

Amund Hovde

Fordeler, muligheter og utfordringer med omvendt undervisning i kroppsøving

En kvalitativ studie fra et lærerperspektiv

Masteroppgave i kroppsøving og pedagogikk
Seksjon for lærerutdanning og friluftslivsstudier
Norges idrettshøgskole, 2021

Sammendrag

Formålet med denne masteroppgaven har vært å undersøke hvordan tre kroppsøvlingslærere har erfart å bruke den pedagogiske fremgangsmåten, *omvendt undervisning*. Fremgangsmåten innebærer at elevene får den teoretiske undervisningen som lekser før timen, ofte i form av video, mens undervisningen på skolen blir i større grad brukt på oppgaveløsning. Læreren går inn i en mer veiledende rolle fremfor en undervisende rolle. Det har blitt brukt tre underproblemstillingene for å finne lærernes erfaringer med omvendt undervisning: Hvordan lærerne gjennomfører omvendt undervisning, hvorfor de gjør det og hvilke utfordringer de har møtt knyttet til fremgangsmåten. Studien undersøker deres erfaringer, og funnene blir tolket i lys av tidligere forskning og det sosiokulturelle læringsperspektivet som teoretisk rammeverk. Forskningsmetoden har hatt en hermeneutisk vitenskapelig tilnærming, og datainnsamlingen har bestått av tre kvalitative intervjuer, hvor hver deltaker også har fått et oppfølgingsspørsmål på e-post i etterkant av data-analysen. Inklusjonskriteriene for lærerne var at de hadde erfaring med omvendt undervisning i kroppsøvlingsfaget. Intervjuene ble gjort via internett med webkamera, og intervjuguiden var semi-strukturert.

Resultatene av studien viser at lærerne har ulike strategier for hvordan de bruker omvendt undervisning. Felles for de tre lærerne, som også bekreftes av tidligere forskning, er at elevene får mer tid til å øve fysisk i timen fordi de bruker mindre tid på å lytte passivt til læreren. Lærerne har derfor fått bedre tid til å veilede elevene, og veiledningen synes å bli av bedre kvalitet siden elevene har en bedre forforståelse på grunn av video-leksene. Fordi elevene har mer støtte fra videoen og læreren, kan det se ut til at de oppholder de seg lengre og oftere i en lærings situasjon, i den proksimale utviklingssone. Lærerne erfarer at elevene vet hvordan og hva de skal øve på, fordi de har sett det i videoen i forkant, blant annet ved hjelp av øvlingsbilder. To av lærerne opplever at dette gir større trygghet til usikre elever i undervisningstimen. Utfordringer som lærerne har erfart med omvendt undervisning er at det tar ekstra tid i planleggingen til å lage videoer, det er dyrt å kjøpe videoutstyr av god kvalitet og det er ikke alltid elevene gjør leksene.

Nøkkelord: Kroppsøving, omvendt undervisning, lærerperspektiv, grunnskolen

Innhold

Sammendrag	1
Innhold	2
Forord	5
1.0 Innledning	6
1.1 Bakgrunn og formål	6
1.3 Problemstilling	7
1.4 Oppgavens struktur	7
2.0 Kontekst og tidligere forskning	9
2.1 Omvendt undervisning	9
2.1.1 Opprinnelse	9
2.1.2 Definisjon	9
2.1.3 Formål og fordeler	12
2.2 Kroppsøving – et kompetansefag eller aktivitetsfag?	13
2.3 Tidligere forskning - Omvendt undervisning	14
2.3.1 Kroppsøving	14
2.3.2 Lærerperspektiv i andre fag	17
2.3.3 Tverrfaglige meta-analyser	18
3.0 Teoretisk rammeverk	20
3.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv	20
3.1.1 Grunnleggende tankesett	20
3.1.2 Den proksimale utviklingszone	21
3.1.3 Situert læring og praksisfellesskap	22
3.1.4 Mediering og redskaper	22
3.1.5 Språk og kommunikasjon	23
3.2 Eccles' teori om forventninger og verdier	23
3.3 Sammenfatning	24

4.0 Metode	25
4.1 Metode for litteratursøk.....	25
4.2 Vitenskapsteoretisk forankring	26
4.2.1 Hermeneutisk vitenskapsteori	26
4.2.2 Min forforståelse	27
4.3 Kvalitativ metode	28
4.3.1 Semi-strukturerte online-intervjuer	28
4.4 Datainnsamling.....	29
4.4.1 Utvalg og rekruttering	29
4.4.2 Intervjuguide	32
4.4.3 Prøveintervju	33
4.4.4 Gjennomføring av intervjuene / intervjuer-informant relasjonen.	34
4.4.5 Transkribering av intervjuene	36
4.5 Analyse av datamaterialet	36
4.6 Vurdering av forskningskvaliteten	38
4.6.1 Reliabilitet	38
4.6.2 Intern validitet	39
4.6.3 Ekstern validitet.....	40
4.6.4 Objektivitet.....	40
4.7 Forskningsetiske refleksjoner.....	41
4.7.1 Forskningsgodkjennelse	41
4.7.2 Informert samtykke	43
4.7.3 Krav om konfidensialitet.....	44
5.0 Funn og diskusjon	45
5.1 Hvordan gjennomfører lærerne omvendt undervisning i kroppsøving?	45
5.1.1 Hvordan ser forberedelsesinnholdet ut?	45
5.1.4 Hvordan endret lærerne den praktiske timen?.....	49

5.2 Hvorfor gjennomfører lærerne omvendt undervisning?.....	51
5.2.1 Mer tid til øving og mindre tid på repetisjon av beskjeder	51
5.2.2 Fremme faget som et læringsfag	52
5.2.3 Skaper en trygghet hos elevene	55
5.2.4 Læreren jobber mer strukturert	57
5.2.5 Mulighet til å vise gode øvingsbilder	57
5.2.6 Mer og bedre veiledning	59
5.2.7 Motivasjon.....	60
5.2.9 Hva lærerne ikke sa	63
5.3 Hvilke utfordringer har lærerne opplevd med omvendt undervisning?	63
5.3.1 Tid- og ressurskrevende	64
5.3.2 Dyrt utstyr	66
5.3.3 Når elevene ikke gjør leksene	67
5.4 Et kritisk blikk på dataene	69
6.0 Konklusjon	70
6.1 Veien videre	71
Litteraturliste	73
Vedlegg	78

Forord

Seks år med lærerutdannelse i hovedstaden er ved veis ende, hvor denne oppgaven setter et stort punktum på den lange veien. I et retrospektivt perspektiv har de fem første årene i Oslo vært en nærmest magisk plass å studere, der de fleste kveldene ble tilbragt med venner på trening, konsert eller pub. Det siste året har studenttilværelsen vært et spøkelse av seg selv og de berettigede korona-restriksjonene har ført til så mange nye utfordringer at det ikke er plass til å nevne alle. Hverdagene har for det meste vært å jobbe alene med masteren på skolen, for så å tilbringe kvelden i studentleiligheten – som så mange andre i byen. Jeg har vært heldig som har hatt en samboer i denne perioden. Vi har hjulpet hverandre helskinnet gjennom de sosiale og økonomiske utfordringene. Mer spesifikt til oppgaven har restriksjonene ført til at både forskningen og mye av veiledningen har vært digital.

Hovedveileder, Jørgen Weidemann Eriksen, hadde et ublidt møte med isen i Nordmarka, og derfor stilte Inger-Åshild By opp som veileder de siste to månedene for å lese gjennom utkast av oppgaven. Biveileder Simon Beames har vært med hele veien, og sammen med Jørgen har vi hatt flere gode drøftinger i planleggingen av forskningen. Dere har latt meg forske på det jeg selv har ønsket, og jeg har følt stort eierskap til hele oppgaven. Dette tror jeg har vært avgjørende for min motivasjon og drivkraft i denne tiden. Takk til alle tre!

Til slutt vil jeg takke de tre lærerne som har bidratt til at det har vært mulig å gjennomføre en studie på et så nytt fagområde som omvendt undervisning er i kroppsøvingsfaget. At det finnes lærere med så stor lidenskap til elevenes trivsel og læring øker bare ønsket mitt enda mer til å bli kroppsøvingslærer. Jeg er overbevist om at elevene vil huske dere som gode forbilder resten av livet.

Oslo, 30. mai. 2021

Amund Hovde

1.0 Innledning

I dette kapitlet vil jeg legge frem hva som er bakgrunn og formål for masterstudien. Etter det vil jeg presentere problemstillingen og kort forklare de ulike komponentene av oppgaven i en leserguide.

1.1 Bakgrunn og formål

I løpet av det første studieåret på masteren stengte store deler av landets skoler, og plutselig måtte lærerne tilegne seg kunnskap om digitale undervisningsmetoder for å nå ut til elevene. Dette økte også min interesse for hvordan digitale verktøy kan bli brukt i kroppsøvningsfaget, om dette er noe som er kommet for å bli i undervisningspraksisen, selv etter pandemien. Jeg ønsket å undersøke om det gikk an å utnytte denne revolusjonen som lærere har opplevd det siste året, hvor de har blitt påtvunget mer digital kompetanse. Etter å ha søkt rundt på nettet, kom jeg over en podkast-episode av NTNU-forskeren Ove Østerlie, som fortalte om sin studie på omvendt undervisning i kroppsøvningsfaget. *Omvendt undervisning* er en pedagogisk fremgangsmåte der den teoretiske enveiskommunikasjonen som læreren har er flyttet ut av timen, ofte i form av en video-lekse som elevene skal se i forkant av undervisningstimen på skolen (Østerlie, 2016, s. 166). Dette åpner for at undervisningstimen kan bli mer elevsentrert, der læreren blir en veileder fremfor en underviser (Østerlie, 2016a, s. 166-167). I tillegg blir det en naturlig måte å koble teoretisk kunnskap opp mot den fysiske læringen faget, uten at dette går på bekostning av den fysiske øvingen i timen (Østerlie, 2020b, 20:25). Dette perspektivet om at omvendt undervisning kan være en måte å få mer teoretisk undervisning inn i faget, var avgjørende for at jeg valgte dette som forskningsområde. Personlig tror jeg elever har større sjanse for å være fysisk aktive senere i livet, hvis de lærer både *om* og *med* kroppen i kroppsøving.

Digitale ferdigheter er definert som en av de fem grunnleggende ferdighetene i læreplanen, og er definert som «... å kunne bruke digitale ressurser til å utforske, vere skapande og løyse utfordringar i faget» (Utdanningsdirektoratet [UDIR], 2020a, s. 4). Å lære nye ting ved å søke etter videoressurser er en metode jeg har brukt i mange år. Det lar meg få et bilde av hvordan noe ser ut og hvordan det gjøres. Å bruke digitale ressurser i undervisningen lar oss utnytte en læremetode som elever bruker i dag (Bergmann & Sams, 2012, s. 20-21), som de kan fortsette å bruke etter endt skolegang, for å tilegne seg ny kunnskap.

Etter å ha gjennomført en litteraturstudie på omvendt undervisning i kroppsøvningsfaget i løpet av våren 2020, fant jeg ut at det var lite forskning gjort på området (Sargent & Casey, 2019, s.

70), og at det er bare én norsk studie på området (Østerlie, 2020a). De fleste internasjonale studiene har omhandlet omvendt undervisning fra et elevperspektiv, mens bare én studie har undersøkt fremgangsmåten fra et lærerperspektiv (Sargent & Casey, 2019, s. 70). Det finnes også lite forskning om bruk av lekser i kroppsøvfingsfaget (Hill, 2018, s. 63). På bakgrunn av dette ønsket jeg å vite mer om omvendt undervisning fra et lærerperspektiv. Studiens formål er å belyse hvordan tre kroppsøvfingslærere har erfart å bruke omvendt undervisning. Studien undersøker deres erfaringer, og blir tolket i lys av tidligere forskning og det sosiokulturelle læringsperspektivet. Perspektivet har blitt brukt på fagfeltet før av Gotaas (2015, s. 8) og Østerlie (2020a, s. 3), og er hensiktsmessig for å sette et fokus på hvilken betydning kommunikasjon og veiledning har for læring (Säljö, 2001, s. 68-69, 123). I etterkant av datainnsamlingen har jeg også valgt å legge til Eccles' motivasjonsteori om forventninger og verdier, da det viste seg å være et relevant tema.

1.3 Problemstilling

Etter drøfting med mine veiledere kom vi fram til at det mest interessante var å finne ut hva lærerne har opplevd som de største fordelene, og hvilke muligheter de ser med omvendt undervisning. Nesten like viktig blir det å se hvilke utfordringer de har møtt ved å bruke denne fremgangsmåten. I løpet av arbeidet med forskningslitteraturen og i lys av hvilke data som kom ut av intervjuene, ble underproblemstillingene revidert noe. I denne oppgaven skal jeg undersøke hvordan tre kroppsøvfingslærerne har brukt omvendt undervisning, hvorfor de gjør det og hvilke utfordringer de har møtt på veien.

Hovedproblemstilling

Hvordan erfarer kroppsøvfingslærere omvendt undervisning?

Underproblemstillinger

1. *Hvordan gjennomfører lærerne omvendt undervisning?*
2. *Hvorfor gjennomfører lærerne omvendt undervisning?*
3. *Hvilke utfordringer har lærerne opplevd med omvendt undervisning?*

1.4 Oppgavens struktur

Dette delkapitlet har til hensikt å forklare hva de ulike delene av oppgaven inneholder og hva slags formål de har.

Innledningen inneholder en konkret introduksjon av oppgaven og problemstillingen. Kapitlet skal vekke en interesse hos leseren og gi en forventning av hva som kommer.

Kontekst og tidligere forskning kontekstualiserer omvendt undervisning og består blant annet av en forklaring av hva omvendt undervisning er. Store deler av dette kapitlet vil bli brukt for å underbygge funn i studien.

Det teoretiske rammeverket forklarer det teoretiske perspektivet som er valgt, det sosiokulturelle læringsperspektivet. Kapitlet er med i oppgaven for å forklare leseren hvilket perspektiv forskeren har jobbet ut ifra gjennom hele prosessen, som har hatt betydning for hvordan intervjuene, analysen og tolkningen har blitt gjennomført. Eccles' motivasjonsteori om forventninger og verdier vil også bli presentert.

Metoden beskriver hele forskningsprosessen. Dette innebærer hvordan prosessen har vært for å finne og behandle datamaterialet. Tanker som har blitt gjort knyttet til de ulike metodevalgene vil bli presentert. Hensikten til dette kapitlet er å validere funnene i studien.

Funn og diskusjon er hoveddelen av oppgaven. I dette kapitlet presenteres funnene hovedsakelig i form av sitater fra de tre lærerne. Etterpå blir funnene diskutert opp mot tidligere forskning og det teoretiske rammeverket.

Konklusjonen oppsummerer studien, og det vil bli presentert noen avsluttende bemerkninger. Kapitlet avslutter oppgaven og ser sammenhengen mellom de ulike delene i studien. Oppgaven avsluttes med anbefalinger av aktuelle forskningsområder, på bakgrunn av funnene i oppgaven.

2.0 Kontekst og tidligere forskning

Dette delkapitlet har til hensikt å gi leseren en innføring i omvendt undervisning sin opprinnelse, definisjon og hva som er fremgangsmåten formål. Deretter vil det bli forklart hvordan omvendt undervisning passer inn i kroppsøvingsfagets læreplan, før relevant forskningslitteratur vil bli presentert.

2.1 Omvendt undervisning

2.1.1 Opprinnelse

De mest sentrale bidragsyterne, og ofte betegnet som pionerene til omvendt undervisning, er de amerikanske realfagslærerne Jonathan Bergmann og Aaron Sams (Gotaas, 2015, s. 7; Lucena, Belmonte, Cabrera, Torres & Sánchez, 2019, s. 2; Østerlie, 2016a, s. 167). I 2007 begynte de å ta opptak av egne powerpoint-forelesninger i kjemi på Woodland Park High School, for at studentene som var borte fra timen ikke skulle gå glipp av teoriundervisningen (Bergmann & Sams, 2012, s. 3). Videoene ble en suksess, og de elevene som møtte opp i timen brukte også videoene som repetisjon før eksamen. Etter hvert kom Sams opp med ideen om at de skulle ta opptak av alle forelesninger, og sette de opp som hjemmelekser. Han mente at det er når elevene skal løse oppgaver at de trenger lærerens tilstedeværelse for veiledning, istedenfor at de skal stå fast med dette hjemme (Bergmann & Sams, 2012, s. 4). Etter at de snudde undervisningen på hodet, opplevde de at elevene tok til seg læring fortere, og det endte at de var tomme for ting å gjøre i timen. I starten var fremgangsmåten med andre ord *for* effektiv.

2.1.2 Definisjon

Det finnes flere ulike oppfatninger om hva omvendt undervisning er, og Bergmann og Sams bruker to ulike betegnelser for omvendt undervisning, *flipped classroom* og *flipped learning*. Pionerene har skrevet to bøker sammen om fremgangsmåten: *Flip your classroom* (2012) og *Flipped learning* (2014). Fremgangsmåten *flipped classroom*, også kalt *flipped class 101*, innebærer å gi instruksjons-videoer hjemme og jobbe med ulike oppgaver på skolen (Bergmann & Sams, 2014, s. 25). Begrepene *omvendt* og *flipped* blir brukt for å beskrive nettopp dette, at lekser og teoriundervisningen bytter plass. I *flipped classroom* skal fokuset skifte fra den som underviser til den som lærer (Bergmann & Sams, 2012, s. 10-12). De gir ingen fasit på hvordan *flipped classroom* skal se ut. Praksisen som de selv valgte var å ta opp all teoriundervisning på video og gjøre det tilgjengelig for elevene, mens tiden i klasserommet ble brukt på oppgaveløsning (2012, s. 4-5). I deres første bok presenterer de også en

videreføring av flipped classroom, kalt *mastery learning* (2012, s. 8). I flipped mastery-modellen jobber elevene individuelt gjennom pensum i timen, og går ikke videre til neste tema før de har mestret det (Bergmann & Sams, 2012, s. 9). Når de har lært pensumet, kan de se videoen som tilhører neste tema og jobbe videre med tilhørende oppgaver (Bergmann & Sams, 2012, s. 9).

I Bergmann og Sams sin andre bok bemerker de at deres første forståelse av flipped classroom, og til og med mastery learning, var *for* lærersentrert. De bruker derfor termen *flipped learning* for omvendt undervisning som i større grad er elevsentrert (Bergmann & Sams, 2014, s. 18). Fremfor å tenke hva vi som lærere skal undervise en gitt dag, fokuseres det heller på hva den enkelte eleven skal lære (Gotaas, 2015, s. 7). I denne boka ser de flipped classroom som et utgangspunkt for å gå videre til flipped learning (Bergmann & Sams, 2014, s. 25).

Det blir ikke eksplisitt forklart hva elevsentrert undervisning er, annet enn at det *ikke* er enveiskommunikasjon fra læreren, men heller læringsaktiviteter hvor læreren fungerer som veileder. Det elevsentrerte lærerrommet blir transformert til et *dynamisk og interaktivt læringsmiljø*, hvor det er mulig å bruke mange ulike læringsmetoder, deriblant individuell oppgaveløsning og prosjektarbeid (Bergmann & Sams, 2014, s. 26). Gotaas (2012, s. 7) har en liknende beskrivelse når hun beskriver hva som skjer i klasserommet med en elevsentrert omvendt undervisning: «Det blir mer tid til aktivitet og handling i timene. Elevene får mer tid til å kommunisere med hverandre og læreren». På bakgrunn av dette er undervisningen elevsentrert hvis elevene jobber individuelt eller sammen med læreren som veileder, hvor elevene også kan snakke med hverandre.

For å få til en god, elevsentrert omvendt undervisning (flipped learning), mener Bergmann & Sams (2014, s. 47) at lærerne bør fokusere mer på relasjonsbygging, og legge opp til at elevene får bruke sin nysgjerrighet i større grad. De mener elevene lærer mer med en god relasjon til læreren (Bergmann & Sams, 2014, s. 62). Derfor burde det også være et mål om at læreren etter hvert lager egenproduserte videoer til elevene, siden elevene bygger relasjoner til mennesker og ikke til det faglige innholdet (2014, s. 64). Elevene får bruke nysgjerrigheten sin mer, hvis det blir lagt opp til mer selvvalgte prosjekter (Bergmann & Sams, 2014, s. 50).

Det er flere forskningsartikler på området som bare bruker et av begrepene, *flipped learning* eller *flipped classroom*, uten at det er inkludert en drøfting rundt begrepene (Sargent & Casey, 2019, s. 71; Østerlie, 2020, s. 17-22; Chiang, Yang & Yin, 2018, s. 1095-1096). Det kan virke

som det er noe tilfeldig om hvilke av begrepene som er brukt i de ulike studiene. Videre brukes det flere ulike betegnelser på omvendt undervisning i forskningslitteraturen: *metode* (Chiang, Yang & Yin, 2018, s. 1095; Østerlie, 2016a, s. 166), *rammeverk* (Østerlie, intervju, 16. november 2020; Bergmann & Sams, 2012, s. 16), *pedagogisk fremgangsmåte* (Bergmann & Sams, 2014, s. 26; Lucena et al., 2019, s. 1), *undervisningsdesign* (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 250) og *modell* (Bergmann & Sams, 2014, s. 25). Ove Østerlie påpeker at han tidligere har kalt det for en metode, men at begrepet blir misvisende. Dette begrunner han med at det kan og burde brukes flere undervisningsmetoder i en klasse der omvendt undervisning blir brukt som rammeverk (intervju, 16. november 2020). Av de øvrige begrepene, er pedagogisk fremgangsmåte (også forkortet til *fremgangsmåte*) noe tilfeldig valgt til å bli brukt i denne oppgaven, da det ser ut til å være en av de dominerende begrepene. På norsk hadde det nok vært mer riktig å bruke *didaktisk* istedenfor *pedagogisk*, da didaktikk handler spesifikt om tilsiktet undervisning (Sjøberg, 2020). Jeg har likevel ikke sett noen beskrive omvendt undervisning som *didaktisk fremgangsmåte*, og derfor brukes enn så lenge *pedagogisk fremgangsmåte*. På bakgrunn av at det tilsynelatende ikke praktiseres et skille mellom flipped learning og flipped classroom ennå, og at det fortsatt bare brukes én betegnelse på norsk, vil jeg bruke *omvendt undervisning* i oppgaven, på samme måte som Bergmann og Sams bruker *flipped classroom* (2014, s. 17). Det er likevel viktig å påpeke at pionerene mener at fremgangsmåten burde være så elevsentrert som mulig, uten at jeg stiller krav om dette i min definisjon av omvendt undervisning.

Omvendt undervisning vil i denne oppgaven forstås på samme måte som Østerlie definerer det i sin doktorgradsavhandling, en definisjon fra Academy of Active Learning Arts and Sciences [AALAS] (Østerlie, 2020, s. 18). Merk at i den definisjonen, som er ratifisert av internasjonale delegater fra 49 land, brukes både begrepene *rammeverk* og *fremgangsmåte* i beskrivelsen av omvendt undervisning:

Flipped Learning is a framework that enables educators to reach every student. The Flipped approach inverts the traditional classroom model by introducing course concepts before class, allowing educators to use class time to guide each student through active, practical, innovative applications of the course principles. (AALAS, udatert)

Hvilket innhold elevene skal få som forberedelse, eller hvor ofte de skal få det, virker å være ulikt praktisert i litteraturen. Definisjonen ovenfor påpeker at det er *course concepts* som skal være innholdet i forberedelsene. Dette kan likne på Sargent og Casey sin forståelse, som

skriver at innholdet er *key information* (2019, s. 79). Statped (udatert) har derimot skrevet på sin nettside at det er *innføring av nytt fagstoff*, mens Bergmann og Sams valgte å inkludere *all enveisinformasjon* til forberedelsesvideoene sine (2014, s. 16-17). Alle disse forståelsene likner noe på hverandre, men med store tolkningsrom. Det er tilsynelatende få som setter krav til hvor ofte elevene skal få forberedelser før timene, men to lærere med erfaringer fra kroppsøvingfaget anbefaler at videoforberedelser burde bli brukt før hvert tema, og ikke nødvendigvis før hver time (Hahnstadt, 2020, s. 108; Østerlie, 2020b, 20:40). Lengden på videoene bør «... ikke være flere minutter enn det klassetrinnet du er på», noe som tilsvarer 5 minutter hvis femte-trinn undervises (Østerlie, 2020b, 23:22).

2.1.3 Formål og fordeler

Konseptet med omvendt undervisning er å flytte enveiskommunikasjonen ut av timen, for at det skal bli frigjort tid til en mer elevsentrert undervisning (Bergmann & Sams, 2014, s. 26). Dette kan løses på flere måter, blant annet med individuell oppgaveløsning, gruppearbeid og prosjektarbeid (2014, s. 26). Elevene kan gå gjennom teorien i sin egen fart, ved å pause, spole og se en eventuell videoforelesning flere ganger (Bergmann & Sams, 2012, s. 23). Det vil kunne øke interaksjonen mellom lærer-elev og elev-elev, og foreldrene får en god mulighet til å ta del i barnas læring (Bergmann & Sams, 2012, s. 25-31). Bergmann og Sams (2014, s. 22) mener den elevsentrerte undervisningen er den beste måten å utnytte tiden i klasserommet på, da læreren har tid til å veilede elevene gjennom hele timen.

En overgang fra tradisjonell undervisning til omvendt undervisning vil ikke være lik i de praktisk-estetiske fagene som i de teoretiske fagene. Undervisningen i kroppsøvingfaget i dag er allerede forholdsvis elevsentrert, og det er ikke tradisjon for hjemmelekser i faget (Østerlie, 2020a, s. 22-23). Det vil kunne oppleves som en stor endring at elevene får lekser før en kroppsøvingstime, sammenlignet med de teoretiske fagene, der elevene bare får andre typer lekser, og undervisningen i klasserommet snus på hodet. En av de mest sentrale formålene med å bruke omvendt undervisning i kroppsøving vil være å utnytte tiden i gymsalen/utendørs på en best mulig måte (Hahnstadt, 2014, s. 99). Forklaring av aktiviteter, øvelser og regler kan for eksempel bli flyttet ut av gymsalen, så elevene får mer tid til å øve fysisk i timene (Hahnstadt, 2014, s. 99). Frigjøringen av denne tiden vil føre til at læreren får mer tid til å veilede elevene (Østerlie, intervju, 16. november 2020). Det blir også klarere for både elevene og læreren hva elevene skal lære i timen hvis de får beskjed om dette i forberedelsene, noe som gjør både øvingen, veiledningen og vurderingen lettere (Østerlie, intervju, 16. november 2020). Elevene får også mulighet til å lære mer teori, noe som gjør

pensumet rikere og gir elevene mulighet til å bli utfordret på en annen måte (Hahnstadt, 2014, s. 100).

2.2 Kroppsøving – et kompetansefag eller aktivitetsfag?

I beskrivelsen av kroppsøvingsfaget i læreplanen står det at faget har som formål å bidra til livslang bevegelsesglede, samt å «... bidra til at elevane utvikler kompetanse om trening, livsstil og helse og erfarer kva eigen innsats har å seie for å oppnå mål» (UDIR, 2020a, s. 2). Det er naturlig å anta at for å oppnå dette formålet med faget, kreves det at elevene tilegner seg både teoretisk og fysisk kunnskap i faget. Ove Østerlie har sett spesifikt på kompetansemålene i den forrige læreplanen i kroppsøving. Han påpeker at det er flere delvis teoretiske kompetansemål som fordrer at læreren må forklare og gi informasjon om visse temaer som elevene ikke kan lære bare gjennom å delta i aktivitet (2020b, 17:50-19:50). Kompetansemålene tilsier at kroppsøvingsfaget er et kompetansefag, og ikke bare et aktivitetsfag (2020b, 18:00). *Aktivitetsfag* er populært forstått som et fag som bare har fokus på å aktivisere elevene. Kroppsøving som et *læringsfag* kjennetegnes av at kroppslig læring og kroppslig kunnskap er viktig, der målet er å bidra til livslang bevegelsesglede (Borgen, Gjølme, Hallås, Løndal, Moen, 2018).

Den nye læreplanen trer gradvis i kraft fra gjeldende skoleår og frem til 2022-23 (UDIR, 2021), og her er det også flere kompetansemål som kan karakteriseres som delvis teoretiske. I hvert av kompetansemålene fra 1.-13. trinn blir det brukt ett eller flere verb som beskriver hva elevene skal kunne, for eksempel praktiske verb som *øve* og *gjennomføre*. Disse verbene blir brukt henholdsvis 8 og 18 ganger (UDIR, 2020a, s. 5-11). Men det blir også brukt mer teoretiske verb som *forstå* (12), *planleggje* (5), *vurdere* (3), *reflektere* (5), *gjere greie for* (1) og *beskrive* (1) (UDIR, 2020a, s. 5-11). Følgende er et utdrag fra fire av disse delvis teoretiske kompetansemålene, med eksempler fra forskjellige stadier av skoleløpet:

- Gjere greie for allemannsretten under ferdsel og opphald i naturen (7. trinn).
- Forstå fleire typer kart og digitale verktøy og bruke dei til å orientere seg i kjende og ukjende miljø (10. trinn).
- Planleggje og gjennomføre metodar for øving og trening for å oppnå individuelle mål, òg når ein ikkje fullt ut kan delta i aktiviteten (VG1).
- Beskrive og drøfte samanhengar mellom bevegelse, kropp, trening og helse i samfunnet (VG3).

Østerlie fremmer et syn om at omvendt undervisning er en fremgangsmåte som kan brukes for å lære elevene disse kompetansene, og for at de lettere skal koble sammen teori og praksis (2020b, 20:25). I hans egen studie sa elevene at de anså kroppsøvfingsfaget mer som et læringsfag etter å ha prøvd omvendt undervisning i tre uker (Østerlie, 2020a, s. 84). Østerlie påpeker at de lærerne som ikke tilfører noen form for teoretisk kunnskapsundervisning i faget, opererer lovstridig, og elevene får ikke den undervisningen de har krav på (Østerlie, 2016b).

Til tross for de delvis teoretiske kompetansemålene, viser forskning at elever ser på faget som et avbrekk fra en stillesittende skolehverdag, og ikke læring av motoriske ferdigheter og teoretisk kunnskap om trening, livsstil og helse (Lyngstad, Bjerke, Lagestad, 2020, s. 238). De 26 elevene som var med i studien, avgangselever på videregående skole, så heller på kroppsøvfingsfaget som trening og en plass å gjennomføre artige aktiviteter med venner (Lyngstad, Bjerke, Lagestad, 2020, s. 236). Et liknende perspektiv ble funnet i en annen studie med 148 tiendeklassinger, hvor elevene så på faget som en pause fra skolehverdagen med mulighet for å styrke vennskapsbånd og sosialisere med hverandre (Røset, Green, Thurston, 2020, s. 618).

Med utgangspunkt i Østerlie sitt syn på kompetansemålene og funnene fra de nevnte studiene, kan det se ut til at kroppsøvfingsfaget er et kompetansefag ifølge læreplan, men et aktivitetsfag slik elevene opplever det i praksis.

2.3 Tidligere forskning - Omvendt undervisning

Forskningen på omvendt undervisning innenfor kroppsøvfingsfaget er knapp (Sargent & Casey, 2019, s. 70), og derfor mener jeg det også er hensiktsmessig å inkludere forskning fra andre fagfelt: Lærerperspektiv fra andre fag og tverrfaglige meta-analyser. Metode for litteratursøkingen blir forklart i et eget underkapittel under *4.0 Metode*. En vesentlig del av forskningsarbeidet i denne masterstudien har vært å sammenfatte tidligere forskning, og det har blitt tatt med i oppgaven for å underbygge egne funn. I dette kapitlet vil jeg først presentere forskning innenfor kroppsøvfingsfaget, deretter en tverrfaglige studie fra et lærerperspektiv, og til slutt legger jeg frem to tverrfaglige meta-analyser.

2.3.1 Kroppsøving

I dette delkapitlet vil jeg presentere fem studier som har forsket på omvendt undervisning i kroppsøving, i følgende rekkefølge: tre intervensjonsstudier (Lucena et al., 2019; Østerlie, 2020a; Chiang et al., 2019), én litteraturstudie (Isidori, Bartoll & Sandor, 2018) og en kvalitativ studie (Sargent & Casey, 2019).

I en spansk studie har effekten av omvendt undervisning blitt målt med flere forskjellige indikatorer opp mot tradisjonell undervisning: elevenes følelse av autonomi, motivasjon, kritisk tenkning, problemløsning, effektivitet i timen og interaksjon med andre elever/lærere (Lucena et al., 2019, s. 7). Det var 119 elever på 12 og 16 år som var med i studien og svarte på spørreskjema før, underveis og etter eksperimentet (Lucena et al., 2019, s. 3-4). Studien konkluderer med at elevene i gruppa med omvendt undervisning hadde en positiv effekt på alle indikatorer sammenlignet med elevene som fikk tradisjonell undervisning (Lucena et al., 2019, s. 10). Det mest signifikante funnet var at fremgangsmåten førte til mer interaksjon mellom elev-elev og elev-lærer. Det andre funnet som forskerne velger å trekke frem er at de eldste studentene følte større autonomi med omvendt undervisning (Lucena et al., 2019, s. 10).

Østerlie gjennomførte en liknende studie i sin doktorgradsavhandling, og samlet inn data ved hjelp av spørreskjema etter en intervensjon på 3 uker (Østerlie, 2020a, s. 51). 338 elever fra 7 ulike skoler i Norge deltok i studien, fra 8. trinn til VG1. (Østerlie, 2020a, s. 47) To fokusgruppeintervju ble også gjennomført, med 5 elever i hvert intervju (Østerlie, 2020a, s. 47). Studien besto av én eksperimentgruppe og to kontrollgrupper. Eksperimentgruppa forberedte seg med en video på >12 minutter før hver time, en kontrollgruppe diskuterte tilsvarende innhold i fem minutter på starten av timen og den siste gruppa fikk ingen forberedelse (Østerlie, 2020a, s. 51). De mest sentrale funnene i studien er at elevene i gruppa med omvendt undervisning lærte mer om helse relatert fitnesskompetanse og begge kjønn opplevde større grad av motivasjon (Østerlie, 2020a, s. 87). Jentene fikk en større positiv endring med tanke på motivasjonen sammenlignet med guttene (Østerlie, 2020a, s. 3). Østerlie brukte to motivasjonsteorier for å underbygge dette, blant annet Eccles' teori om forventninger og verdier (Østerlie, 2020a, s. 28). Jeg forklarer teorien i påfølgende hovedkapittel. Begge kjønn selvrapporterte lavere kostnader med å delta i kroppsøvingstimen, de så større personlig verdi av faget og fikk sterkere mestringsforventning, som i henhold til Eccles' teori påvirker elevenes motivasjon på en positiv måte (Østerlie, 2020, s. 67-70). Begrepet *kostnader* er her brukt som alle negative aspekter ved en oppgave (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 179).

Senere i avhandlingen drøfter Østerlie om elevene opplevde mer dybdelæring av omvendt undervisning. Han presiserer at det er for lite kunnskap om hva dybdelæring er i kroppsøving og hvordan dette skal måles, og derfor blir det vanskelig å si om elevene opplever mer eller mindre dybdelæring med omvendt undervisning (Østerlie, 2020a, s. 82). En måte å forstå

dybdeløring pÅ er at det er evnen til Å overfere kompetanse fra en situasjon til en annen for Å tilegne seg mer læring/ny kompetanse (Østerlie, 2020a, s. 83). Til tross for at han mener dybdeløring er vanskelig Å mÅle, vier Østerlie en del plass til Å argumentere for at elevene opplevde mer dybdeløring gjennom omvendt undervisning. Han mener at elevene lærer teoretisk kunnskap som de i etterkant kan oppleve kroppslig (Østerlie, 2020a, s. 83). I tillegg er det noen som ser pÅ motivasjon som grunnleggende for dybdeløring, noe elevene fikk mer av ifølge studien (Østerlie, 2020a, s. 84). I teorien får ogsÅ elevene mer veiledning fra læreren, som vil kunne føre til at elevene lærer mer (Østerlie, 2020a, s. 3). Denne siste tolkningen underbygger han med Vygotskys' proksimale utviklingszone, som ogsÅ vil bli forklart i pÅfølgende hovedkapittel.

Chiang et al. (2019, s. 1098) undersøkte effekten av omvendt undervisning i et basketballkurs for kroppsløvingsfaget med 386 universitetsstudenter, som varte i 5 uker. De ble delt inn i en eksperimentgruppe og to kontrollgrupper. Forskjellen pÅ gruppene var innholdet mellom oppvarming og øving. Eksperimentgruppa diskuterte innholdet av forberedelsesvideoene de hadde sett pÅ forhånd. Den ene kontrollgruppa sÅ pÅ video pÅ storskjerm og den andre kontrollgruppa gikk gjennom tilsvarende forberedelser pÅ Whiteboard (Chiang et al., 2019, s. 1098). Studentene ble testet før og etter intervensjonstiden, hvor testen besto av at to lærere observerte og vurderte ulike basketballferdigheter under spill (Chiang et al., 2019, s. 1099). Både jentene og guttene i eksperimentgruppa gjorde det signifikant bedre enn kontrollgruppene, hvor kontrollgruppa med whiteboard-undervisning hadde minst fremgang (Chiang et al., 2019, s. 1103). Jentene i eksperimentgruppa hadde en marginalt bedre fremgang enn guttene i samme gruppe (Chiang et al., 2019, s. 1003). Forfatterne begrunner funnene med at studentene drar fordel av Å se helheten av øvelsene pÅ video, samtidig som de har muligheten til Å se videoene flere ganger pÅ egenhånd (Chiang et al., 2019, s. 1103-1104).

En mindre litteraturstudie har undersøkt omvendt undervisning sin opprinnelse og hvilke muligheter fremgangsmåten kan gi kroppsløvingsfaget (Isidori et al., 2018, s. 274). Til tross for at det er en forholdsvis ny litteraturstudie, inneholder den ingen studier som har blitt gjort i kroppsløvingsfaget, og virker derfor Å være noe utdatert (Isidori et al., 2018, s. 279).

Litteraturstudien består av tre forskningsstudier og fire andre artikler/bok-kapitler (Isidori et al., 2018, s. 279). Forskerne konkluderer blant annet med at omvendt undervisning kan bidra til at læreren lettere kan gjennomføre en formativ vurdering av elevene, fordi læreren kan gå inn i en mer veiledende rolle (2018, s. 279). Formativ vurdering, ofte kalt *vurdering for læring*, er en vurderingsform som setter læring og forbedringspotensial i fokus, fremfor Å

rangere elevene (Helle & Burner, 2021). Videre mener forskerne at *mastery learning* (def., se s. 9) i omvendt undervisning kan bidra til at elevene får mer valgfrihet i en elevsentrert undervisning, og derfor bli mer motiverte i faget (Isidori et al., 2018, s. 279). Isidori et al. (2018, s. 279) etterspør mer forskning på omvendt undervisning i kroppsøvfingsfaget, da de anser det som mangelfullt.

Sargent & Casey er tilsynelatende den eneste studien som har undersøkt omvendt undervisning fra et lærerperspektiv i kroppsøvfingsfaget. Deltakerne i studien er to kroppsøvfingslærere på Community College (elevelder 11-18) i Storbritannia (Sargent & Casey, 2019, s. 73). I den kvalitative studien ble lærerne intervjuet tre ganger hver. Det ble gjort observasjoner av undervisningstimene og det ble gjennomført en dokumentanalyse av rekke dokumenter som var relevante for lærernes jobb på skolen (Sargent & Casey, 2019, s. 74-75). Begge lærerne brukte både egne og andres videoer, og så det som nødvendig å bruke fremgangsmåten konsekvent, for at elevene skulle få det som en rutine å gjøre leksene (Sargent & Casey, 2019, s. 76, 80). At elevene ser videoene før timen er vesentlig for at omvendt undervisning skal lykkes (Sargent & Casey, 2019, s. 80). De to hovedgrunnene til at disse to lærerne brukte omvendt undervisning var for å optimalisere tiden i klasserommet samt å skape et høyere kunnskapsnivå for de eksaminerende elevene (Sargent & Casey, 2019, s. 77-79). Den ene læreren erfarte at den fysiske aktiviteten i timen ble satt i gang tidligere og derfor fikk elevene mer tid til den fysiske øvingen i timen, siden de allerede hadde fått kunnskap og forståelse om aktiviteten (Sargent & Casey, 2019, s. 77). Lærerne oppga tre grunner til at de bruker omvendt undervisning hyppigere for eksaminerende klasser: Supplementet med video fører til at de lærer mer, elevene kan få veiledning på innleveringer og det bidrar til mer elevsentrerte aktiviteter i timen (Sargent & Casey, 2019, s. 78). I tillegg til at de individuelle tilbakemeldingene (på skriftlig arbeid) bidro til at elevene lærte mer, bidro det også til at det ble lettere å tilpasse undervisningen på riktig nivå (Sargent & Casey, 2019, s. 80).

2.3.2 Lærerperspektiv i andre fag

For å videre undersøke lærerperspektivet i omvendt undervisning, har jeg valgt en kvalitativ norsk studie. Meta-analysene i neste underkapittel har også forsket på lærerperspektivet.

Førstelektor Dorthea Sekkingstad og dosent Ingrid Fossøy (2020, s. 247) har gjennomført en tverrfaglig kvalitativ studie om omvendt undervisning. Datainnsamlingen ble gjennomført ved hjelp av fire fokusgruppeintervjuer, bestående av 12 lærere fra ungdomsskolen og

videregående opplæring (2020, s. 252-253). Forskerne har strukturert datamaterialet i to lærergrupper, gruppe A (skole 1, 2, 3) og gruppe B (skole 4). Lærerne i gruppe A påpeker at det er en tidkrevende prosess å planlegge forberedelsene som elevene skal få før timen, men når jobben er gjort kan det brukes om igjen i andre timer (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 254). De kombinerer både egne videoer og andre videoer som er tilgjengelig på internett. Gruppe B har erfart at det er for tidkrevende å lage egne videoer, og bruker derfor videoer som er tilgjengelig på internett (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 255). Minuset med å bare bruke andre sine videoer er at det er vanskeligere å tilpasse innholdet, og disse lærerne etterlyser derfor flere læringsvideoer som er tilgjengelige for lærerne. Gjennomgående i resten av funnene er at gruppe A har en vesentlig bedre opplevelse av omvendt undervisning i forhold til gruppe B (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 256-258). Gruppe A har evnet å gjøre undervisningen mer elevsentrert, mens gruppe B har sett dette som utfordrende, spesielt når noen av elevene ikke har sett på video-leksene (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 257). Gruppe B opplever at flere av elevene ikke gjør leksene når læreren ikke kontrollerer at elevene gjør leksene (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 258). I likhet med Sargent & Casey sin forskning, påpeker begge gruppene at det er sentralt at elevene ser videoen før timen, ellers mister fremgangsmåten effekt (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 257).

Begge gruppene oppgir likevel at fremgangsmåten har frigitt tid i klasserommet (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 259). Begge grupper har også mottatt skepsis fra elever og foresatte i innføringen av omvendt undervisning, og de mener derfor at det er viktig å begrunne hvorfor de skal begynne med fremgangsmåten (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 255). Forskerne har en teori om at gruppe A har lyktes i større grad enn gruppe B av to grunner: Lærerne har gjort undervisningen mer elevsentrert og de har stor tro på omvendt undervisning (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 260-261). Derfor har gruppe A fortsatt med fremgangsmåten, til tross for at de har møtt utfordringer.

2.3.3 Tverrfaglige meta-analyser

Denne australske, tverrfaglige meta-analysen består av 198 artikler som har forsket på effekten av omvendt undervisning i forhold til tradisjonell undervisning (Strelan, Osborn & Palmer, 2020, s. 1). Studien konkluderer med at omvendt undervisning har en moderat positiv effekt på elevenes læring (eng. *performance*) (Strelan, Osborn & Palmer, 2020, s. 16). En annen tverrfaglige meta-analyse med samme forskningsområde, med totalt 71 studier, konkluderer med det samme som Strelan et al. – majoriteten av studiene (52%) rapporterer at elevene lærer mer med omvendt undervisning (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 338, 343). Flere

av studiene i meta-analysen fant flere positive fordeler med omvendt undervisning, deriblant økt motivasjon og innstilling blant elevene, men funnene var ikke tydelig nok til at det kan generaliseres (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 343). I 79% av studiene ble video brukt som forberedelse (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 342). Meta-analysen undersøkte også hvilke utfordringer de ulike studiene fant med omvendt undervisning, og følgende prosenter som blir brukt i avsnittet indikerer hvor mange av studiene som rapporterte samme problem. En av de største utfordringene ser ut til å oppstå når elever ikke tar seg tid til å forberede seg før timen (13%), og får derfor mindre ut av undervisningstimen (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 341). Flere av de som forbereder seg erfarer også at de trenger veiledning når de går gjennom fagstoffet (10%) (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 340). Omvendt undervisning ser ut til å være tidkrevende og øker arbeidsmengden for både lærere (14% og 7%) og elever (11% og 10%) (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 340). Noen av lærerne har brukt opptil 6 ganger mer tid på å forberede seg til en time med omvendt undervisning sammenlignet med et tradisjonelt undervisningsopplegg (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 341). 13% av studiene påpeker også at lav-kvalitetsvideoer (dårlig lyd-kvalitet, kjedelig innhold, for lange videoer) kan virke negativt på elevenes læring (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 341). Å lage høykvalitetsvideoer krever god teknisk kompetanse og teknologisk utstyr (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 341). En av studiene fant også en korrelasjon mellom varighet på videoer og hvor mange elever som så på videoene (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 241). Jo lengre videoer desto færre elever så videoene.

Forskerne i de to meta-analysene har begge drøftet hvorfor elevene får et større læringsutbytte av fremgangsmåten. Strelan et al. (2020, s. 16) fremmer et synspunkt om at forberedelse til timen med video ikke nødvendigvis har så mye med den økte læringen å gjøre, men at det heller er at lærerne er mer strukturerte og elevene får jobbet mer aktivt med fagstoffet med en faglig veileder. Akçayir & Akçayir (2018, s. 338) legger frem et tilsvarende perspektiv om den gode effekten av student-sentrerte læringsaktiviteter, at kanskje lærere heller burde bruke tiden sin på å legge opp til mer student-sentrerte læringsaktiviteter i timen, fremfor å lage videoer. De er likevel ikke like bastante i sin konklusjon som Strelan et al., og påpeker at området trenger mer forskning (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 343).

Siden min forskning er rettet mot lærere med erfaring fra grunnskolen, er det en svakhet med meta-analysene at henholdsvis 87% og 80% av de inkluderte studiene har gjennomført forskningen på studenter på universitetsnivå. De resterende studiene er gjort på grunnskolen og videregående skole (Strelan et al., 2020, s. 1; Akçayir & Akçayir, 2018, s. 337).

3.0 Teoretisk rammeverk

Å velge et teoretisk perspektiv før datainnsamlingen starter vil kaste lys over et spesielt område av fenomenet, og samtidig avgrense andre deler av fenomenet (Johannessen et al., 2016, s. 45). Perspektivet vil fungere som en hest med skylapper – hesten kan bruke mer av sin konsentrasjon på det som skjer på veien, fremfor det som skjer på siden av veien. Det teoretiske perspektivet som er valgt for oppgaven er sosiokulturelt læringsperspektiv. Deler av perspektivet har blitt brukt i bøker og avhandlinger om omvendt undervisning, blant annet av Gotaas (2015, s. 8) og Østerlie (2020a, s. 3). I tillegg representerer det sosiokulturelle læringsperspektivet og omvendt undervisning begge en forståelse om at kompetent veiledning er sentralt for læring (Säljö, 2001, s. 123; Bergmann & Sams, 2012, s. 4). I likhet med Østerlie sin avhandling har jeg også valgt å bruke Eccles' teori om forventninger og verdier som mitt perspektiv på motivasjon. Denne teorien ble valgt i etterkant av datainnsamlingen, og ble valgt fordi jeg anser den som fruktbar for å diskutere elevenes motivasjon basert på lærernes erfaringer.

3.1 Sosiokulturelt læringsperspektiv

Dette perspektivet på læring har sin opprinnelse fra den sovjetiske psykologen Lev S. Vygotsky (1896-1934) (Säljö, 2001, s. 49). Perspektivet har blitt svært omfattende som en konsekvens av at flere teoretikere har videreutviklet det etter hans bortgang, og jeg har derfor gjort et utvalg av de mest sentrale aspektene av perspektivet. Min forståelse av sosiokulturelt læringsperspektiv baserer seg hovedsakelig på Roger Säljö sin anerkjente bok *Læring i praksis, et sosiokulturelt perspektiv* (2001).

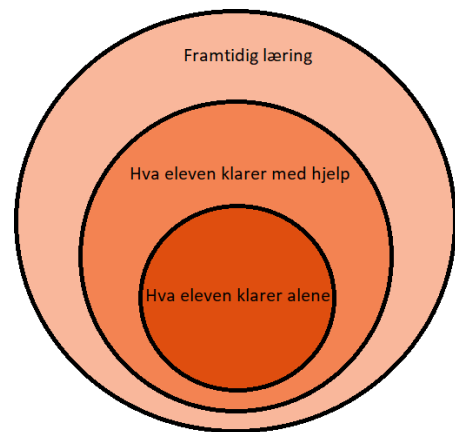
3.1.1 Grunnleggende tankesett

Sosiokulturelt læringsperspektiv går for å være et konstruktivistisk læringsperspektiv, og perspektivet har flere likhetstrekk med tanker fra den kjente filosofen Jean Piaget (Säljö, 2001, s. 66, 69). Både Piaget og Vygotsky deler det grunnleggende tankesettet om at vi konstruerer ny kunnskap basert på våre *kognitive skjemaer*, altså hva vi vet fra før (Säljö, 2001, s. 61). Elever vil derfor ikke sitte igjen med samme kunnskap etter en klassetime, fordi de erfarer verden ut ifra sine egne kognitive skjemaer. Vi lærer gjennom to forskjellige prosesser: assimilasjon og akkomodasjon. *Assimilasjon* innebærer at den nye kunnskapen vi tilegner oss skiller seg lite fra de kognitive skjemaene vi har på området fra før (Säljö, 2001, s. 61). Kunnskapen bekrefter de meningene vi allerede har. *Akkomodasjon* skjer når ny kunnskap strider imot det vi vet fra før, og de kognitive skjemaene endres (Säljö, 2001, s. 61).

Noe av det som imidlertid skiller Vygotsky fra Piaget, er Vygotskys' fokus på at vi lærer *gjennom og av* å kommunisere, i motsetning til Piaget som mener at individet oppdager verden på egenhånd (Säljö, 2001, s. 68-69). Gjennom språket sorterer vi kunnskapen, og i kommunikasjon med andre i samme læringssituasjon, konstrueres det vi sitter igjen med av læring. Utvikling blir til ved å lære av hverandre gjennom kommunikasjon (Säljö, 2001, s. 69). Sentralt i perspektivet står også begrepet *kultur*, som innbefatter alle ressurser som vi bruker for å tenke og lære (Säljö, 2001, s. 30). Dette kan være språk, idéer, kunnskap, mobiltelefon og gravemaskin. De to siste eksemplene er fysiske redskaper, og kalles for artefakter (Säljö, 2001, s. 30). En del av å lære, er å beherske disse kulturelle redskapene. I et sosiokulturelt læringsperspektiv vil vi derfor alltid ha noe å lære, siden kulturen alltid er i endring, både de psykologiske kulturelle redskapene som språk og tanker, men også artefaktene (Säljö, 2001, s. 72).

3.1.2 Den proksimale utviklingssone

Et av de mest sentrale begrepene i perspektivet, er *den proksimale utviklingssone*, og forklarer sammenhengen mellom undervisning og læring (Gotaas, 2015, s. 8). Denne proksimale utviklingssonen beskriver hvilken kunnskap et individ kan lære seg med hjelp av en voksen eller noen andre som kan mer på det spesifikke læringsfeltet (Säljö, 2001, s. 123). Denne sonen ligger mellom to andre soner, hvor den ene er hva individet allerede har lært og kan gjøre alene, og den andre er hva individet kan lære i fremtiden (Säljö, 2001, s. 123). Den proksimale utviklingssonen og hva eleven klarer på egenhånd blir gradvis større når eleven lærer noe nytt, og vil trekke mer av den fremtidige læringen inn i den proksimale utviklingssonen. I figuren vil altså de to mørkeste sirklene bli gradvis større mens eleven tilegner seg ny kompetanse, og klarer å ta i bruk nye redskap. Den proksimale utviklingssonen til en elev indikerer også hvilken veiledning eleven er mottakelig for, og veiledningen fra andre må derfor tilpasses til eleven (Säljö, 2001, s. 126). Hvis en elev i andreklasse på barnetrinnet blir forklart hvordan det lille og store kretsløpet i sirkulasjonssystemet fungerer, vil eleven trolig ta til seg lite av læringen. Eleven har større sjanse for å ta til seg læringen, hvis hen blir forklart at vi puster oksygen inn i kroppen for at hjertet og de andre musklene skal fungere. Veiledningen og støtten som eleven får i den proksimale utviklingssonen blir kalt for stillasbygging (*scaffolding*), et stillas



Figur 1: Inspirert av Gotaas (2015, s. 8)

som eleven kan bruke til å lære (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 65). Metaforisk sett må eleven ut av leiligheten og komfortsonen sin for å kunne bruke stillaset for å bygge på huset sitt.

3.1.3 Situert læring og praksisfellesskap

«Menneskelige handlinger er situert i sosiale praksiser» (Säljö, 2001, s. 131). Å skrike et banneord under en fotballkamp vil ikke bli oppfattet på samme måte som å gjøre det i klasserommet. Det samme gjelder læring. Hva som læres og blir forventet av individene i en sosial praksis, blir bestemt av hvor det skjer, når det skjer og hvem som er med (Säljö, 2001, s. 131-133). Dette situasjonsbestemte perspektivet indikerer også at det er krevende å lære i én sosial praksis, for å så benytte denne kunnskapen i en annen sosial praksis (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 68). Derfor bør elevene i skolen praktisere kunnskapen med autentiske erfaringer, erfaringer som likner senere opplevelser i livet.

I senere tid har *læring i praksisfellesskap* blitt et sentralt aspekt i læringsperspektivet, som først ble introdusert av Lave og Wenger i 1991 (Li et al., 2009, s. 3). Opprinnelig beskriver *praksisfellesskap* prosessen hvor en gruppe mennesker lærer, ved å jobbe sammen med en ekspert i yrkessammenheng (Li et al., 2009, s. 4). Etter hvert vil disse menneskene få flere arbeidsoppgaver som likner det ekspertten gjør, og de vil gå fra å være *legitime perifere deltakere* i praksisfellesskapet, til å bli *fullverdige deltakere* (Li et al., 2009, s. 4). Det er de fullverdige deltakerne som har best utgangspunkt for å lære. Etter hvert har begrepet blitt utvidet til å beskrive læring hos en gruppe mennesker med samme likhetstrekk (Li et al., 2009, s. 4-5), også læring i klasserommet (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 67-69). Elevene burde være så aktive som mulig i praksisfellesskapet for å kunne koble ny kunnskap på sine kognitive skjemaer (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 69-70). De burde få mulighet til å spørre mye, samle egen informasjon og bruke relevante redskaper i timen (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 69-70). Med et slikt perspektiv på læring, vil elevene som ikke deltar aktivt i timen lære mindre. Siden disse elevene ikke gjør de samme arbeidsoppgavene og bruker de samme redskapene som resten av praksisfellesskapet, kan det tenkes at de blir legitime perifere deltakere i praksisfellesskapet. De vil derfor ikke lære like mye som de andre elevene i timen, de fullverdige deltakerne.

3.1.4 Mediering og redskaper

Som jeg skrev innledningsvis, er kultur utslagsgivende for læring og vår forståelse av verden. Dette innbefatter blant annet språk og artefakter som mobiltelefon. Begrepet *mediering* brukes for å beskrive samspillet mellom oss og de redskapene vi bruker (Säljö, 2001, s. 83). Et tenkt

eksempel er samspillet mellom en meter lang stokk og en blind mann (Säljö, 2001, s. 83). Mannen kan bruke stokken til navigasjon og ved å slå i bakken kan mannen kjenne hvor hard eller hvor myk bakken er. Ligger tenkingen og registrering bare hos mannen, eller er stokkens funksjon en del av det? Vårt bilde av virkeligheten og vår utvikling blir mediert via redskaper (Säljö, 2001, s. 83), derfor blir det å lære å bruke redskaper en stor del av vår utvikling og læring.

3.1.5 Språk og kommunikasjon

Vårt aller viktigste medierende redskap er språk (Säljö, 2001, s. 84). Språk gir oss muligheten til å samspille med medmennesker og lære effektivt av hverandres opplevelser (Säljö, 2001, s. 84-85). For å eksemplifisere kan en elev peke på et svømmebasseng for å vise at hen tenker på bassenget. Men uten ord vet ikke andre i praksisfellesskapet om han lurere på hvor dypt det er, eller om han ønsker å bade, eller om han prøver å si at han ikke kan svømme. Via språket vil han derimot kunne si at han lurere på hvordan lysene i bassenget kan fungere under vann.

Vygotsky så ikke bare språk som en mulighet til å kommunisere mellom mennesker, men også *i* mennesket (Säljö, 2001, s. 108-109). Kommunikasjon som skjer i mennesket er tenking, og vårt språk påvirker hvordan vi tenker. Han hadde også et synspunkt om at det i en samtale mellom to mennesker skjer en kollektiv tankeprosess (Säljö, 2001, s. 111). Hvis to elever har glemt hvordan de gjør en forlengs rulle, kan de i løpet av en samtale finne ut hvordan de gjør de, hvis de husker ulike deler av øvelsen. Den ene eleven sier at hen husker at det var viktig å presse haken ned til brystet. Dette får den andre eleven til å komme på at ryggen bør være rund. Vårt språk vil påvirke den indre tankeprosessen hos andre personer vi kommuniserer med (Säljö, 2001, s. 111).

3.2 Eccles' teori om forventninger og verdier

Teorien om forventninger og verdier (*expectancy value theory*) brukes for å vurdere motivasjonen til en person i en spesifikk situasjon (Østerlie, 2020, s. 28). I denne studien kan det relateres til hvordan elevenes motivasjon påvirkes i kroppsøvingstimer med omvendt undervisning. I henhold til teorien, styres motivasjon av to ting: Forventning om mestring og oppgavens verdi (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 177).

Forventning om mestring sier noe om hvor stor tro eleven har på å klare en spesifikk oppgave, for eksempel et stup i svømmetimen på skolen. Forventningen om å mestre stupet i timen vil bli påvirket av vanskelighetsgraden av stupet, tidligere liknende erfaringer med stup og vann, forventninger fra læreren og medelever, årsaksforklaringer av tidligere mestringserfaringer og

selvvurdering i svømming (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 177-178). Dette perspektivet om mestringsforventning likner på andre kjente motivasjonsteorier, som self-efficacy av Bandura og Atkinsons' teori om prestasjonsmotivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 177).

Mer unikt for Eccels' teori er betydningen av *oppgavens verdi* (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). Det er 4 aspekter som bestemmer verdien av en oppgave: personlig verdi, indre verdi, nytteverdi og kostnad. *Personlig verdi* sier noe om hva som er viktig for elevens selvoppfatning (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). For eksempel vil en elev som bruker store deler av fritiden sin på å spille og se på fotball se stor verdi i å spille fotball i kroppsøvingstimen. *Indre verdi* er knyttet til gleden eleven får ved å gjøre selve oppgaven, og er ofte knyttet til elevens interesse (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). Begrepet overlapper med det Deci og Ryan kaller for indre motivasjon (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). Den indre verdien kan også bli større hvis eleven ser viktigheten av lærestoffet. *Nytteverdi* beskrives som oppgavens betydning for elevens mål senere i livet (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). Karakterer vil for eksempel i flere tilfeller ha høy nytteverdi for elever som vil inn på en spesifikk videregående skole eller høyere utdanning. På samme måte vil en elev som er interessert i basketball se nytteverdi av å lære om spenst. *Kostnad* er alle negative aspekter ved en oppgave, og desto færre kostnader det er i en oppgave, jo høyere blir verdien av den (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 179). Eksempler på kostnader kan være frykt for å feile. Å gjøre lekser kan også være en kostnad, hvis det innebærer å velge bort aktiviteter med høyere verdi.

3.3 Sammenfatning

I dette kapitlet har jeg presentert hvilket teoretisk perspektiv jeg har valgt å bruke gjennom hele forskningsarbeidet, sosiokulturelt læringsperspektiv. I denne oppgaven vil perspektivets fokus på veiledning og kommunikasjon være mest relevant. Etter dette presenterte jeg motivasjonsteorien av Eccles om forventninger og verdier. Det er spesielt mestringsforventning og verdien knyttet til kostnader som vil bli diskutert opp mot funnene senere i oppgaven.

4.0 Metode

Ordet *metode* kommer fra det greske ordet *Methodos*, som betyr å følge en bestemt vei mot et mål (Johannessen, Tufte, Christoffersen, 2016, s. 25). Læren om denne veien kalles for *metodelære*, og har til hensikt å underbygge vitenskapelige funn (Johannessen et al., 2016, s. 26). Metodelæren stiller krav til hvordan data skal samles, analyseres og tolkes (Johannessen et al., 2016, s. 25). Metoden bør gjøres tilgjengelig for leseren, for at kvaliteten av forskningen skal kunne bli vurdert (Thagaard, 2018, s. 14). Først vil jeg beskrive hvordan jeg gjennomførte litteratursøkingen til teoridelen. Etter det vil jeg ta for meg den vitenskapelige tilnærmingen jeg har valgt og min forforståelse. Deretter går jeg gjennom datainnsamlingen, hvordan jeg fant forskningsdeltakere, samt gjennomføring, transkribering og analysing av intervjuene. Til slutt vurderer jeg kvaliteten av forskningen og hvilke forskningsetiske refleksjoner som er gjort.

4.1 Metode for litteratursøk

Forskningslitteraturen som er brukt i studien har blitt funnet gjennom *bevisst tilfeldig søking*, *kjedesøking* og *systematisk søking* (Rienecker & Jørgensen, 2013, s. 119). Den bevisste tilfeldige søkingen ble gjennomført for å bli bedre kjent med omvendt undervisning, hvor informasjonen hovedsakelig ble funnet gjennom nettsidene Google, Youtube og Google Scholar. Etter å ha funnet flere relevante artikler, observerte jeg hvilke artikler disse refererte til, kalt *kjedesøking* (Rienecker & Jørgensen, 2013, s. 119). Til slutt ble det gjort et systematisk søk, som innebærer å søke i en eller flere elektroniske databaser for å undersøke et spesifikt tema (Rienecker & Jørgensen, 2013, s. 120). Forskningslitteratur jeg søkte etter i det systematiske søket var omvendt undervisning i kroppsøving. Både «flip* classroom» og «flip* learning» i kombinasjon med «physical education» ble brukt i tre databaser anbefalt av NIH: *Web of Science*, *Oria* (NIHs' elektroniske bibliotek) og *SPORTDiscus* (NIH, 2021). Inklusjonskriteriene i søket var at litteraturen måtte være skrevet på engelsk, fagfellevurdert og omhandle omvendt undervisning. Sju studier ble funnet relevante i det systematiske søket, og to av disse fikk jeg dessverre ikke tilgang til via NIH sitt nettverk (Garcia, Lemus & Morales, 2015; Marques-Molias, Palau-Martin, Usart & Morilla, 2019). Disse to studiene undersøkte tilsynelatende omvendt undervisning fra et elevperspektiv, som er et forskningsområde jeg allerede har tilgang til tre andre studier (Østerlie, 2020a; Lucena et al., 2019; Chiang et al., 2019).

Siden det bare var én av studiene som undersøkte omvendt undervisning fra et lærerperspektiv i kroppsøving, har forskningslitteratur fra andre fag også blitt ansett som relevant. Det er heller ingen større meta-analyser om omvendt undervisning i kroppsøving. Studiene som ble inkludert innen disse temaene måtte også være fagfellevurdert. Her ble også bevisst tilfeldig søking, kjedesøking og de samme databasene brukt.

4.2 Vitenskapsteoretisk forankring

Samfunnsvitenskapelig metode innebærer hvordan vi skal gå frem for å finne informasjon om den sosiale virkeligheten, hvordan mennesker forstår ulike fenomen (Johannessen et al., 2016, s. 25). Denne studien har til hensikt å undersøke hvordan tre ulike lærere opplever fenomenet omvendt undervisning, og prosjektet havner derfor innenfor denne metodelæren. Innenfor samfunnsvitenskapelig metode er det flere vitenskapsteorier som kan legges til grunn for forskningen. Krogtoft og Sjøvoll (2018, s. 246) påpeker at ordet *teori* kommer fra gresk og betyr blick eller syn. Forenklet sagt er da *vitenskapsteori* hvilket syn vi har på forskning. Hva slags vitenskapsteori et prosjekt er forankret i vil ha betydning for hvilken informasjon vi søker etter, og hvordan vi tolker informasjonen vi samler inn (Thagaard, 2018, s. 33). Den vitenskapsteorien jeg mener er mest hensiktsmessig for dette forskningsprosjektet er hermeneutikken.

4.2.1 Hermeneutisk vitenskapsteori

Hermeneutikken er en fortolkende vitenskapsteori, som søker etter et dypere meningsinnhold av folks handlinger enn det først innlysende (Thagaard, 2018, s. 37). Teorien vektlegger at fenomener kan tolkes på mange ulike måter, og at det derfor ikke finnes én sannhet (Thagaard, 2018, s. 37). I denne studien innebærer min dypere fortolkning å belyse deltakernes erfaringer med tidligere forskning i et sosiokulturelt læringsperspektiv. I hermeneutikken forstås hver del av forskningen i lys av helheten (Thagaard, 2018, s. 37). Dette er tanken bak analysemetoden, *den hermeneutiske spiral*, at for hver gang vi leser eller lærer noe nytt vil vi utvide vår forståelseshorisont (Krogtoft & Sjøvoll, 2018, s. 255-257). Alt jeg som forsker har lært om omvendt undervisning underveis, om det har vært teori, tidligere forskning eller samtaler med lærere, har utvidet min forståelseshorisont, som igjen har påvirket analyseringen av datamaterialet. Til tross for at den hermeneutiske spiral blir ansett som en analysemetode, er det ingen bestemte retningslinjer for hvordan forskningspraksisen skal være i hermeneutikken (Thagaard, 2018, s. 37). Derfor anser jeg det som enda viktigere å beskrive hvordan jeg har gått frem i forskningsarbeidet, for at funnene skal være pålitelige.

En av flere ledende filosofer innenfor hermeneutikken er den tyske filosofen Hans Georg Gadamer (1900-2002) (Nilsson, 2007, s. 2). Han mente at en av utfordringene innenfor hermeneutikken er «å sette seg selv på spill», som innebærer å utvikle en bevissthet rundt sin egen forforståelse og fordommer (Nilsson, 2008, s. 6). Hvis man er klar over egen forforståelse, kan det bidra til å skape en ny forståelse (Nilsson, 2008, s. 6). I følgende delkapittel har jeg forsøkt å beskrive min bevisste forforståelse på omvendt undervisning.

4.2.2 Min forforståelse

Uansett teoretisk perspektiv vil en viss forforståelse være nødvendig for å oppfatte et fenomen på en god måte (Johannessen et al., 2016, s. 35). Jeg er utdannet faglærer i kroppsøving og idrettsfag, uten betydelig praksiserfaring utenfor studiet. Min forforståelse av omvendt undervisning i kroppsøving er i stor grad forskningsbasert. Jeg gjennomførte en litteraturstudie bestående av 6 artikler i et spesialiseringsemne på masterutdanningen før jeg startet med arbeidet med datainnsamlingen til denne studien. Artikkene var nærmest utelukkende positiv til omvendt undervisning, og fremgangsmåten indikerte store fordeler til elevene, som økt motivasjon og læring. Mitt perspektiv på omvendt undervisning før prosjektstart var at det er en fremgangsmåte som vil kunne gjøre jobben som kroppsøvingslærer enda mer spennende, og gjøre det lettere for elevene å forstå hva de skal øve på. Jeg har ikke brukt omvendt undervisning i egen undervisning. Jeg hadde også en oppfatning om at fremgangsmåten var nødt til å føre til mer arbeid for både lærer og elever.

Selv om jeg har forsøkt å være bevisst på egen forforståelse, vil alltid en ubevisst forforståelse påvirke forskningen, og være med på å avgrense hva jeg har mulighet for å oppfatte og forstå (Johannessen et al., 2016, s. 34). Som tidligere beskrevet har jeg valgt et teoretisk perspektiv i forkant av datainnsamlingen, sosiokulturelt læringsperspektiv. Dette har bidratt til å påvirke min forforståelse bevisst, for at jeg lettere kan oppfatte funn knyttet til et perspektiv jeg mener er hensiktsmessig å ha i dette prosjektet. Det kan ha ført til at jeg oppfattet informasjonen lettere og stilte oppfølgingsspørsmål da informantene tok opp temaer knyttet til læringsperspektivet, som tilpasset opplæring, veiledning og kommunikasjon. Det var også med på å forme intervjuguiden. Det hjalp meg samtidig til å ikke bruke tid og ressurser på andre mulige funn i intervjuene.

4.3 Kvalitativ metode

Samfunnsvitenskapelig metode skiller seg i to hovedretninger, *kvantitativ* og *kvalitativ* metode. Kvalitativ metode undersøker egenskapene og kjennetegnene ved et sosialt fenomen, og det innhentes mer informasjon fra få deltakere (Thagaard, 2018, s. 15-16). Kvantitativ metode undersøker hyppigheten av ulike fenomen, og innhenter mindre informasjon fra mange deltakere (Thagaard, 2018, s. 15-16). Noe som videre skiller de to er at dataene i kvalitative studier er tekst, mens dataene i kvantitative studier kan besvares med tall (Thagaard, 2018, s. 13).

Hvis jeg og mine veiledere visste at utbredelsen av omvendt undervisning i kroppsøvningsfaget var stort nok til å gjennomføre en kvantitativ spørreundersøkelse, så kunne dette vært interessant. Men på grunn av denne usikkerheten, ble ikke kvantitativ metode vurdert. I tilfelle måtte jeg ha endret det vitenskapsteoretiske perspektivet, da hermeneutikken fordrer en kvalitativ forskningsmetode (Nilsson, 2007, s. 2). Denne studien tar heller sikte på å få en dypere forståelse av lærernes erfaring med omvendt undervisning, ved å bruk kvalitativ metode. De to kvalitative metodene som ble vurdert var observasjon av undervisningstimer og intervjuer med lærere. Smittesituasjonen i Norge som følge av Covid-19 har vært usikker hele dette forskningsåret, og skoler har vært stengt og åpnet flere ganger. Observasjon ble derfor utelukket, og valget falt på kvalitative intervjuer.

4.3.1 Semi-strukturerte online-intervjuer

Det finnes ulike tilnærminger til et kvalitativt intervju. Jeg har valgt *semi-strukturerte* intervjuer. Det innebærer at jeg på forhånd har en overordnet plan med intervjuet, men at rekkefølgen og vektleggingen av spørsmålene kan variere (Johannessen et al., 2016, s. 148). Underveis i samtalene vil min forståelse av omvendt undervisning utvikles, og derfor vil det være vesentlig at intervjuguiden er noe formbar underveis i intervjuet. Fordeler med dette er at spørsmålene kan tilpasses til deltakeren og at fruktbare deler av samtalen kan utbroderes ved hjelp av oppfølgingsspørsmål (Thagaard, s. 91). Målet mitt med denne formen for intervjuer er at intervjuet skal føles som en faglig samtale mellom to fagpersoner, samtidig som jeg sikrer at jeg har med de mest sentrale spørsmålene.

På grunn av smittesituasjonen i landet skrev jeg i invitasjonen til studien at det var mulig å gjennomføre intervjuene digitalt hvis ønskelig. Etter rekrutteringsarbeidet var i gang viste det seg at deltakerne bodde svært spredt i Norge, og at digitale intervjuer var mest hensiktsmessig, for å begrense flere bilturer på titalls mil. Jeg ønsket å finne ut om jeg kunne

bruke videosamtale-intervjuer på alle deltakerne, og om dette var en forskningsmetode som hadde god nok kvalitet til å svare på problemstillingen min. Ingen av de fire metodebøkene jeg brukte i dette prosjektet har skrevet om videosamtale-intervjuer. Tove Thagaard har imidlertid skrevet om *synkrone online-intervjuer*, som innebærer at forsker og deltaker er på internett samtidig, mens de bruker tekst til å kommunisere (2018, s. 110-111). Metoden er godt egnet hvis rekrutteringsarbeidet er krevende og deltakerne er spredt over et stort geografisk område. Hun skriver videre at et ansikt-til-ansikt-intervju kan være avgjørende for å få et personlig tillitsforhold til deltakerne, noe jeg ønsket å oppnå. Det kan tenkes at det går an å få et slags ansikt-til-ansikt-intervju ved bruk av videosamtale. Lærerne har også etter all sannsynlighet god kjennskap til videosamtaler som en konsekvens av Covid-19, og dette mener jeg styrker sjansen for at de er komfortable med bruken av videosamtale. Bruk av video, og ikke minst muntlig, direkte kommunikasjon tillater meg også å lese intervjusituasjonen bedre. Er deltakeren engasjert mens hen snakker om temaet, eller virker temaet å være ubehagelig? Metoden for datainnsamlingen ble derfor semi-strukturerte synkrone online-intervjuer med lyd- og video-overføring.

4.4 Datainnsamling

Dette underkapitlet tar for seg hvordan dataene har blitt samlet. Dette innebærer rekruttering av informanter, produksjon av en intervjuguide, gjennomføring av intervjuene og transkribering.

4.4.1 Utvalg og rekruttering

I kvalitativ forskning er formålet å komme nær innpå en person eller et spesifikt fenomen for å få en dypere forståelse (Johannessen, 2016, s. 113). I dette tilfellet ønsket jeg å forstå erfaringene som lærere har med omvendt undervisning. For at studien skulle være mulig å gjennomføre i løpet av ett år, fant jeg og mine veiledere ut at jeg måtte oppsøke lærere som allerede hadde erfaring med fremgangsmåten, fremfor å overbevise en eller flere lærere om å begynne med omvendt undervisning, for så å undersøke deres erfaringer. Dette snevret inn utvalget betydelig, spesielt med tanke på at jeg ikke hadde noen formening om hvor mange som hadde erfaring med omvendt undervisning i kroppsøving i Norge. I kvalitative studier søkes det ofte etter informanter med en spesifikk målgruppe, og denne prosessen kalles strategisk utvelgelse (Johannessen, 2016, s. 117). Det ene kriteriet for å være i denne målgruppa var å ha erfaring med omvendt undervisning, uansett omfang. Siden dette kriteriet var såpass spesifikt, valgte jeg og mine veiledere å la de andre kriteriene være brede. Alle

lærere jeg har fått vite om som utfyller inklusjonskriteriene, har fått tilbud om å delta i studien. Inklusjonskriteriene var:

- Erfaring med omvendt undervisning i kroppsøving, uansett omfang.
- Kroppsøvingslærer i grunnskolen eller videregående skole.

Det var forventet at rekrutteringsprosessen skulle bli krevende, noe den også ble.

Utfordringen var å finne et tilstrekkelig antall deltakere. Det er ulike oppfatninger av hvor mange informanter som trengs i et forskningsprosjekt. Én forståelse er at utvalget skal være stort nok til at problemstillingen besvares (Johannessen, 2016, s. 114). En annen retningslinje er at en har nok informanter når intervjuene ikke fører til noen videre forståelse av fenomenene en undersøker, kjent som *metningspunkt* (Thagaard, 2018, s. 59). Samtidig kan ikke utvalget bli så stort at det blir for tid- og ressurskrevende (Thagaard, 2018, s. 59). For mange deltakere kan også gjøre det vanskelig å gå i dybden i kildematerialet (Krogtoft & Sjøvoll, 2018, s. 202). Målet som ble satt før start var omtrent 10 deltakere.

Rekrutteringsstrategien var å spre informasjon om studien på Facebook, for deretter å bruke snøballmetoden når jeg kom i kontakt med lærere som hadde erfaring med omvendt undervisning. *Snøballmetoden* innebærer å komme i kontakt med personer som har mye informasjon om et spesifikt tema, for at disse personene så skal vise til andre informanter igjen (Johannessen, 2016, s. 119). Ethiske overveielser i forbindelse med å benytte seg av snøballmetoden, tar jeg for meg i et senere delkapittel, 4.8 *Ethiske refleksjoner*. Tanken bak å bruke Facebook var å nå ut til mange kroppsøvingslærere, siden vi faktisk ikke kjente til noen som brukte omvendt undervisning. Jeg antok at det var en stor sannsynlighet for at lærere som bruker en såpass ny og digital fremgangsmåte, også er aktive på sosiale medier. Norsk senter for forskningsdata [NSD] godkjente bruken av Facebook som rekrutteringsplattform da jeg søkte tillatelse for forskningsprosjektet. Jeg ble medlem i to private grupper på Facebook, *Lærere i kroppsøving og friluftsliv* og *Flipped Classroom Norge* med henholdsvis 2734 og 1252 medlemmer i skrivende stund. Der publiserte jeg informasjon om studien, og én sides informasjonsskriv om omvendt undervisning. Informasjonsskrivet la jeg til for å utdype inklusjonskriteriene, for å inkludere/ekskludere de lærerne som var usikre på om de faktisk gjennomførte omvendt undervisning etter den definisjonen jeg har valgt for studien eller ikke.

Fire personer responderte på annonseringen på Facebook i løpet av de to første døgnene. Tre av disse sa seg villig til å delta på et intervju, mens fjerde person ikke fikk tid til å delta. I innlegget ble det skrevet at potensielle deltakere skulle kontakte meg privat. Likevel svarte de

fleste direkte på innlegget, og det ble synlig for de andre i gruppa. Derfor ble innleggene slettet da datainnsamlingen var gjennomført, for å beskytte anonymiteten til de som svarte. Kontakt med disse personene resulterte i at jeg kom i kontakt med to personer til via snøballmetoden.

Jeg avtalte og gjennomførte fem kvalitative intervjuer. To av disse intervjuene har jeg valgt å fjerne fra datamaterialet. Tidlig i det ene intervjuet viste det seg at deltakeren ikke fylte noen av inklusjonskriteriene. Hen hadde relevante meninger om omvendt undervisning i kroppsøving, men var student og hadde bare erfaring med hjemmeundervisning og ikke omvendt undervisning. Den andre deltakeren som ble fjernet fra datamaterialet var Ove Østerlie fra NTNU. Østerlie var tidligere lærer på ungdomstrinnet, der han fikk erfaring med omvendt undervisning, og oppfyller derfor kriteriene for å være med i studien. Han er imidlertid den eneste i Norge som har forsket på omvendt undervisning i kroppsøving, og hans forskning er derfor essensiell å ta med i teori-kapitlet av masteroppgaven. Etter min mening blir det feil å underbygge erfaringene til den anonyme læreren Østerlie med forskningen til samme person. Østerlie fikk derfor en forespørsel om jeg kunne bruke hans navn i oppgaven og at hans intervju heller ble et supplement til teori-delen, noe han takket ja til. Datamaterialet endte med å bestå av intervjuer med tre lærere, der alle har fått *pseudonymer*, fiktive navn (Thagaard, 2018, s. 24). Kroppsøvingslærerne er mellom 30 og 50 år, og består av:

Eli – Fire måneders erfaring med omvendt undervisning på ungdomstrinnet.

Torgeir – Omtrent tre års erfaring med omvendt undervisning på ungdomstrinnet.

Øyvind – Har brukt omvendt undervisning på barnetrinnet i en kortere periode.

Snøballmetoden viste seg å være effektiv og nødvendig for å finne deltakere som hadde de erfaringene som var relevant for å besvare problemstillingen i studien. En svakhet med metoden er at en kan ende med flere deltakere fra samme nettverk (Thagaard, 2018, s. 56), hvis det bare er én snøball som ruller rundt i en snøfylt hage. De to deltakerne jeg rekrutterte via metoden er derimot fra to ulike snøballer, og de tre deltakerne i studien er svært spredt geografisk. Jeg har ingen grunn til å tro at deltakerne er i samme miljø, bortsett fra at de alle har brukt omvendt undervisning.

Etter det siste intervjuet fikk jeg ikke følelsen av at datamaterialet var ved et metningspunkt, noe som er en indikasjon på at studien fortrinnsvis skulle hatt flere deltakere. Likevel ga det

meg en mulighet til å gå dypere inn i erfaringene til de tre deltakerne, som alle bidro til et fruktbart datagrunnlag. Sargent & Casey (2019) hadde bare to deltakere i sin studie av kroppsøvingslæreres erfaring med omvendt undervisning, en fagfellevurdert studie på universitetsnivå. Studien gjennomførte dog dokumentanalyse og observasjoner av kroppsøvingstimer i tillegg til kvalitative intervjuer med de to lærerne (2019, s. 70). Studien fra Sekkingsstad og Fossøy (2020, s. 253) hadde heller ikke et spesielt stort datamateriale, bestående av fire fokusgruppeintervjuer. I min studie forsøker jeg ikke å generalisere erfaringene som norske lærere har med omvendt undervisning, men heller finne en dypere forståelse av deres erfaringer med omvendt undervisning. Dette gir meg muligheten til å drøfte hvorfor lærerne har hatt ulike erfaringer, noe jeg ser som essensielt når lærerne i studien har ulikt utgangspunkt med tanke på antall elever og skoletrinn. Likevel ville flere deltakere mest sannsynlig økt påliteligheten til studien. Det ble vurdert å legge til flere informantgrupper, for eksempel elevene til de aktuelle lærerne eller foreldrene til elevene. Å ha flere informantgrupper kan bidra til å nyansere fenomenet vi studerer (Dalen, 2011, s. 50). På tidspunktet som intervjuene med lærerne var ferdig, vurderte jeg og mine veiledere at det hadde vært for ressurskrevende med ny søknad til NSD, rekruttering av nye deltakere og gjennomføring av intervjuer. Det hadde også krevd at de eksisterende deltakerne som bare har takket ja til ett intervju, måtte ha hjulpet meg med å finne elever og foresatte som deltakere.

4.4.2 Intervjuguide

I et semi-strukturert intervju er det nødvendig å lage en *intervjuguide*, en liste med spørsmål og temaer som skal gjennomgås i intervjuet (Johannessen et al., 2016, s. 149). Det er vesentlig at spørsmålene i intervjuguiden belyser problemstillingen i oppgaven. Jeg valgte å dele spørsmålene om omvendt undervisning inn i to hovedtemaer: Erfaringer knyttet til lærer og erfaringer knyttet til elevene – begge fra lærerperspektivet. Jeg ønsket å bruke omtrent like lang tid på hvert av temaene, og det ble derfor naturlig å gå over til det andre temaet halvveis ut i intervjuet. Denne måten å dele inn spørsmålene på kalles «tre-med-grener-modellen» (Thagaard, 2018, s. 95), det mitt tre hadde to store grener. For å gjøre intervjuguiden lettere å følge underveis i samtalen, ble det brukt fet skrift på spørsmålene og rød skrift på overordnede temaer. På spørsmål der jeg antok at jeg kunne bli misforstått, skrev jeg en videre forståelse av spørsmålet i parentes, hvis det skulle bli nødvendig å forklare spørsmålet nærmere.

Det kan være smart å starte intervjuet med et spørsmål om et dagligdags tema, for å berolige deltakeren og skape tillit (Thagaard, 2018, s. 101). Intervjuguiden min inneholdt derfor en

liten introduksjon før lydopptaket som startet med et lett dagligdags spørsmål, en kort presentasjon av forsker og til slutt en oversikt over hovedtemaer i intervjuet. Etter innledningen legger intervjuguiden videre opp til to enkle og konkrete spørsmål, for å forsikre deltakeren om at det er trygt å være i denne intervjusituasjonen (Thagaard, 2018, s. 101). I en god intervjuguide vil det være en naturlig progresjon (Johannessen, 2016, s. 151), noe jeg til dels har gjennomført med en tydelig innledning, hoveddel og avslutning. Avslutningen ga deltakerne mulighet til å komme med erfaringer som ikke hadde blitt belyst i intervjuet, i tillegg til et spørsmål om de kjente til andre aktuelle deltakere jeg kunne ta kontakt med. Intervjuguiden er lagt til som vedlegg.

4.4.3 Prøveintervju

I en kvalitativ intervjustudie er det nødvendig å gjennomføre et eller flere prøveintervjuer for å teste seg selv som intervjuer og hvordan intervjuguiden fungerer (Dalen, 2011, s. 30). Jeg valgte å bruke en medstudent som prøvedeltaker, siden han har god faglig tyngde, og vil mest sannsynlig svare mer autentisk enn noen uten undervisningskompetanse. Jeg markerte underveis hvilke spørsmål som fungerte godt og ikke. De spørsmålene jeg vurderte som dårlige var de som var for ledende, eller når det var to spørsmål som ga samme svar. Ledende spørsmål gir en forventning om at deltakeren skal svare på en viss måte, og åpner ikke for autentiske erfaringer (Thagaard, 2018, s. 97). De spørsmålene som førte til nærmest samme svar smeltet jeg om til et større spørsmål. Jeg hadde blant annet et spørsmål om hvilke råd de ville gitt lærere som skulle begynne med fremgangsmåten, og et spørsmål om hva som var de viktigste forutsetningene fremgangsmåten. Omtrent halvparten av intervjuguiden ble til slutt korrigert. Prøveintervjuet hjalp meg også til å beregne en omtrentlig varighet på intervjuene (33 minutter), så deltakerne skulle være klar over omfanget av deltakelse før de takket ja.

Prøveintervju kan også være hensiktsmessig for å se til at det tekniske utstyret fungerer som det skal (Dalen, 2011, s. 30). Kameraet som skulle brukes var nytt, jeg hadde ikke erfaring med intervju via videotjenesten Zoom, og jeg var spent på hvilken kvalitet det var på mikrofonen på hodetelefonene. Utstyret fungerte uten anmerkninger. Noe som blir vanskeligere å teste i forkant er kvaliteten på forskningsdeltakernes mikrofon. Jeg la merke til at prøvedeltakeren brukte enkle ørepropper som mikrofon, samt integrert webkamera. Til tross for dette, var lyden og bildet bra nok til å kommunisere. Det var også lett å høre hva som ble sagt på opptaket i etterkant.

Det kan også lønne seg å høre gjennom opptaket for å undersøke hvordan en selv fremtrer på opptaket (Dalen, 2011, s. 31). På opptaket hendte det at jeg som intervjuer ikke responderte nok på hva prøvedeltakeren svarte. Det hørtes unaturlig ut at jeg begynte på et nytt tema, uten å gi et slags tegn om at jeg registrerte hva prøvedeltakeren sa. Det semi-strukturerte intervjuet ble med andre ord litt for strukturert. Dette løste jeg ved å bruke *prober*, som er små kommentarer som «ja», «hm» eller et nikk (Thagaard, 2018, s. 96). Noe av årsaken til at jeg ga lite respons til prøvedeltakeren var nok også fordi jeg ikke var godt nok kjent med intervjuguiden. At forskeren frigjør seg fra manuset vil hjelpe forskeren å være mer autentisk i intervjusituasjonen (Thagaard, 2018, s. 104), og egen usikkerhet kan virke negativt inn på informantene (Johannessen et al., 2016, s. 159). Som en konsekvens av prøveintervjuet skjønnte jeg at jeg måtte lære meg mer av manuset på forhånd. Til tross for at jeg gjorde store endringer etter prøveintervjuet, følte jeg ikke behov for å gjøre to prøveintervjuer.

4.4.4 Gjennomføring av intervjuene / intervjuer-informant relasjonen.

Deltakerne fikk velge selv om når de ønsket å stille opp til intervju, ut fra datoer jeg var tilgjengelig i november og desember. Det førte til at tidspunkt for møtene ble avtalt 2-4 uker før intervjuet. Deltakerne fikk påminnelse om intervjuet én virkedag før intervjuet, med informasjon om samtykke og link til Zoom-møtet. Professor i spesialpedagogikk, Monica Dalen, anbefaler sterkt å bruke teknisk opptaksutstyr for å ta vare på deltakernes faktiske svar (2011, s. 28). Alternativet til å ta opptak av samtalen hadde vært å ta skriftlige notater, noe som kunne tatt min oppmerksomhet bort fra samtalen (Thagaard, 2018, s. 112).

Datamaterialet hadde også blitt betydelig redusert med skriftlige notater, siden det hadde vært umulig å notere alt. Jeg fant fort ut at Zoom hadde en egen opptaksfunksjon, men det var ikke mulig å unngå at videoen også ble tatt opp samtidig. Deltakerne ble informert om dette i e-posten de fikk dagen før intervjuet, og det ble presisert at det var frivillig å bruke webkamera eller ikke. Etter samtalen opprettet Zoom én videofil og én lydfil. Jeg valgte å bare beholde lydfilen som datamateriale. Under online-intervjuer er det vesentlig at deltakerne føler seg trygge på at anonymiteten deres sikres og at dataene ikke kan brukes av andre (Thagaard, 2018, s. 115). Ved å veie deltakernes personvernssikkerhet opp mot eventuell vinning jeg kunne fått ved å beholde videofilene for analysing, valgte jeg å love deltakerne at videofilen ble slettet etter intervjuet, noe som ble gjort. Jeg redegjør videre for lagring av data og personopplysninger under *4.7.1 Forskningsgodkjennelse*.

I et intervju mellom to personer, vil begge bli preget av hverandres subjektive trekk (Thagaard, 2018, s. 104). Derfor vil det være hensiktsmessig å være bevisst på hvilken rolle jeg tar i intervjuet, så min rolle ikke påvirker deltakerne på en ubevisst uheldig måte. Deltakerne kan assosiere forskere med andre yrkesgrupper, som for eksempel journalister, noe som vil virke forstyrrende (Thagaard, 2018, s. 104). Jeg tror likevel at dette ble noe motvirket ved at jeg på forhånd hadde vært tydelig på at jeg ønsket å undersøke både fordeler og ulemper med omvendt undervisning, ikke bare det positive. Jeg unngikk også *for* mange forklarende oppfølgingsspørsmål, for å unngå at deltakeren følte at hen måtte forsvare svarene sine (Johannessen et al., 2016, s. 154). En konsekvens av denne unngåelsen er at jeg fikk et større behov for å sende en oppklarende e-post i etterkant av intervjuene.

Hvilke klær som brukes og hvor intervjuer blir gjort vil også påvirke deltakeren (Johannessen et al., 2016, s. 159). Jeg fant et rom på Norges idrettshøgskole med en nøytral hvit vegg i bakgrunnen, og brukte flanellskjorte – en skjorte jeg mener uttrykker at jeg tar intervjuet seriøst uten at jeg kler meg vesentlig mer formelt enn deltakeren. Det kan tenke seg at min unge alder som forsker hjalp til å skape en uformell kontakt med deltakerne (Thagaard, 2018, s. 106).

Tove Thagaard (2018, s. 99, 105) presiserer at det å skape en tillitsfull atmosfære har en stor betydning for å oppnå et intervju av høy kvalitet, hvor deltakeren blir oppmuntret til å gi fyldige svar. Videre påpeker hun at det er spesielt viktig at det ikke bli for stor avstand mellom intervjuer og deltaker. Jeg prøvde derfor å unngå en demonstrasjon av for stor eller for liten kompetanse, og unngikk i overkant intrikate spørsmål. Jeg prøvde å sikre at deltakerne klarte å svare på hvert av de oppfølgingsspørsmålene jeg kom med.

Oppfølgingsspørsmål ble brukt når jeg ønsket å få mer konkrete og utfyllende svar på et spesifikt tema (Thagaard, 2018, s. 96), samtidig som det signaliserte at jeg hørte det deltakeren sa. Jeg viste aksept for alle svarene til deltakerne, fordi jeg ville unngå at de ble usikre og reserverte. Dette hindret også at mine meninger ble veldig tydelige for deltakerne.

To av intervjuene holdt seg innenfor antatt varighet på ca. 30 minutter. Intervjuet til Torgeir derimot varte i 49 minutter. Likevel var det ingen indikasjoner om at han ønsket å avslutte samtalen, og det følte naturlig å fortsette samtalen.

4.4.5 Transkribering av intervjuene

Transkribering i denne studien innebar å omgjøre lydopptakene fra intervjuene til tekst for at analysearbeidet skulle bli lettere. Det er viktig å være klar over at det skjer en reduksjon av datamaterialet fra videosamtale > lydopptak > tekst (Thagaard, 2018, s. 111). For å hindre at denne reduksjonen ble større enn nødvendig skrev jeg ned så mye jeg kunne fra lydopptaket: ord, tenkepauser, tonefall og latter. Jeg transkriberte intervjuene samme dag eller dagen etter intervjuene. For å gjøre informantene trygge på å dele informasjon i intervjuet, samtidig som jeg sikret at jeg fikk riktig informasjon, ble alle tilbudt å få transkripsjonen av eget intervju, noe ingen ønsket. I tabellen nedenfor har jeg dokumentert informasjon fra transkriberingen, for å gi et bilde av datamaterialets omfang.

Tabell 1: Oversikt over datamaterialet

	Varighet intervju	Antall ord	Antall sider
(Ove Østerlie)	(51:58)	(6478)	(14)
Eli	39:12	4837	9
Torgeir	49:46	7322	16
Øyvind	35:37	4233	10
Totalt:	2 04:35 (3 56:33)	16392 (22870)	35 (49)

4.5 Analyse av datamaterialet

I analysearbeidet skal datamaterialet først reduseres, for deretter å kunne bli analysert og tolket (Johannessen et al., 2016, s. 161). Som tidligere nevnt har det teoretiske perspektivet og for forståelsen til meg som forsker betydning for hva som blir resultatet av denne prosessen. Derfor er det viktig at analyseringsarbeidet, i likhet med transkriberingen, gjennomføres av samme person som har innsamlet dataene. Analyseringen og fortolkningen glir ofte over hverandre i kvalitative studier (Johannessen et al., 2016, s. 162), noe mitt analysearbeid også har gjort. Å *analysere* betyr å dele noe opp i biter for å kunne avdekke et budskap eller mening. Å *tolke* betyr å sette noe i en større sammenheng for å kunne forklare og forstå funnene fra analysen. Under tolkningen etterstrebet jeg å forstå innholdet av datamaterialet i lys av helheten og et sosiokulturelt perspektiv. Etter transkriberingen gikk jeg derfor tilbake til å lese om det sosiokulturelle læringsperspektivet, for å hjelpe meg å identifisere aspekter innenfor perspektivet i datamaterialet, i tråd med den hermeneutiske spiral. En av tankene som lå i bakhodet mitt i tolkningsarbeidet var da: Hvordan støttes/motstrides disse funnene av Vygotskys' læringsperspektiv?

Det finnes ulike måter å lese et datamateriale på, hvor jeg har valgt å lese både *ordrett* og *tolkende* (Johannessen et al., 2016, s. 165-166). Å lese ordrett vil si at jeg analyserer innholdet i det deltakerne faktisk har sagt, mens tolkende lesing innebærer at jeg prøver å finne ut hva

svarene representerer og hvordan de kan tolkes. Resultatene av analysen vil derfor innebære deltakernes tolkning av egne erfaringer og min tolkning av deres erfaringer (Johannessen et al., 2016, s. 166).

Min analyse av dataene er hovedsakelig en *tematisk analyse*, med formål om å gå i dybden på temaer med informasjon på tvers av alle intervjuer (Thagaard, 2018, s. 171). Før jeg konkluderte hvilke temaer jeg skulle ha i den tematiske analysen, kodet jeg datamaterialet. *Koding* innebærer å skrive korte notater som skal fremheve meningsinnholdet i teksten (Thagaard, 2018, s. 155). Kodeordene skrev jeg inn som kommentarer i Word-dokumentet med datamaterialet. Dette var for å få et helhetlig bilde av datamaterialet og for å se hvilke temaer jeg burde organisere informasjonen under. Dette motvirket også noe av svakheten med tematisk analyse, nemlig at deler av intervjuene blir trukket ut fra kontekst (Thagaard, 2018, s. 171). Etter kodingen laget jeg 7 temaer. Disse kom jeg fram til ved å både bruke en induktiv og deduktiv tilnærming. En deduktiv tilnærming for å lage temaer baserer seg på en annen teori eller studiens problemstilling (Thagaard, 2018, s. 153-154). En induktiv tilnærming lar temaene bli til basert på hva som har kommet fram i datamaterialet (Thagaard, 2018, s. 153-154). Den induktive tilnærmingen la opp til at jeg kunne velge temaer ut ifra hva vi la vekt på i samtalene. Rent praktisk laget jeg et nytt Word-dokument med de 7 temaene, basert på den deduktive og induktive tilnærmingen, og laget fargekoder til hver av deltakerne. Underveis i lesningen av datamaterialet, kopierte jeg inn sitater og kodeord fra deltakerne inn i dette dokumentet, og kategoriserte sitatene under temaene. Jeg hadde også et åpent tema, hvor jeg samlet de meningene som var svært interessante til tross for at de ikke passet til de andre temaene. Dette dokumentet sendte jeg til mine veiledere, for å få innspill på hvilke av funnene som burde få plass i oppgaven.

Etter den tematiske analysen var det spesielt ett tema jeg følte ikke var tilstrekkelig belyst fra intervjuene, til tross for at det var med i intervjuguiden. Spørsmålet ble noe misforstått under intervjusituasjonen, og jeg fulgte ikke opp med oppfølgingsspørsmål. Jeg sendte derfor en e-post med ett oppfølgingsspørsmål til alle deltakerne. Spørsmålet deltakerne fikk var om de hadde endret noe med sin praktiske undervisning, altså i tiden hvor elevene har undervisning på skolen. Etter jeg var ferdig med analysen og forskningslitteraturen, viste det seg at nettopp dette spørsmålet var viktigere enn jeg selv trodde under intervjusituasjonen. Min forforståelse var endret. Den ene deltakeren, Øyvind, ga et langt svar, og sa også at han hadde begynt med omvendt undervisning igjen, siden han hadde løst utfordringen han hadde tidligere. Derfor viste det seg at e-posten med oppfølgingsspørsmålet var enda mer betydningsfull for

datamaterialet enn først antatt. Siden jeg på forhånd hadde bygget opp et slags tillitsforhold til deltakerne gjennom intervjuet, tror jeg at lærerne følte det var trygt å svare ærlig og utfyllende på e-post. E-posten som deltakerne fikk er lagt til som vedlegg, og ble sendt fra min e-post som er knyttet til NIH.

4.6 Vurdering av forskningskvaliteten

I dette delkapitlet vil jeg vurdere kvaliteten på studien og drøfte hvor troverdig resultatene fra studien er. Dette vil jeg gjøre ved å drøfte fire ulike forskningskriterier: reliabilitet, intern validitet, eksternt validitet og objektivitet. Begrepene er opprinnelig fra kvantitativ forskning, og det er diskutert om disse begrepene er rett å bruke i kvalitativ forskning (Dalen, 2011, s. 92; Johannessen et al., 2016, s. 231). Til tross for diskusjonen blir de fortsatt brukt i kvalitativ forskning (Østerlie, 2020b, s. 6; Thagaard, 2018, s. 187), men med noen justeringer. Også i min egen utdanning, både på bachelor- og masternivå, virker disse kriteriene å være godt innarbeidet i kvalitativ forskning, og derfor bruker jeg disse til å vurdere kvaliteten på min studie. Jeg vil definere begrepene og drøfte deres kvalitetskriterier opp mot egen forskning. Begrepet *feilkilder* vil bli brukt for å identifisere eventuelle svakheter med forskningen som kan ha gitt misvisende resultater (Svartdal, 2019), til tross for at dette begrepet også er hyppigere brukt innenfor kvantitativ forskning.

4.6.1 Reliabilitet

Forskningens reliabilitet går ut på hvor pålitelig innsamlingen og bearbeiding av data har vært (Johannessen et al., 2016, s. 231). I kvalitative studier er det ingen gode tester for å undersøke om reliabiliteten er god i en studie. Dette er mer vanlig å bruke i kvantitative studier.

Kvalitativ forskning er kontekstavhengig, og når forskeren bruker seg selv som et instrument, vil heller ingen andre forskere klare å duplisere prosjektet, for å verifisere dataene (Johannessen et al., 2016, s. 231-232). Det som kan bidra til å styrke reliabiliteten i en kvalitativ studie, er å vise frem en detaljert fremgangsmåte for datainnsamlingen, metoder som er brukt samt begrunne ulike avgjørelser som er tatt (Johannessen et al., 2016, s. 232). Hele dette metode-kapitlet har som hensikt å øke reliabiliteten/påliteligheten til studien, hvor jeg forsøker å dele så mye av forskningsprosessen som mulig med leseren.

Underveis i skriveprosessen oppdaget jeg imidlertid en svakhet med datainnsamlingen. Deltakerne som ble rekruttert på Facebook fikk som nevnt også et informasjonsskriv om omvendt undervisning. I dette skrivet oppga jeg tidligere (positiv) forskning på omvendt undervisning, for å oppmuntre lærerne til å delta. I et retrospektivt perspektiv ser jeg at dette

kan være en feilkilde og senke reliabiliteten til studien, der jeg som forsker oppga mulige fordeler med omvendt undervisning. Informasjonen kan ha vært ledende for deltakerne sine svar i studien. Når det er sagt, var det bare deltakerne som ble rekruttert via Facebook som fikk dette informasjonsskrivet, altså bare Eli. De to andre deltakerne tok jeg direkte kontakt med gjennom snøballmetoden, og jeg så derfor ikke behovet for at de skulle få informasjonsskrivet. Informasjonsskrivet er lagt til som vedlegg. Jeg har ingen annen grunn til å tro at Eli ble påvirket av dette skrevet, annet enn at hun *kan* ha lest det.

4.6.2 Intern validitet

Den interne validiteten skal kontrollere om forskningen faktisk undersøker det fenomenet en ønsker å undersøke i studien (Johannessen et al., 2016, s. 232). Det er blant annet hensiktsmessig å drøfte om semi-strukturerte online-intervjuer er en god forskningsmetode for å si hvilken erfaring kroppsøvlingslærere har med omvendt undervisning. Som tidligere nevnt i dette kapitlet ble forskningsmetoden *observasjon* valgt bort på grunn av usikkerhet rundt smittesituasjonen i Norge. *Metodetriangulering*, en kombinasjon av flere metoder, kan bli brukt for å øke troverdigheten til datainnsamlingen (Johannessen et al., 2016, s. 232). Observasjon hadde i dette tilfelle kunne blitt brukt som et supplement til intervjuene, og gitt en annen synsvinkel på problemstillingen (Johannessen et al., 2016, s. 130). Her kunne jeg for eksempel undersøkt hvordan lærerne utnytter at elevene har sett en læringsvideo før timen. Observasjon som eneste forskningsmetode hadde derimot fortalt meg lite om lærerens erfaring med omvendt undervisning, blant annet fordi mye av erfaringene med fremgangsmåten skjer utenfor gymsalen. I tillegg er det lærerne som kjenner elevene, og jeg hadde ikke evnet å observere noen endring i klassen med eller uten en forberedelsesvideo. I et intervju kan jeg derimot vie hele samtalen til å handle spesifikt om problemstillingen. Derfor mener jeg intervju er den mest troverdige forskningsmetoden til denne studien. Intervjuenes validitet kan også styrkes ved å få deltakerne til å bekrefte transkripsjonen av eget intervjuet (Johannessen et al., 2016, s. 232). Samtlige deltakere takket som nevnt nei til å få dette tilsendt.

Vurderingen av den interne validiteten skal også handle om tolkningen av dataene. En strategi for å øke validiteten her er å la andre personer med god kompetanse på området analysere datamaterialet, for å se om de kommer fram til det samme som jeg (Johannessen et al., 2016, s. 232). Jeg kjenner ikke til noen med kompetanse på omvendt undervisning bortsett fra deltakerne i studien. Likevel har jeg en medstudent som har blitt forklart konseptet med omvendt undervisning, som har fått lest gjennom den anonymiserte transkripsjonen. Han

påpekte blant annet at store deler av datamaterialet handlet om hvorfor deltakerne brukte omvendt undervisning, noe som støtter mitt eget syn på datamaterialet. I tillegg har en stor del av datamaterialet blitt drøftet med mine veiledere. Vi diskuterte hvilke funn som var interessante å undersøke videre.

Validiteten vil bli videre styrket når andre studier har kommet frem til samme resultat som jeg har (Thagaard, 2019, s. 191-192). Dette kommer frem i neste hovedkapittel, *5.0 Funn og diskusjon*, der jeg legger frem hvilke studier som validerer min forskning. Når jeg har kommet frem til resultater som ikke samsvarer med tidligere forskning, har jeg forsøkt å forklare mulige årsaker til dette. Dette gjelder for eksempel to av lærernes fokus om at omvendt undervisning kan gjøre elevene tryggere i undervisningen fordi de er forberedt på hva som skal skje i timen. Dette er noe jeg ikke har observert i utvalgt forskningslitteratur.

4.6.3 Ekstern validitet

Ekstern validitet skal vurdere om resultatene fra studien stemmer overens med hele populasjonen, til og med liknende populasjoner (Krogtoft & Sjøvoll, 2018, s. 100). Dette innebærer en vurdering av om erfaringene til de tre norske lærerne i denne studien kan generaliseres til å gjelde alle norske kroppsøvlingslærere som bruker omvendt undervisning, kanskje til og med alle lærere i Norden. Denne bruken av forskningskriteriet blir feil i kvalitativ forskning, siden utvalget ofte er for lite, og sjelden tilfeldig utvalgt. Likevel har alle studier et mål om å trekke slutninger som er gyldige for flere enn bare de deltakerne som har blitt undersøkt (Johannessen et al., 2016, s. 233). Tove Thagaard (2018, s. 193-194) bruker heller begrepet *overførbarhet* for ekstern validitet, og presiserer at i kvalitativ forskning er det tolkningen som kan bli overført til andre fenomen, ikke selve datamaterialet. For eksempel har jeg samme tolkning som Østerlie (2020a, s. 3), med hensyn til at elevene lærer mer fordi de får mer veiledning fra læreren, i henhold til den proksimale utviklingssonen.

Utvalget er viktig i en drøfting om studiens overførbarhet (Thagaard, 2018, s. 195), og som tidligere nevnt er dette en svakhet med denne studien siden jeg ikke nådde et metningspunkt i datainnsamlingen. Dette er en feilkilde som kan være med på å svekke deler av overførbarheten til studiens tolkning og funn.

4.6.4 Objektivitet

Forskeren har en sentral rolle under datainnsamlingen i kvalitativ forskning, og det er derfor ikke noe mål om at forskningen skal være objektiv. Johannessen et al. (2016, s. 234) påpeker likevel at tolkningen skal være et resultat av forskningen, og ikke forskerens subjektive

meninger. For å vurdere objektiviteten i kvalitativ forskning kan det derfor være hensiktsmessig å drøfte studiens *bekreftbarhet*. Dette handler om i hvor stor grad liknende studier bekrefter funnene i studien. Dette er noe jeg gjør underveis i drøftingen av mine funn i neste hovedkapittel. Jeg vil også påpeke de funnene som skiller seg fra tidligere forskning. I likhet med reliabiliteten vil det også styrke objektiviteten hvis beslutninger som er gjort i forskningsprosessen blir begrunnet, for at leseren kan vurdere disse selv (Johannessen et al., 2016, s. 234). Dette har jeg forsøkt å gjøre gjennom hele oppgaven.

4.7 Forskningsetiske refleksjoner

«Begrepet forskningsetikk viser til et mangfold av verdier, normer og institusjonelle ordninger som bidrar til å konstituere og regulere vitenskapelig virksomhet» (Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora [NESH], 2016, s. 5). NESH har siden 1993 laget retningslinjer for hvordan forskningsprosjekt innen samfunnsvitenskapen skal føre god forskningsetikk (NESH, 2016, s. 4). Det er hele 46 retningslinjer i den siste versjonen fra 2016, og til tross for dets relevans vil jeg ikke kunne inkludere alle disse. Jeg gjør et utvalg av de refleksjonene som har vært mest sentrale for mitt prosjekt. Først beskriver jeg søknadsprosessen for å få tillatelse til å begynne forskningen, deretter om deltakernes samtykke til å delta i studien. Til slutt drøfter jeg flere etiske refleksjoner som har blitt gjort for å sikre deltakernes konfidensialitet.

4.7.1 Forskningsgodkjennelse

Alle forskningsprosjekter som innhenter personopplysninger har meldeplikt (NESH, 2016, s. 14), som innebærer å søke forskningsgodkjennelse hos NSD, Norsk senter for forskningsdata (NIH, 2020). Det ble i tillegg vurdert om jeg måtte søke godkjennelse hos andre aktører, hvor den aktuelle var NIHs' etiske komité. Forskningsprosjekt skal meldes til komiteen hvis en av følgende kriterier stemmer: Det gjennomføres en psykisk eller fysisk intervensjon på mennesker, det inneholder sårbare grupper, det samles inn biologisk materiale eller det er betydelig risiko for skade og belastning for deltakerne (NIH, 2020). Mine veiledere og jeg vurderte risikoen for deltakerne til å være svært liten for at de skulle få noen betydelig belastning av intervjuene og at online-intervjuer ikke blir definert som en intervensjon. Derfor ble ikke prosjektet meldt til NIHs etiske komité.

For å få godkjent et forskningsprosjekt hos NSD kreves det at behandlingen av personopplysninger er begrunnet og veldokumentert. På grunn av korona-restriksjoner ble utlån av teknisk utstyr fra NIH vanskeligere, og det ble derfor søkt om at jeg kunne bruke en

privat passord-beskyttet PC til å behandle og lagre datamaterialet. Jeg skrev også en prosjektbeskrivelse som beskrev og begrunnet prosjektet, samt refleksjon av etiske hensyn som måtte bli tatt. NSD godkjente at jeg kunne sette i gang med prosjektet, hvor planen da var å gjennomføre kvalitative intervjuer med lydopptak og fysisk oppmøte.

Som tidligere nevnt, viste det seg at deltakerne jeg rekrutterte var svært spredt geografisk, og jeg ønsket derfor å gjennomføre intervjuene digitalt, både på grunn av ressursbruk og fare for spredning av smitte. NIH bruker Zoom som videotjeneste ved digitale undervisninger, og derfor undersøkte jeg om det var aktuelt å bruke dette som forskningsverktøy. Siden Zoom ikke tilbyr en lydopptaksfunksjon som ekskluderer videoopptak, måtte jeg sende en endringsmelding til NSD for å få godkjenning til å bruke videotjenesten i prosjektet. Jeg sendte først en e-post til IKT-avdelingen på Norges idrettshøgskole for å undersøke om skolen hadde retningslinjer knyttet til datasikkerhet knyttet til videotjenesten, uten å få svar. På læringsplattformen til NIH, Canvas, har skolen linket til en artikkel som påpeker at bruken av Zoom er trygg når det går gjennom studentbrukere og at Zoom etterlever GDPR og personvernlovgivning (Prestvik, 2020). Jeg skrev derfor endringsmeldingen til NSD om at jeg ville bruke Zoom i datainnsamlingen og bruke deres opptaksfunksjon. Deres svar var deriblant: «Zoom er lagt til som databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29». Intervjuene ble gjennomført med student-brukeren min fra NIH på en passord-beskyttet privat PC, som beskrevet i søknaden.

I etterkant av datainnsamlingen fikk min veileder tilsendt retningslinjer for bruk av Zoom fra IKT-avdelingen på NIH i forbindelse med et annet forskningsprosjekt. Disse ble senere publisert på NIH sine nettsider 26. januar 2021. I dette skrevet sto det deriblant to retningslinjer som ikke ble fulgt i min studie: Møtene skal være passord-beskyttet og ved opptak må det brukes utstyr fra høgskolen (NIH, 2021, s. 1). Det sto også at opptakene skulle bli slettet så fort det hadde blitt transkribert. Videofilene ble slettet, siden det uansett ikke skulle brukes i analysearbeidet, men jeg beholdt lydopptakene siden samtykket til deltakerne ble gjennomført muntlig på opptaket. NSD har godkjent at opptakene blir lagret frem til prosjektslutt. Som en konsekvens av at jeg ikke var kjent med disse retningslinjene fra IKT-avdelingen før datainnsamlingen, har datasikkerheten vært noe mer usikkert enn det burde ha vært i henhold til interne retningslinjer. Likevel vil jeg påpeke at forskningen har blitt gjort i god tro om at det har vært en sikker fremgangsmåte, og NSD har godkjent alt før det ble gjennomført. Godkjennelsene fra NSD er lagt som vedlegg. Som en konsekvens av

pandemien kan det tenkes at både metode-litteratur og høgskoler vil måtte adaptere seg til en mer omfattende bruk av digitale hjelpemidler i samfunnsvitenskapelig metode. En ny forskningsmetode bringer naturligvis nye muligheter, men også forskningsetiske utfordringer som i denne studien.

4.7.2 Informert samtykke

Når det behandles personopplysninger i en studie må deltakerne samtykke til at de har blitt informert om hva det innebærer å delta i studien (NESH, 2016, s. 14). Dette innebærer at de skal bli informert om formålet med studien, finansering av studien, forskningsmetode, eventuelle konsekvenser deltakeren kan få av å delta, hvem som får tilgang til datamaterialet og hvordan det blir brukt (NESH, 2016, s. 13-14). Det er også et krav om at samtykket skal være frivillig og at de skal kunne trekke seg når som helst fra prosjektet (NESH, 2016, s. 15). For å sikre at deltakerne fikk all informasjonen de hadde krav på benyttet jeg meg av malen som NSD har på sine nettsider (NSD, udatert).

Jeg skrev spesifikt i informasjonsskrivet om samtykke, at de eneste personopplysningene som kom til å bli behandlet var aldersgruppe på deltaker (30-årene, 40-årene, etc) og hvilken type skole de hadde brukt omvendt undervisning på (barnetrinn, ungdomstrinn eller videregående skole). De fikk informasjon om at navnene deres vil bli anonyme, og at de ville bli byttet ut med fiktive navn. Jeg skrev ikke noe i skrivet om at jeg ville behandle informasjon om kjønn, og derfor har også pseudonymene fått tilfeldige kjønn. Jeg skrev også at jeg kom til å bruke webkamera, men at det var mulig for deltakerne å slippe å bruke eget kamera hvis de ønsket det. Deltakerne fikk informasjon om at det kom til å bli gjennomført video- og lyd-opptak gjennom Zoom. Denne informasjonen fikk de på e-post 1-2 dager før intervjuene. Før jeg startet opptakene forsikret jeg meg om at de hadde lest og forstått informasjonen om samtykke. Da jeg startet opptaket spurte jeg om deltakernes muntlige samtykke til at de var informert tilstrekkelig om deltakelse i studien.

Selv om deltakerne samtykket til innsamlingen av dataene, kunne de ikke på det tidspunktet vite hvordan intervjuet kom til å gå og hvordan informasjonen kom til å bli tolket og fremstilt (Thagaard, 2018, s. 23-24). Jeg har derfor reflektert over hvilke ubehageligheter jeg kan risikere å gi deltakerne, som en konsekvens av tolkningen og fremstillingen av dataene. Det var likevel bare aidentifiserende informasjon som ble utelatt, da jeg anså at datamaterialet trolig ikke ville skape ubehageligheter for deltakerne.

4.7.3 Krav om konfidensialitet

Hovedregelen er at personlige opplysninger skal behandles konfidensielt, noe som innebærer at informasjonen som formidles i studien ikke skal avsløre identiteten til deltakerne (NESH, 2016, s. 16). Derfor har jeg kontinuerlig vurdert hvilken informasjon som kan risikere å identifisere deltakerne. Noen ganger kan potensielt identifiserende informasjon også være nødvendig for å sikre reliabiliteten til studien, og forskeren kan havne i et etisk dilemma mellom å holde deltakerne anonyme eller styrke reliabiliteten (Thagaard, 2018, s. 25). I dette prosjektet har jeg heller valgt å sikre anonymitet fremfor reliabilitet. Dette har jeg gjort i tilfeller hvor deltakerne har svart med opplysninger som kan virke ekstra unike og særegne for den deltakeren, og mulig bidra til å identifisere deltakeren. I tillegg kan det i mindre og gjennomsiktede grupper være særlig vanskelig å skjule deltakeres identitet (Thagaard, 2018, s. 25). Til tross for at lærerne ikke er fra én geografisk gruppe, kan det tenke seg at de kjenner til hverandre via diverse internettforum for omvendt undervisning. Det er lettere å identifisere en av få kroppsøvingslærere som bruker omvendt undervisning, fremfor en av alle kroppsøvingslærere i Norge.

Å rekruttere med snøballmetoden og via Facebook anser jeg heller ikke som uproblematisk når det kommer til konfidensialitet. Ved snøballmetoden kan personer som har gitt meg kontaktinformasjonen om mulige deltakere ha en formening om at den foreslåtte deltakeren er med i studien. Disse personene trenger derfor i teorien mindre informasjon for å identifisere deltakeren, sammenlignet med andre lesere. Under rekrutteringen på Facebook kommenterte flere under innlegget mitt, fremfor å ta kontakt med meg personlig. Dette tillot andre på den private gruppa å observere hvem som var interessert i å delta i studien. Jeg begrenset derfor mulig aidentifiserende informasjon heller for mye enn for lite. Deriblant har jeg valgt å ikke skrive spesifikk aldersgruppe på hver av informantene, til tross for at de godkjente dette. Jeg vurderte dette til å ikke være relevant for studien, annet enn at de tre deltakerne var mellom 30 og 50 år. Jeg vil presisere at det er rekrutteringsstrategien som gjør at jeg begrenser personopplysninger fra deltakerne. Jeg anser ikke datamaterialet som sensitivt, og det tror jeg ikke deltakerne gjør heller.

5.0 Funn og diskusjon

Til tross for at det bare er tre deltakere i studien, har jeg fått et relativt stort datamateriale, som har gitt meg mulighet til å svare på problemstillingen. Som tidligere beskrevet har temaer blitt valgt ut ifra hvor mye de er vektlagt i intervjuene, for at funnene skal reflektere det deltakerne har sagt, og ikke bare en liten del av det. Etter hvert ble det ganske klart hvilke tre temaer som var de mest fruktbare: Hvordan lærerne gjennomfører omvendt undervisning, hvorfor de gjør det og hvilke utfordringer de har møtt knyttet til fremgangsmåten. Disse hovedområdene var sentrale i intervjuguiden, samtidig som de tre deltakerne svarte utfyllende på alle spørsmål knyttet til dette. Funnene under hvert tema vil bli presentert og drøftet i lys av forskningslitteratur og teori før jeg går videre til neste tema. På denne måten unngås mye repetisjon. Funnene vil hovedsakelig bli presentert med sitater fra deltakerne, men for å koble sammen sitatene og forkorte noen synspunkt vil jeg også bruke egne ord på deres beskrivelser. Sitater lar leseren få et autentisk inntrykk av de tolkningene jeg har kommet fram til (Thagaard, 2018, s. 201). Mindre redigeringer har blitt gjort for å gjøre sitatene mer leservennlige (Thagaard, 2019, s. 201). Mesteparten av teorien som vil bli brukt i drøftingen har blitt presentert tidligere i oppgaven. Annen supplerende teori vil bli trukket inn der den kan belyse funnene.

5.1 Hvordan gjennomfører lærerne omvendt undervisning i kroppsøving?

De tre lærerne har alle brukt omvendt undervisning på hver sin unike måte. Først vil jeg presentere og diskutere hvilket forberedelsesinnhold lærerne har gitt elevene. Deretter tar jeg for meg hvordan de har endret den praktiske undervisningen da de begynte med omvendt undervisning.

5.1.1 Hvordan ser forberedelsesinnholdet ut?

Alle lærerne bruker video som forberedelse til den praktiske timen. Tabellen beskriver hvordan videomaterialet ser ut for hver av lærerne, og tabellen er ment å lage et oversiktlig bilde av lærernes praksis.

Navn (trinn)	Varighet	Hypighet	Innhold	Kvalitet på utstyr	Gjenbruk av video
Eli (Ungdomsskole)	4-5 min.	1x per uke	Hva, hvordan, teoretisk kunnskap og øvingsbilde	Middels	Nei
Torgeir (Ungdomsskole)	< 5 min.	1x per måned	Teoretisk kunnskap og øvingsbilde	Høy	Ja
Øyvind (Barneskole)	< 1 min.	2-3x per time	Hvordan og øvingsbilde	Høy	Ja

Eli

Eli legger ut en video på 4-5 minutter hver uke som er knyttet spesifikt mot den klassen hun skal undervise i. Videoene er stort sett egenproduserte, men hun har også brukt andre sine videoressurser som har vært tilgjengelig på nettet, med stort hell. Til å filme bruker hun et nettbrett, som alle lærere og elever har på skolen. På spørsmål om hva videoene inneholder svarer hun:

Det er hva vi skal gjøre og lære i neste time, hvordan vi skal lære det, og litt om organiseringen, men de går litt inn i «hvordan». Også har jeg med en type kunnskaps-ting da. Hvis vi skal ha basket så kan jeg ta inn en liten læringsfilm fra youtube, hvor noen går gjennom et grunnskudd, eller at vi går gjennom noen bilder av et grunnskudd, så kan jeg forklare hvordan man står.

Eli utdyper videre at hun er forsiktig med å ta inn for mange elementer med teori inn i videoene sine, da det fort kan bli for kjedelig for elevene. Det viktigste er å forberede elevene på hva som skal skje i neste time.

Torgeir

På spørsmål om hvordan Torgeir praktiserer omvendt undervisning svarer han blant annet:

Jeg har brukt det spesielt i introduksjon til nye emner, eller ting jeg vil at skal repeteres. Men jeg bruker det ikke fast, uten at jeg har noen god forklaring på det... .. Jeg er nok redd for at det skal bli for mye, jeg har nok lyst til at de skal ta det seriøst når jeg legger det ut. «Nå må vi se på, for nå skal vi inn i noe nytt, og da blir det meningsfullt å dykke inn i det». Så jeg vet ikke, kanskje en gang i måneden, en gang hver femte uke.

Torgeir ser det som svært viktig at videoene er konkrete, korte og med høy kvalitet for at elevene vil finne det underholdende. Jo eldre elevene er, desto lengre video kan du ha. Han påpeker at videregående elever tåler opptil 5 minutter, men på åttende trinn er det maks 2 minutter. Han tror elevene kan «orke» å se noe lengre videoer hvis innholdet er hovedsakelig øvingsbilder og ikke teoriundervisning. Innholdet i Torgeir sine videoer er ofte forklaring av regler/aktivitet, teori knyttet opp til temaet og et øvingsbilde.

På spørsmål om hvilke tips han ville gitt andre lærere som ønsker å prøve omvendt undervisning, er han usikker. Torgeir drøfter en del med seg selv om han mener lærere bør kjøpe et dyrt kamera, ekstern mikrofon og programmeringsprogram, som han har gjort, eller om det holder å bruke billigere alternativer. Til slutt konkluderer han:

Eh, hvis jeg skal si min mening, så må du gjøre arbeid og research. Jeg brukte to uker på å sette meg inn i premium pro. Jeg har jo kjøpt adobe-serien for 3000 kroner, så er jeg kanskje litt her oppe. Du må gjøre det skikkelig, ellers gidder ikke elevene, tror jeg.

Ressursene han legger ned i hver video rettferdiggjør han med hans mål om at videoene kan brukes av han og andre lærere i ca. 10 år fremover, før de blir utdatert.

Øyvind

Øyvind har brukt omvendt undervisning i svømmeundervisning på de yngste elevene på barnetrinnet, 1.-5. trinn. Elevene fikk se videoene i klasserommet i matfri omtrent to dager før svømmingen. I svømmehallen er det også storskjerm og nettbrett, som Øyvind brukte til å vise øvelsene igjen hvis det trengtes. På spørsmål om lengden av videoene svarer Øyvind:

Når det gjelder bevegelse trenger du ikke så fryktelig lange snutter da. Mine erfaringer er at mellom 30 sekunder og 1 minutt, så er det nok. Har du oppe i 4-5 kan det bli mye, hvis det er mange elementer. Det er jo element det går i da, hvis det er samme element som repeteres over 5 minutter kan det være flott, men det har jo noe med hvor lenge de orker å følge med på det samme også. Så en 30-sekunder til 1 minutt, med korte, konkrete ting.

Videoene som Øyvind brukte ble laget i et prosjekt sammen med to andre fagfolk i kroppsøvningsfaget, og videoene kan brukes om igjen i flere år. Han bruker derfor ikke tid på å lage videoer lenger. Videoene inneholder et øvingsbilde i vann, med nøkkelord om hvordan øvelsen skal gjennomføres. Når Øyvind skal beskrive omvendt undervisning starter han slik:

For meg er det en mulighet for elevene mine å forberede seg mentalt til timen de skal komme på, både i form av at de vet innholdet av timen, hva de skal øve på, i mitt tilfelle kroppsøving. Og dem blir kjent med hvilke bevegelser som skal utføres, så de får jo forestilt seg «hvordan klarer jeg å møte de kravene som kommer i timen». Det er en slags mental forberedelse.

Noe av det som virker å kjennetegne innholdet på videoene er at de skal forberede elevene på hva som skal skje i den påfølgende timen. Spesielt interessant er det å se hvor ofte deltakerne bruker video, varigheten av videoene og hva de inneholder, da det er lite føringer om dette i litteraturen. For det første har alle deltakerne «maks-grense» på videoene sine på 5 minutter eller mindre, hvor Øyvind på barnetrinnet har videoer på godt under minuttet. Maks-grensen til Østerlie (2020b, 23:22) var høyere, da han mente maks antall minutter og klasstrinn burde

korrelere, f. eks 8 minutter på 8. trinn. Torgeir påpeker at han har korte videoer for at elevene skal orke å se på videoene. Perspektivet til Torgeir underbygges av den tverrfaglige meta-analysen, der de fant at det var mindre sjanse for at elevene så på videoene, desto lengre videoene var (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 241). Dette samsvarer også med Eccles' motivasjonsteori; Hvis kostnadene på leksene blir for store sammenlignet med andre ting elevene kan gjøre hjemme, blir verdien av leksene lavere, noe som vil senke motivasjonen for å gjøre leksene. Både Eli og Torgeir har teoretisk kunnskap i videoene sine, men presiserer at de er forsiktige med å ta inn *for* mye, da det kan bli kjedelig for elevene. Dette tolker jeg også dithen at de mener leksene får høyere kostnad for elevene når de inneholder mer teoretisk kunnskap.

I to av Bergmann og Sams (2012, 2014) sine bøker om omvendt undervisning blir ikke bruken av øvingsbilder lagt frem som et mulig virkemiddel i videoforelesningene. Kory Hill (2018, s. 62) konkluderer i sin litteraturstudie om lekser i kroppsøvingfaget, at ingen av de 11 studiene brukte lekser som «... involverte motoriske ferdigheter med et mål om å styrke ferdighetene i timen». Majoriteten av leksene handlet om kunnskap om fysisk aktivitet og helse (Hill, 2018, s. 62). Både Eli, Torgeir og Øyvind knytter deler av leksene til motoriske ferdigheter som de skal gjøre i den praktiske undervisningen, blant annet ved hjelp av øvingsbilder. Bruken av øvingsbilder i videoene vil jeg diskutere nærmere senere i funnene.

Blant lærerne i studien er det ulike strategier for hvordan de produserer videoene. De to ulike strategiene har jeg valgt å dele inn i to kategorier; *lavterskel-videoer* som Eli bruker og *høyterskel-videoer* som Torgeir og til dels Øyvind bruker.

Lavterskel-videoer er produsert med rimelig utstyr, web-kamera og enkelt

redigeringsprogram. Her brukes også øvingsbilder fra youtube og andre nettressurser, som legges inn i egne videoer. Videoen er unikt produsert til klassen, og den samme videoen gjenbrukes ikke i andre klasser.

Høyterskel-videoer er produsert med utstyr av høy kvalitet, dyrt kamera, ekstern mikrofon og et godt redigeringsprogram. Videoene fordrer at læreren har høy digital kompetanse. Videoene kan brukes om igjen i flere klasser.

I tillegg kan det argumenteres for at det finnes en tredje kategori, som innbefatter lærere som *ikke* produserer videoer, men bare bruker andre sine videoer. Øyvind og Torgeir har opplevd at andre lærere bruker deres videoer. Dessverre gjelder ikke dette noen av deltakerne i min studie, og jeg får derfor ikke diskutert erfaringer fra denne tredje kategorien – de som bare

bruker andre sine videoressurser som er tilgjengelig på nett, *låne-videoer*. Årsaken til at jeg mener Øyvind bare delvis bruker høytterskel-videoer er fordi han var med på å lage videoene i et prosjekt med flere andre før han begynte med omvendt undervisning. Han lager derfor ikke lenger videoer aktivt i hverdagen som lærer, men de han laget var produsert med godt utstyr og høy digital kompetanse.

Ulike måter å produsere videoene på er lite omtalt i forskningslitteraturen, men i en tverrfaglige meta-analyse var det 13% av studiene som påpekte at videoer med dårlig kvalitet (dårlig lyd, kjedelig innhold, for lange videoer) virket negativt på elevenes læring (Akçayir & Akçayir, 2019, s. 341). Kjedelig innhold og for lange videoer er noe Eli bevisst motvirker, og jeg kan derfor ikke sammenligne hennes praksis med det Akçayir og Akçayir beskriver som dårlig kvalitet. Likevel kan meta-analysens funn belyse at lyd kvaliteten ikke kan være *for* dårlig. Jeg kommer til å diskutere noen forskjeller på de to strategiene for å lage videoer senere i funnene.

5.1.4 Hvordan endret lærerne den praktiske timen?

Alle lærerne fikk spørsmål om de hadde endret noe i den praktiske timen etter at de begynte med omvendt undervisning. Svarene var noe mangelfulle og korte, og derfor fikk alle en e-post med et oppfølgingsspørsmål om dette. De tre lærerne svarte alle på e-posten. Følgende uttalelser er fra både intervjuet og svaret de ga skriftlig på e-post. Felles for de alle er at de gir færre fellesbeskjeder i timen:

Når flere vet hva de skal gjøre i timen, bruker jeg mindre tid på å gjenta meg selv i selve økta. – Eli

Det jeg tar i den omvendte undervisningen fjerner jeg fra den praktiske undervisningen. – Torgeir

Og jeg så umiddelbart den positive siden av det, det didaktiske, at jeg slapp å bruke 10 minutter på forklaring, men vi fikk 10 minutter mer til øving rett og slett... .. Jeg veileder mer i aktiv øving og forklarer mindre med passiv lytting. - Øyvind

Eli og Øyvind nevnte ikke om noen flere endringer av undervisningsinnhold, arbeidsmetode eller læringsmål. Torgeir tror derimot at arbeidsmetodene til elevene har endret seg noe:

Jeg tror jeg i større grad har arbeidet med problemløsning i undervisningen knyttet til det elevene har arbeidet med i den omvendte undervisningen. Et eksempel er et kreativt danseprosjekt på 10. trinn der elevene setter seg inn i dansekonseptet på

forhånd og ser ulike eksempler på dansekoreografier i moderne dans. Da har de en annen forforståelse når de kommer til undervisningen. Det gjør at jeg ikke trenger å bruke tid på å snakke lenge om dette, og nesten umiddelbart kan utfordre elevene på å arbeide med ulike bevegelsesoppgaver og å skape koreografiene. Så jeg tenker at arbeidsmetodene er blitt mer induktive, og innholdet i timene i større grad handler om elevenes arbeid, enn min presentasjon av undervisningsmaterialet.

En induktiv arbeidsmetode er en oppdagende undervisningsmetode hvor eleven selv jobber seg frem mot en akseptabel løsning, fremfor å bli fortalt nøyaktig hvordan veien til svaret skal være (Brattenborg & Engebretsen, 2015, s. 127). I litteraturen om omvendt undervisning er det tydelig at teoriundervisningen blir flyttet ut av timen for at undervisningstimen skal bli mer elevsentrert. (Bergmann & Sams, 2012, s. 10-12; Gotaas, 2015, s. 7). Målet er at tiden som læreren er med elevene skal bli optimalisert (Bergmann & Sams, 2014, s. 22). Jeg tolker at Bergmann, Sams (2014, s. 26) og Gotaas (2015, s. 7) beskriver elevsentrert undervisning som en undervisning hvor læreren veileder elevene, elevene jobber aktivt med fagstoffet og de får kommunisere med både medelever og læreren. Den tradisjonelle måten å undervise i kroppsøvingfaget er naturlig nok mer elevsentrert enn i de teoretiske fagene (Østerlie, 2020a, s. 22-23), da det er lagt opp til at elevene skal jobbe aktivt med oppgaver og det ofte er ønsket at elevene skal samarbeide med hverandre.

Verken i intervjuene eller oppfølgingsspørsmålet på e-post var det noen av lærerne som brukte begrepet *elevsentrert*. Det skal likevel påpekes at de ikke ble spurt direkte om dette, men de har blitt spurt to ganger om de har endret noe med den praktiske undervisningen. At lærerne har vært så lite bevisste på å gjøre undervisningen mer elevsentrert, kan si noe om at dette ikke var intensjonen deres med omvendt undervisning. Det kan likevel tenkes at undervisningstimene har blitt mer elevsentrerte, som en konsekvens av at de har flyttet passiv enveiskommunikasjon ut av timen. Torgeir er den eneste av lærerne som har vært bevisst på at hans undervisning nå handler mer om elevens arbeid enn hans presentasjon av undervisningsmaterialet. Men hva med de to andre? De tre lærerne bruker nå mindre tid på å gi fellesbeskjeder i timen, og elevene har fått mer tid til å øve. Senere vil jeg også presentere funn om at lærerne føler seg mer som veiledere fremfor undervisere, og elevene får både bedre og mer veiledning i undervisningstimen. Sargent og Casey (2019, s. 78) tolket i sin studie at kroppsøvingstimene ble mer elevsentrerte når elevene fikk mer veiledning. På bakgrunn av denne argumentasjonen, er det mye som tyder på at undervisningstimene til de tre lærerne har blitt mer elevsentrerte som en konsekvens av omvendt undervisning.

Bergmann & Sams (2012, s. 8) presenterer også en annen form for omvendt undervisning, mastery learning, hvor elevene styrer selv hva de vil jobbe med i timen, basert på hvor langt de har kommet i fagets pensum. Dette foreslår Isidori et al. (2018, s. 279) som en mulighet for lærere i kroppsøvningsfaget, fordi valgfriheten kan øke motivasjonen til elevene. Ingen av lærerne i studien har lagt opp til denne typen omvendt undervisning. Jeg er også usikker på hvor egnet mastery learning er i kroppsøving, da det sannsynligvis vil skape praktiske problemer om to elever skal lære å spille fotball, tre andre skal turne og 25 elever skal ha yoga.

Til tross for at lærerne har ulike tilnærminger til hvordan de bruker videoene, tolker jeg det slik at de bruker en elevsentrert omvendt undervisning, det samme som Bergmann og Sams beskriver som *flipped classroom*. I timene bruker elevene mindre tid på passiv lytting, de får øve mer og får oftere veiledning fra læreren.

5.2 Hvorfor gjennomfører lærerne omvendt undervisning?

I dette delkapitlet vil jeg diskutere hvilke muligheter lærerne mener omvendt undervisning har i kroppsøvningsfaget, og hvilke fordeler de har opplevd med fremgangsmåten. I etterkant av intervjuene og transkripsjonen, viste det seg at det noen ganger var vanskelig å tolke om lærerne snakket om muligheter med omvendt undervisning eller hva de faktisk hadde erfart. Temaene er også samlet for å unngå å drøfte samme tema to ganger. For eksempel én gang for at lærerne opplevde at elevene fikk større motivasjon og én gang for at lærerne *trodde* elevene potensielt kunne få større motivasjon med omvendt undervisning. Derfor diskuteres temaene samlet under ett tema, under hvorfor lærerne gjennomfører omvendt undervisning. Dette temaet var vesentlig i intervjuguiden, i tillegg til at samtlige lærere flere ganger kom inn på temaet på eget initiativ. Funn fra intervjuene vil bli presentert under de mest sentrale argumentene som kom fram i samtalen.

5.2.1 Mer tid til øving og mindre tid på repetisjon av beskjeder

Alle lærerne har erfart at det blir mer tid til andre ting i timen, fordi de ved bruk av omvendt undervisning i større grad unngår enveisinformasjon og å gjenta seg selv, sammenlignet med tradisjonell undervisning. Som jeg presenterte i forrige kapittel, opplevde Øyvind at han fikk 10 minutter mer tid til øving per time. Omvendt undervisning var spesielt effektivt for ham, da å vise øvingsbilder i svømmehallen krever at alle barna må opp av svømmebassenget. Det ble tidsbesparende å referere til videoene de hadde sett på forhånd, men også å bruke

videoene på storskjerm i svømmehallen. Eli kommer inn på tidsbesparelsen ved to anledninger i intervjuet:

Det tenker jeg jo er en fordel for elevene, jeg bruker jo mye mindre tid på å prate i gymtimene. Så selv om det er noen av elevene som ikke har sett det, så er det mange som har sett det, at vi slipper å repetere regler, eller repetere instruksjoner, så det blir mer tid til å øve aktivt da... .. Når flere vet hva de skal gjøre i timen, bruker jeg mindre tid på å instruere og å gjenta meg selv i selve økta

Torgeir er også klar i sin mening:

For eksempel å bruke et kvarter på å forklare volleyballregler for elevene når man har en aktivitet, er jo helt tulle, hvis elevene kan få seg med det på forhånd, og du er sikker på at alle elevene har fått det med seg Det jeg tar i den omvendte undervisningen fjerner jeg fra den praktiske undervisningen. Altså regelgjennomganger, eller for eksempel hvis de skal ha parkour, så ser de en parkour-film. Så kommer de fram til at de bør se de videoene, for da refererer jeg til de videoene de har sett, så sparer vi masse tid på det, så kan vi komme i gang med det. Så jeg har fått mer undervisningstid, mer tid til å jobbe med det jeg tenker er viktig i faget, ved å bruke omvendt undervisning.

At lærerne opplever at de får utnyttet tiden i undervisningstimen bedre stemmer overens med det Bergmann og Sams (2014, s. 22) oppgir som deres formål med omvendt undervisning. En stor del av forskningslitteraturen bekrefter også at tiden i undervisningen blir mer effektiv (Lucena et al., 2019, s. 7; Sargent & Casey, 2019, s. 77; Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 259). Både lavterskel-videoene og høytterskel-videoene legger til rette for at det blir mer tid til rådighet i undervisningen for læreren og elevene, da det blir mindre enveiskommunikasjon fra læreren og mindre passiv lytting for elevene. Senere i kapitlet vil jeg presentere hvilke fordeler denne ekstra tiden kan gi, blant annet at eleven lærer mer og får mer veiledning fra læreren.

5.2.2 Fremme faget som et læringsfag

Både Eli og Torgeir har en forståelse om at hvis elevene lærer mer teoretisk kunnskap, vil faget bli nærmere et læringsfag fremfor et aktivitetsfag. Eli legger det frem slik:

Jeg er jo en kroppsøvingsnørd, så jeg synes det er litt vanskelig at kroppsøving har såpass lav status og at det ofte blir oppfattet som et aktivitetsfag, og at ikke

læringsmålene og kompetansemålene blir jobba med i den graden jeg synes det skal jobbes med, istedenfor enn at det blir «å spille fotball, og se hvilke mål som passer». Så, jeg følte at det å jobbe med omvendt undervisning vil være et verktøy for at jeg lettere skal planlegge sånn jeg synes det er riktig da ut fra kompetansemålene.

Hun mener også at dette har påvirket elevene til en viss grad:

Jeg tror at de går til å ha mer læringsfokus, og bitte litt mindre aktivitetsfokus ...

Torgeir er helt klar på at hans hovedmotivasjon for å bruke omvendt undervisning i kroppsøvingsfaget er å få mer teori inn i faget uten å stjele tid fra de praktiske timene:

I kroppsøvingsfaget, det faget jeg brenner mest for og har mest utdanning i, så handler det om at jeg føler ofte at faget har vært et aktivitetsfag, og ikke et læringsfag. Jeg har en liten analogi der: Det er som et tog som skal kjøre, alle setter seg på toget og går av. De har ikke gjort noe for at den turen, de har ikke engang betalt for det, de har bare satt seg på toget og kjørt. Det er sånn jeg føler at mange kroppsøvingstimer har vært, så for meg har det vært viktig å introdusere at kroppsøvingsfaget skal være et læringsfag, og for at det skal være et læringsfag må det også introduseres teori, og det må gjøres noen refleksjoner i faget utover bare det å være i aktivitet, og da tenkte jeg at... Jeg har jo ikke lyst til å fjerne den praktiske delen av undervisningen, for den er jo utrolig viktig i kroppsøvingsfaget. Det å få lov til å være i bevegelse. Vi er jo så stillesittende ellers, det er av erfaring fra alle trinn jeg har vært på, og alle skoletyper, det er mye stillesitting.

At omvendt undervisning er løsningen for å få mer teori inn i faget, begrunner Eli med at gymsalen og/eller skogen er områder hvor elevene er lite mottakelige for teoriundervisning:

Det er så mye man kan jobbe med i gymsalen, på fotballbanen eller i skogen, men sånne rom er dårlig egnet for å drive med og forklare hvordan og hvorfor. Men også hvordan jobbe med faglig kunnskap da. Elevene har lyst til å gjøre ting, det er høyt under taket, fuglekvitring eller forstyrrende elementer. Hvis en kan sette seg ned stille på rommet sitt og se en fem-minutters videosnutt, og forberede seg om sentrale regler i basket, så tror jeg det er lettere å få det inn der.

I tillegg til at den ekstra kunnskapen som tilføres gjennom videoene skaper mer læring hos elevene, mener Eli og Øyvind at de også lærer mer i selve undervisning med fremgangsmåten:

Vi forserer læringshinder mer og raskere enn vi gjør uten. Og med læringshinder mener jeg det å tilegne seg en ny ferdighet og forstå en bevegelse. Jeg opplever at prosessen er litt ryddigere, de når disse ferdighetene litt fortere, og er litt mer motiverte. - Øyvind

... Også har jeg tro på at hvis man er forberedt på hva man skal lære, så er man mer mottakelig for læring, og da er det lettere å øve på det man skal øve på. Det som er planen at de skal lære. Hva heter det for noe da, de har mer «knagger» å henge kunnskapen på. - Eli

I likhet med Eli nevner også Torgeir *knagger* når han beskriver fordelene med omvendt undervisning:

Bare å gi de noen knagger å henge ting på, og forståelsen av hvorfor gjør vi det vi holder på med nå, det tenker jeg bare kan være positivt.

Det kan se ut til at både Eli og Torgeir har en oppfatning om at omvendt undervisning kan endre statusen på faget. Eli anser statusen til faget å være lav. Begge benytter seg av *aktivitetsfag* som term da de beskriver hvordan faget oppfattes av lærere og andre. At kroppsøvingfaget ikke blir oppfattet som et læringsfag blir bekreftet i flere studier (Lyngstad, Bjerke, Lagestad, 2020, s. 238; Røset, Green, Thurston, 2020, s. 618). Sånn jeg tolker uttalelsene til Eli og Torgeir, mener de at kroppsøvingfaget blir mer som et læringsfag ved å bruke omvendt undervisning. Eli mener også å ha merket at elevene har fått et større fokus på at de skal lære noe i kroppsøvingstimen. Dersom elevene opplever at det er viktig for deres egen selvoppfatning å lære temaer innenfor kroppsøvingfaget, kan det øke deres personlige verdi av faget. At elever får et større læringsfokus av omvendt undervisning, bekreftes i intervensjonsstudien til Østerlie (2020a, s. 84). For at faget skal bli et læringsfag mener Torgeir at det må tilføres teori i faget, og Eli har et synspunkt om at omvendt undervisning gjør det lettere for henne å jobbe med kompetansemålene på en riktig måte.

Ingen av lærerne vil at teoriundervisningen skal gå på bekostning av den fysiske timen, og Eli mener at både gymsalen og naturen er områder som ikke passer for teoretisk undervisning. I et sosiokulturelt læringsperspektiv er læring situasjonsbestemt, og ut ifra Eli sine synspunkt er gymsalen og naturen i kroppsøvingstimen situasjoner hvor elevene ikke er mottakelige for å lære teoretisk kunnskap. De er mer mottakelige for denne typen læring i en situasjon hvor de kan sette seg ned alene for å gjøre lekser. Videoene gir elevene *knagger* å henge ny læring på, og bidrar til å gjøre de kognitive skjemaene større. Alle elevene som har sett videoene før

timen har noe informasjon i deres kognitive skjemaer, og de har derfor mulighet til å assimilere ny kunnskap. Undervisningen i timen vil bekrefte det de har lært i videoen før timen. Som Eli bemerker er disse knaggene heldig for læringen til elevene. Øyvind opplever også at elevene lærer mer i selve timen, fordi de vet hva de skal øve på og hvordan.

I tillegg til at fremgangsmåten gjør det enklere å ta inn teoretisk kunnskap i timen, mener altså lærerne at elevene lærer mer både i og utenfor timen. Med dette som bakgrunn tolker jeg det dithen at Østerlie (2020b, 20:25) sine synspunkter om at omvendt undervisning er en god pedagogisk fremgangsmåte for å utfylle kompetansemålene bedre og gjøre faget til et læringsfag blir bekreftet av lærerne i studien. Det kan være et godt virkemiddel for å gi elevene den undervisningen de har krav på, i henhold til flere av de delvis teoretiske kompetansemålene i læreplanen.

5.2.3 Skaper en trygghet hos elevene

Å skape et trygt klassemiljø er svært essensielt for Eli. Dette er også årsaken til at hun alltid i sine forberedelsesvideoer, har med hva de skal gjøre i neste time. Dette er hva hun startet sitt svar med, da hun fikk spørsmål om hva elevene fikk mest fordel av ved å være forberedt til timen:

Jeg tror at det først og fremst er de som synes ting og tang er skummelt, dem vet hva de skal gå til, og derfor er terskelen lavere for å delta.

I tillegg påpeker hun at elevene har hatt mulighet til å øve på visse øvelser hjemme, som bidrar til de kan bli tryggere i timen. Øyvind velger også å trekke frem trygghet som en fordel med omvendt undervisning, og påpeker at dette sammen med økt læringsutbytte, er det elevene drar mest fordel av med omvendt undervisning:

... Og den gunstige fordelingen med rolige elever da. Da var de trygge på hva de skulle gjøre i dag, for vann kan jo være både glede og frykt. Forutsigbarhet ligger i flipped learning, som er en bra ting. Maslow har jo en trekant som handler om læring sant, hvor trygghet er et basisbehov for læring. Det er mye bra med flipped learning, har jeg erfart da.

Noe av det som kjennetegner de ukentlige videoene til Eli og Øyvind, er at de forbereder elevene på hva som spesifikt skal skje i den kommende undervisningstimen. Øyvind har en mening om at vann *kan* skape frykt hos elevene, og kanskje er nettopp omvendt undervisning en fremgangsmåte for å forhindre dette og skape trygghet hos elevene. Teorien som Øyvind

sikter til er Maslows' behovshierarki, en motivasjonsteori som påpeker at mangelbehov må tilfredsstilles før vi kan begynne å tilfredsstille våre vekstbehov (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 140). Mangelbehov er fysiologiske behov, trygghet, tilhørighet og anerkjennelse, mens vekstbehov er intellektuelle behov, estetiske behov og selvrealisering (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 140). Det er mangelbehovet om trygghet som Øyvind mener må bli tilfredsstilt for at elevene i klassen hans skal lære. Hvis en elev er utrygg og føler frykt for vannet, vil eleven heller ikke klare å ta til seg ny læring. Dette kan også knyttes til Eccles' teori om forventninger og verdier, da utryggheten er en potensiell stor kostnad for den eleven det gjelder. Hvis utryggheten blir for stor vil verdien av svømmeundervisningen bli så lav at eleven ikke har motivasjon til å delta i undervisningen. Da vil det være mindre kostnader knyttet til å finne på unnskyldninger til å ikke delta i timen.

Å skape en tryggere kroppsøvingstime for elevene kan se ut til å være en av styrkene med å legge ut ukentlige videoer, som lavterskel-videoene til Eli. Videoene blir enda mer knyttet til hver time, og elevene kan mentalt forberede seg på timen, som Øyvind påpekte i intervjuet. At de usikre elevene deltar aktivt i timen vil kunne føre de inn i praksisfellesskapet og føre til at de lærer mer, i motsetning til å sitte og se på de andre. Å være en aktiv deltaker i praksisfellesskapet, en fullverdig deltaker, er en viktig forutsetning for å lære, da elevene kan kommunisere med hverandre. De kan spørre spørsmål knyttet til de kroppslige erfaringene de kjenner på og lære å bruke redskapene som brukes i kroppsøvingstimen. Elevene som ikke deltar i timen, de legitime perifere deltakerne, vil mest sannsynlig lære mindre av det læreren ønsker at elevene skal lære.

I forskningslitteraturen som er inkludert i studien, har jeg ikke observert at trygghetsfølelsen til elevene har blitt diskutert, verken i kroppsøvingstudiene eller de tverrfaglige studiene. Likevel mener jeg det kan diskuteres for at dette funnet muligens er mer aktuelt i kroppsøvingsfaget sammenlignet med de teoretiske fagene. Elever blir ikke utfordret på en fysisk måte i de andre fagene. Flere elever føler at det er ukomfortabelt å bli vurdert etter hva de får til med kroppen, samtidig som det blir synlig for de andre elevene i klassen (Wernersen, 2018). Det trengs naturligvis mer forskning på temaet, men i henhold til Eli og Øyvind sine opplevelser og teoriene jeg har diskutert, kan omvendt undervisning skape en forutsigbarhet som vil øke motivasjon og læring hos de elevene som føler seg utrygge. Kostnadene blir mindre og de elevene som ellers sitter på siden og ser på vil lære mer ved å være aktive, fullverdige deltakere i praksisfellesskapet.

Jeg tror likevel ikke at øvingsbilder nødvendigvis bare skaper økt trygghet hos elevene. Som jeg viser til senere i diskusjonen, mener Øyvind at mestringsforventningen hos elevene vil øke, så lenge øvingsbildene i videoen er tilpasset elevenes nivå. Det kan tenkes at tilpassede videoer også kreves for å gi økt trygghet til elevene, uten at noen av lærerne nevnte dette spesifikt. Hvis øvingsbildene som blir vist før timen er altfor vanskelige og komplekse, vil dette kanskje kunne skape en større frykt hos elevene. En elev som er redd for å ha hodet under vann, vil ikke bli tryggere av å vite at hele kroppsøvingstimen skal handle om å lære flere ulike øvelser under vann. I et slikt tilfelle kan det tenkes at omvendt undervisning vil kunne få flere elever ut av praksisfellesskapet i timen. Kostnadene til elevene blir for store og de vil finne en unnskyldning for å slippe.

5.2.4 Læreren jobber mer strukturert

Eli og Torgeir mener begge at de blir mer strukturert av å jobbe med omvendt undervisning. Øyvind tok ikke opp dette temaet da vi snakket om fordelene med fremgangsmåten.

Jeg synes at jeg har blitt mye flinkere på strukturert planlegging, og mye flinkere til å gå ut ifra mål til timen. Det gjør det også lettere å vurdere. – Eli

Jeg føler meg som en tryggere lærer, da jeg føler jeg følger faget bedre opp enn før jeg gjorde det. – Torgeir

Torgeir forklarer senere i samtalen at med å *følge opp faget*, mener han å velge læringsmål ut ifra kompetansemålene i faget. At omvendt undervisning hjelper lærere med å få en mer strukturert undervisning underbygges av den tverrfaglige meta-analysen til Strelan et al. (2020, s. 16), hvor forskerne mener mer strukturerte lærere og elevsentrerte oppgaver i timen er årsaken til at elevene lærer mer med omvendt undervisning. De konkluderer i sin studie at den gode læringseffekten av omvendt undervisning ligger i *godt planlagt aktiv læring* (Strelan, 2020, s. 16). At Eli og Torgeir følger og bruker kompetansemålene mer aktivt i undervisningen sin, støtter også videre opp under Østerlie og deltakerne sitt synspunkt om at kroppsøvingfaget kan komme nærmere et læringsfag med omvendt undervisning.

5.2.5 Mulighet til å vise gode øvingsbilder

Eli og Øyvind ser på omvendt undervisning som en god mulighet til å bruke gode øvingsbilder. Under intervjuet med Eli snakket vi om et danseopplegg hun hadde brukt, hvor hun sa:

... Ja, og her er det jo profesjonelle folk, og vi kroppsøvingslærere kan jo ikke alt. Vi skal ikke kunne alt heller. Med omvendt undervisning har vi mulighet til å trekke inn virkelig gode øvingsbilder.

Da Øyvind snakket om hvorfor han først startet med omvendt undervisning sa han blant annet:

... I tillegg trengte mine kollegaer (videoene), som ikke hadde den fysiske ferdigheten til å vise fram øvingsbildene. De var jo prisgitt når det var elever som kunne vise det. Og hvis de ikke hadde det, så måtte de si det med ord og fekte med armene. Og da sier det seg selv hvordan den læringsprosessen blir da.

Lyngstad, Lagestad og Bjerke (2020, s. 239) diskuterer i sin studie betydningen av at eleven får vite hva læringsmålene er i timen, og etterspør mer forskning på dette temaet. Eli, Torgeir og Øyvind bruker alle øvingsbilder i sine videoer, og elevene får et helt konkret bilde på hva de skal øve på. En av fordelene med at de får videoen på forhånd, er at de har mulighet til å se den flere ganger og pause filmen (Bergmann & Sams, 2012, s. 23), og at elevene i oppgavene som krever få redskaper kan øve hjemme før de kommer til timen. At elevene får denne muligheten til å visualisere det de skal gjøre i timen, og til tider få sjansen til å prøve øvelsene hjemme før timen, kan øke mestringsforventningene til elevene, i henhold til Eccles' perspektiv på motivasjon. Den japanske studien om basketballundervisning på høyskolenivå begrunnet fremgangen til studentene med at de fikk se øvingsbildene før timen og at de får sett det flere ganger (Chiang et al., 2019, s. 1103-1104). Som kollegaene til Øyvind har erfart, har fremgangsmåten også gitt de muligheten til å vise gode øvingsbilder før timen, da de selv ikke følte de var dyktige nok til å være øvingsbilder i svømmeundervisningen.

I likhet med trygghet, kan det tenkes at fordelene med å bruke øvingsbilder kan være unikt for kroppsøvingsfaget, sammen med de andre praktisk-estetiske fagene. I kunst og håndverk kan læreren spille inn en video om hvordan elevene kan tre en symaskin, i mat og helse kan læreren vise hvordan elevene lager en saus fra bunn og i kroppsøving kan elevene få se hvordan de skal øve for å stå på hendene. Fordelene med øvingsbilder blir ikke like tydelig i flere av de teoretiske fagene, hvor kjernen med omvendt undervisning er å trekke teoriundervisningen ut av den praktiske timen (Bergmann & Sams, 2014, s. 26). Enten om det er høyterskel- eller lavterskel-videoer, vil ukentlige videoer gi elevene mulighet til å se flere øvingsbilder sammenlignet med månedlige videoer.

5.2.6 Mer og bedre veiledning

Lærerne ble spesifikt spurt om de fikk mer tid til å veilede elevene med omvendt undervisning, noe alle svarte ja til. Eli og Øyvind var mer sikre i sin sak, mens Torgeir dro litt mer på svaret sitt:

Ja... Ja, det gjør det, men det er fortsatt veldig... 60 minutter, 2 minutter på hver elev, og tillegg til alt som skal skje.

Eli svarte slik:

Ja, det synes jeg absolutt. Når flere vet hva de skal gjøre i timen, bruker jeg mindre tid på å instruere og å gjenta meg selv i selve økta. I de temaene vi har jobba med nå, så har jeg mye oftere fått anledning til å gi individuelle tilbakemeldinger.

Forsker: Ja, fordi du slipper å gjenta deg selv hver gang?

Ja, jeg synes de er mer forberedt, og når du har forklart en øvelse en gang, så er de liksom i gang. Jeg tror det jo, at det er fordi de har fått forklaringa. Eller at de har sett et øvingsbilde i en film eller, de har et bilde av hva de skal gjøre når de kommer til økta.

På et annet spørsmål om hvilke fordeler omvendt undervisning gir læreren, svarte Torgeir:

Jo, fordelene er at jeg blir veileder. Vi blir ståendes i læring, fremfor at jeg står og snakker. Det er den største fordelene i kroppsøving for meg.

Øyvind mener også at veiledning blir *bedre* med omvendt undervisning. Dette sa Øyvind da han forklarte om hans praksis med omvendt undervisning, hvor elevene også har mulighet til å se videoene i timen:

Så det viser seg at det er en dobbel effekt da, vi har en flipped learning som de får se før timen, og så har vi en forsterking i bassenget og. Sånn at når vi kommer til feedback-situasjonen, er det en sterkere situasjon når eleven er helt klar over arbeidsoppgavene, og hvilke av arbeidsoppgavene som de mangler.

Slik jeg tolker det har de tre lærerne erfart at omvendt undervisning har bidratt til at elevene får både mer og bedre veiledning, til tross for at Torgeir påpeker at han fortsatt har lite tid til å veilede elevene i timen. De tre har fått mer tid til å veilede, og veiledningen blir av bedre kvalitet da de har større kognitive skjemaer å assimilere veiledningen på. Eli ser også seg selv som en veileder fremfor underviser, som er noe av den grunnleggende tanken bak omvendt

undervisning (Bergmann & Sams, 2014, s. 28). Ifølge det sosiokulturelle læringsperspektivet, og spesielt den proksimale utviklingssonen, vil mer og bedre veiledning føre til at elevene utvider både sin proksimale utviklingssone og sonen for hva de klarer å gjøre alene. Som en konsekvens av at elevene får mulighet til å oppholde seg lengre i den proksimale utviklingssonen i kroppsøvingstimen, lærer de muligens mer og raskere. Den samme tolkningen har Østerlie (2020a, s. 3) gjort i sin doktoravhandling. I tillegg



Figur 2: Inspirert av Gotaas (2015, s. 8)

påpeker Eli og Torgeir at elevene får et klart bilde av hva de skal gjøre i timen når de har sett et øvingsbilde på forhånd, og derfor mener Torgeir at veiledningen blir enda sterkere. Figuren over er en modifisert versjon av den proksimale utviklingssonen, for å sette den i sammenheng til omvendt undervisning. Sirkelen i midten presenterer den proksimale utviklingssonen. At elever lærer mer med omvendt undervisning er godt dokumentert i forskningslitteraturen (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 338; Chiang et al., 2019, s. 1103-1104; Strelan et al., 2020, s. 1; Østerlie, 2020a, s. 87).

Det mest signifikante funnet i studien til Lucena et al. (2019, s. 10) var at det ble mer interaksjon mellom lærer-elev og elev-elev. At Torgeir, Eli og Øyvind får mer tid til å veilede, gjør sannsynligvis at de også snakker mer med hver enkelt elev. Når elevene kan kommunisere mer i timen, gis de muligheten til å sortere ny informasjon ved at de gjennom språket sitt påvirker sin indre tankeprosess (Säljö, 2001, s. 111). Den økte kommunikasjonen læreren får med eleven vil også kunne gi læreren sjanse til å vite hvordan tilbakemeldingene skal tilpasses til elevens proksimale utviklingssone (Säljö, 2001, s. 126).

5.2.7 Motivasjon

Lærerne har ikke like erfaringer knyttet til elevenes motivasjon. Da vi snakket om elevenes fordeler med omvendt undervisning, svarte Eli:

... Også opplever jeg og at, det er vanskelig å si med så lite erfaring, men elevene er veldig positive. Og de er innstilt når de kommer. Det gjør jo min jobb mye lettere da.

Torgeir har ikke samme inntrykk som Eli da han blir spurt om elevene har blitt mer motiverte:

Nei. De er jo ikke noe glad for at jeg introduserer læring til kroppsøvningsfaget. De kommer jo fra en barneskole som har hatt «gym», og de er egentlig mest interessert i å spille kanonball. Så når jeg plutselig begynner med at vi skal begynne å lære og analysere, så er de ikke noe happy med det.

I intervjuet med Øyvind sa han kort at elevene var *litt mer* motiverte, uten å utdype det noe mer. Via e-post 5 måneder etter intervjuet, med 5 måneder mer erfaring med omvendt undervisning, har han tilsynelatende blitt mer sikker på at elevene ble mer motiverte:

Erfaringene så langt er nesten udelt positive. Elevene oppleves mer bevisst på arbeidsoppgavene, de er mer motiverte for å øve og repetere øvelsene, det virker som om de får bedre eierskap til og kontroll over egen læring når de er så klare over oppgavene og i tillegg får feedback på hva de klarer og hva de må øve videre på... ... Forventning om mestring virker også å forsterkes så lenge videoene er tilpasset den enkeltes nivå.

Til tross for at Torgeir hadde et inntrykk av at elevene ikke ble mer motiverte av omvendt undervisning, har han i likhet med Øyvind, kommentarer som kan indikere at fremgangsmåten kan øke elevenes mestringsforventning:

(Omvendt undervisning) kobler elevene på i forkant av at de kommer til timen, sånn at de har en annen forforståelse til timen, enn de ellers ville ha hatt.

Ved å tolke elevenes motivasjon i lys av Eccles' teori om forventninger og verdier, gjør jeg en *fortolkning av annen grad*, som i hermeneutikken innebærer at jeg fortolker noe som allerede har blitt tolket av lærerne (Thagaard, 2018, s. 38). Lærerne ble konkret spurt om hvordan elevenes motivasjon hadde endret seg, og som vist ovenfor var svarene kort sagt ja, trolig og nei. Jeg mener likevel at min følgende annengrads fortolkning bærer frukter, med tanke på tidligere forskning og Eccles' teori, spesielt om elevenes mestringsforventning og reduserte kostnader.

I Eccles' teori om forventninger og verdier har mestringsforventning betydning for elevenes motivasjon knyttet til spesifikke oppgaver. Torgeir tror elevene har høyere mestringsforventning så lenge han har klart å tilpasse videoene til det nivået de klarer å se på egenhånd. Som tidligere diskutert, kan det også tenkes at mestringsforventningen til elevene blir sterkere når de får mulighet til å øke sin forforståelse ved hjelp av øvingsbildene de får på videoene. Omvendt undervisning sin effekt på elevenes mestringsforventning valideres av

Østerlie, som mener at mestringsforventningen blir sterkere når eleven vet hvordan de skal løse oppgaven (2020a, s. 67, 123).

Mer særegent i Eccles' motivasjonsteori er fokuset som ligger på verdien av de spesifikke oppgavene. Et tenkt eksempel er om omvendt undervisning kan øke elevenes verdi av å lære svømmeteknikken crawl, og på denne måten øke deres motivasjon. De fire aspektene som påvirker elevenes syn på verdi av en oppgave er indre verdi, personlig verdi, nytteverdi og kostnad (Skaalvik & Skaalvik, 2014, s. 178). *Indre verdi* er dog krevende å påvirke i skolesammenheng, da skoleplikt og læreplanen ikke kan bli påvirket av den enkelte elev sin indre motivasjon. Problemet med å oppfylle elevenes indre verdi, kan forklares med Torgeir sin beskrivelse av læringstoget, som jeg tidligere har presentert. Elevene har lyst til å være i komfortsonen, gjøre det de allerede klarer på egenhånd, og synes det er utfordrende å være i den proksimale utviklingssonen. Hans elever har aller mest lyst til å bare spille kanonball i timen. Torgeir må da velge mellom å følge elevenes tilsynelatende indre motivasjon eller om de skal lære noe nytt i henhold til læreplanen. Skaalvik & Skaalvik (2015, s. 178) påpeker likevel at den indre verdien kan påvirkes noe hvis elevene ser mening i lærestoffet, som både Eli og Torgeir har med i sine videoforberedelser, hvor de begrunner hvorfor elevene skal lære de ulike læringsmålene. Den *personlige verdien* kan påvirkes noe hvis elevene ser faget mer som et læringsfag. Jeg har funnet lite i datamaterialet som kan påvirke elevenes *nytteverdi* i positiv eller negativ forstand. Det jeg tolker som mest relevant av de fire aspektene i teorien på bakgrunn av datamaterialet er reduserte kostnader for eleven.

Østerlie (2020a, s. 132) fant ut at jentene i studien opplevde færre *kostnader* i faget med omvendt undervisning, som igjen påvirker deres motivasjon. Kostnadene var dog mest knyttet til *fysiske ubehageligheter* og var forbedret fordi undervisningsinnholdet som elevene fikk i intervensjonsstudien var mindre ubehagelig sammenlignet med undervisning de vanligvis hadde (2020a, s. 143). Jeg har ingen data som kan bekrefte eller avkrefte dette, men som tidligere nevnt er kostnadene i denne studien knyttet til elevenes trygghet. Eli anser dette som elevenes største fordel av omvendt undervisning, at de usikre elevene får større følelse av trygghet i undervisningen, fordi de får vite hva og hvordan neste time blir. Torgeir får også muligheten til å vise elevene hvilke øvelser de skal øve på i svømmebassenget. Derfor kan det tenkes at det er de mest utrygge elevene i klassen som får størst effekt av omvendt undervisning, sett at videoene er tilpasset elevenes nivå. Sammen med økt mestringsforventning, kan det argumenteres for at spesielt de mest utrygge elevene har opplevd større motivasjon i timene til Torgeir, Eli og Øyvind.

5.2.9 Hva lærerne ikke sa

Det er også interessant å se hva lærerne *ikke* dro frem som muligheter med omvendt undervisning, spesielt i lys av forskningslitteraturen. Jeg hadde lagt til et delspørsmål i intervjuguiden, som dreide seg om jentene i klassen var mer involvert i timen nå enn tidligere. Ingen av lærerne fikk dette delspørsmålet, da det ble glemt. Likevel var det ingen av deltakerne som nevnte noen forskjeller på kjønn i de åpne spørsmålene som de fikk. Det kan derfor antas at lærerne ikke har merket nevneverdig forskjell på ulik effekt av omvendt undervisning knyttet til kjønn. Jeg kan derfor verken bekrefte eller avkrefte funnene fra Østerlie (2020a, s. 3) og Chiang et al. (2019, s. 1103) om at jenter drar større fordeler av omvendt undervisning enn gutter.

Noe de tre deltakerne fikk direkte spørsmål om, var om elevene kommuniserte og veiledet hverandre mer i undervisningstimen med omvendt undervisning. Eli svarte kort på dette spørsmålet: «Ikke noe åpenbart for meg». Liknende svar hadde også Øyvind: «Nei. Det har jeg ikke fått mulighet til å observere». Torgeir hadde derimot sett noe endring:

Ja, men det vet jeg ikke om er på grunn av omvendt undervisning. Det er fordi jeg legger opp til mye peer-to-peer undervisning, der de må inn og legge tilbakemeldinger på hverandre. Men i og med at de har hatt omvendt undervisning, stiller de kanskje sterkere til at man kan veilede hverandre, når de faktisk har et teoretisk bakteppe. Men det vet jeg ikke om jeg kan legge på omvendt undervisning, det er undervisningsmodellen jeg velger.

Med andre ord er det ingen tydelig funn om at lærerne opplever at elevene kommuniserer mer faglig med hverandre. Derfor kan jeg heller ikke bekrefte funnene fra Lucena et al. (2019, s. 10) sin forsøksstudie, der et av de mest signifikante funnet var at det var mer kommunikasjon mellom elevene. I et sosiokulturelt perspektiv hadde økt kommunikasjon mellom elevene ført til at de oftere kunne opplevd en kollektiv tankeprosess og instruert hverandre. Med forkunnskapen elevene får fra videoforberedelsene, hadde de kunne fått kunnskap nok til å hjelpe hverandre i den proksimale utviklingssonen.

5.3 Hvilke utfordringer har lærerne opplevd med omvendt undervisning?

Til tross for at det er mange fordeler og muligheter ved å bruke omvendt undervisning i kroppsøvningsfaget, følger det også med utfordringer. Det er likevel vesentlig å påpeke at deltakerne virket å være lite interesserte i utfordringene de opplevde med fremgangsmåten. Det var like mange spørsmål knyttet direkte til muligheter og utfordringer i intervjuguiden

(2), men vi snakket betydelig mer om mulighetene. For Øyvind var utfordringene så store at han ga seg midlertidig med omvendt undervisning, noe som omtales i følgende kapittel. Da jeg senere tok kontakt med han på e-post, viste det seg at han hadde løst denne utfordringen, og bruker nå omvendt undervisning på alle klassene han har fra 1. til 5. trinn. I dataene var det spesielt tre utfordringer som pekte seg ut: Mye jobb, dyrt utstyr og elever som ikke gjorde leksene.

5.3.1 Tid- og ressurskrevende

For Torgeir og Øyvind var tiden og ressursene omvendt undervisning fører med seg den største utfordringen. Fremgangsmåten krever vesentlig mer tid i forarbeidet og planleggingen enn det tradisjonell undervisning i kroppsøvningsfaget gjør. Likevel er årsaken til tidsbruken noe ulik. Torgeir svarer på utfordringer knyttet til læreren:

(Ler). Tid. Jeg jobber 43 timer hver uke, det er uten tvil det å ha tid til å gjøre det. Enhver person kan spille inn en tilfeldig video, men det betyr ikke at den er bra. Omvendt undervisning er ikke nødvendigvis bra om det ikke er gjort på en god måte. Videoene må være underholdende, de må treffe elevene, det må være et språk de forstår, den må ikke være for lang... Det er så mange ting man må tenke over, og det tar tid å lage de ressursene. Hvis de ikke er laget på den måten, så har du brukt tid på ting som elevene egentlig ikke bruker, og da kan du bare gi opp. Så, tid.

Øyvind har derimot alle filmer tilgjengelig og bruker derfor ikke tid på produksjon av videoer lenger, men han har en annen utfordring:

Det er vanvittig merarbeid å få det inn i lekseplanen, og at det faktisk blir gjort da. For jeg kan ikke drive og finne linker, jeg har jo laga et produkt som i utgangspunktet ikke var tiltenkt flipped learning, men som viser seg å være genialt til det. Hinderet ble at folk måtte kjøpe denne appen, for å få tilgang, eller den nettsiden. Så det er rett og slett det tekniske, og merarbeidet med flipped learning. Ingen kommer til å gjøre det før det blir enkelt, for man går med hodet høyt hevet for å puste til tider, og... Men blir det enkelt tror jeg mange kommer til å bruke det... ... Jeg har 750 unger i uka fra 8 forskjellige skoler. Jeg har 26 klasser i løpet av uka, kanskje opptil 50 og, fordi de kommer samtidig. Hvem skal ha styr på hvor de er (nivå), og hvem skal gi feedback. Jeg klarer ikke å sette det inn i lekseplanene.

Øyvind drøfter senere i intervjuet, om hvordan andre lærere kan klare å bruke omvendt undervisning:

Jeg har jo inntrykk av at lærere generelt har et såpass høyt trykk, ikke bare i korona, men også ellers, at det å sette seg ned og ha stor innsikt, og sette sammen filmen i alle slags fag, det... Da er det kanskje greiere at noen gjør det for dem, og sender det rundt da.

I e-post-utvekslingene fem måneder etter intervjuet, hadde Øyvind forbedret læringsappen han brukte, og hadde ikke lenger noen utfordringer knyttet til logistikken. Etter forbedringene har det blitt lettere for Øyvind å sette videoene inn i timeplanen. Eli med sine to kroppsøvingsskinner har ikke erfart omvendt undervisning som spesielt tidkrevende, og nevner ikke dette da hun blir spurt om utfordringer hun selv har opplevd. Da vi snakket om at hun ikke gjenbrukte noen av videoene sa hun blant annet:

... Men jeg tenkte, «shit, dette blir mye arbeid», men når jeg først kom i gang og bruker gjerne et program jeg er kjent med selv, så går det fort, og det er ikke så mye jobb da.

Her utelukket ikke Eli at omvendt undervisning krever mer tidsbruk. Likevel nevnte hun ikke tidsressurser som en utfordring, da hun ble spurt om hvilke utfordringer hun hadde møtt som lærer med omvendt undervisning. Jeg tolker det dithen at Eli ikke bruker betydelig mer tid på planlegging sammenlignet med hennes tidligere praksis. At Eli ikke ser tidsbruken som en utfordring kan også ha noe med å gjøre at hun bare har to klasser i kroppsøving, sammenlignet med Torgeir og Øyvind som betydelig større andel kroppsøvingundervisning. Torgeir og Øyvind sine erfaringer om at omvendt undervisning krever mer tidsressurser valideres av flere studier (Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 254-255; Akcayir & Akcayir, 2018, s. 340). I tillegg til å bruke mye tid på å lage selve videoene, tar det også mye tid å sette seg inn i fagstoffet og redigeringsprogrammet, som Torgeir mener er nødvendig. Før Øyvind forbedret læringsappen han brukte i den omvendte undervisningen, brukte han mye tid på logistikkutfordringer, noe jeg ikke har sett som en utfordring i forskningslitteraturen. Dette kan ha sammenheng med størrelsen på elevgruppa hans, med opptil 750 elever i uka.

Dersom lærere opplever for store kostnader knyttet til undervisningspraksisen sin, kan det tenkes at deres motivasjon for å fortsette med omvendt undervisning går ned. Som en konsekvens vil lærere slutte å bruke omvendt undervisning, til tross for at fremgangsmåten kan gi flere fordeler til elevene, som vist i forrige delkapittel.

Det er vanskelig å si hvilken strategi for videoproduksjon som krever mest tidsressurser, lavterskel- eller høytterskel-videoer. Torgeir sine videoer skiller seg noe fra de to andre

lærerne, da han gir informasjon generelt om hele temaet, ca. en gang i måneden. Dette samsvarer med anbefalinger og forståelser fra flere i kroppsøvfingsfaget, nemlig at omvendt undervisning ikke nødvendigvis må brukes hver time, men heller benyttes for å gi informasjon om de store linjene (Hahnstadt, 2020, s. 108; Sargent & Casey, 2019, s. 79; Østerlie, 2020b, 20:40). Dette vil kunne begrense tidsressursene som lærerne legger i arbeidet med omvendt undervisning. Eli og Øyvind gir ut én videolekse hver uke. Eli legger mindre tid i å lage videoene, og Øyvind bruker ikke noe tid på det. Både lavterskel og høytterskel-videoer vil naturligvis kreve mer arbeid fra læreren, og jeg har ikke tilstrekkelig data til å si hvem av de som gir størst utfordringer for læreren, da Eli har færre kroppsøvfingsklasser. Torgeir gjenbruker flere av videoene sine, men sier at han fortsatt bruker mye tid på å lage videoer. Det ser ut til at Øyvind nå lykkes i stor grad med omvendt undervisning. Han slipper å bruke tid på å lage nytt materiale, da det han har av videoer er av høy kvalitet og med overførbarhet til alle klasser. Det hadde vært svært interessant å vite hvordan andre lærere erfarer å bruke andre sine høytterskel-videoer, som deriblant Eli delvis har gjort og som Øyvind foreslår som en mulighet for andre lærere. Hvis dette ikke går på bekostning av relasjonsbyggingen til elevene, som Bergmann og Sams (2014, s. 64) nevner som et mulig problem med å bruke andre sine videoer, er dette en type omvendt undervisning som burde være mulig uten store krav til tidsressurser. I stedet for å lage videoer, brukes planleggingstiden på å gjøre videoene tilgjengelige for elevene før undervisningstimen. En av ulempene med å ikke lage videoer selv kan være at lærerne ikke får spesialtilpasset innholdet til elevene sine (Sekkingstad & Fossøy, 2020, a. 255). Hvor store utfordringer som fører med å bruke andre sine videoressurser hadde vært interessant å undersøke i senere forskning.

5.3.2 Dyrt utstyr

Torgeir har brukt flere titalls tusen kroner på utstyr knyttet til produksjon av videoene. Øyvind har fått støtte fra en ekstern organisasjon for å få laget videoene, og nevnte ikke økonomi som en utfordring. Eli har brukt PC fra jobben, og har verken kjøpt kamera eller mikrofon.

... Jeg har jo også utstyr for 60K (60 000) som jeg har investert i selv. Men min jobb er jo også min hobby. Det er noe jeg brenner veldig sterkt for, så det synes jeg er veldig gøy. Også synes jeg det er gøy at det er andre som har lyst til å bruke det.

Som tidligere nevnt mener Torgeir at elevene ikke «gidder» hvis videoene ikke har høy kvalitet:

Ja, et par ganger har de sagt, «ah, endelig en video med god kvalitet». For hvis det filmes av en chromebook, så ser det jo crap ut. Hvis du skal «wowe» elevene, hvor de bruker tiktok med superdyrt utstyr, da må du litt opp for å nå de tror jeg. Det betyr ikke at du skal investere i et 25k kamera som jeg har gjort, men chromebook-kamera er kanskje ikke det du bør begynne med.

Jeg har selv sett videoene til Øyvind, og de bærer preg av høy kvalitet med tanke på både redigering og kamera-kvalitet. Øyvind nevnte ikke ressurser som en utfordring, men de fleste lærere vil ikke kunne få økonomisk støtte til å lage undervisningsmateriale, som han har vært med på. Basert på dette tolker jeg det slik at både Torgeir og Øyvind sin bruk av omvendt undervisning krever en økonomisk investering. *Chromebook-kamera*, som Torgeir referer til som et kamera lærere ikke burde bruke, er nettopp det kameraet som Eli har gode erfaringer med. Jeg tolker det slik at lavterskel-videoene fører med seg færre kostnader enn høyterskel-videoene med tanke på økonomiske utfordringer. Som tidligere påpekt kan det være uheldig for elevenes læring hvis videoene har *for* dårlig kvalitet, med tanke på innhold og lyd-kvalitet. Lærere bør derfor vurdere om videoene er av god nok kvalitet, uansett hvilken strategi de har for å lage videoer.

5.3.3 Når elevene ikke gjør leksene

Både Eli og Torgeir har møtt utfordringer knyttet til at noen av elevene ikke har sett videoene. Øyvind lot elevene se videoene på skolen i en annen klassesstime eller matfrie, og hadde derfor ikke utfordringer knyttet til at elevene ikke gjorde leksene. Da Eli fikk spørsmål om elevenes største utfordringer, svarte hun:

Det er mest det harde fakta om at de har lekser i kroppsøving, som er et fag de ikke har hatt lekser i før... .. Nå i de siste ukene er det ikke noen som har sagt noe på det, det var litt i begynnelsen, men når er det ingen som har klaga.

Eli har erfart at de aller fleste ser videoene før timen, og at de som ikke gjør det, er de samme som ikke gjør lekser i andre fag. En av årsakene til at Eli begrenser hvor mye teoretisk kunnskap hun tar med i videoene, er for å unngå misnøye blant elevene når det kommer til lekser i kroppsøving-faget. Likevel påpeker hun:

... Men selv om de elevene som ikke har sett det, så er det mange som har sett at vi slipper å repetere regler, eller repetere instruksjoner. Derfor blir mer tid til å øve aktivt da.

Med andre ord er timene fortsatt mer effektive, selv om noen elever ikke har sett videoen før timen. Torgeir forklarer sin utfordring slik:

*Den største utfordringen er om elevene gidder å gjøre det skikkelig. Det er om de gidder å se det. Jeg har valgt å ikke ha noe prøver eller test-greier for å vite om de ser det. Jeg stoler på at elevene gjør det, og det er selvsagt elever som ikke gjør det. Da stiller de selvsagt svakere, men når det kommer til refleksjonsnotatet, så er det de færreste elever som ikke leverer, for de forstår at det er en del av innsatsen av faget ...
... Hvis jeg hadde jobbet i en utfordrende skole i Oslo-skolen, eller vanskelig område i *****, hadde det sett helt annerledes ut... ... Jeg kan selvsagt gjøre helt andre ting enn hvis du har elever der hovedproblemet er at 50% ikke gidder å komme til timen. Da har du andre utfordringer, og det har ikke jeg vært utsatt for. Faget endres veldig ut ifra hvem du har.*

At lærere opplever det er en utfordring at elever ikke ser videoforberedelsene er kjent i forskningslitteraturen (Akçayir & Akçayir, 2018, s. 341). Det er vesentlig at elevene gjør forberedelsene for at de skal få effekt av timen (Sargent & Casey, 2019, s. 80; Sekkingstad & Fossøy, 2020, s. 257). I tillegg er det naturlig at det blir større motstand hos eleven når de ikke er vant til å få lekser i faget (Østerlie, 2020a, s. 22-23). Flere elever ser ikke kroppsøvingfaget som et «ekte fag», og synes derfor det er feil at det skal være lekser i faget (Hill, 2018, s. 62). Eli har opplevd utfordringer knyttet til at noen elever ikke gjør det de skal, men påpeker likevel at timene blir mer effektive til tross for at noen elever ikke gjør leksene. De elevene i klassen hennes som ikke gjør leksene, er også de som ikke gjør lekser i andre fag. Elevene som ikke ser videoforberedelsene vil mest sannsynlig ikke ha like store kognitive skjemaer som de andre elevene på fagstoffet. De har ikke sett øvingsbildene, de blir ikke tryggere i undervisningen, og vil ikke ha en bedre forståelse av veiledningen de får i timen. For å unngå at det blir større forskjeller mellom elevene, burde det være et mål å bruke en undervisningspraksis som legger opp til at de fleste elevene ser på videoene før timen. Dette kan også bli sett i lys av Eccles' motivasjonsteori. Hvis kostnadene knyttet til å se på videoene blir for store, blir det ikke gjort. De tre deltakerne diskuterte dette gjennom intervjuene, og som tidligere nevnt var alle enig i at videoene måtte være korte og presise. Eli hadde minimalt med teoretisk kunnskap i videoene for at det ikke skulle bli for kjedelig, Torgeir legger ut få videoer for at elevene skal se det når han først legger de ut og Øyvind mener 2-3 øvingsbilder på totalt 1 minutt er nok for sine barneskoleelever. På bakgrunn av lærernes uttalelser tolker jeg det slik at lærerne er opptatt av at flest mulig av elevene skal se videoene før timen.

Jeg har ikke noe grunnlag for å si hvilken strategi for videoproduksjon som har flest kostnader for elevene, enten lavterskel- eller høytterskel-videoer. Det kan hende at kostnadene ikke bare burde knyttes til hvordan videoene er laget, men også hyppigheten, lengden og om det fører til hjemmelekser for elevene. I Eli sine klasser må elevene se video før hver time, mens Torgeir sine elever bare ser én video per måned. Øyvind sine elever gjør ikke hjemmelekser i det hele tatt, siden de ser videoene i storefri eller andre klasses timer. Å studere videre hvilke utfordringer elever erfarer med hjemmelekser knyttet til omvendt undervisning kan være interessant for å få innblikk i hvordan flest mulig elever erfarer de tilsynelatende gode fordelene med fremgangsmåten.

5.4 Et kritisk blikk på dataene

Mens jeg har jobbet med datamaterialet, transkripsjon, analyse og tolkning, har jeg observert at datamaterialet skaper et idyllisk perspektiv på omvendt undervisning. Det er noe av styrken og svakheten med å få et lærerperspektiv fra lærere som selv har valgt å bruke denne fremgangsmåten. Det hadde vært kunstig om lærerne var mest opptatte av å snakke ned egen undervisningspraksis. Dette er en sti som blir tråkket opp av nettopp disse lærerne, og dataene må forstås i lys av dette. Hvis jeg hadde spurt lærere som trives godt med en mer tradisjonell undervisning, vil jeg anta at de også hadde forsvart egen praksis med samme solide argumentasjon.

Jeg oppfatter de tre lærerne som ildsjeler i omvendt undervisning og digital undervisning, og dette kan være medvirkende til at utfordringene knyttet til omvendt undervisning ikke synes å være store. Som Torgeir påpekte i intervjuet er jobben også hans hobby, og han synes det er gøy å lage videoer til undervisningen. Derfor blir ikke tidsbruken og de økonomiske utfordringene store for ham. Det kan derfor diskuteres om alle hans erfaringer er overførbare til andre lærere, til tross for at han selv nevner utfordringer han mener vil være relevant for andre, som ikke han selv opplever som utfordringer.

6.0 Konklusjon

Dette kapitlet inneholder de mest signifikante funnene jeg har gjort i denne studien. Studien har hatt som formål å undersøke hvordan tre kroppsøvlingslærere har erfart å bruke omvendt undervisning. For å svare på dette har jeg brukt tre underproblemstillinger: Hvordan lærerne bruker omvendt undervisning, hvorfor de gjør det og hvilke utfordringer de har opplevd med fremgangsmåten. Sosiokulturelt læringsperspektiv har blitt brukt som teoretisk rammeverk gjennom hele forskningsprosessen for å kunne fokusere på betydningen av veiledning og kommunikasjon med omvendt undervisning. Dataene har blitt samlet inn ved bruk av kvalitative online-intervjuer og med en hermeneutisk vitenskapelig tilnærming.

De tre lærerne bruker video som forberedelse for den praktiske undervisningen, og alle presiserer at videoene må være korte og konkrete. Lærerne har ulike strategier knyttet til produksjon av videoer, hvor jeg har laget to kategorier, *lavterskel-* og *høyterskel-videoer*. Lavterskel-videoer er laget med rimelig utstyr og redigeringsprogram, låner øvingsbilder fra internett og er produsert unikt til hver klasse. Høyterskel-videoer er laget med dyrt video-utstyr og redigeringsprogram, krever høy digital kompetanse og kan gjenbrukes i flere klasser.

Det har tilsynelatende ikke vært lærernes intensjon å gjøre undervisningstimene mer elevsentrerte, som er et av formålene med omvendt undervisning i andre fag (Bergmann & Sams, 2014, s. 22). Likevel er det mye som tyder på at undervisningstimene til lærerne har blitt mer elevsentrerte som en konsekvens av omvendt undervisning. Lærerne erfarer at elevene har mer tid å jobbe aktivt i timen og lærerne har gått over til en mer veiledende rolle fremfor en undervisende rolle.

Lærerne som har brukt de ulike strategiene for produksjon av videoer har opplevd mye av de samme fordelene med omvendt undervisning. Fordi de bruker mindre tid på fellesbeskjeder, har elevene fått mer tid til å øve i timen. Det kan tyde på at elevene også lærer mer av omvendt undervisning, sammenlignet med tradisjonell undervisning, av flere ulike årsaker. De får en grunnleggende forforståelse i temaet de skal lære om i timen ved å se på videoen, som bygger elevenes kognitive skjemaer. I timen får de mer veiledning enn tidligere, og kan bygge ny læring på det de vet fra før på det spesifikke læringstemaet. Støtten fra videoen og den individuelle veiledningen fra læreren lar eleven oppholde seg lengre i den proksimale utviklingssonen, og får mer tid til å utvikle seg i timen. Øvingsbildene som elevene får se i videoen kan skape en forventning om å mestre i timen, og kan skape en trygghet hos elevene fordi de vet konkret hva de skal øve på og lære i neste kroppsøvingstime. Undervisning i vann

og kroppsfokuset i kroppsøving, kan være noe av grunnen til at noen elever føler seg utrygge i faget. Hvis omvendt undervisning får disse elevene til å delta i timen, kan det tenkes at vil de få en læringsgevinst fordi de blir fullverdige deltakere i praksisfellesskapet. Dersom elevene får høyere mestringsforventning og opplever mindre kostnader knyttet til kroppsøvingfaget fordi de blir tryggere i undervisningen, kan det argumenteres for at motivasjonen deres øker, i henhold til Eccles' teori om forventning og verdier. Dette gjelder spesielt de mest usikre elevene.

Både Eli og Torgeir ser på omvendt undervisning som en måte å gjøre faget til et læringsfag kontra bare et aktivitetsfag. Det kan argumenteres for at omvendt undervisning kan ha denne effekten på synet av faget, sett at elevene lærer mer og er mer bevisst på hva de skal lære. Lærerne får tilført mer teoretisk kunnskap i faget, uten at det går på bekostning av den fysiske øvingen i timen. Lærerne føler også at de blir mer strukturerte og bruker læreplanen mer aktivt når de har undervist med omvendt undervisning.

Omvendt undervisning fører også med seg flere utfordringer, hvor den største ser ut til å være at læreren må bruke mer tid på planlegging av timene, fordi det tar tid å lage videoer. Høyterskel-videoene krever også at enten læreren eller skolen må investere i kamera, ekstern mikrofon og redigeringsprogram. Dette er ikke nødvendig i lavterskel-videoene, som bruker web-kamera og en del videoressurser som ligger tilgjengelig på nettet. At elevene ikke ser videoene er også en utfordring for lærerne, og derfor er de tre lærerne opptatt av at videoene skal være korte og konkrete. Som Torgeir påpeker i intervjuet, kan det være en mulighet at eksterne aktører lager videoressurser som lærere kan bruke. På denne måten blir det færre kostnader for læreren knyttet til tid og økonomiske ressurser.

6.1 Veien videre

Det har til tider vært krevende å finne relevant forskning i arbeidet med studien. Det er minimalt med forskning på fagfeltet (Sargent & Casey, 2019, s. 70). Derfor er det mest sannsynlig behov for mer forskning på omvendt undervisning i kroppsøving, uansett tema. Likevel ønsker jeg spesielt å trekke frem de funnene i min studie som i liten eller ingen grad kan valideres med eksisterende forskning. Jeg etterspør derfor mer forskning på hvilken læringseffekt det har at elevene får se øvingsbilder på video før timen. Opplever elevene at det er lettere å ta til seg læring i timen når de har sett et godt øvingsbilde på forhånd? Det hadde også vært interessant å forske mer på elevenes følelse av trygghet som en konsekvens

av omvendt undervisning i kroppsøving. Blir elevene tryggere i timen av å vite nøyaktig hva de skal øve på og hvordan øvelsene ser ut?

Til slutt vil jeg også nevne et tema som ikke ble prioritert i denne studien: Dybdeløring i omvendt undervisning. Dybdeløring er et begrep som brukes i den nye læreplanen, og kan derfor anses som ekstra relevant i kommende forskning (UDIR, 2020b, s. 6, 10, 16). Østerlie (2020a, s. 82-84) argumenterer for at elevene i hans studie opplevde en dypere form for læring, fordi de var mer motiverte, de lærte mer på grunn av mer veiledning fra læreren og at omvendt undervisning legger opp til at de får knyttet teoretisk kunnskap opp mot praktisk kunnskap. Med samme tolkning og perspektiv som Østerlie har i sin doktoravhandling, kan min forskning delvis støtte opp under hans funn. Det kan derfor være interessant å undersøke dette videre i senere studier.

Litteraturliste

- Akcayir, G. & Akcayir, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges I. *Computers & Education* Vol. 126, 11-18, s. 334-345. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Borgen, J. S., Gjølme, E. G., Hallås, B. O., Løndal, K., Moen, K. M. (2018). *Kroppsøving mer enn «fysisk aktivitet»*. Utdanningsforskning.no. Hentet 10.05.21 fra: <https://utdanningsforskning.no/artikler/2018/kroppsoving-mer-enn-fysisk-aktivitet/>
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in class every day*. USA: ISTE. ISBN: 978-1-56484-315-9.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2014). *Flipped learning: Gateway to student engagement*. USA: ISTE. ISBN: 978-1-56484-489-7.
- Brattenborg & Engebretsen (2015). *Innføring i kroppsøvingsdidaktikk* (3. utg). Oslo: Cappelen Damm akademisk
- Chiang, T. H., Yang, S. J. H. & Yin, C. (2019) Effect of gender differences on 3-on-3 basketball games taught in a mobile flipped classroom, *Interactive Learning Environments*, 27:8, 1093-1105, DOI: 10.1080/10494820.2018.1495652
- Dalen, M (2011). *Intervju som forskningsmetode – en kvalitativ tilnærming* (2. utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- De nasjonale forskningsetisk komite for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) (2016). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (4.utg.). Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteene. ISBN: 978-82-7682-071-3
- Garcia, I. G., Lemus, N. C., Morales, P. T. (2015). The flipped classroom through the smartphone: Effects of its experimentation in high school physical education. *Prisma Social*, 15.
- Gotaas, A. C. (2015). *Omvendt undervisning*. Oslo: Pedlex.
- Hahnstadt, J. (2020). Chapter 7, the flipped classroom in physical education I. L. Gansel (Red.) *Flipped learning: Gateway to student engagement* (s. 99-109). USA: ISTE. ISBN: 978-1-56484-489-7.

- Hill, K. (2018) Homework in Physical Education? A Review of Physical Education Homework Literature, *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89:5, 58-63, DOI: [10.1080/07303084.2018.1440263](https://doi.org/10.1080/07303084.2018.1440263)
- Isidori, E, Bartoll, O. C., Fazio, A, & Sandor, I (2018). Flipped classroom in physical education: Pedagogical models and possible implementation through Web 2.0., *Paper presented at the The International Scientific Conference eLearning and Software for Education (eLSE)*, Vol 3, s. 274-279. Bucharest, Romania. DOI: 10.12753/2066-026X-19-182
- Johannessen, A., Tufte, P. A., Christoffersen, L (2016). *Introduksjon tilsamfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt forlag.
- Krogtoft, M & Sjøvoll, J. (2018). *Masteroppgaven i lærerutdanninga* (2. utg). Trondheim: Cappelen Damm Akademisk.
- Li, L.C., Grimshaw, J.M., Nielsen, C., Judd, M., Coyte, P. C. & Graham, I. D. (2009). Evolution of Wenger's concept of community of practice. *Implementation Sci* 4, 11 (2009). DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-4-11>
- Lucena, F. J. H., Belmonte, J. L., Cabrera, A. F., Torres, J. M. T. & Sánchez, S. P. (2019). Academic Effects of the Use of Flipped Learning in *Physical. Education Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17(1), 276; <https://doi.org/10.3390/ijerph17010276>
- Lyngstad, I., Bjerke, Ø. & Lagestad, P. (2020) *Students' views on the purpose of physical education in upper secondary school. Physical education as a break everyday school life – learning or just fun?* *Sport, Education and Society*, 25:2, s. 230-241, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13573322.2019.1573421?journalCode=cses20>
- Nilsson, B (2007). *Gadamer's hermeneutikk I. Sykepleien Forskning* 2007, Vol. 1(4), (s. 266-268). DOI: <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2007.0009>
- Norges idrettshøgskole (2020, 26. september). *Godkjenninger og avtaler før oppstart*. Hentet 10.02.21 fra: <https://www.nih.no/forskning/forskning-pa-nih/prosjektadministrasjon/foroppstart/godkjennelseravtaler-for-oppstart/>

- Norges idrettshøgskole (2021, 26. januar). *Rutine for bruk av Zoom til innsamling av forskningsdata ved NIH*. Hentet 10.02.21 fra:
<https://www.nih.no/globalassets/dokumenter/afb/kvalitetssystem-for-forskning/rutine-for-bruk-av-zoom-til-gjennomforing-av-intervjuer-i-forskningsprosjekter-ved-nih-.pdf>
- Norges idrettshøgskole (2021, 12. februar). *Databaser*. Hentet 19.03.21 fra:
<https://www.nih.no/tjenester-og-verktoy/bibliotek/om-biblioteket/databaser/>
- Norsk senter for forskningsdata [NSD] (udatert). *Samtykke og andre behandlingsgrunnlag*. Hentet 10.02.21 fra: <https://www.nsd.no/personverntjenester/oppslagsverk-for-personvern-i-forskning/samtykke-og-andre-behandlingsgrunnlag>
- Palau-Martin, R, Usart, M, Morilla, F. (2019). *Aloma-Revista de Psicologia ciencias de L Educaacio I de L Esport*, Vol.37(2), (s.43-52).
- Prestvik, M. (2020, 3. april). – *Uninetts Zoom-tjeneste er trygg!*. Uninett. Hentet 02.02.21 fra:
<https://www.uninett.no/uninetts-zoom-tjeneste-er-trygg?fbclid=IwAR1bVYnqcxeVa4SckgqwioY0Tjk47kprYj0DiWFiMjJ-nkD1dyjoiDEyIZw#no-back>
- Rienecker, L., & Jørgensen, P. S. (2013). *Den gode oppgaven: Håndbok i oppgaveskriving på universitet og høyskole* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforlaget
- Røset, L., Green, K., Thurston, M. (2020). *Norwegian youngsters' perceptions of physical education: exploring the implications for mental health*. *Sport, Education and Society*, 25:6, s. 618-630. DOI: 10.1080/13573322.2019.1634043
- Sargent, J. & Casey, A. (2019). Flipped learning, pedagogy and digital technology: Establishing consistent practice to optimise lesson time, *European Physical Education. Review* 2020, Vol. 26(1) 70–8. DOI:
<https://doi.org/10.1177/1356336X19826603>
- Säljö, R (2001). *Lærings i praksis, et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- 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. Universitetsforlaget. DOI: 10.18261/9788215037394-2020-13
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2013). *Skolen som læringsarena* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Strelan, P., Osborn, A., Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*. Vol. 30 (s. 1-22) <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>
- Svartdal, F. (2019). *Feilkilder i forskning* i Store norske leksikon på snl.no. Hentet 29.01.21: https://snl.no/feilkilder_i_forskning
- Statlig spesialpedagogisk tjeneste (udatert). *Omvendt undervisning*. Hentet 04.03.21 fra: <https://www.statped.no/laringsressurser/teknologitema/omvendt-undervisning/>
- Thagaard, T (2018). *Systematikk og innlevelse, en innføring i kvalitative metoder* (5. utg) Bergen: Fagbokforlaget.
- Utdanningsdirektoratet (2021). *Innføring av nye læreplaner*. Hentet 16.03.21 fra: <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/innforing-av-nye-lareplaner/>
- Utdanningsdirektoratet (2020a). *Læreplan i kroppsøving (KRO01-05)*. Hentet fra: <https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/KRO01-05.pdf?lang=nno>
- Utdanningsdirektoratet (2020b). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/?lang=nob>
- Wernersen, C (2018, 29. aug). *Dette faget må flest elever ta igjen*. NRK.no. Hentet 13.05.21 fra: <https://www.nrk.no/norge/dette-faget-ma-flest-elever-ta-om-igjen-1.14185747>
- Østerlie, O. (2016a). Flipped learning in Physical Education: Why and how? I. D. N. Branislav & A. D. Knjaz (red.) *Physical education and New Technologies* (s. 166-176). Zagreb: Croatian Kinesiology Association. DOI: 10.13140/RG.2.2.19758.31048
- Østerlie, O. (2016b). *Vil gi elevene det de har krav på*. Hentet 19.03.21 fra: <https://campus.inkrement.no/Blogg/Vil-gi-elevene-det-de-har-krav-pa>

Østerlie, O. (2020a). *Flipped learning in physical education A gateway to motivation and (deep) learning* (Doktoravhandling, NTNU). Hentet fra:
https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2649972/Ove%20%c3%98sterlie_PhD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Østerlie, O. (2020b, 14. mai). *NKUL@home, S5B: Omvendt undervisning i kroppsving* [Videoklipp]. Hentet fra: <https://www.youtube.com/watch?v=T7vFxAJvv-s>

Vedlegg

Vedlegg 1: Informert samtykkeskjema

Vedlegg 2: Intervjuguide

Vedlegg 3: Oppfølgingsspørsmål via e-post

Vedlegg 4: Forskningsgodkjenning NSD

Vedlegg 5: Endringsmelding NSD

Vedlegg 6: Informasjonsskriv

Vil du delta i forskningsprosjektet

Fordeler, muligheter og utfordringer med omvendt undervisning i kroppsøving

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke lærere sin erfaring med omvendt undervisning, for å finne både muligheter og utfordringer med fremgangsmåten. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet skal undersøke hvordan omvendt undervisning har blitt brukt av kroppsøvingslærere. De fleste studier på området har forsket fra et elevperspektiv, men dette prosjektet skal undersøke hvordan lærere erfarer omvendt undervisning. Er det en fremgangsmåte som er legitim i faget og burde forskes videre på, eller er utfordringene med omvendt undervisning for stor?

Fortrinnsvis vil prosjektet hente erfaringer fra +/- 10 informanter. Forskningsprosjektet er en masteroppgave, og opplysningene vil ikke bli brukt til andre formål.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges Idrettshøgskole er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du har oppgitt at du er en lærer som har gjennomført omvendt undervisning i kroppsøving på grunnskolen eller videregående skole.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det vil innebære et intervju som varer i ca. 30 minutter over videosamtalen Zoom. Opplysningene du gir vil bli registrert med et lyd- og video-opptak av samtalen. Intervjuer kommer til å bruke webkamera, men hvis det er ønskelig fra din side og slippe å bruke webkamera er dette mulig. De eneste personopplysningene du vil bli spurt om er aldersgruppe (30-årene, 40-årene, etc.) og hvilken type skole du jobber på (barneskole, ungdomsskole eller videregående skole). Ellers vil intervjuet ta for seg dine erfaringer med omvendt undervisning, og hvordan du føler at elevene har mestret fremgangsmåten.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg. Ingen andre enn prosjektleder og student vil få vite at du eventuelt trekker deg. Ta kontakt med undertegnede hvis du ønsker å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Det er bare masterstudent og prosjektleder som vil ha tilgang til opplysninger fra intervjuet.
- Siden intervjuet blir gjennomført og tatt opp via Zoom, blir programmet definert som en databehandler. Bruk av Zoom i prosjektet er ansett som tilstrekkelig sikkert av NSD.
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil bli erstattet med en kode som lagres på en egen navneliste adskilt fra øvrige data. I oppgaven vil du få et fiktivt navn.
- Som tidligere skrevet vil du bli spurt om aldersgruppe og hvilken type skole du jobber på. Denne informasjonen vil mest sannsynlig bli relevant å ta med i oppgaven. Navnet på skolen din og hvor i landet skolen ligger vil ikke bli tatt med i oppgaven, på grunn av personvern og liten relevans.
- Hvis ønskelig kan du få tilsendt transkribering av intervjuet i etterkant.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 1. juni 2021. Ved prosjektslutt vil alle personopplysninger og lydopptak bli slettet.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Norges Idrettshøgskole har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Norges Idrettshøgskole ved Jørgen Weidemann Eriksen (prosjektansvarlig)
 - Tlf: +47 23 26 21 05
 - E-post: jorgene@nih.no
- Vårt personvernombud på Norges Idrettshøgskole:
 - personvernombud@nih.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Jørgen Weidemann Eriksen

Amund Hovde

(Forsker/veileder)

(Masterstudent)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Lærere sin erfaring med omvendt undervisning i kroppsøving*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

å delta i intervju.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2: Intervjuguide

Intro

- **Takk for deltakelse - Spør et lett spørsmål** (f.eks. hvordan corona-tiltakene påvirker hverdagen, hva holder deg opptatt i disse dager?)
- **Intervjuer presenterer seg** (alder, utdanning, bosted, erfaring med omvendt undervisning).
- **Presenter info om samtykkeskjema** – Lov å trekke seg nå, under og etter intervjuet.
- **Si ifra om at lydopptak starter** – **Få muntlig bekreftelse på samtykke om deltagelse etter start.**

Demografi

- **Kan du introdusere deg selv i korte trekk?**
 - o Aldersgruppe? (20-årene, 30-årene, etc.)
 - o Hvilket trinn har du brukt omvendt undervisning?

Kort om omvendt undervisning

- **Hva er din forståelse og definisjon av omvendt undervisning?** (Hva er OU for deg?)
- Hvis ikke besvart: **Hvordan skiller du det fra hjemmeundervisning/nettundervisning?**

Erfaringer knyttet til læreren

- **Hva fikk deg til å starte med omvendt undervisning og hvorfor?**
- **Hvordan har du praktisert omvendt undervisning?** (video, lese-lekse, hvor ofte og hvor mye lekser, eget materiale)
 - o **Endret du noe på den praktiske undervisningen?**
- **Hvilke fordeler har omvendt undervisning gitt deg som lærer?** (motivasjon, lettere å vurdere, nivådifferensiering og artig fremgangsmåte, lettere å undervise alle kompetansemål)
 - o **Har det vært lettere å tilpasse opplæring og progresjon til elevene?**
 - o **Har du fått mer eller mindre tid til å gi individuelle tilbakemeldinger til elevene?**

- **Hva har vært dine største utfordringer ved planlegging og gjennomføring av omvendt undervisning?** (digitale utfordringer, arbeidsmengde, elever som ikke gjør leksene)
- **Hvis ikke besvart: Hvilke tips ville du gitt meg og andre lærere som ønsker å forsøke omvendt undervisning?**

Erfaringer knyttet til elevene

- **Hva har du opplevd har vært den største fordelen for elevene?**
 - o Mer refleksjon?
 - o Motivasjon?
 - o Mer fysisk aktivitet?
 - o Mer kommunisering og veiledning?
 - o Flere som deltar aktivt i timen?
 - o Er jentene mer involvert nå enn tidligere?
- **Var elevene bedre forberedt til timen? I tilfelle, hvilke fordeler ga dette?** (mer læring, mer kommunikasjon)
- **Har elevene vært mer kompetente til å veilede hverandre?**
- **Hva har du opplevd har vært den største utfordringer for elevene?** (se leksene før timen, huske innholdet av leksene, mindre motiverte)
- **Tror du at elevene har endret hvordan de ser på faget?** (kompetanse vs. aktivitetsfag)
- **Har du en oppfattelse om at elevene trives bedre med omvendt undervisning sammenlignet med en mer tradisjonell kroppsøvningsundervisning?**

Avslutning

- **Er det noen viktige erfaringer du har med omvendt undervisning, som du føler ikke har kommet fram i intervjuet?**
- **Hvis ikke besvart: Hvilke tips ville du gitt meg og andre lærere som ønsker å forsøke omvendt undervisning?**
- **Kjenner du noen lærere som har brukt omvendt undervisning, som du tror kan tenke seg å delta i prosjektet?**

Vedlegg 3: Oppfølgingsspørsmål via e-post

Hei, X, og tusen hjertelig for at du stilte opp som informant til prosjektet mitt om omvendt undervisning. Jeg driver med siste finishen på oppgava nå, og det er spesielt en liten ting jeg glemte å spørre om. Jeg må presisere at du bare har godtatt å gjennomføre intervjuet, så du trenger ikke å føle noen tvang til å svare på denne e-posten.

Det jeg lurer på er om du bevisst eller ubevisst har endret noe av den praktiske undervisningen din etter at du startet med omvendt undervisning? Noen eksempler på endringer kan være på elevenes metode for å lære/øve, læringsmål og/eller hvordan du underviser.

Uansett om svaret er ja eller nei, så er det svært interessant for meg. På forhånd, hjertelig takk.

Med vennlig hilsen,
Amund Hovde

Vedlegg 4: Godkjenning NSD

22.10.2020 - 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 22.10.2020, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

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

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 01.06.2021-

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 viderebehandles 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 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 eventuelt 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!

Kontaktperson hos NSD: Kajsa Amundsen Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 5: Endringsmelding NSD

29.10.2020 - Vurdert

NSD har vurdert endringen registrert 27.10.2020. 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 29.10.2020.

Behandlingen kan fortsette. Zoom er lagt til som databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp underveis (hvert annet år) og ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet/pågår i tråd med den behandlingen som er dokumentert.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Kajsa Amundsen Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 6: Informasjonsskriv

Omvendt undervisning

Omvendt undervisning (eng: flipped classroom) er et rammeverk for læring som snur den tradisjonelle undervisningen på hodet. Teoriundervisningen blir publisert på nettet før timen som lekse, for eksempel i form av en video med varighet på 1-15 minutter. Timen på skolen blir dermed frigjort til refleksjon og oppgaveløsning basert på teorien. Omvendt undervisning er opprinnelig konstruert for realfag, men har blitt overført til flere andre fag. Noen tanker bak fremgangsmåten er å legge til rette for mer kommunikasjon og veiledning i timen, samtidig som at elevene får gå gjennom fagstoffet i sin egen fart ved at de kan trykke på pause og eventuelt se undervisningsmaterialet flere ganger. Det er ingen klar og streng definisjon av hva omvendt undervisning er, men de fleste virker å være enige om to punkter:

- Deler av eller hele teoriundervisningen skjer i form av forberedelses-lekser.
- Klassetimene skal bestå av praktiske oppgaver, hvor læreren får mer tid til å veilede elevene i grupper eller individuelt, fremfor en enveiskommunikasjon til alle elevene.

Omvendt undervisning i kroppsøving

Det er svært lite forskning på omvendt undervisning i kroppsøving, og omfanget av bruken blant kroppsøvingslærere i Norge er ukjent. De fleste studiene som er gjort på området sammenligner omvendt undervisning med tradisjonell undervisning, og effektene av fremgangsmåten er lovende. Blant annet mer tid til fysisk aktivitet og større følelse av autonomi og motivasjon hos elevene. To studier har også vist at jenter drar større fordel av omvendt undervisning, som kan være med på å gjøre faget like attraktivt for begge kjønn. Fremgangsmåten gjør elevene forberedt på hva de skal lære i kroppsøvingstimen, og kan forhåpentligvis gjøre faget til et kompetansefag, fremfor aktiviseringsfag.

Forskningsprosjekt

Det er bare én internasjonal studie som har undersøkt kroppsøvingslærere sin erfaring med omvendt undervisning, og dette ønsker jeg å forske på i Norge. Hvilke muligheter, fordeler og utfordringer møter norske kroppsøvingslærere ved bruk av omvendt undervisning? Hvis du prøvd omvendt undervisning, uansett omfang, er jeg svært interessert i å komme i kontakt med deg. Du sitter på verdifull informasjon, uansett hvilken erfaring du har. Et eventuelt intervju vil vare ca. i en halvtime og kan gjøres digitalt.

Kontakt: Masterstudent Amund Hovde, 45437987, amundh@student.nih.no