ein kanskje ein klarare raud tråd på kva ein gjer i motsetning til om ein berre skal shoppe ting overalt». Både Laila og Marianne arbeider på to skular med eit stort tal minoritetsspråklege elevar, som gjer at læringsføresetnadane skil seg frå andre skular der fleirtalet av elevane har norsk som hovudmål. Dermed meiner dei det er ekstra gunstig å kunne skreddarsy videoane for elevgruppa. Utsegna til Marianne og Laila viser til kva eigenproduserte videoar kan ha å seie for elevgruppa:

Det hender at eg kan bruke ein video frå YouTube, men ofte må eg gjere om eller gjere det sjølv likevel, fordi eg ser at det kanskje blir litt for komplisert for målgruppa. Dette er elevar som går i 7. klasse, men dei arbeider på eit 4. klassenivå og den tiltenkte videoen blei dermed litt for komplisert for dei. Eg lagar ofte tekstane og oppgåvene dei jobbar med sjølv (...) Når eg underviser i GNO (Grunnleggjande norskopplæring), så lagar eg ofte alt av ressursar sjølv. Fordi dei er 7. klassingar, men jobbar gjerne på eit 4. klassenivå, blir ofte det som er laga for 4. trinn veldig barnleg for ein 12-13 åring (Marianne).

Vi har mange framandspråklege elevar hos oss, og dersom dei har vanskar med å skrive norsk så ordnar vi det slik at dei får sjå filmen også snakkar vi med dei på skulen dagen etter. Det gjer at dei kan få vise kva dei kan munnleg. Eventuelt kan elevane lese svara sine direkte inn i Classroom (...) Nokre gongar lagar eg to videoar av same slaget, der ein er tilpassa eit litt svakare fagleg nivå (Laila).

Laila og Reidun (CI) løftar fram viktigheita av å kontrollere og sjekke innhaldet i videoane før elevane tek fatt på dei. Resultata viser at læraren burde ha eit kritisk blick på kva fagstoff som blir presentert og korleis det blir presentert:

Eg tenkjer at det som er viktig, dersom folk brukar filmar som dei finn på YouTube eller liknande plattformar, så er det veldig viktig at vi er kritiske. Skal du sjå ein video i matematikk, så er det veldig lurt å sjå gjennom heile filmen. Dersom det er sagt og gjort på same måte som du ville gjort det sjølv, og om det er feil der. Altså å kvalitetssikre videoane. Det ligg mykje ute, søker du på noko så finn du nett kva du vil (Laila).

Det er ikkje alle filmene på Campus eg viser. Eg ser dei alltid først sjølv, og nokre delemne tykkjer eg blir forklart på ein slik måte at eg tenkjer «nei, eg vil gjere det litt annleis» og då gjer eg det sjølv. Eg ser filmene og tenkjer sjølv, at «ok den er grei» eller «nei, dette er eg faktisk ganske så ueinig i måten han gjer det på, eg vil at vi skal gjere det slik». Det viser læreboka for eksempel. Eg må ligge tett på læreboka, for dersom dei står fast, må dei også kunne sjå der utan å bli forvirra (Reidun (CI)).

Analysen avdekkar at informantane både reflekterer over positive faktorar ved læringsverktøyet dei nyttar, men at dei òg kjem med ynskjer om ting som manglar eller som kunne vore annleis. Følgande sitat syner kva informantane som brukar Campus Inkrement synast kunne vore endra i verktøyet:

Eg skulle gjerne ha sett at dersom omvendt undervisning skal vere til hjelp for individualisering og tilpassa opplæring, iallfall dersom du skal bruke slike ferdigpakkar som Campus, så burde dei ta føre seg å differensiere meir i videoane (Preben (CI)).

Mannen på videoane er monoton og litt spesiell, så der tykkjer eg Campus kunne ha gjort ein liten vri. Å gjere det litt meir appellerande for målgruppa, bruke litt forskjellige folk, dialekter og måtar å gjere det på. For no er det ofte berre ein mann og han åleine, han har vore der i årevis. Så når elevane grammar seg litt over at dei skal sjå video, så skjønar eg dei litt (Reidun (CI)).

Marianne nyttar sin eigen vri for å praktisere omvendt undervisning og har andre tankar om kva som er ynskjeleg å få på plass:

Det er ikkje nokon garanti for at elevane ser videoane heime når eg ikkje har moglegheita til å få sjekka at dei ser det (...) Eg må få seie at den funksjonen eg saknar litt er at ein kan sjå kven som har spelt av videoen i for eksempel Showbie. Og ikkje berre det å sjå kven som har sett videoen og gjort oppgåvene, men å få sjå kor mange avspelingar dei har gjort på videoen og kvar dei har stoppa i videoen (Marianne).

## 4.2 Lærarane sine erfaringar med omvendt undervisning og kva rolle undervisningsmetoden spelar i høve til å tilpasse opplæringa

### 4.2.1 «Det er læraren det står og felle på»

Analysen av datamaterialet avdekkar at lærarrolla var eit sentralt tema som blei hyppig omdiskutert av informantane. På spørsmål om kva Reidun (CI) meiner er det viktigaste for å lykkast med omvendt undervisning, er ho veldig klar på at det er læraren som er den mest sentrale føresetnaden for å lykkast med metoden. Dette blir grunngjeve gjennom følgjande fråsegn:

Til sjuande og sist, same kva hjelpemiddel eller metode vi brukar, så er det læraren det står og felle på. Korleis dei vel å ordlegge seg, korleis dei vel å bruke det, følge det opp, poengtere det og drive det. Det er ingenting som går av seg sjølv dersom læraren ikkje er heilt på og går verkeleg inn for å få det akkurat slik som læraren har tenkt (...) Alt etter kor effektivt og lærerikt, kor mykje ein treff elevane er opp til læraren og måten ein vel å bruke det på, tenkjer eg. Også meiner eg at det er læraren som må styre kor tilpassa undervisninga skal vere, uansett kva hjelpemiddel du har må ein inn og handplukke slik at du treffer (Reidun(CI)).

Også Venke (CI) ser viktigheita av læraren si rolle knytt til omvendt undervisning. På spørsmål om kva ho tykkjer er dei viktigaste faktorane for å lykkast med undervisningsmetoden, seier ho: «Læraren må iallfall vere førebudd, vere fagleg sterk og vite kva ein held på med. Ein må vere førebudd til timane og forskjellige scenarior når elevane kjem til timen (...) det kan vere at elevane har førebudd seg heime, men ikkje lært seg stoffet». Vidare reflekterer Preben (CI) kring ein situasjon som eg finn veldig relevant for denne tematikken, då han skisserer ei mogleg fallgrube som lærarar kan gå i:

Så er jo det klart at det kan bli ei kvilepute for læraren. Du kan falle bakpå og tenkje at dette tek Campus eller videoane seg av. Dei får gå gjennom det før du kjem til klasserommet. Du overlet på ein måte litt kontrollen til andre faktorar, du mista litt kontrollen. Så då må du ta over den kontrollen igjen, og du må tenkje på ein litt annleis måte som lærar. Du kan ikkje ha

med deg den gamle tankegangen og drive ei ny type undervisning, og ikkje omstille din eigen praksis. Det krev at du må førebu deg på ein litt annan måte enn kva du måtte tidlegare (Preben (CI)).

Ein annan tematikk i samanheng med lærarrolla, handlar om at læraren må førebu elevane på kva dei skal møte i videoane. Laila reflekterer rundt kva ho som lærar kan gjere for å gi elevane dei beste føresetnadane for læring ved bruk av omvendt undervisning: «På måndagar går vi gjennom arbeidsplanen med elevane. Dersom vi veit at det er nokre av filmene som har vanskelege omgrep eller liknande i seg, passar vi på å ta ein gjennomgang av dette med elevgruppa». Utover dette presiserer Laila at det er viktig at læraren er på og legg ned arbeidet som krevjast for at metoden skal ha ei god effekt på elevgruppa:

Skal du drive med omvendt undervisning må du ha kontroll på kva elevane forstår og kva dei ikkje forstår, og du må følgje det opp både på skulen og heime. Du må vise elevane at du tek dei på alvor og bruke metoden for det den er verdt (...) det krev mykje arbeid, og gjerne arbeid på kveldstid (Laila).

4.2.2 Omvendt undervisning frigjer tid i klasserommet som læraren kan bruke på å tilpasse meir  
Alle informantane ser mange fordelar ved å bruke omvendt undervisning, og fleire legg vekt på at dei ikkje hadde nytta undervisningsmetoden dersom dei ikkje hadde sett desse gevinstane. Eit moment som vart særleg vektlagt intervjuet var tidsaspektet:

Tidssparing er ein stor fordel med tanke på å drive tilpassa opplæring. Du hentar inn tid som du kan bruke i klasserommet saman med elevane, og som gjer at du kan styrke der det trengs (Preben (CI)).

Eg tenkjer på at det frigjer meir tid for læraren (...) slik at du som lærar får moglegheita til å følgje opp dei som treng det mest, eller meir enn andre. Så er jo det slik at tid har vi veldig lite av i skulen, så å finne dei smotthola som gjer at du klarer å frigjere meir tid i klasserommet, dei tykkjer eg er viktige (...) Omvendt undervisning er på ein måte ein metode der ein kan skape seg litt meir tid og kor man kan skape seg ein ressurs i klasserommet. Men det krev jo tid på førehand, så du må kanskje la noko anna vike (Marianne).

Informantane har mange refleksjonar og tankar rundt kva dei kan nytte den ekstra tida i klasserommet til, samt korleis dei kan leggje til rette for ei variert undervisning. Felles for fleire av

informantane er at dei nyttar tida i klasserommet til samarbeidslæring og tek sikte på å auke elevaktiviteten:

Eg tenkjer at når du driv med omvendt undervisning så kan du variere undervisninga mykje. Vi kan bruke diskusjonsoppgåver, det er eit verktøy for dei i Campus. Eg brukar veldig mykje det med læringspartner, at dei skal diskutere med den dei sit at med, då får dei også brukt det matematiske språket. Altså, det opnar opp for meir elevaktivitet (Venke (CI)).

Vidare tek Laila føre seg nokre interessante moment som omhandlar kva moglegheiter omvendt undervisning gir ho som lærar, i form av å fremje samarbeidslæring i klasserommet. Ut i frå refleksjonane hennar ser vi også korleis undervisningsmetoden har prega læringsmiljøet i klassa:

Eg gir elevane oppgåver etter dei har sett videoane, der dei må vise om dei har forstått det eller ikkje. Eg gir ikkje mange oppgåver, men eg prøver å lage oppgåvene slik at eg skal skilje mellom kven som har forstått det, kven som nesten har forstått det og kven som ikkje har forstått det. Ut i frå det kan eg gruppere dei dagen etter og fokusere på samarbeidslæring, så eg tykkjer at omvendt undervisning gir unike moglegheiter for nettopp samarbeidslæring. Elevane har moglegheita til å setje ord på eiga læring til medelevane, noko som dannar grunnlaget for gode læringssituasjonar og elevaktivitet. Eg merkar at når elevane veit kva som skal skje på skulen, og når dei har fått ei innføring i fagstoffet frå før, så skjer det noko i klasserommet i høve til at dei både hjelper kvarandre og dei tør å seie meir, både om kva dei har forstått og kva dei ikkje har forstått (Laila).

Noko som eg finn særleg interessant i datamaterialet er at fleire av informantane viser til erfaringar dei har gjort seg i form av nivåskilnadar i elevgruppa. Informantane stadfestar at det er ein umogleg jobb å skulle tilpasse opplæringa for kvar enkelt elev, kvar einaste skuletime. Marianne har interessante refleksjonar knytt til omvendt undervisning og tilpassa opplæring:

Eg tenkjer jo at dei lærarane som med handa på hjartet kan seie at dei klarer å tilpasse opplæringa til kvar enkelt elev i klasserommet lyg. For du er ikkje eit supermenneske, du er eit menneske med eitt hovud og to armar, og du har ofte 20+ elevar, så du klarer ikkje å tilpasse til alle og treffe alle til ei kvar tid (...) Eg trur det er ei fin moglegheit for å tilpasse meir og tilpasse i større grad, la elevane jobbe meir i sitt eige tempo og at det er ei tilpassing i seg sjølv (Marianne).

Marianne ser dette i lys av at alle elevar treng tilpassing for sitt nivå og kva dei har behov for:

La dei sterke elevane få sleppe å sitje og høyre på det dei kan frå før, og dei som er svakare kan sjå videoen fleire gongar og få meir repetisjon, også ta meir ansvar for eiga læring på den måten (Marianne).

Reidun (CI) kjem også med interessante synspunkt om vanskaner rundt det å tilpasse opplæringa for heile elevgruppa, og kva som kan hjelpe ho med nettopp dette:

Noko av det som er ei utfordring i matematikken er at du har einarar og seksarar i måloppnåing, og ofte er du åleine i klasserommet. No har eg 25 elevar og då er det klart at eg må karre til meg og bruke det eg kan som hjelp for å finne desse ulike nivåa, og hjelpe dei der dei er. Viss ikkje blir det komplett kaos og ingen lærer noko som helst (...) Så eg må gjere alt eg kan for å treffe så mange som mogleg på ein så god måte som mogleg, og då kan eg bruke Campus (Reidun (CI)).

#### 4.2.3 Lik undervisning til tross for skilandar i elevgruppa

Resultata viser at lærarane har stort sett positive opplevingar og erfaringar knytt til omvendt undervisning og tilpassa opplæring. Likevel kom eg over fleire interessante segment i datamaterialet, der informantane reflekterer kring utfordringar og vanskar ved metoden. I samanheng med vanskar knytt til tilpassa opplæring med omvendt undervisning, ser eg ein stor variasjon i lærarane sine utsegn. Sett i høve til det førre delkapittelet tykkjer eg Preben (CI) har nokre interessante refleksjonar som ikkje fell heilt overeins med det som tidlegare har blitt presentert. På spørsmål om bruken av omvendt undervisning har endra synet hans på tilpassa opplæring, svarar han: «Nei, dei svake elevane treng jo ekstra oppfølging nesten uansett (...) det er jo berre ein film, og alle hordar må jo klatre opp det same treet uansett». Vidare i intervjuet deler Preben (CI) fleire erfaringar knytt til denne tematikken, der han stiller seg skeptisk til undervisningsmetoden og moglegheita han som lærar har for å tilpasse opplæringa til dei forskjellige elevane:

Det er ikkje nokon veldig store moglegheiter for eit lett løp, eit medium løp eller eit vanskeleg løp, det er det same på ein måte for alle. Eg tenkjer ikkje på omvendt undervisning som spesielt lett i forhold til tilpassa opplæring, i form av sterke og svake elevar (...) Nok ein gong er det litt mindre for dei sterke og få henta kunnskap i frå, mens dei svake vil fortsatt slite (...) dei svakaste klarer vi ikkje å få med og omvendt undervisning vil vere nok ein plass å mislykkast på (Preben (CI)).

På spørsmål om kva informantane sjølv har erfart som utfordrande eller vanskeleg ved å tilpasse opplæringa ved hjelp av omvendt undervisning, kom det fram fleire interessante refleksjonar og ulike problemområder. Laila presiserer at ho absolutt ser flest fordelar ved metoden, men den største utfordringa er: «Det er at nokon av elevane, iallfall hos oss, som ikkje blir følgt opp så godt heime. Vidare så er digitale problem på heimebane noko som skjer i ny og ne, og då får ikkje elevane førebudd seg». At elevane ikkje får førebudd seg til timen, som er noko av essensen i omvendt undervisning, har Venke (CI) også fått erfare. Dersom elevane ikkje får førebudd seg til timen får det konsekvensar for elevane og undervisninga:

Det er utfordrande dersom ikkje alle gjer det dei skal heime. Då kjem dei eigentleg på skulen og er litt blanke. Det er av og til at eg startar timen med ei diskusjonsoppgåve, og dersom dei kjem og ikkje har førebudd seg er det vanskeleg å diskutere og då kan elevane gå glipp av verdifull læring (Venke (CI)).

Eit anna tema som blei vektlagt i samtale om utfordringar og vanskar, er motivasjonen til elevane. Preben (CI) viser til at ved å nytte omvendt undervisning så plasserer du ei ny metode i fanget på nokon og reflekterer rundt kva dette kan ha å seie for motivasjonen:

Dette kan fungere dårleg for dei som har ein svak indre motor. Og kvifor er den motoren svak? Det er jo ofte grunna alle dei mislykka opplevingane deira, at dei har opplevd så mange nederlag. Då vil jo den motoren etterkvart gå på ein sånn tomgang, fordi dei ikkje orkar å yte for å få nok eit slag i trynet. Plasserer du då eit nytt verktøy i fanget deira kan du øydelegge motivasjonen deira fullstendig (Preben (CI)).

Marianne har også nokre interessante tankar om motivasjonen til elevane, og greier ut om kva læraren kan gjere for å byggje opp elevane sin motivasjon når ein praktiserer ei undervisningsmetode som omvendt undervisning:

Mange av dei slit jo med motivasjonen for dei føler at alt er vanskeleg uansett. Så det er ikkje alltid dei ser verdien i metoden heller. Nokre gongar må du bruke tid på å setje dei inn i metoden før dei ser verdien i å bruke den. Du må gjerne setje deg at med dei og vise til dei korleis du skal bruke denne metoden til sin fordel (Marianne).



Ved bruk av omvendt undervisning forsvinn den tradisjonelle tavleundervisninga, i stor grad, og blir erstatta av videoar. Når denne sekvensen blir erstatta med ein ny, er det nokre sentrale og gode moment i den tidlegare undervisningsforma som forsvinn, meiner Venke (CI). Ho deler vidare nokre refleksjonar kring kva som kan gå bort og kva det eventuelt blir erstatta med:

Det kan bli litt einspora, for vi brukar jo Campus og då er det han lektor Thue som er på videoane. Han er så monoton og opplegget kan bli litt keisamt, så eg merkar at elevane kan bli lei og då dett jo motivasjonen, då må eg tenkje annleis (...) Når eg står og underviser kan eg bruke mimikk, tonefall og så vidare. Eg blir veldig engasjert når eg underviser og det smittar over på elevane. Så eg skulle ynskje at Campus appellerte litt meir til målgruppa, for det trur eg kunne styrka motivasjonen til elevane (...) Det ideelle hadde vore dersom eg hadde hatt tida til å lage videoane sjølv (Venke (CI)).

### 4.3 Formativ vurdering i lys av omvendt undervisning

I dette prosjektet tok eg høgde for å undersøke om undervisningsmetoden spelar ei rolle for kva slags vurderingspraksis lærarane fører, i tillegg til at eg ynskja å undersøke om omvendt undervisning kunne ha ei effekt på den formative vurderinga. Vurdering er eit omfattande område innan skulekvardagen og har ei sentral rolle for lærarane sin praksis, difor var det ynskjeleg å høyre om informantane sine tankar om eigen vurderingspraksis.

#### 4.3.1 Lærarane sin vurderingspraksis

På spørsmål om kva lærarane legg i omgrepet vurderingspraksis presiserte kvar informant at noko av det mest sentrale innan vurdering er korleis dei kan hjelpe elevane med å orientere seg om kvar dei er, kvar dei skal og korleis ein kan hjelpe dei å kome seg dit. Vidare presiserer informantane at dei nyttar mange forskjellige vurderingsformer i løpet av ein arbeidsdag, alt frå tommel opp og eit klapp på skuldra, til ei lengre skriftleg tilbakemelding på eit arbeid. Refleksjonane til Marianne tykkjer eg speglar eit godt bilete av korleis vurderingsarbeidet i skulen er på ein generell basis:

Nei, det er jo veldig varierende kva ein vurderer på. Det kan jo vere alt frå tommel opp i timen til ei lengre tilbakemelding på ei tekst. Men det handlar i utgangspunktet om å gi feedback tenkjer eg, på det ein jobbar med på ein eller annan måte. Alt treng ikkje alltid vere like langt og omfattande, men det at elevane får ein type feedback i løpet av ein time tenkjer eg er viktig (Marianne).

#### 4.3.2 Endringar i lærarane sin vurderingspraksis

Noko eg finn interessant i datamaterialet er Preben (CI) sine refleksjonar om sin eigen vurderingspraksis. Etter å ha omtala omvendt undervisning som ein metode som ikkje tek vare på dei svakare elevane, viser han til auka forståing for denne elevgruppa:

Eg har fått meir omsyn for desse svakaste elevane ved å bruke omvendt undervisning. Dei elevane som presterar svakast, for du får verkeleg oversikt over at desse sliter frå dag til dag. Eg har fått større sympati for desse elevane, og eg ser at skulegongen er tung for fleire elevar. Eg baserer ikkje den faglege vurderinga mi av elevane på det eg ser på desse fargekodane, der eg verkeleg får oversikt over dei, det spelar ikkje inn når eg for eksempel skal gi dei ei sluttvurdering (Preben (CI)).

Vidare stadfestar Reidun (CI) og Marianne at vurderingspraksisen deira har endra seg med åra, men det er ikkje naudsynt at det er omvendt undervisning dei vil kreditere denne utviklinga. Reidun (CI) fortel: «Nei, det er ikkje omvendt undervisning som utviklar vurderingspraksisen min. Det er heller utviklinga og fokuset i skulesektoren, nye tankar frå Udir og forskning». Marianne legg vekt på mange av dei same aspekta ved hennar utvikling kva angår vurdering: «For meg er det nok erfaringa, vidareutdanning og forskning som har spelt den største rolla i utvikling av vurderingspraksisen min». Laila tek føre seg nokre interessante aspekt ved hennar vurderingspraksis, og viser til at omvendt undervisning og den elles aukande digitaliseringa i skulen har innverknad på elevane:

Vurderingspraksisen min har blitt endra i løpet av åra, men det er ikkje berre på grunn av omvendt undervisning. Sånn som det er i skulen i dag med bruk av så mange digitale verktøy og med fokus på nettopp vurdering for læring, så har vurderingspraksisen nok endra seg, fordi vi snakkar veldig mykje meir med elevane no (...) Det er lettare å snakke med dei om kvifor dei skal sjå filmen, enn kvifor dei skal gjere leksene. Elevane ser større nytte av å sjå ein video for å førebu seg til skulen, enn å skulle gjere lekse (...) Så ved auke fokus på vurdering og bruken av omvendt undervisning tykkjer eg det er lettare å motivere elevane for læring (Laila).

Venke (CI) kjem med nokre interessante erfaringar ho har gjort seg gjennom arbeidet med omvendt undervisning og fokus på vurdering. Ho rapporterer om at omvendt undervisning har hatt ei stor rolle i utvikling av vurderingspraksisen hennar:

Ja, omvendt undervisning har vore sentral i utviklinga av min vurderingspraksis, men eg har alltid hatt stort fokus på vurdering og kva som er nytta ved det. Det har eg hatt sidan før eg byrja med omvendt undervisning. Men ved metoden så tykkjer eg det er enklare å gi individuelle tilbakemeldingar oftare (Venke (CI)).

#### 4.3.3 Undervisningsmetoden som fremjar formativ vurdering og elevane si læring

Nesten alle informantane legg særleg vekt på at omvendt undervisning er ei undervisningsmetode som fremjar formativ vurdering. Det er fleire spanande moment dei trekk fram som viser til kvifor det er ei gunstig metode å nytte for å drive god undervegsvurdering. Vidare viser desse informantane til kva det kan ha å seie for elevane si læring, samt kva som har endra seg sidan dei innførte omvendt undervisning. På spørsmål om informantane opplever at omvendt undervisning er ein metode som legg til rette for å gje formativ vurdering, seier informantane:

Du får heilt klart mykje betre tid til undervegsvurdering, og eg føler at eg har mykje betre oversikt over kor alle elevane er. Sjølv om eg har 41 elevar på trinnet, så veit eg kvar dei er og kva dei kan og kva dei slit med, fordi eg har tid til å prate med dei og fordi vi gir dei sånn heimearbeid som vi gjer (...) Når elevane sit og jobbar på skulen så får du mykje betre tid til å gå rundt og prate med kvar enkelt. Då gir jo du dei eigentleg undervegsvurdering heile tida, for det føregår jo heile tida. Det treng heller ikkje berre å vere frå meg, dei får jo vurdering frå kvarandre også, for eksempel når ein elev som har forstått noko forklarar det til ein som nesten har forstått det. Det gir jo ei direkte tilbakemelding på kvar dei ligg i høve måla og prosessen (Laila).

Ja, eg tykkjer omvendt undervisning legg godt til rette for formativ vurdering, fordi du kjøper deg tid i timen. Alt som gjer at du kan kjøpe deg tid i timen, meiner eg legg til rette for god undervegsvurdering, sidan du får betre tid saman med eleven, i dialog med eleven. I staden for den kateter-elev relasjonen, så får du meir tid på pulten og lærar-elev, om det er ein, to eller tre elevar. Og det er jo den plassen du gir best undervegsvurdering og verkeleg kan styrke relasjonar, tenkjer eg (Preben (CI)).

Heilt klart! Når vi snakkar om undervegsvurdering så er det ein stor fordel for meg som lærar at elevane kan førebu seg heime, for då er det enklare for meg å drive ei meir individuell og tilpassa undervegsvurdering på skulen. Det som var standard før var: gjennomgang – jobbing – prøve, så gjekk ein vidare etter prøva og byrja på eit nytt tema. Har ein ei god undervegsvurdering kan ein regulere etterkvart, slik at ein kjem dit ein ynskjer, i staden for å

eigentleg gå feil heile vegen, også får du det stadfesta til slutt. Ved hjelp av den formative vurderinga kan du skifte retning før du når sluttvurderinga (Venke (CI)).

Reidun (CI) viser meir til at ho ser på omvendt undervisning som eit godt supplement i hennar praksis, men at det likevel er læraren sin fortjeneste at det blir gitt god undervegsvurdering. Vidare opplever ho metoden som eit hjelpemiddel som frigjer ho frå tavleundervisning:

Metoden underviser jo og gir tilpassa oppgåver, men det er jo eg som må gå rundt og skaffe meg oversikt og snakke med elevane, for vi kan jo heller ikkje kome dit at eg berre går inn og les på Campus korleis dei har gjort det. Eg må rundt og snakke med elevane, bøye meg over og vise interesse for det dei har i boka. Einaste er at eg får hjelp i undervisninga, det blir frigjort tid i klasserommet, slik at eg slepp å stå så mykje framme med tavla, men heller får gå rundt til elevane og hjelpe dei, sjå korleis dei ligg an og bruke fagspråk med dei. Så det er der eg tykkjer omvendt undervisning kjem inn som eit godt supplement i mi undervisninga (Reidun (CI)).

Det kjem fram frå desse sitata at informantane ser på vurdering som eit sentralt hjelpemiddel i skulen for å leggje til rette for best mogleg læring for elevane. Vidare kjem informantane med konkrete eksempel på korleis omvendt undervisning kan vere ei støtte for nettopp vurdering for læring:

Eg er stor tilhengar av å jobbe i prosess og omvendt undervisning fungerer veldig godt til å jobbe i prosessar, altså gruppearbeid eller prosessorientert skrivning i norsk. Så det med frigjering av tid er viktig, og at ein kan lage fleire videoar til ulike prosessar og at elevane kan følge dei, og at ein kan vise til videoane. Ein kan gi ei tilbakemelding til elevane om at dei bør sjå ein spesifikk del av videoen ein gong til, for då trur eg at du klarer å rette opp i dette. Så å bruke fleire aspekt til å hjelpe og guide elevane vidare, det blir på ein måte ei ekstra hjelpande hand for læraren på mange måtar. Du har ein ekstra dimensjon å spele på (Marianne).

Ein tenkjer jo kva grad og måloppnåing, og eg synest kanskje at med omvendt undervisning at ein ikkje har så veldig mykje fokus på mål, men heller prosess. Eg føler at omvendt undervisning gjer at ein ikkje fokuserer så mykje på at det er måla som styrer, men vi må alltid ha dei i bakhand. Vi må tenke på at elevane skal lære, det er det som er greia her.

Korleis skal vi få elevane til å lære mest mogleg? Der tenkjer eg at omvendt undervisning har hjelpt til veldig mykje, men variasjon er også svært sentralt (Venke (C)).

Alle informantane i studien var samde om at vurdering spelar ei sentral rolle i elevane si læring, samt at det er ein viktig faktor i samband med elevane sine resultat. Det kjem fram frå studien at lærarane set læringsprosessane høgare enn måloppnåing.

## 5.0 Diskusjon

I dette kapittelet blir dei mest sentrale funna i studien løfta fram og drøfta opp mot relevant teori, forskning og mi eiga tolking. I første delkapittel vil eg gje ei oppsummering av studien sine hovudfunn, med utgangspunkt i problemstillinga. Deretter vil studien sine hovudfunn bli diskutert opp mot det teoretiske rammeverket for studien.

### 5.1 Undersøking av grunnskulelærarane sine opplevingar og erfaringar i samband med omvendt undervisning og tilpassa opplæring

Hensikta med denne studien er å undersøkje korleis lærarar i grunnskulen opplever å bruke omvendt undervisning i sin praksis, og korleis dei bruker undervisningsmetoden for å tilpasse opplæringa for elevane. Eit sentralt mål med studien er å løfte fram stemmene til lærarar i grunnskulen som praktiserer undervisningsmetoden, fordi det er lite forskning på omvendt undervisning i grunnskulen, men også sidan erfaringane og kunnskapane til lærarane er viktig å setje søkelys på for å vidare kunne undersøkje temaet. Problemstillinga for oppgåva er som nemnt tidlegare: *«Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?»*.

Det kjem tydeleg fram i datamaterialet at informantane er svært positive til bruken av omvendt undervisning i sin eigen praksis. Dette ser ein igjen i at informantane kjem med svært mange positive synspunkt på metoden og at dei dreg fram fleire konkrete moglegheiter for korleis ein kan nytte metoden for å tilpasse opplæringa. Fleire av informantane tykkjer det er ein styrke å kunne bruke video i undervisninga, og dessutan å leggje til rette for meir elevsentrert læring. Faktorar som sjølvstende hos elevane, varierte arbeidsformer og auka kontroll over elevgruppa går igjen i datamaterialet og er direkte konsekvensar som informantane legg fram knytt til omvendt undervisning. Samstundes legg informantane fram fleire moglegheiter enn utfordringar knytt til undervisningsmetoden og tilpassa opplæring, noko som kan tyde på at dei ser på omvendt undervisning som ei eigna undervisningsmetode i grunnskulen for å tilpasse undervisninga enda meir. Eit av dei største problemområda handlar om at elevane ikkje ser videoane, og dermed ikkje får førebudd seg til komande undervisning.

Studien viser at informantane verdset den ekstra tida dei får opparbeida seg i klasserommet, som dei kan nytte for å gi elevane betre individuell rettleiing og bidra til meir interaksjon mellom læraren og elevane. Informantane er klare på at undervisningsmetoden er svært behjelpeleg i form av formativ vurdering. Preben er den einaste informanten som uttrykkjer eksplisitt uro for at metoden ikkje er så

godt eigna til å tilpasse opplæringa, då særleg retta mot tilpassing i høve sterke og svake elevar. Dette blir grunngeve med at det ikkje er skreddarsydde opplegg i Campus Inkrement for nivåskilnadane i elevgruppa, og at alle elevar uansett nivå dermed må gjennom dei same utfordringane knytt til videoane. Vidare blir det retta merksemd mot dei ulike plattformane som informantane nyttar til å drive omvendt undervisning, samt til den komplekse lærarrolla og dei følgjene dette har for læringsmiljøet i klasserommet.

## 5.2 Implikasjonar for elevane sitt læringsmiljø

Ved å nytte omvendt undervisning snur lærarane om på korleis mange er vande med at undervisning og læring går føre seg i klasserommet (Gotaas, 2015, s. 7), inkludert eit fleirtal av dagens elevar. Som Blomhøj (1994, s. 7) legg fram har eksempelvis matematikkundervisninga opp gjennom åra vore prega av ein typisk «pugg, husk og gjengi» metodikk, der elevane får lite trening i å gå i djupna på ulike fenomen, medan det er mykje individuelt arbeid i staden for samarbeid og det er lite fagleg kreativitet. Resultata frå denne studien indikerer at bruken av omvendt undervisning legg til rette for ein meir variert undervisningssituasjon der samarbeidslæring og gruppearbeid står sentralt, samt at læraren kan fungere som ein rettleiar for elevane i læringsarbeidet. Ein kan sjå ein klar skilnad mellom arbeidsmetodane som kjem fram i resultata, og korleis Blomhøj (1994, s. 7) presenterer den tradisjonelle undervisninga. Vidare er jo dette intensjonen ved sjølve undervisningsmetoden, å leggje til rette for ei meir elevsentrert undervisning, der elevane kan få individualisert undervisning ut i frå deira individuelle behov (Bergmann & Sams, 2012, s. 6-7; Gotaas, 2015, s. 8-9).

Ved større variasjon i arbeidsformene og fokus på elevsentrert undervisning kan ein drage linjer til det Wølner & Horgen (2019, s. 66-67) legg fram, om at omvendt undervisning er ei undervisningsmetode som kan leggje til rette for ein praksis som fremjar djupnelæring hos elevane. Dette grunngeve dei ved å vise til at elevane må reflektere kring eige arbeid og jobbe med å sjå samanhengar, gjerne ved hjelp av andre. Ein opnar dermed opp for arbeid i klasserommet med meir kognitivt krevjande oppgåver og arbeid som plasserer seg høgare på Blooms taksonomi (Gotaas, 2015, s. 13). Vidare blir arbeidet med dei minst krevjande nivåa av Blooms taksonomi (hugse og forstå) flytta ut av klasserommet og blir presentert til elevane gjennom video eller anna multimedia (Gotaas, 2015, s. 13). Dette fell saman med det Kunnskapsdepartementet (2016) legg fram om djupnelæring, at elevane får arbeide med fagstoff over tid, får tilbakemeldingar og utfordringar frå læraren, i tillegg til at dei får reflektere kring eige arbeid og øve seg på å sjå samanhengar. Ser ein dette i lys av den tradisjonelle undervisninga som Blomhøj (1994, s. 7) greia ut om, kan det tyde på at

omvendt undervisning er ei undervisningsmetode som er betre eigna for å fremje djupnelæring, som står sentralt i den nye læreplanen LK20 (Kunnskapsdepartementet, 2016).

### 5.2.1 Ei god moglegheit for å tilpasse meir

Resultata frå studien indikerer at informantane finn det vanskeleg å skulle tilpasse opplæringa til kvar enkelt elev, heile tidan, men at omvendt undervisning er eit verktøy som hjelper lærarane å tilpasse opplæringa i større grad. Framstillinga av den modifiserte proksimale utviklingssone basert på omvendt undervisning (Gotaas, 2015, s. 8) viser til nettopp dette, at omvendt undervisning kan fungere som eit verktøy for å tilpasse undervisninga. Prinsippet om tilpassa opplæring er ein sentral føresetnad i all undervisning, og er nedfelt i Opplæringslova § 1-3 «Opplæringa skal tilpassast evnene og føresetnadane hjå den enkelte eleven, lærlingen, praksisbrevkandidaten og lære kandidat» (Opplæringslova, 1998, § 1-3). Sjølv om tilpassa opplæring har heimel i Opplæringslova, er det ikkje ei sjølvfølge at det let seg gjere i kvar enkelt situasjon (Imsen, 2016, s. 400). Imsen (2016, s. 401-402) vektlegg at elevane skal få kjenne på meistringar og utfordringar, samt at eit av dei mest sentrale poenga med tilpassa opplæring er at alle elevar skal ha moglegheita til å bidra til fellesskapet.

I tråd med resultata frå denne studien, kan omvendt undervisning leggje til rette for tilpassa opplæring ved å frigi tid til læraren i klasserommet. Dette kan leggje grunnlaget for at elevane kan få støtte frå læraren når dei arbeider med oppgåver, gjerne saman med andre (Gotaas, 2015, s. 8). Dette blir illustrert ved den proksimale utviklingssona (Østrem, 2011, s. 230). Vidare legg den modifiserte proksimale utviklingssone basert på omvendt undervisning, fram kva elevane kan greie på eigenhand ved å sjå video og kva moglegheiter dette opnar i klasserommet når eleven får støtte frå lærar og medelevar (Gotaas, 2015, s. 8). At elevane får meir støtte i læringsarbeidet kan moglegvis føre til at dei opplever ei auke av den instrumentelle støtta frå læraren, som vidare kan føre til at elevane verdset faget i større grad (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 231). Vidare legg desse momenta som omhandlar læringsarbeidet til elevane seg tett på det sosiokulturelle synet på læring, der læringa kjem til gjennom sosiale prosessar (Dysthe, 2001, s. 33). Dette kan indikere at omvendt undervisning er eit læringsverktøy som legg til rette for meir tilpassing i klasserommet, samt fremjar læringsprosessar som står i tråd med den sosiokulturelle læringsteorien (Dysthe, 2001, s. 33).

Informantane er samde om at den største fordelan omvendt undervisning gjev med tanke på å tilpasse opplæringa, er tida som blir frigjort i klasserommet. Michaelsen (2019, s. 90) presiserer at tidsaspektet ved omvendt undervisning er heilt sentralt, og på bakgrunn av dette kan læraren bruke meir tid på kvar enkelt elev og fungere meir som ein rettleiar i klasserommet. Vidare fell desse resultata saman med resultat i SMIL-studien, som indikerer at omvendt undervisning frigjer tid for



læraren som ein kan nytte til rettleiing og oppfølging av enkeltelevar i klasserommet (Krumsvik et al., 2013, s. 303-304). Dette er ein av grunntankane til Aaron og Sams (2012, s. 6-7), at omvendt undervisning skal etablere eit rammeverk som gjev elevane moglegheit til å få individualisert undervisning ut frå deira behov. Krumsvik et al. (2013, s. 303-304) viser til at læraren kan vere tett på elevane både før, under og etter undervisninga. Resultata frå studien viser at lærarane verdset den ekstra tida i klasserommet, og at det kan føre til meir dialog og bruk av fagspråk, i tillegg til interaksjon med elevane. Dette kan tenkast å gje læraren betre tid til å arbeide med å fremje relasjonen til elevane, som igjen kan betre føresetnadane for elevane si læring, motivasjon og trivsel (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 231). Gode relasjonar på tvers av aktørane i klasserommet kan dessutan bane veg for eit godt og trygt læringsmiljø, der elevane blir godtatt, sett og medrekna med sine sterke og svake sider (Skaalvik & Skaalvik, 2018, s. 195).

### 5.2.2 Fokus på elevane si læring

Resultat frå studien indikerer at omvendt undervisning kan vere ei god undervisningsmetode for å fremje læring hjå elevane. Aaron og Sams (2012, s. 111) viser til at elevar likar omvendt undervisning på grunn av at det er ei undervisningsmetode som snakkar elevane sitt språk, elevane kan ta meir ansvar for deira eiga læring og at den legg føringar for at dei kan arbeide i sitt eige tempo. At metoden snakkar elevane sitt språk kan ein moglegvis sjå igjen i korleis den digitale utviklinga i samfunnet har vore dei siste åra, og at elevar er vande med å bruke digitale verktøy i kvardagen. Mayer (1997, s. 1) viser til at eit verbalt framlegg av fagstoff ikkje sikrar at elevane lærer stoffet, og at vi har blitt meir og meir avhengige av at presentasjonar av forklaringar går føre seg både visuelt og verbalt.

For at vi skal sikre god undervisning som dreg nytte av potensialet som ligg i IKT-ressursane har digitaliseringsstrategien blitt implementert i grunnskulen, som tek høgde for at det har blitt via større merksemd på IKT-ressursar i samfunnet (Kunnskapsdepartementet, 2017a). Vidare er det læraren som skal gjere dei profesjonelle og faglege vurderingane av når og korleis dei digitale ressursane skal nyttast (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 12). Sidan det er blitt auka fokus på digitale reiskap i skulen, ser ein at lærarkompetansen er sentral for å sikre at IKT-tiltaka i skulen har god effekt på elevane si læring (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 9). Dette ser eg igjen i min eigen studie, då metoden ikkje nødvendigvis er god nok i seg sjølv, men avhenger av korleis læraren praktiserer den.

Krumsvik et al. (2013, s. 303) hevder at omvendt undervisning fører til nye moglegheiter for digitalt tilpassa opplæring, som gjer at læraren får fleire moglegheiter for å rettleie elevane både i klasserommet, men også gjennom ulike læringsplattformer. At det ligg føre nye moglegheiter ved

digital tilpassa opplæring (Krumsvik et al., 2013, s. 303) kan ein sjå i tråd med at resultat frå studiar indikerer at elevar lærer betre ved omvendt undervisning enn ved tradisjonell undervisning (Bhagat et al., 2016; Bishop & Verleger, 2013; Lo & Hew, 2017; Zainuddin & Halili, 2016; Zainuddin et al., 2019). Det kan også tyde på at undervisningsmetoden er ein positiv faktor for elevane sin prestasjonar, motivasjon, interaksjonar, sjølvstende og engasjement (Zainuddin & Halili, 2016; Zainuddin et al., 2019). Likevel viser Zuber (2016) til at det er lite forskning på feltet og det er naudsynt med meir for å kunne konstatere at elevar lærer betre ved omvendt undervisning. Vidare presiserer Zuber (2016) at det ikkje føreligg nokon bevis på at omvendt undervisning reduserer elevprestasjonane.

Studien har avdekkja at informantane ser på heimearbeidet til elevane som eit problemområde, og dersom elevane ikkje ser videoen heime kan dei gå glipp av verdifull læring og deltaking i klasserommet. Zainuddin et al. (2019) viser til at problematikken med elevar som ikkje gjer heimearbeidet eller studerer pensum utanfor klasserommet kan skyldast mangel på motivasjon. Det er heller ikkje gitt at elevar som til vanleg ikkje gjer leksene sine, vil kome til å gjere heimearbeidet når ein nyttar omvendt undervisning (Michaelsen, 2019, s. 90). Dette kan vere fordi at det ikkje er gitt at elevane blir engasjert av denne undervisningsmetoden (Ash, 2012), noko som ein kan sjå igjen i at elevane har blanda oppfatning av omvendt undervisning (Bishop & Verleger, 2013; Lo & Hew, 2017; Yarbrow et al., 2014). Manglande oppfølging av heimearbeid kan gå utover diskursen i klasserommet og kan dermed verke negativt på elevane si læring (Fredriksen et al., 2017, s. 2063).

Marianne og Laila har peika på ulike måtar ein kan hjelpe elevane ved å bruke metoden til sine fordelar, blant anna ved å setje dei inn i metoden og bruke litt tid på skulen til å førebu elevane på kva dei kjem til å møte heime. Dette kan ein sjå i lys av at det er skilnadar på korleis ein kan praktisere og organisere omvendt undervisning, og dette kan ha konsekvensar for elevane si læring (Foldnes, 2016; Lai & Hwang, 2016). Vidare legg Lai og Hwang (2016) fram viktigheita av at lærarane hjelper elevane å planlegge og strukturere heimearbeidet, slik at dei kan tileigne seg lærestoffet og dermed er i stand til å samhandla og samtale med dei andre aktørane i klasserommet. På bakgrunn av dette vil det vere interessant å sjå nærare på kva verktøy ein bør nytte for å drive omvendt undervisning.

### 5.2.3 Kva for ein versjon av omvendt undervisning løner det seg å nytte?

Denne studien hadde ikkje som føremål å gå i djupna på, eller å undersøkje dei ulike plattformane eller programma som informantane nyttar for å drive omvendt undervisning. Likevel syner analysen

interessante skilandar mellom det å drive omvendt undervisning gjennom Campus Inkrement. og eit opplegg som man sjølv har utvikla eller vore med på å utvikle.

Resultata frå studien indikerer at det kan vere lønsamt at lærarane lagar sine egne videoar. Det kjem fram av studien at informantane som nyttar Campus Inkrement synest dei ferdiglaga videoane appellerer lite til elevgruppa, medan informantane som lagar sine egne videoar meiner dei kan skreddarsy innhaldet til elevgruppa, det er ein kjent framleggar av fagpensum og det vil vere enklare å skape ein raud tråd i undervisninga. Likevel er det ikkje ei sjølvfølge at lærarar som nyttar omvendt undervisning lagar videoane sjølv, då det kjem fram at over 1000 skular i Noreg brukar Campus Inkrement i si undervisning (Campus Inkrement, u.å.). Michaelsen (2019, s. 89) legg fram at den som forklarar fagstoffet på videoane, både kan vere eigen lærar eller ein annan person. Bergmann og Sams (2012, s. 36) viser til at ei av dei mest skremmande sidene ved omvendt undervisning er å lage undervisningsvideoane sjølv. For at du skal kunne gjere dette må du vere komfortabel med bruken av digitale verktøy og setje av nok tid til det, sidan det er ei tidkrevjande oppgåve og det er fleire lærarar som ytrar bekymringar for kor mykje tid det vil ta å implementere omvendt undervisning i praksisen sin (Bergmann & Sams, 2012, s. 36; Yarbrow et al., 2014, s. 15). Ein mangelfull profesjonsfagleg digital kompetanse hos lærarar vil vere eit stort hinder for at lærarar tek i bruk IKT-ressursar i sin eigen praksis (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 9).

Imsen (2016, s. 400) peikar på at ein må organisere undervisninga slik at den passar for grupper av elevar, sidan det ikkje er mogleg å skreddarsy undervisninga til kvar enkelt elev, heile tida. Digitaliseringsstrategien stiller krav til at læraren skal ha kompetanse og kunnskap til å velje og vurdere kva læremiddel som kan tilpassast elevgruppa og den enkelte elev, samt at læraren skal ha kjennskap til fordelar og ulemper ved adaptive læringsmiddel (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 13). Ved å lage videoane sjølve vil ein moglegvis ha eit større fortrinn for å spisse undervisninga inn mot dei ulike elevgruppene ein har i klasserommet, enn dersom ein nyttar ferdiglaga videoar. Vidare kan ein sjå dette i lys av Mayers (1997, s. 4) generative teori om multimedialæring, som legg vekt på at sjølve utforminga av instruksjonen som blir presentert gjennom multimedia påverkar i kva grad elevane engasjerer seg i dei kognitive prosessane som krevjast for meningsfull læring innan dei visuelle- og verbale informasjonsbehandlingssystema.

Som nemnt tidlegare ser informantane på omvendt undervisning som eit godt verktøy for å tilpasse opplæringa. Likevel er det ein informant som skil seg ut ved at informanten omtalar læringsverktøyet Campus Inkrement som lite gunstig for å tilpasse ut i frå nivåskilnadar og særleg med tanke på dei lågt-presterande elevane. Dette tykkjer eg skil seg frå det som Bergmann og Sams (2012, s. 6-7) legg

fram om undervisningsmetoden, at både studentar som sliter med fagstoffet, dei som lenar seg på overflatelæring og dei som har det travelt i kvardagen nyter godt av omvendt undervisning. Bergmann og Sams (2012, s. 6-7) grunngjev dette med at omvendt undervisning dannar eit rammeverk som legg til rette for at elevar kan få individualisert undervisning ut i frå deira nivå. Dette er noko ein moglegvis kan sjå igjen i studien til Bhagat et al. (2016) der lågt-presterande elevar som hadde omvendt undervisning presterte betre på testar, enn dei lågt-presterande elevane som hadde tradisjonell undervisning.

Campus Inkrement legg vekt på at elevane får tilpassa innhald i høve sitt faglege nivå gjennom læringsverktøyet, samt at Campus Inkrement skal gjere det enkelt for læraren å gi alle elevane eit løft i matematikk (Campus Inkrement, u.å.). Spørsmålet blir jo då om videoane og oppgåvene som Campus Inkrement har implementert i læringsverktøyet differensierer nok med tanke på nivåskilnadar i elevgruppene (Imsen, 2016, s. 402). Elevane må få oppleve meistring og møte utfordringar i læringsarbeidet sitt, slik at dei opplever glede i form av å nå sine mål og at dei har noko å strekkje seg mot (Imsen, 2016, s. 401-402). På bakgrunn av desse momenta kan det vere greitt å sjå til punkt 7 i læraren sin profesjonsfaglege digitale kompetanse, som peiker på at læraren skal vere utviklingsorientert og vite at ein kan endre kompetansen sin på bakgrunn av forskning og utvikling. Difor er det viktig med utviklingsarbeid (Utdanningsdirektoratet, 2018).

### 5.3 «Det er læraren det står og felle på»

Studien har avdekket at lærarrolla er ein heilt sentral faktor for å lykkast med omvendt undervisning, samt viktigheita av at læraren utviklar og endrar praksisen sin slik at ein best mogleg kan utnytte moglegheitene ved undervisningsmetoden. Som studien viser er læraren nøydd å omstille praksisen sin dersom ein tek i bruk ei ny metode som omvendt undervisning, noko som vi finn igjen i at lærarrolla endrar seg over tid og kan variere frå skule til skule (Imsen, 2016, s. 66). Vidare har fokuset i skulen dei siste åra vore retta mot at læraren skal levere kvalitetsundervisning og elevane skal ha eit godt læringsutbytte (Imsen, 2016, s. 69). Sidan vi blir meir og meir avhengige av å kunne bruke digital teknologi i kvardagen (Kunnskapsdepartementet, 2017a, s. 3), må læraren kunne ta i bruk digitale ressursar i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisninga, slik at ein kan leggja til rette for elevane si utvikling, læring og digitale danning, for at dei kan medverke i morgondagens arbeidsliv (Utdanningsdirektoratet, 2018). Vidare blir det peika på at læraren skal nytte moglegheitene som ligg i digitale ressursar og utforme eit konstruktivt og inkluderande læringsmiljø på bakgrunn av desse i tillegg til å tilpasse opplæringa for både elevgrupper og den enkelte elev (Utdanningsdirektoratet, 2018). Utviklinga av lærarrolla skjer i tråd med utviklinga i

samfunnet og gjenspeglar dei overordna behova samfunnet har. Difor stillast det nye krav til skulen og undervisninga (Imsen, 2016, s. 66).

### 5.3.1 Læraren som rettleiar

Resultata frå studien viser at informantane tykkjer det er ei styrke at metoden gjev dei meir tid i klasserommet som dei kan nytte saman med elevane, og at dette dannar gode føresetnadar for å drive formativ vurdering. Desse resultata stemmer godt overeins med det som Bergmann og Sams (2012, s. 26-27) omtalar som ein av dei største fordelane med omvendt undervisning. At interaksjonen mellom elev og lærar aukar, samt at ein får større fridom til å bevege seg rundt i klasserommet og prate med elevane (Bergmann & Sams, 2012, s. 26-27). Denne endringa skyldast at lærarrolla ved omvendt undervisning endrast frå å vere ein formidlar til å bli ein rettleiar eller ein «læringscoach» (Bergmann & Sams, 2012, s. 27; Gotaas, 2015; Krumsvik et al., 2013, s. 303; Michaelsen, 2019, s. 90). Viktigheita av dialog mellom aktørane i klasserommet finn vi igjen i sosialkonstruksjonismen, som peiker på at det er gjennom den språklege samhandlinga at mening blir konstruert og at læring dermed kan gå føre seg (Dysthe, 2001, s. 61). Omvendt undervisning byggjer på tanken til Sams om at den tida elevane treng han fysisk til stades, er når dei set seg fast og treng individuell hjelp frå læraren (Bergmann & Sams, 2012, s. 5). Når læraren får meir tid i klasserommet saman med elevane kan ein leggje til rette for at læring og undervisning skjer i tråd med den proksimale utviklingssona (Gotaas, 2015, s. 8). Då får elevane moglegheita til å strekkje seg enda lengre og føresetnadane for at elevane kan arbeide med oppgåver som dei ikkje hadde klart åleine er tilstade, på grunn av at lærar er der og kan hjelpe elevane på veg (Østrem, 2011, s. 230). Gotaas (2015, s. 9) viser til at omvendt undervisning kan sjåast på som eit paradigmeskifte innan undervisning, der lærarrolla som rettleiar kjem til syne på ein god måte.

Den formative vurderinga er vurdering av alt som skjer eller føregår i læringsarbeidet (Imsen, 2016, s. 477) og denne undervegsvurderinga kan bli gitt både skriftleg og munnleg (Utdanningsdirektoratet, 2020). Som nemnt ovanføre viser resultata frå studien at omvendt undervisning kan leggje til rette for gode moglegheiter for å drive formativ vurdering, og særleg faktorane som omhandlar at læraren får meir tid til å prate med elevane og vere rundt dei, underbyggjer dette (Bergmann & Sams, 2012, s. 26-27). Momenta som Dysthe (2008, s. 16) legg fram som omhandlar læringsfremjande klasseromsvurdering viser til nettopp viktigheita av at læraren kommuniserer med elevane og legg til rette for elevmedverknad. Tolking og samtale om læringsmåla, rutinar og mønster som gjer at læraren får sjekka kva elevane kan før og undervegs i læringa, i tillegg til tilbakemeldingar som peikar framover som elevane må lære seg å nytte i sjølvvurderinga (Dysthe, 2008, s. 16).

## 6.0 Avsluttande refleksjonar

Den teknologiske utviklinga i samfunnet har ført til at samfunnet er meir avhengig av teknologi i dag, enn kva vi har vore før. Den aukande digitaliseringa har ført til nye måtar å tenkje læring og undervisning på, og inneber mange nye moglegheiter og utfordringar for læraren sine arbeidsmetodar (Utdanningsdirektoratet, 2018). Bruken av digitale ressursar i skulen har auka betrakteleg dei siste åra, og har gjort det mogleg å anvende nymotens undervisningsmetoder som omvendt undervisning. Debatten om korleis vi kan integrere den nemnte teknologien i skulen for å fremje kvalitetslæring for elevane er veldig aktuell, og viktig at utdanningsforskninga kastar lys på. Føremålet med denne studien har vore å undersøkje korleis lærarar på barne- og ungdomsskular opplever å bruke omvendt undervisning i sin praksis, og korleis dei bruker undervisningsmetoden for å tilpasse opplæringa for elevane sine.

Denne studien har berre nytta det kvalitative forskingsintervjuet som innsamlingsmetode. Dette har avgrensa moglegheitene for å studere problemområdet frå fleire sider, noko som ei metodetriangulering kunne ha gjort mogleg. Ein kombinasjon av intervju og observasjon kunne ha avdekkja fleire interessante tema og gjeve eit meir nyansert bilete på korleis undervisningsmetoden går føre seg. Sidan utvalet i studien berre består av fem informantar, er det ikkje mogleg å overføre resultatane til å vere gjeldande for andre personar, kontekstar eller situasjonar (Kvale & Brinkmann, 2018, s. 289). Dette har ikkje vore eit mål i denne studien, då fokuset har vore på å få ei innsikt i eit utval grunnskulelærarar sine opplevingar og erfaringar med omvendt undervisning knytt til tilpassa opplæring. Vidare må ein forstå resultatane som kjem fram av studien i lys av utvalet. Dei fem informantane er rekrutterte ved hjelp av strategisk utveljing (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 50). Informantane blei rekrutterte på grunn av at dei nyttar omvendt undervisning i sin praksis.

Studien sine hovudfunn indikerer at omvendt undervisning kan vere ein eigna undervisningsmetode for å gje tilpassa opplæring. Ytterlegare funn viser at omvendt undervisning frigjer tid for læraren i klasserommet, slik at det blir fleire interaksjonar mellom lærar og elev, og læraren får større moglegheiter til å gje individuell rettleiing. Vidare kjem det fram av studien at omvendt undervisning kan leggje til rette for samarbeidslæring i klasserommet. Studien indikerer også at det kan vere skilnadar mellom å drive omvendt undervisning ved hjelp av Campus Inkrement og gjennom eigenutvikla opplegg.

Studien har tatt utgangspunkt i å undersøkje lærarane sine opplevingar av omvendt undervisning knytt til tilpassa opplæring, men har ikkje tatt høgde for korleis elevane opplever

undervisningsmetoden. Det hadde vore interessant å rette søkelyset mot elevane sine oppfatningar kring omvendt undervisning, og korleis metoden pregar læringsmiljøet i klasserommet. Vidare hadde det vore interessant å undersøke korleis omvendt undervisning påverkar lærings situasjonane i klasserommet ved å nytte observasjon som metode. Det hadde vore nyttig å undersøkje kva som faktisk skjer i det omvendte klasserommet, og observere korleis lærarrolla faktisk er ved omvendt undervisning. Ein kan nytte ei metodetrianglering slik at ein får inkludert observasjon og intervju som metode. På denne måten hadde ein fått eit enda djupare innblikk i korleis undervisningsmetoden påverkar læringsmiljøet. Ei anna interessant vinkling hadde vore å gått meir i djupna på skilnadane mellom å drive omvendt undervisning ved hjelp av eit eigenutvikla opplegg og ved eit så utbreitt læringsverktøy som Campus Inkrement. Funna frå denne studien indikerer at det er skilnadar mellom dei, utan å gå særleg i djupna på dei ulike læringsverktøya.

Denne studien kastar eit blikk på omvendt undervisning i grunnskulen og funna i studien kan indikere at undervisningsmetoden høyrer heime i grunnskulen. Eg vonar at studien kan bidra til auka innsikt i eit mangelfullt forskingsfelt, nemleg omvendt undervisning i grunnskulen.

## 7.0 Litteraturliste

- Abeyssekera, L. & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Archibald, M. M., Ambagtsheer, R. C., Casey, M. G. & Lawless, M. (2019). Using Zoom Videoconferencing for Qualitative Data Collection: Perceptions and Experiences of Researchers and Participants. *International Journal of Qualitative Methods* 18, 1-8. <https://doi.org/10.1177/1609406919874596>
- Ash, K. (2012). Educators View «Fli Model With a More Critical Eye. *Education Week*, 32(2), 6-7. Henta frå <http://web.a.ebscohost.com.galanga.hvl.no/ehost/detail/detail?vid=0&sid=77f9c4a1-b414-49ae-b7c3-d75a5b279a77%40sdc-v-sessmgr03&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=79547399&db=afh>
- Bachmann, K. & Haug, P. (2006). *Forskning om tilpasset opplæring*. Volda: Høgskulen i Volda.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. Eugene, Or: International Society for Technology in Education.
- Bhagat, K. K., Chang, C.-N. & Chang, C.-Y. (2016). The impact of the flipped classroom on Mathematics concept learning in high school. *Educational Technology & Society*, 19(3), 134-142. Henta frå: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/jeductechsoci.19.3.134>
- Bishop, J. & Verleger, M. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *120th ASEE Conference & Exposition*. Atlanta.
- Blomhøj, M. (1994). Ett osynligt kontrakt mellan elever och l rare. *N mnaren*, 4, 36-45. Henta frå [http://ncm.gu.se/pdf/namnaren/3645\\_94\\_4.pdf](http://ncm.gu.se/pdf/namnaren/3645_94_4.pdf)
- Campus Inkrement. (u.å.). Campus Inkrement. Henta frå <https://campus.inkrement.no/>
- Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskingsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Dysthe, O. (2001). Sosiokulturelle teoriperspektiv på kunnskap og læring. I O. Dysthe (Red.), *Dialog, samspel og læring* (s. 33-72). Oslo: Abstrakt forlag.
- Dysthe, O. (2008). Klasseromsvurdering og læring. *Bedre skole*, 4, 16-23.
- Foldnes, N. (2016). The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomised experiment. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 39-49. <https://doi.org/10.1177/1469787415616726>
- Forskrift til opplæringslova. (2006). Forskrift til opplæringslova (FOR-2006-06-23-724). Henta frå [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL\\_5#KAPITTEL\\_5](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724/KAPITTEL_5#KAPITTEL_5)
- Fredriksen, H., Hadjerrouit, S., Monaghan, J. & Rensaa, R. J. (2017). Exploring tensions in a mathematical course for engineers utilizing a flipped classroom approach. *CERME 10*, 2056-2064. Henta frå <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01941361/document>
- Gotaas, A. C. (2015). *Omvendt undervisning*. Oslo: Pedlex Norsk Skoleinformasjon.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Imsen, G. (2016). *Lærerens verden: Innføring i generell didaktikk* (5. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Krumsvik, T.J., Egelanddsdal, K., Sarastuen, N.K., Jones,  .J. & Eikeland, O.J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. Hvilken sammenheng er det mellom IKT-bruk og (intendert, subjektivt og objektivt) læringsutbytte i videregående opplæring? Sluttrapport*. Henta frå [https://www.iktogskole.no/wp-content/uploads/2014/05/Sluttrapport\\_SMIL.pdf](https://www.iktogskole.no/wp-content/uploads/2014/05/Sluttrapport_SMIL.pdf)
- Krumsvik, R. J. & Jones, L.  . (2019). Kva er kvalitativ forskning i lærerutdanninga? I R. J. Krumsvik (Red.). *Kvalitativ metode i lærerutdanninga* (s.13-41). Bergen: Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2016). *Fag – Fordypning – Forståelse – En fornyelse av Kunnskapsløftet*



- (St. meld. 28 (2015-2016)). Henta frå <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/?ch=1>
- Kunnskapsdepartementet. (2017a). Framtid, fornyelse og digitalisering: Digitaliseringsstrategi for grunnopplæringen 2017-2021. Henta frå [https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd\\_framtid\\_fornyelse\\_digitalisering\\_net.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/dc02a65c18a7464db394766247e5f5fc/kd_framtid_fornyelse_digitalisering_net.pdf)
- Kunnskapsdepartementet. (2017b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Henta frå <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/3.-prinsipper-for-skolens-praksis/3.2-undervisning-og-tilpasset-opplaring/?lang=nob>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2018). *Det kvalitative forskningsintervju*. (3. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lai, C. L. & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126-140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006>
- Lo, C. K. & Hew, K. F. A. (2017). Critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- Mayer, R. E. (1997). Multimedia learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist*, 32(1), 1-19. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep3201\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep3201_1)
- Michaelsen, A. S. (2019). *Det digitale klasserommet: utnytt mulighetene!* (2. utg.). Oslo: Cappelen Damm AS.
- NESH. (2016). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Henta frå <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>
- Neteland, R. (2020). Kvalitative intervju i norskfaglige oppgaver. I R. Neteland & L. I. Aa (Red.), *Master i norsk metodeboka 2* (s. 50-67). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nyeng, F. (2012). *Nøkkelbegreper i forskningsmetode og vitenskapsteori*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Opplæringslova. (1998). Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (LOV-1998 07-17-61). Henta frå [https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL\\_1](https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61#KAPITTEL_1)
- Sekkingstad, D. & Fossøy, I. (2020). «Poenget er at du gjer klasserommet til ein stad der det skjer meir dynamisk aktivitet»: Lærarar sine erfaringar med omvendt undervisning som undervisningsdesign. I L. J. Halvorsen, R. Stokken, W. M. Rogne & I. J. Erdal (Red.), *Digital samhandling: Fjordantologien 2020* (s. 247-264). Oslo: Universitetsforlaget. <https://doi.org/10.18261/9788215037394-2020-13>
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, M. (2018). *Skolen som læringsarena: Selvoppfatning, motivasjon og læring* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Skilbrei, M.-L. (2019). *Kvalitative metoder: planlegging, gjennomføring og etisk refleksjon*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tødenes, M. N. (2020). Litteraturstudie. Eksamensbesvarelse i vitenskapsteori og metode. Levert 23.03.20
- Utdanningsdirektoratet. (2018). Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfdK). Henta frå <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/profesjonsfaglig-digital-kompetanse/rammeverk-larerens-profesjonsfaglige-digitale-komp/>
- Utdanningsdirektoratet. (2020). God undervisningsvurdering. Henta frå <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/vurdering/om-vurdering/undervisningsvurdering/>
- Wølner, T. A. & Horgen, S. A. (2019). Kan omvendt undervisning fremme refleksjon og dybdelæring? I H. H. Siljan (Red.), *101 digitale grep: en didaktikk for profesjonsfaglig digital kompetanse* (s. 65-78). Bergen: Fagbokforlaget.
- Yarbro, J., Arfstrom, K. M., McKnight, K., & McKnight, P. (2014). Extension of a review of Flipped Learning. Henta frå: <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/Extension-of-Flipped-Learning-Lit-Review-June-2014.pdf>
- Zainuddin, Z. & Halili, S.H. (2016). Flipped classroom research and trends from different

- fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313–340. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>
- Zainuddin, Z., Haruna, H., Li, X., Zhang, Y. & Chu, S.K.W. (2019). A systematic review of flipped classroom empirical evidence from different fields: what are the gaps and future trends? *On the Horizon*. <https://doi.org/10.1108/OTH-09-2018-0027>
- Zuber, W. J. (2016). The flipped classroom, a review of the literature. *Industrial and Commercial Training*, 48(2), 97–103. <https://doi.org/10.1108/ICT-05-2015-0039>
- Østrem, S. (2011). Veiledning på egne eller andres vilkår? *Norsk Pedagogisk Tidsskrift*, 95(3), 228-238. Henta frå <https://www-idunn-no.galanga.hvl.no/file/pdf/49080215/art05.pdf>

## 8.0 Vedlegg

### 8.1 Intervjuguide

Problemstilling: Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?

#### Opning

- Presentere meg sjølv til informanten og leggje fram føremålet med prosjektet
- Sikre meg at informanten veit kva som skjer etter intervjuet: anonymitet, rettigheter, oppbevaring av data, lagring og sletting. Presisere at lydopptaket skal transkriberast og slettast når prosjektperioden er ferdig.

#### Introduksjonsspørsmål

- Introduksjonsspørsmål om informanten
  - o Alder:
  - o Kan du fortelje meg om utdanningsbakgrunnen din?
  - o Kan du fortelje meg noko om di erfaring som lærar?
    - Kor lenge har du jobba som lærar og kor lenge har du jobba på denne skulen?
  - o Kva slags trinn underviser du på no?
  - o Kva fagkombinasjon har du, og kva fag underviser du i?
- Introduksjonsspørsmål om tema → Korte og konsise svar, meir utdjupande på siste spm
  - o Kor lenge har du nytta omvendt undervisning som metode i din praksis?
  - o Kva var det som gjorde at du begynte å nytte denne undervisningsforma?
  - o Kva fag nyttar du omvendt undervisning i?
    - Kor ofte nyttar du omvendt undervisning i desse faga?
  - o Kan du fortelje om korleis du brukar omvendt undervisning som metode i klassa/klasse di/dine?
    - Kva meina du er viktig for å lykkast med omvendt undervisning som metode?
    - Kom gjerne med eit konkret eksempel på korleis du har nytta omvendt undervisning?
    - Begrunning på kvifor informanten nyttar det på denne måten?

#### Nøkkelspørsmål

## 1. Tema – Tilpassa opplæring og omvendt undervisning.

- 1.1 Har bruken av omvendt undervisning endra synet ditt på tilpassa opplæring på nokon måte?
  - a. Kan du klargjere for kvifor du meiner det?
- 1.2 I Opplæringslova står det at kvar enkelt elev skal få tilpassa opplæringa etter sine egne evnar og ferdigheiter. Opplever du at omvendt undervisning legg til rette for eit differensiert læringsmiljø i klasserommet?
  - a. Kvifor? Kvifor ikkje?
- 1.3 Kan du komme med nokre eksempel på korleis du fokuserer på tilpassa opplæring når du nyttar omvendt undervisning?
- 1.4 Opplever du at omvendt undervisning ivareteke kvar enkelt elev sine evnar og føresetnadar?
  - a. Kom gjerne med eksempel

## 2. Tema – Moglegheiter og utfordringar med tilpassa opplæring knytt til omvendt undervisning.

- 2.1 Ut i frå dine egne erfaringar med å drive omvendt undervisning, kva slags moglegheiter/fordelar tykkjer du denne undervisningsmetoden gir med tanke på å drive tilpassa opplæring?
  - a. Utdjup gjerne
- 2.2 Ut i frå dine egne erfaringar med å drive omvendt undervisning, kva slags utfordringar/vanskelegheiter opplever du at undervisningsmetoden gir med tanke på å drive tilpassa opplæring?
  - a. Kva trur du er grunnen til desse utfordringane?
  - b. Kva tenkjer du ein kan gjere for å løyse desse utfordringane?
- 2.3 Gjev omvendt undervisning deg nokre andre føresetnadar for å differensiere undervisninga i klasserommet, samanlikna med andre undervisningsmetoder som du har nytta?
  - a. Kvifor tenkjer du dette er tilfelle?

## 3. Tema – Vurderingspraksis og elevane si læring → Bidrege omvendt undervisning til ein endra vurderingspraksis hos lærarane og fremjar omvendt undervisning formativ vurdering?

- 3.1 Kva legg du i omgrepet vurderingspraksis?
  - a. Korleis jobbar du for å utvikle din eigen vurderingspraksis?

- 3.2 Tykkjer du vurderingspraksisen din har blitt endra sidan du byrja å bruke omvendt undervisning?
- a. Kom gjerne med eksempel
- 3.3 Opplever du at din eigen vurderingspraksis påverkar elevane si læring?
- a. Kva samanheng opplev du mellom vurdering → resultat?
  - b. Kva samanheng opplev du mellom vurdering → læring?
- 3.4 Opplever du at omvendt undervisning er ei metode som legg til rette for å nytte undervegsvurdering eller «formativ vurdering»?
- a. Kvifor? Kvifor ikkje?

### **Avslutning**

- Er det noko du har lyst til å leggje til?
- Er det noko som du tykkjer er viktig, som vi ikkje har prata om enda?
- Viss det er behov for det, kan eg kontakte deg ved ei seinare anledning for å avklare eventuelle spørsmål med datamaterialet?
- Viss du ynskjer så kan du få ein kopi av det transkriberte datamaterialet. Vil du at eg skal sende det til deg, når eg er ferdig med å transkribere?
- Takk for at du tok deg tid til å delta på intervjuet.

## **Vil du delta i forskingsprosjektet**

### ***Omvendt undervisning i barne- og ungdomsskolen med fokus på tilpassa opplæring?***

**Dette er eit spørsmål til deg om å delta i et forskingsprosjekt der føremålet er å få innsikt i opplevingane og erfaringane til eit utval av lærarar i barne- og ungdomsskolen som nyttar undervisningsmetoden omvendt undervisning. Vidare vil det vere fokus på kva denne undervisningsmetoden kan seie for tilpassa opplæring. I dette skrivet gir eg deg informasjon om mål for prosjektet og kva deltaking vil seie for deg.**

#### **Føremål**

Eg er student ved Høgskulen på Vestlandet, Sogndal. Her går eg studiet «Master i læring og undervisning», og har valt temaet omvendt undervisning i barne- og ungdomsskolen knytt til prinsippet om tilpassa opplæring, for mitt masterprosjekt. Problemstillinga i prosjektet er: *Korleis opplever lærarar på barne- og ungdomsskular bruken av omvendt undervisning knytt til prinsippet om tilpassa opplæring?*

Føremålet med oppgåva er å løfte fram erfaringane og opplevingane til lærarane som nyttar denne undervisningsmetoden, og sjå kva dette har å sei for tilpassa opplæring. Difor ynskjer eg å samle inn datamateriale frå lærarar på barne- og ungdomsskular som nyttar denne undervisningsmetoden.

#### **Kven er ansvarlig for forskingsprosjektet?**

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

#### **Kvifor får du spørsmål om å delta?**

For at eg skal få innsikt i temaet eg har valt for masteroppgåva mi ynskjer eg å kome i kontakt med lærarar på barne- og ungdomsskolen som praktiserer undervisningsmetoden omvendt undervisning. Dette er det utvalet som er mest eigna og har mest kompetanse til å gi informasjon om det eg lurar på. Informasjonsskrivet vil bli distribuert til lærarar som er innan dette utvalet.

#### **Kva vil det seie for deg å delta?**

Viss du vel å delta i prosjektet, betyr dette at du deltek på eit intervju som vil vare i cirka 40-60 minutt. I sjølve intervjuet vil du vere i fokus, og du vil bli stilt spørsmål som omhandlar dine erfaringar og opplevingar med bruken av omvendt undervisning, knytt til tilpassa opplæring. Vidare vil eg dokumentere svara du gir meg ved å ta lydopptak av samtalen, i tillegg til at eg moglegvis kjem til å notere litt undervegs i intervjuet. Eg vil oppbevare opptaket på ein trygg måte og når eg er ferdig med prosjektet vil det bli sletta.

#### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Viss du vel å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake

utan å gje nokon grunn. Alle personopplysningane dine vil då bli sletta. Det vil ikkje ha nokon negative konsekvensar for deg viss du ikkje vil delta eller seinare vel å trekke deg.

### **Ditt personvern**

Eg vil berre bruke opplysningane om deg til føremåla eg har fortalt om i dette skrivet. Eg behandlar opplysningane konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det vil berre vere eg, Magnus Nordstrand Tødenes, og rettleiar på prosjektet Elisabeth Bakke som har tilgang til informasjonen. Vidare vil eg anonymisere både datamaterialet og personopplysningane som kjem fram i intervjuet. Denne anonymiseringa blir gjort ved å gi deg som deltakar eit fiktivt namn. Utover dette så vil opplysningar som kjønn, undervisningsfag og arbeidserfaring i skulen truleg bli nemnt i oppgåva.

### **Kva skjer med opplysningane dine når vi avsluttar forskingsprosjektet?**

Opplysningane blir anonymisert når prosjektet er godkjent, noko som etter planen er i løpet av sommaren 2021. Når prosjektet er avslutta vil ikkje datamaterial eller informasjon om deg bli nytta. Lyddopptak og notatar vil bli sletta/makulert når prosjektet er fullført.

### **Dine rettigheter**

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

- innsyn i kva slags personopplysningar som er registrert om deg, og å få utlevert ein kopi av opplysningane,
- å få retta personopplysningar om deg,
- å få slettet personopplysningar om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlinga av dine personopplysningar.

### **Kva gir oss rett til å behandle personopplysningar om deg?**

Vi behandlar opplysningar om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlinga av personopplysningar i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Kvar kan du finne ut meir?**

Viss du ynskjer å delta på prosjektet mitt eller har spørsmål til studien, kan du ta kontakt med meg:

- Magnus Nordstrand Tødenes på telefon 48139051 eller på e-post: [mnt-94@hotmail.com](mailto:mnt-94@hotmail.com)
- Du kan også ta kontakt med rettleiaren min Elisabeth Bakke via e-post: [elisabeth.bakke@hvl.no](mailto:elisabeth.bakke@hvl.no)
- Vårt personvernombud
  
- Viss du har spørsmål knytt til NSD si vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på e-post ([personvertjenester@nsd.no](mailto:personvertjenester@nsd.no)) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med venleg helsing

Prosjektansvarlig  
Elisabeth Bakke

Student  
Magnus Nordstrand Tødenes

---

## Samtykkeerklæring

Eg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Omvendt undervisning i barne- og ungdomsskolen med fokus på tilpassa opplæring», og har fått mulighet til å stille spørsmål. Eg samtykker til:

- å delta på eit intervju

Eg gir samtykke til at mine opplysningar behandlast fram til prosjektet er avslutta.

---

(Signert av prosjektdeltakar, dato)



## 8.3 Meldeskjema for behandling av personopplysninga



### **NSD sin vurdering**

#### **Prosjekttittel**

Omvendt undervisning i barne- og ungdomsskolen med fokus på tilpassa opplæring

#### **Referansenummer**

818112

#### **Registrert**

18.10.2020 av Magnus Nordstrand Tødenes - 584851@stud.hvl.no

#### **Behandlingsansvarlig institusjon**

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / Institutt for språk, litteratur, matematikk og tolkning

#### **Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)**

Elisabeth Bakke, elisabeth.bakke@hvl.no, tlf: 40227538

#### **Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

#### **Kontaktinformasjon, student**

Magnus Nordstrand Tødenes, mnt-94@hotmail.com, tlf: 48139051

#### **Prosjektperiode**

15.08.2020 - 31.08.2021

#### **Status**

27.10.2020 - Vurdert

#### **Vurdering (1)**

---

#### **27.10.2020 - Vurdert**

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet

med vedlegg den 27.10.2020, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

#### DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på "Del prosjekt" i meldeskjemaet.

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

[https://nsd.no/personvernombud/meld\\_prosjekt/meld\\_endringer.html](https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.08.2021.

#### LÆREREN SIN TAUSHETSPLIKT

Vi vil understreke at lærere har taushetsplikt, og det er viktig at intervjuene gjennomføres slik at det ikke samles inn opplysninger som kan identifisere enkeltelever eller avsløre taushetsbelagt informasjon. Vi anbefaler at du er spesielt oppmerksom på at ikke bare navn, men også identifiserende bakgrunnsopplysninger må utelates, som for eksempel alder, kjønn, navn på skole, diagnoser og eventuelle spesielle hendelser. Vi forutsetter også at dere er forsiktig ved å bruke eksempler under intervjuene. Du og læreren har et felles ansvar for at det ikke kommer frem taushetsbelagte opplysninger under intervjuet. Vi anbefaler at du minner læreren om taushetsplikten før intervjuet startet.

#### LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

#### PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18),

underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

#### **FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER**

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

#### **OPPFØLGING AV PROSJEKTET**

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)