



Høgskulen på Vestlandet

Masteroppgave

MASIKT-OPG-OM-1-2021-VÅR-FLOWassign

Predefinert informasjon

Startdato:	18-05-2021 09:00	Termin:	2021 VÅR
Sluttdato:	01-06-2021 14:00	Vurderingsform:	Norsk 6-trinns skala (A-F)
Eksamensform:	Masteroppgave		
Flowkode:	203 MASIKT-OPG 1 OM-1 2021 VÅR		
Intern sensor:	(Anonymisert)		

Deltaker

Navn:	Lisbeth Krøvel
Kandidatnr.:	227
HVL-id:	138295@hvl.no

Informasjon fra deltaker

Antall ord *:	22590
----------------------	-------

Egenerklæring *: Ja

Jeg bekrefter at jeg har registrert oppgavetittelen på norsk og engelsk i StudentWeb og vet at denne vil stå på vitnemålet mitt *:

Jeg godkjenner autalen om publisering av masteroppgaven min *

Ja

Er masteroppgaven skrevet som del av et større forskningsprosjekt ved HVL? *

Nei

Er masteroppgaven skrevet ved bedrift/virksomhet i næringsliv eller offentlig sektor? *

Ja, Nord universitet

MASTEROPPGÅVE

Omvendt undervising i høgare
utdanning

Flipped Classroom in Higher Education

Lisbeth Krøvel

Master IKT i læring

Høgskulen på Vestlandet, campus Stord

Fakultet for lærarutdanning, kultur og idrett (FLKI)

Rettleiar: Elen Instefjord

1.juni 2021

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

Forord

Då er dagen kome der eg kan sei at eg har skrivt ei masteroppgåve! Denne reisa starta i 2015, og Høgskulen Stord/Haugesund rakk å verte Høgskulen på Vestlandet før eg no er ferdig i 2021. Dette har vore ein lærerik prosess både med tanke på eiga utvikling i faget, men også omverda si raske utvikling innan IKT, spesielt no etter Covid-19.

Takk til leiarane mine ved Nord universitet avdeling for trafikkfag, Rikke Mo Veie og Ståle Lødemel for all støtte, tilrettelegging og velvilje. Utan dette ville eg lite truleg sitte her med ei fullført masteroppgåve.

Takk til kollegaane mine på Handelshøgskolen Nord avdeling for trafikkfag. Viljen til å dele kunnskap uansett status eller stilling liknar ikkje nokon plass eg har jobba før. Det er aldri eit nei å få og dykk stiller opp på både undervisningsfilmar og let meg gjere om undervisningane dykk skal ha kort tid i forvegen. Har møtt utelukkande velvilje og interesse. Eg er evig takknemleg for å få jobbe ilag med dykk alle. Takk til informantane som stilte opp til intervju og villig delte tankar og refleksjonar.

Takk til rettleiar Elen Instefjord for god rettleiing og tilgjenge gjennom denne prosessen. God støtte, motiverande ord og gode løysingar i tillegg til konstruktive tilbakemeldingar som har ført meg i mål.

Og takk til familie og vener som ha stilt opp, motivert og hatt trua på meg heile vegen. Takk sendast også til damene litt lenger nord i fylket. Når det såg aldri so mørkt ut hadde dykk ein heilt eigen evne til å få meg til å fortsette. Og til min kjære son som har rukke å bli 3 år – no skal du endeleg få oppleve ei mor som ikkje har masteroppgåva hengande over seg.

Stjørdal, juni 2021

Lisbeth Krøvel

Samandrag

Målet for denne kvalitative studien er å finne ut kva måte omvendt undervisning kan bidra til å påverke motivasjon hjå studentar i teoretiske fag. Her har det gjennom aksjonsforskning blitt gjennomført to økter med omvendt undervisning for heile kullet på trafikklærerutdanninga. Data har blitt samla inn gjennom observasjon og semistrukturert intervju, og blei transkribert og vidare analysert gjennom tematisk analyse.

Funna viser at storparten av informantane var positive til omvendt undervisning. Dei følte dei fekk starta refleksjonar tidlegare som førte til at dei blei tryggare på lærestoffet. Vidare meinte dei at dette førte til at dei blei tryggare på å delta meir aktivt i klasserommet. Gjennom studien viste det seg eit tydeleg skilje mellom praktisk sterke og teoretisk sterke studentar si tilnærming til omvendt undervisning. Dei praktisk sterke studentane likte omvendt undervisning i større grad og ville gjerne ha meir av denne forma for undervisning. Dei teoretisk sterke studentane likte ikkje denne forma undervisning noko særleg i starten, men blei meir positive til den etter kvart. Storparten av informantane såg på video som mindre gjeldane enn fagstoff i bøkene. Det kom også fram at dei såg på videobruk som juks og latskap.

Abstract

The aim of this qualitative study is to find out how a flipped classroom can contribute to influencing the motivation of students in theoretical subjects. Through action research, two sessions with a flipped classroom were conducted for the entire cohort of the driving instructor education. Data were collected through observation and semi-structured interviews, and were transcribed and then further analyzed with thematic analysis.

The findings show that the majority of the informants were positive to the flipped classroom. They felt they were able to start reflecting earlier and this led them to be more confident in the subject matter. Furthermore, they believed that this led them to be more confident in participating more actively in the classroom. Through the study, a clear distinction was found between practically strong and theoretically strong students' and their approach to the flipped classroom. The practically strong students liked the flipped classroom to a greater extent and wanted more of this type of teaching. The theoretically strong students did not like this form of teaching much in first, but became more positive to it after a while. The majority of the informants considered video as less valid than the curriculum found in books. The study also found that they viewed the use of video as cheating and laziness.

Innhold

Forord	ii
Samandrag	iii
Abstract.....	iv
1 Innleiing.....	1
1.1 Problemstilling og forskingsspørsmål	2
1.2 Bakgrunn for val av tema.....	3
1.3 Avgrensingar og omgrepsavklaringar.....	4
1.4 Oppbygging av oppgåva	5
2 Tidlegare forskning.....	7
2.1 Litteratursøk.....	7
2.2 Avgrensingar.....	10
2.3 Resultat	10
2.3.1 Positive og negative erfaringar med omvendt undervisning	10
2.3.2 Motivasjon.....	12
2.3.3 I klasserommet.....	13
2.3.4 Utfordringar	14
2.4 Oppsummering.....	15
3 Teoretisk ramme	16
3.1 Omvendt undervisning.....	18
3.2 Læring	20
3.2.1 Læringspyramida	20
3.2.2 Piaget og skjema.....	21
3.2.3 Vygotsky og den nærmaste utvikingssona	23
3.3 Motivasjon	24
3.3.1 Flytsona	25
3.4 Oppsummering.....	28

4	Metode.....	30
4.1	Aksjonsforskning.....	30
4.2	Planlegging.....	32
4.2.1	Førebuing til «Optimal kjøring».....	33
4.2.2	Førebuing til «Læringsteoriar».....	34
4.2.3	Intervjuguide.....	36
4.2.4	Utval.....	37
4.3	Gjennomføring.....	38
4.3.1	Observasjon.....	39
4.3.2	Pilotintervju.....	39
4.3.3	Intervju.....	41
4.3.3.1	Semistrukturert intervju.....	41
4.4	Analyse.....	42
4.4.1	Transkribering.....	43
4.4.2	Tematisk analyse.....	43
4.5	Kvalitet i studien.....	45
4.5.1	Etiske omsyn.....	46
4.5.2	Reliabilitet.....	47
4.5.3	Validitet.....	48
4.5.4	Generalisering.....	48
4.5.5	Sterke og svake sider.....	49
4.6	Oppsummering.....	51
5	Presentasjon av funn og drøfting.....	52
5.1	F1: På kva måte kan video på førehand påverke aktiviteten i klasserommet?.....	52
5.2	F2: Kva forskjellar finn ein på praktiske og teoretiske sterke studentar si tilnærming til omvendt undervising?.....	58
5.3	F3: Finn ein relevante forskjellar, knytt til motivasjon, på å førebu seg til omvendt undervising gjennom video og gjennom lesing?.....	61

5.4 Oppsummering.....	65
6 Oppsummering og vegen vidare.....	67
Litteraturliste	69
Figuroversikt.....	75
Tabelloversikt.....	75
Vedlegg.....	80

1 Innleiing

Å bli trafikklærer er ei stor samfunnsoppgåve. Kvart år er det nokon som blir drepne eller hardt skada i trafikken i Noreg (Statistisk sentralbyrå, 2019). Tiltaka for å senke dette talet er samansett, og ein trafikklærer er her ein viktig brikke i å nå Nullvisjonen (Statens vegvesen, 2018). Vi som lærarar og utdanningsinstitusjon har eit ansvar for at studentane vi sender ut har god nok kunnskap, ferdigheit og erfaring til å vere dyktige og trygge trafikklærer som vil bidra til god opplæring til førarkortkandidatane rundt om i heile landet.

Trafikklærerutdanning på Stjørdal har frå 1972 og fram til 2012 vore den einaste skulen i landet som har utdanna trafikklærarar og er i dag ein av to skular. Årleg er det inntak av omtrent 100 studentar på trafikklærerutdanninga. Desse vil etter to år kunne vere ferdig utdanna trafikklærer i klasse B, personbil. Nokre av studentane vel å gå vidare for å bli trafikklærarar på tungbil eller bygge på med ei Bachelorgrad i trafikpedagogikk og trafikksikkerheit. Og andre kjem tilbake for å utdanne seg vidare til blant anna førarprøvesensor, fagleg leiar og trafikklærer på traktor, moped, motorsykkel og snøscooter.

Som lærar ved trafikklærerutdanninga ved Nord universitet på Stjørdal, inneheld mine arbeidsdagar både undervisning for heile og halve kull i auditoriet, og praksis der eg fylgjer mine 2-3 grupper gjennom utviklinga til å bli trafikklærer. Kvar gruppe inneheld 5-7 studentar og kvar gruppe har minimum ein praksisdag i veka i tillegg til kurs og undervisning på kveldstid i klasserom og i bil. Eg har jobba som lærar på trafikklærerutdanninga sidan hausten 2014 og opplev å komme tett innpå studentane på både godt og vondt i dei to åra det tek for studentane å bli ferdig utdanna trafikklærer. Spesielt gjennom praksisdagane der det er tett oppfølging av kvar enkelt student opplever eg å kome tett innpå studentane.

1.1 Problemstilling og forskingsspørsmål

Gjennom mi erfaring som lærar og oppdaging av omvendt undervisning gjennom masterstudiet har interessa og motivasjonen min blomstra for å finne ut om og korleis omvendt undervisning kan bidra positivt til studentar på høgare utdanning. Det vart naturleg å utforme problemstillinga slik:

Problemstilling:

På kva måte kan omvendt undervisning bidra til å påverke motivasjon hjå studenten i teoretiske fag?

Opplevingane mine frå undervisning i auditoriet med heile og halve kull og undervisning i klasserom med smågrupper, er at dess fleire som er samla dess mindre spørsmål og kommentarar kjem studentane med mens undervisninga pågår. I klasserommet med smågrupper opplever eg at dei fleste spør om det dei lurar på, når spørsmålet dukkar opp, og her opplever eg også at det er kort veg til ein engasjert diskusjon mellom studentane. I auditoriet opplever eg at fleire studentar kjem opp til meg i pausane for å spør om det dei lurar på, og som oftast er dette spørsmål som går på det eg har presentert for dei før pausen.

Gjennom praksisundervisninga har eg erfart at demonstrasjon og ei induktiv tilnærming har ført til grundigare og raskare læring på veldig mange av «mine» studentar. På praksisdagar vil studentane gjerne ut i bil der dei sjølv finne ut til dømes trinnrekkefølga på ei igangsetting av bilen før vi går igjennom denne trinnrekkefølga på tavla. Eg opplever at mange av mine studentar mistar fokuset og oppmerksamheita om eg vel ei deduktiv tilnærming der eg har ei tavle-økt før vi prøver ut dette i bilane. Dette gjer at mi oppfatning er at overtalet av studentane heller vil prøve ut dei teoriene dei sit med sjølve først for å finne ut om det blir riktig praktisk, for so å forandre på det som ikkje stemmer med å gå i teorien. Heller enn å gå igjennom teorien og prøve dette ut praktisk ute i bil etterpå.

Mi oppleving av å bruke video for å demonstrere og forsterke en case er at studentane blir meir engasjerte. Det verkar på meg som at dei ser samanhangen og heile biletet raskare, men også detaljane som er viktige for det vi jobbar med.

Forskingsspørsmål:

F1: På kva måte kan video på førehand påverke aktiviteten i klasserommet?

F2: Kva forskjellar finn ein på praktisk og teoretisk sterke studentar sin tilnærming til omvendt undervisning?

F3: Finn ein relevante forskjellar, knytt til motivasjon, på å førebu seg til undervisning gjennom video og gjennom lesing?

1.2 Bakgrunn for val av tema

Trafikklærerutdanninga består av minimum ein dag praksis i veka i tillegg til periodevis praksis på kveldstid. Allereie frå første semester startar studentane med undervisning i klasserom for eigne elevar. Desse elevane er både ungdommar og vaksne frå nærmiljøet som har søkt seg inn for å ta trafikkopplæring. Elevane får vidare undervisning av studentane i bil og i klasserom frå andre semester, og fleire av elevane får gjennomført heile trafikkopplæringa og står med nyerverva førarkort på slutten av studentane sitt fjerde semester.

Studentane på trafikklærerutdanninga har fire semester på å bygge opp den kunnskapen, ferdigheita og få den erfaringa som trengs for å kunne bli dyktige og trygge trafikklærarar ute i yrket. Dei ulike faga blir undervist i grupper på 100 eller 50 studentar om gongen inne i auditoriet. Her blir det brukt alt frå forelesning til case- og gruppearbeid. Teorien dei seinare skal praktisere ute i bil og i klasserom med elev blir presentert i auditoriet i heil- eller delplenum i forkant.

Mi erfaring frå undervisning i auditoriet er at det er utfordrande å halde studentane motiverte og aktive gjennom timane. Eg opplever også at det som blir lagt ut som lesetips i forkant av mine og kollega sine forelesningar, er det veldig få studentar som er inne å sjekkar før forelesninga. Mi tolking her er at mange studentar ikkje veit tema for forelesninga i forkant og brukar mykje tid på å få «kopla seg på» i starten av forelesinga. På praksisdagar opplever eg at enkelte studentar sit med minimal teorikunnskap om tema før dei skal ut å jobbe med dette med eigne elevar. Men på praksisdagane opplever eg at studentane er meir deltakande og motiverte, men det må

likevel brukast mykje tid og kapasitet av meg og medstudentar for å få enkelte studentar opp på eit greitt nivå før dei skal ut i bil å undervise egne elevar.

Eg har ut i frå desse erfaringane eit inntrykk av at storparten av studentane likar å finne ut av teorien gjennom praksis først, for så å supplere med teori.

Mitt mål med studien er å finne ut om omvendt undervisning utgjer nokon forskjell i positiv retning og dermed noko eg vidare vil ta i bruk. Samstundes er målet mitt å også erfare kva arbeid som ligg bak ei omvendt undervisning, samtidig med korleis dette gjennomførast i si heilheit. Omvendt undervisning bli stadig meir forska på, men det hadde også vore stort om eg fann ut noko som kunne fylle eit lite hol i forskinga på tema.

1.3 Avgrensingar og omgrepsavklaringar

Sjølve undersøkinga blir gjort i løpet av dei seks første vekene etter semesterstart på hausten. Desse vekene inneheldt to omvendte undervisningar etterfylgt av intervju i etterkant av kvar omvendte undervisning. Fire informantar deltok på to intervju kvar. I forkant vart det laga seks videosnuttar med tilhøyrande oppgåver av ulike utformingar.

I problemstillinga er det to omgrep som står sentralt, desse er «omvendt undervisning» og «motivasjon». Og i eine forskingsspørsmålet står «praktisk sterk» og «teoretisk sterk». Eg vil her avklare korleis eg forstår og kva eg legg i omgrepa.

I den tradisjonelle undervisninga blir ny teori gått igjennom av lærar på skulen og gjennom leksene elevane har i etterkant skal dei trene på det dei har lært. Det er her forskjellar på kor god hjelp og om elevane får hjelp heime. Neste undervisning vil ny teori gjennomgått. I omvendt undervisning går elevane igjennom teorien heime i forkant av undervisninga, gjerne gjennom video og oppgåver. I klasserommet vil dei her jobbe med teorien med hjelp og rettleiing frå lærar. Her kan lærar lettare plukke opp kor elevane er i læringa og gi dei den hjelpa og rettleiinga dei treng for at alle skal kome i mål.

Motivasjon er ei målsøkjande åtferd, ei drivkraft til handling, og vidare til læring. Motivasjonen kan delast opp i indre og ytre. Der den indre motivasjonen, den

kognitivistiske, går på nyfikenheit, interesser og dei andre indre kreftene, der handlinga og prosessen er målet i seg sjølv. Og den ytre motivasjonen går på ytre faktorar som belønningar og ros (Sylte, 2013).

Vi har alle vår foretrukne måte å lære ny kunnskap. Defineringa mi på «praktisk sterke» er dei som helst likar å gjere ting sjølv for å lære, men også dei som likar å få ting demonstrert eller visualisert gjennom andre personar eller video. Min definisjon på «teoretisk sterke» er dei som likar å lese seg til ny kunnskap, eller få denne presentert før dei sjølv prøvar denne ut.

1.4 Oppbygging av oppgåva

Oppgåva består av seks kapittel. I fyrste kapittel er problemstilling, forskingsspørsmål og bakgrunn for val av tema beskrive. Samt avgrensinga eg har gjort og ei kort omgrepsavklaring på dei to sentrale omgrepa i problemstillinga.

I andre kapittel har eg undersøkt kva forskning som har blitt gjort på området frå før. Her har eg avgrensa søka til høgare utdanning og fagfelleverderte artiklar i dei basane eg meiner vil gje resultat. Vidare har eg tatt resultatene eg fann og knytt desse opp mot relevansen til mi forskning.

I det neste kapittelet presenterast oppgåva sitt teoretiske grunnlag. Her vil eg ta utgangspunkt i hovudomgrepa i problemstillinga som er omvendt undervising, motivasjon, samt læring. Dei ulike teoriane og læringssyna som er vidare presentert er læringspyramida, Piaget sine skjema, Vygotsky og den nærmaste utviklingssona, motivasjon og flytsona.

Det fjerde kapittelet beskriv metodikken og metodene som blei brukt i studien. I kapittelet blir eigenskapen til denne tilnærminga presentert, i lag med ein beskriving av design og metodar. Slutten av kapittelet tek føre seg kvaliteten i studien gjennom reliabilitet, validitet og generalisering, samt etikk i studien.

I det femte kapittelet blir funna presentert. Funna er delt inn i forskingsspørsmåla der eg har fokus på å svare på problemstillinga gjennom dei to tema vane og læringsutbytte. Funna vil presentert og samstundes bli drøfta opp mot teori.

I det siste kapitlet oppsummerast oppgåva i si heilheit og vegen vidare frå denne oppgåva vil bli skissert.

2 Tidlegare forskning

I dette kapitlet vil eg ta føre meg tidlegare forskning som har blitt gjort innan omvendt undervisning på høgare utdanning. Vidare vil eg sei litt om korleis eg har avgrensa søka og kvifor eg har valt akkurat dei avgrensingane. Til slutt vil eg sei litt om resultatane. Her vil eg bruke Creswell sine fem punkt for korleis gjennomføre eit litteratur review; 1) identifisere omgrep for litteratursøket, 2) lokalisere litteraturen, lese artikkane og sjekke relevansen, 4) organisere dei ulike artikkane og 5) skrive eit litteratur review (2012).

2.1 Litteratursøk

Det har, spesielt dei siste åra, blitt forska mykje på omvendt undervisning. Og gjennom litteratursøk leita eg etter kor dei eventuelle «holroma» var, og kva forskarane meinte at det bør forskast meir på. Her starta eg med å ta føre meg problemstillinga og identifisere omgrepa i denne. Sentrale omgrep er «omvendt undervisning», «høgare utdanning», «video» og «motivasjon». For å inkludere mest mogleg fann eg fleire variantar av omgrepa, i tillegg til den engelske skrivemåten. For å kunne ha ei oversikt over alle omgrepa, som vidare blei søkeorda, og kombinasjonane av desse, laga eg meg ein tabell som vist under.

AND				
OR	Omvendt undervisning	Høyere utdanning	Video	Motivasjon
	Flipped classroom	Higher education	E-læring	Motivation
	Inverted classroom	University	E-learning	
	Flipped learning			
	Inverted learning			
	Blended learning			

	Flipped lessons			
	Omvendt klasserom			

Tabell 1 - Oversikt over søkeord og kombinasjonar

Før eg gjorde første søk satt eg opp nokre avgrensingar. Dette for å ha større sjanse til å kunne kome til dei artikkane som var mest relevant med ein gong. I tabellen nedanfor har eg laga meg ei oversikt over mine avgrensingar i søket. Databasane eg har brukt er Oria, Eric, Idunn, Scopus, Web of Science og Google Scholar. Dette er dei basane eg tenkjer er mest aktuelle for det tema eg søker etter. Eg vil ikkje ekskludere nokre, så eg leitar ikkje på nokon av databasane eg veit er uaktuelle. Sidan omvendt undervisning framleis er nytt, i alle tilfelle i eit undervisningsperspektiv, valde eg her å ikkje sete nokon tidsavgrensing. Fokuset mitt er omvendt undervisning i høgare utdanning, så her har eg inkludert all forskning som har gått føre seg på høgskular og universitet. Eg har her valt å ekskludere all forskning på barne-, ungdom- og vidaregåande skule. Eg vil finne ut om studentar som går til undervisning på campus og som har tilgjenge til alle tilbod skulen gjer vil få sin motivasjon påverka gjennom omvendt undervisning. Derfor har eg ekskludert forskingar som går på studentar som tek utdanning gjennom fjernundervisning. Språka eg har inkludert er dei fire språka eg forstår, som er norsk, svensk, dansk og engelsk. Her har eg valt å ekskludere alle andre språk. Søkeorda blir dei orda eg laga i den første tabellen. Eg vil vere påpasseleg med å ikkje avgrense søka for mykje, så eg vel å inkludere alle forskingsmetodane.

Tema	Inkludert	Ekskludert
Database	Oria, Eric, Idunn, Scopus, Web of Science og Google Scholar	Ingen
Tid	Alt	Ingen
Fokus	Omvendt undervisning i høgare utdanning – høgskule og universitet	Omvendt undervisning i barne-, ungdom- og vidaregåande skule
Type aktivitet	Undervisning av studentar på campus	Fjernundervisning
Språk	Norsk, svensk, dansk og engelsk	Alle andre

Søkeord	«omvendt undervisning», “omvendt klasserom”, «flipped classroom», «inverted classroom”, “flipped learning”, “inverted learning”, “blended learning”, “flipped lessons”, “høyere utdanning”, “higher education”, university, video, e-læring, e-learning, motivasjon, motivation	
Metode	Kvalitativ, kvantitativ og «mixed-method»	Ingen
Resultat	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead?” 2. “Student perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics” 3. “Adult Students` Experience of a Flipped Mathematics Classroom” 4. “Information Literacy and the Flipped Classroom: Examining the Impact of a One-Shot Flipped Class on Student Learning and Perceptions” 5. “Students` Satisfaction with a Blended Instructional Design: The Potential of “Flipped Classroom” in Higher Education” 6. “Improvements from a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning” 7. “Students` Perspectives of Using Cooperative Learning in a Flipped Statistics Classroom” 8. “The flipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning” 9. “Flipping the classroom in physiotherapy education: experiences, opportunities and challenges” 10. “The flipped classroom: for active, effective and increased learning – especially for low achievers” 11. “Learning in a Flipped English Classroom from University Students` perspectives” 12. «Studenters erfaringer med Flipped Classroom i en helsefagutdanning» 13. “Student characteristics and learning and teaching factors predicting affective and motivational outcomes in flipped college classrooms” 	

Tabell 2 - Inkludert og ekskludert i databasesøket, samt resultat

2.2 Avgrensingar

Det viste seg raskt at om eg skulle kunne finne dei mest relevante artiklane, måtte eg inn med fleire avgrensingar. Dei ulike søkebasane har ulike moglegheiter til avgrensing. Men der det var mogleg valde eg først å avgrense til fagfelleverderte artiklar, då desse har blitt kvalitetssikra av andre fagfolk før publisering og eg vurderar desse som pålitelege. Vidare avgrensa eg til berre artiklar, då mi erfaring er at desse let seg lettare skaffe. I dei basane det framleis var mange resultat etter dette, avgrensa eg søket i ein base vidare til artiklar frå 2019 og i ein annan base vidare til «flipped classroom». Oversikt over tal på funn og vidare avgrensingar ligg i tabell nummer tre under vedlegg. Ut i frå dette har eg kome fram til 13 artiklar som eg ser er mest relevant i mi forskning. Desse er sortert etter innhaldet i artiklane som vidare er ført inn i tabell nummer to.

2.3 Resultat

I nesten alle artiklane, 10 av 13, kom det tydeleg fram at forskinga har blitt gjort på høgskule- og universitetsnivå. Dei resterande tre var det ikkje sagt noko spesielt om kva nivå dei hadde forska på, som kan tolkast både den eine og andre vegen. To av studiane var gjennomført der studentane var på campus. I dei resterande 11 studiane var ikkje dette sagt noko om. Metodane som har blitt brukt i studiane er for det meste «mixed-method», ei blanding av kvalitativ og kvantitativ metode. I tre av studiane var det brukt kvantitativ metode og i berre ein var det brukt rein kvalitativ metode. Studiane vart gjennomført i ni ulike land, Noreg, Sverige, Nederland, Spania, USA, Canada, Brasil, Taiwan og Sør-Korea.

2.3.1 Positive og negative erfaringar med omvendt undervisning

I nokre av artiklane kom det tydeleg fram at omvendt undervisning var noko dei fleste studentane var positive til, dei syns det fungerte godt og dei ønska meir av same type undervisningsopplegg (Nouri, 2016; Chen, Chao, & Hung, 2018; Tørris, 2015). Og her

fann Cho, Park og Lee ut at eldre studentar var meir positive til omvendt undervisning enn yngre (2019). Chen, Chao og Hung fann i sin studie ut at grunnen til dette var blant anna at dei eldre studentane likte å bruke meir tid på lærestoffet i og utanfor skulen (2018). Dette stemmer også med mi erfaring som lærar på trafikkklærarstudiet. Eg får fleire spørsmål frå dei studentane som er i den eldste gruppa av kullet om tilleggslitteratur etter ei forelesing og ved individuelle rettleiing. Det kjem ikkje fram definisjonen på «eldre studentar». Men om den er lik min definisjon at dette er dei som er 25 år og oppover, blir dette interessant i mi forskning då storparten av kullet er mellom 21 og 25 år.

Nouri fann i sin studie at grunnen til det positive synet studentane hadde på omvendt undervisning var at dei likte å lære igjennom video, dei kunne lære i eige tempo, fleksibiliteten og mobiliteten som videoleksjonar førte med seg (2016). Dette høyrast kjent ut spesielt frå undervisning i smågrupper, der vi innimellom brukar video for å demonstrere delar studentane skal undervise sine elevar i. Her er studentane engasjerte og videoklipet blir spola tilbake, satt på pause og spelt fleire gongar mens studentane diskuterar dei ulilke delane. Det blir her interessant å sjå om videoane frå den omvendte undervisninga blir brukt av studentane på same måte.

I studien til Goedhart, Westrhenen, Moser og Zweekhorst kom det fram at fleire forberedet seg til omvendt undervisning (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019). Nokre studentar meinte også at læring vart lettare og meir effektivt, i tillegg til at dei fekk ei meir aktiv tilnærming til læring og vart meir engasjert (Nouri, 2016). Når opplevinga frå spesielt smågrupper er at studentane blir meir engasjerte, høyrast det for meg naturleg ut at video vil sette i gang ein viktig tankeprosess i forkant av undervisninga gjennom bruk av video.

Vidare blei det funne ut at studentane brukte mindre tid på kvar oppgåve, sparte tid på å kome igjennom pensum, det blei betre kvalitet på læringa, dei kom djupare inn i stoffet og auka læringsutbyttet, samt at dei optimaliserte fokus og studentane blei meir motiverte (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Nouri, 2016; Chen, Chao, & Hung, 2018; Roach, 2014). Desse faktorane heng mykje saman. Mi oppleving er at video ofte vil dekke eit større område av innhald på kortare tid enn det vil ta å lese igjennom ein tekst med same innhald. I tillegg blir det brukt lyd og bilde som vil vekke merksemda for fleire.

I to andre studiar var det funn av det motsette, der studentane såg det som ei ulempe å måtte bruke tid på å forberede seg i forkant (Jensen, Kummer, & Godoy, 2015; Chen, Chao, & Hung, 2018). Dette er også min oppleving når det kjem til stundetane sitt forarbeid før forelesningar og gruppeundervisningar. Her blir minimalt av lesetips og andre tips til fagstoff gjennomgått før undervisningane. Det som ligg ute som lesetips er som oftast artiklar og nettsider til gjennomlesing. Så her skal det bli interessant å sjå om video vil føre til at fleire forberedar seg.

2.3.2 Motivasjon

Det som fleire studiar fann ut at studentane syns var positivt var at dei kunne regulere framgangen sjølv i tillegg til at dei hadde ubegrensa tilgang til læringsressursane (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Røe, Ødegaard, & Dahl-Michelsen, 2018; Nouri, 2016). Dette kan relaterast til videoklippa som blir brukt i undervisningane i smågrupper. Videoklippa som her blir brukt er ofte klipp som ligg ute på netter. Desse klippa blir det referert til i svar på oppgåver og blir også brukt i studentane sine kurs til elevar. Det visast også gjennom spørsmål retta til meg, at studentane har brukt den tida dei sjølv treng på å gå igjennom klippa.

Vidare er det gjort funn på at det er meir sprik mellom dei motiverte og umotiverte ved bruk av omvendt undervisning (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014; Larsen, 2015). Og at dei umotiverte har vanskelegare til å omstille seg omvendt undervisning (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014). Vidare viste studien til Cho, Park og Lee at dei som var negative til forarbeidet og deltok mindre i aktiviteten i klasserommet, kjeda seg med omvendt undervisning (2019). Larsen fann ut at dei studentane som ville fylgje videoane i eiga fart utan møte med lærar, gjorde stort sett berre det som var minimumskravet, og at dette var dei studentane som uansett ville felle ifrå i studiet (2015). Dette forstår eg som at nokre studentar tenkjer på alle type forarbeid som ekstraarbeid, og med omvendt undervisning vil desse ligge endå lenger bak enn studentane som har gjort forarbeidet før undervisninga. Her blir det interessant å sjå om video i staden for tekst som forarbeid kan hjelpe på motivasjonen til umotiverte studentar på trafikkklararstudiet.

2.3.3 I klasserommet

I andre studiar er det også funne ut at studentar har ei positiv innstilling til video i forkant og aktivitet i klasserommet, og at studentane involverte seg meir etter å ha sett video som førte til større utbytte i klasserommet (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014) (Brooks, 2014) (Nanclares & Rodriguez, 2016) (Chen, Chen, & Chen, 2015). Det blir interessant å finne ut om aktiviteten i klasserommet aukar med omvendt undervisning når heile kullet på nesten 100 studentar er samla. I vanlege forelesningar med heile kullet er det som oftast to til tre av dei same studentane som bidreg til dialogen med læraren.

Det har også blitt gjort funn på at studentar på ulikt nivå kjem på likt nivå idet dei entra klasserommet (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Nouri, 2016). Dette var også noko Jensen, Kummer og Godoy fann igjennom si forskning, der dei ikkje fann nokon ulikheiter mellom studentane som hadde omvendt undervisning og dei utan, så lenge dei hadde aktiv læring (2015). Eg ser på dette som eit viktig funn i høve dei studentane som ikkje går igjennom det stoffe som er lagt ut i forkant av undervisninga, og likevel vil få like god utbytte av undervisninga i klasserommet i etterkant. Men vil dette då sei at dei forberedte og uforberedte studentane stiller likt ved oppmøte i klasserommet?

Forskarar har funne ut at aktivitet i klasserom skaper meir forståing for innhaldet i tema, samt at studentane blei tryggare og fekk betre prestasjon ved bruk av omvendt undervisning (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Chen, Chao, & Hung, 2018). Eit anna interessant funn er at menn og eldre studentar har meir tru på eiga meistringsevne (Cho, Park, & Lee, 2019). Med tanke på at på dette studiet er det jamt overtal av mannlege studentar, vil dette bli interessant å legge merke til i eigen studie.

I klasserommet syns studentane det er lettare å stille konkrete spørsmål når dei veit kva dei lurar på (Tørris, 2015). Og studentane treng tilbakemelding frå lærar om det skal bli optimal læring (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019). Og lite tilbakemelding og lite variasjon såg studentane på som ei ulempe (Røe, Ødegaard, & Dahl-Michelsen, 2018). Fleire studiar kom fram til at det uansett var viktig å fokusere på refleksjon (Larsen, 2015; Nanclares & Rodriguez, 2016; Jensen, Kummer, & Godoy,

2015). Dette tenker eg er ein viktig faktor innan omvendt undervisning. At studentane har ein grunnkunnskap dei møter opp med i klasserommet, som dei har hatt tid til å reflektere over i forkant. Som gjer at spørsmåla og vidare refleksjon skjer i samarbeid og kommunikasjon med andre.

I tillegg fann Chen, Chen og Chen ut at omvendt undervisning er positivt med tanke på å trene lagarbeid og kommunikasjon (2015). Å trene lagarbeid og kommunikasjon er noko som er stort fokus på og heilt naudsynt å ha treninga i både gjennom studiet og vidare ute i yrket studentane skal ut i.

2.3.4 Utfordringar

På den andre sida fann Goedhart, Westrhenen, Mose og Zweekhorst ut gjennom si forskning at for enkelte førte ikkje omvendt undervisning til betre læring (2019). Studentar såg også mørkt på meir forarbeid og at dei trengte meir tid (Chen, Chao, & Hung, 2018). Her blir det interessant å sjå om dei tek seg tid til dei få minutta det vil ta å gå igjennom videoane eg legg ut i forkant eller om dei berre antek at det vil ta for lang tid. Ein annan interessant faktor er om dei set seg inn i stoffet eller om dei berre ser igjennom det utan å vere «påkopla».

I to studiar fann dei også ut at yngre vaksne studentar ikkje er klar for å ta kontroll over eiga læring (Chen, Chen, & Chen, 2015; Tørris, 2015). Det kjem ikkje fram kor unge dei «yngre vaksne» er, men er det eins med mi tolking som vil seie 18-25 år, er dette høgst aktuelt for mi forskning.

Andre faktorar som viste seg, var at studentar hadde problem med å finne fram, ingen internett-tilgang eller slitt med tekniske problem (Jensen, Kummer, & Godoy, 2015; Tørris, 2015). Nokre forskarar såg her føre seg ein support som var tilgjengeleg til alle døgnets tider (Jensen, Kummer, & Godoy, 2015). Dette vil utgjere ein enorm ekstraressurs, noko eg tenkjer ikkje let seg gjere, i alle fall ikkje med ein fysisk person som jobbar som support. Men kanskje ei chat-løysing vil bli vegen å gå etterkvart?

Ulemper for skulen og lærarane er om skulane ikkje har fullverdig utstyr (Chen, Chen, & Chen, 2015). I tillegg til at å legge om undervisningane til omvendt undervisning vil både koste pengar og ta tid for lærarar og skule (Jensen, Kummer, & Godoy, 2015). Det

tek nok tid å lage undervisningsopplegget første gongen, men eg tenker at det er mogleg å bruke det same fleire år med då berre oppdateringar. Så i det heile og lange løp ser eg føre meg at utbyttet og effektiviteten i læringa er større enn tida og kapasiteten som bli lagt i å lage undervisningsopplegget.

2.4 Oppsummering

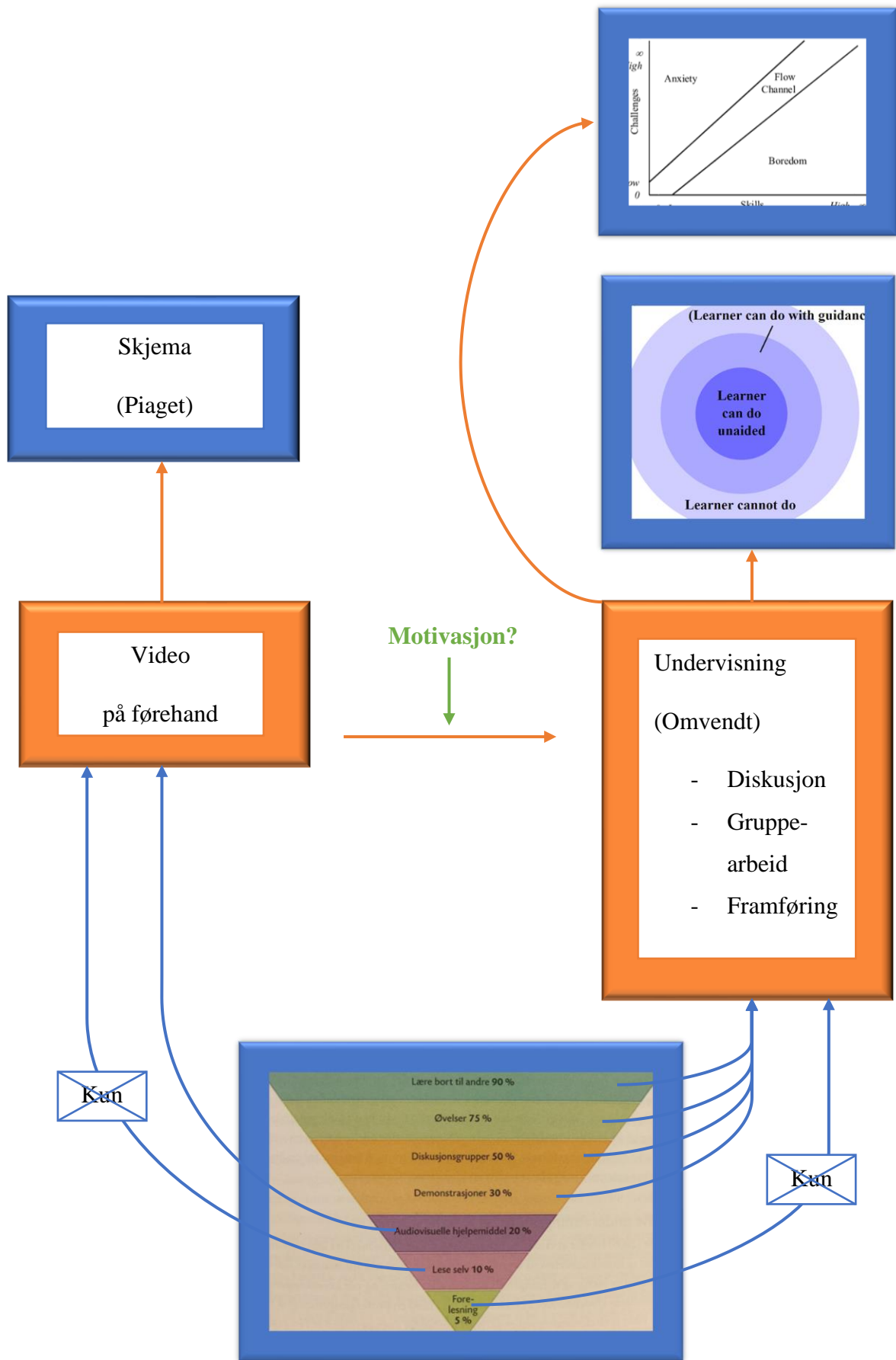
Forsking på omvendt undervisning er stadig aukande. Her har eg avgrensa søka til å omhandle omvendt undervisning i høgare utdanning, video og motivasjon, i tillegg til å avgrense til dei språka eg forstår. Eg valde vidare å avgrense søka til studentar på campus. Dette for å kome nærare inn på det området eg skulle forske på. Her enda eg opp med 13 artiklar som omhandla studiar frå ni ulike land. Dei viste blant anna at mange var positive til omvendt undervisning og bruka av video då dette ga større moglegheiter og fleksibilitet. Det kom også fram at for nokre førte omvendt undervisning til auka læringsutbytte og meir motivasjon for dei som var motiverte i utgangspunktet.

Vidare i neste kapittel vil eg ta føre meg hovudomgrepa i problemstillinga og presentere den aktuelle teorien som eg vil forklare nærare.

3 Teoretisk ramme

I dette kapitlet har eg tatt føre eg hovudomgrepa i problemstillinga, omvendt undervising og motivasjon, i tillegg til læring. Her vil eg gjere greie for opphavet til omvendt undervising og forklare nærare kva som ligg i denne undervisningsmetoden. Vidare har eg tatt føre meg dei læringssyna og teoriane som er aktuell i studien, Læringspyramida, Piaget sine skjema, Vygotskys næraste utviklingssone og Csikszentmihalyi si flytsone.

Teoriane eg har brukt har eg satt inn i eit tankekart for å lettare vise korleis eg tenkjer at det heile heng saman (Krumsvik, Forskingsdesign og kvalitativ metode, ei innføring, 2014). Her har eg «læringspyramida» som utgangspunkt. I rein forelesning er det gjennom mi erfaring lagt ut lesetips på førehand av forelesninga. Gjennom omvendt undervising vil eg ved å gje video på førehand og ved å ha mellom anna gruppearbeid, diskusjonar og framføringar idet dei møter opp i klasserommet prøve å finne ut om dette kan skape meir motivasjon hjå studentane i teoretiske fag. Gjennom video kan dei skjema som trengs på førehand, som vidare kan bidra til at fleire er i flytsona og jobbar i «nærmaste utviklingssona» når dei er i klasserommet.



Figur 1 - Tankekart

3.1 Omvendt undervisning

Flipped classroom, eller omvendt undervisning, er eit omgrep som dukka opp kort tid etter at Jonathan Bergmann og Aaron Sams, to kjemilærarar frå Colorado i USA, fekk ideen og starta å lage undervisningsvideoar for sine elevar. Dei opplevde at enkelte elevar måtte reise før timane deira var slutt eller før timane i det heile tatt var starta fordi elevane måtte rekke bussen som skulle køyre elevane på treningar og andre aktivitetar. Dei to lærarane meinte det måtte finnast ei løysing på korleis elevane ikkje trong å gå glipp av delar av pensum (Bergmann & Sams, 2007). Vidare meinte Aaron Sams at tida då elevane verkeleg trengte nærvær av ein lærar var når dei skulle gjere oppgåver basert på teorien (Bergmann & Sams, 2007). I løpet av skuleåret 2007-2008 tok dei to lærarane å spelte inn heile årets pensum på video som dei la ut på youtube og ga elevane desse i lekse. Når elevane kom til timane blei tida brukt til det elevane lurte på og ikkje hadde heilt klart føre seg, i tillegg til oppgåveløysing. Dei elevane som av ulike grunnar gjekk glipp av timane kunne likevel få med seg pensum gjennom leksjonane som låg ute på nett. Med dette opplevde Bergmann og Sams at denne måten å undervise var tidssparande. For første gong i deira, til saman, 37 års karriere opplevde dei å gå tom for oppgåver som elevane kunne gjer, og det var framleis 20 minutt igjen av timen (Bergmann & Sams, 2007).

Undervisningsvideoane som låg ute på youtube vart fort kjent både i USA, men også resten av verda. Og i 2012 gjekk Bergmann og Sams ilag med fleire og danna Flipped Learning Network (FLN) (Flipped Learning Network, u.d.). Dette er ei non-profit nettside for alle som er interessert i omvendt undervisning. Her kan lærarar både dele og få tilgang til blant anna tips, ressursar og verktøy. Om ein ikkje er lærar, men berre er interessert i kva omvendt undervisning går ut på, er ein like velkommen.

I ein annan del av USA nokre år tidlegare, i 2004, starta Hedgefond-analytikaren Salman Kahn å hjelpe søskenbarnet sitt som streva med matte. På grunn av den lange avstanden imellom dei, teikna og forklarte han gjennom videosamtalar. Ryktet gjekk i familien når søskenbarnet blei betre i matte, og fleire søskenbarn ville bli undervist av Kahn. Etter kvart blei det vanskeleg å finne tid til alle. Så i 2006 starta han å lage videoar som han la ut på youtube slik at familiemedlemmar kunne gå igjennom det når dei hadde anledning (Khan Academy, 2019). Det tok ikkje lange tida før han fekk

tilbakemelding frå ukjende som også hadde dradd nytte av videoane han hadde lagt ut. Tilbakemeldingar kom også frå lærarar som hadde brukt videoane som lekse til sine elevar, slik at dei brukte skuletida på leksene dei elles ville jobba med heime etter skuledagen. Dei «flipped the classroom», som dei skreiv (Khan Academy, 2011). Sidan 2006 har dette vekse og utvikla seg til Khan Academy som inneheld fleire tusen videoar innan fleire fag, tilpassa fleire aldersgrupper (Khan Academy, 2011; Khan Academy, u.d.).

Vidare har profesjonelle gjennom FLN definert «flipped classroom» (omvendt undervisning) og «flipped learning» (omvendt læring) sine ulike betydningar. Der omvendt undervisning kan, men ikkje alltid vil, føre til omvendt læring. Omvendt undervisning er når lærarane gir elevane lesestoff, oppgåver eller videoar dei ska sjå før dei kjem til undervisning. Og her vil det bli tilrettelagt for meir individtilpassa undervisning (Krumsvik, 2014). Om det skal gjennomførast omvendt læring må lærarane innlemme fire grunnpilarar i undervisninga: fleksible omgivningar (Flexible environments), læringskultur (Learning culture), tilrettelagt innhald (Intentional content) og profesjonelle pedagogar (Professional educators), F-L-I-P (Flipped Learning Network, 2014) (Krumsvik, 2014, ss. 74-76). Eg vil her forklare nærmare kva desse grunnpilarane omhandlar.

Fleksible omgivningar handlar om at omvendt undervisning gir moglegheit for mange lære-metodar. Her blir det lagt til rette for mykje gruppearbeid, presentasjon, evaluering og rettleiing, samt også individuelt arbeid. Læraren kan fysisk omorganisere klasserommet for å legge til rette for kva fag og innhald timen skal ha. Omvendt undervisning legg også til rette for at studentar, gjennom lærestoffet som ligg tilgjengeleg på nettet, kan velje kor og når dei vil lære. Læraren jobbar her individtilpassa og aksepterer at klasserommet er meir prega av rettleiing enn ved tradisjonelle klasseromundervisning (Flipped Learning Network, 2014; Krumsvik, 2014).

Her blir det endring i læringskultur ved at undervisninga går frå å vere lærarsentrert, der læraren sit med kunnskapen og formidlar denne, til å bli studentsentrert, der det blir tatt tak i kvar enkelt elev sin kunnskap og forståing. Her får studentane moglegheit og tid til å utforske emner djupare, samstundes med at læraren er tilgjengeleg for spørsmål og rettleiing. Studentane har her ei aktiv rolle i kunnskapsbygging gjennom deltaking og

evaluering av eiga læring på ein personleg og meningsfull måte (Flipped Learning Network, 2014; Krumsvik, 2014).

For at studentane skal få best mogleg utbytte av undervisinga må læraren planlegge innhaldet nøye. Her vurderar læraren kva delar som trengs å undervisast og kva delar studenten skal utforske sjølv. Målet er å utnytte tida som er tilgjengeleg til det fulle for å kunne ta i bruk metodar som blant anna problembasert læring, medstudentundervising eller meistringsmetodar (Flipped Learning Network, 2014; Krumsvik, 2014).

Den profesjonelle pedagog si rolle er meir viktig, og ofte meir krevande, når undervisinga «flippast». Dette fordi pedagogen må vurdere når det er hensiktsmessig å «flippe» undervisinga, og på kva måte dette mest optimalt kan gjerast for å utnytte tida med studentane best mogleg. Pedagogen er aktiv heile tida gjennom å observere studentane, gi studentane relevante og umiddelbare tilbakemeldingar og vurderar studentane sitt arbeid regelmessig. Profesjonelle pedagogar innanfor omvendt undervising beskrivast som reflekterande i sin praksis, tolererar kontrollert kaos i klasserommet, godtek konstruktiv kritikk, samt samarbeidar godt seg imellom for å utvikle sine fag. Sjølv om det er studenten som er meir i fokus ved omvendt undervisning, er læraren framleis veldig viktig (Flipped Learning Network, 2014; Krumsvik, 2014).

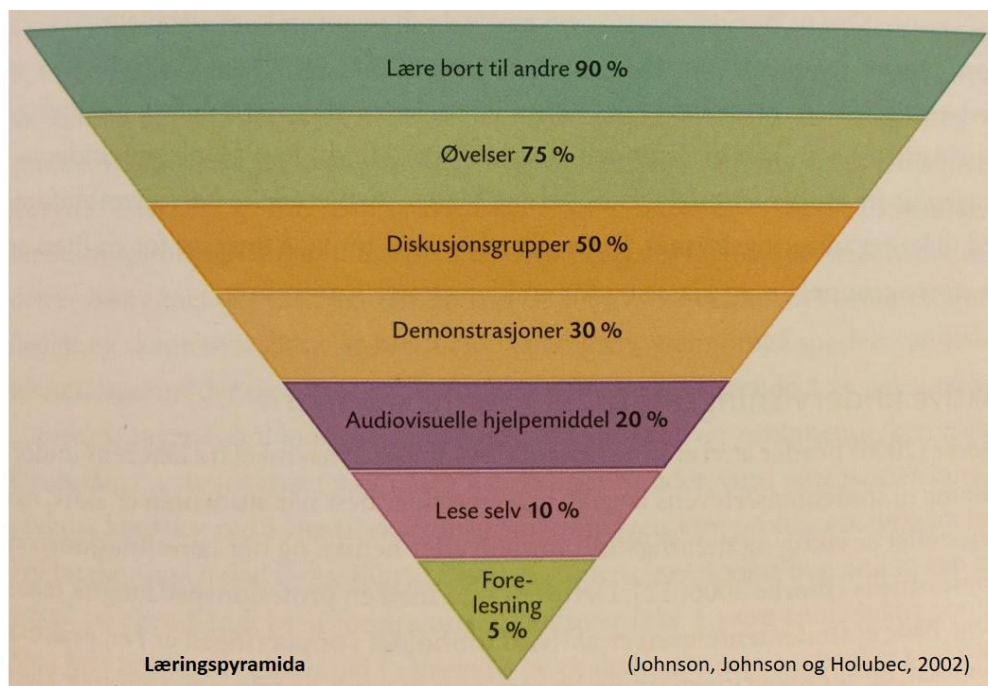
3.2 Læring

Korleis læring skjer er samansett. Teoriane har ulikt syn på læringsfenomenet. Det blir stadig forska vidare på dette fenomenet, som gjer at nokon teoriar er meir «sanne» enn andre (Lyngsnes & Rismark, 2014). Eg vil her forklare nærmare dei læringsteoriane og omgrepa eg har fokus på i min studie.

3.2.1 Læringspyramida

Det hevdast at ulike faktorar påverka læringa og at dette er avgjerande for korleis studentane tileigna seg kunnskap, ferdigheiter og haldningar (Bjørke, 2006). Dette blir

beskrive at ved læring hjå studenten er det ulike sansar som er dominante: auditive, visuell, kinestetisk og taktil. Dei fleste har her ein favoritt, men brukar som oftast alle (Sylte, 2013). Sylte har laga ein figur av Johnson, Johnson og Holubec si utgåve av Læringspyramida (2013; 2002). Denne viser kva vi lærer mest av. Vi lærer mest av å lære vekk til andre, mens forelesingar er det vi lærer minst av. Audiovisuelle hjelpemiddel, som til dømes ein video, lærer vi meir av enn å lese sjølv. Det å ta i bruk video i forberedelsen til forelesning skal ifølge læringspyramida gje betre læring enn å gje studentane det same innhaldet i tekstform. Men forelesningar treng ikkje å vere den metoden studentar lærer minst av. Ved å ta i bruk ulike aktivitetar som mellom anna diskusjonar og øvingar i forelesninga, vil dette auke læringa hjå studenten (Sylte, 2013). Sylte skriv vidare at tovegskommunikasjon med læraren og aktivitet i forelesingssalen, der problembasert læring er i fokus og studentane i tillegg har fått presentert stoffet på førehand, vil auke læringsutbyttet (2013).



Figur 2 – Læringspyramida (Sylte, 2013)

3.2.2 Piaget og skjema

Piaget var konstruktivist og meinte at læring blei konstruert inne i mennesket og alt nytt vi lærer byggast på det vi allereie kan. Han brukte omgrepet «skjema» når han snakka

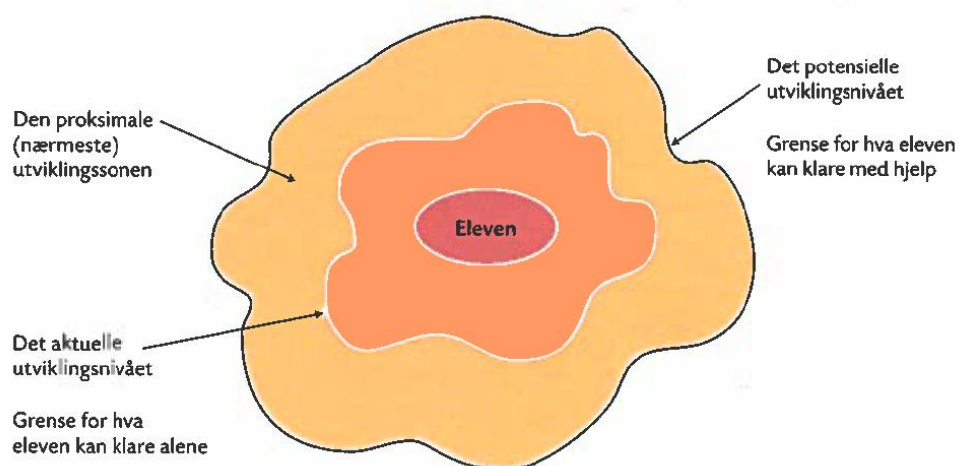
om den erfaringa eit menneske har (Lyngsnes & Rismark, 2014). Her brukte han omgrepa «assimilasjon», «akkomodasjon» og «ekvilibrasjon» (likevekt) (Phillips & Soltis, 2003). Eksempelvis kan ein liten unge ha eit skjema for hund. Barnet sin definisjonen på hund vil gjerne vere - ein glad skapning med fire bein, pels og seier «voff». Sjølv om ein golden retriever vil sjå annleis ut enn ein liten puddel, vil begge framleis passe inne i skjemaet. Her får barnet den nye hunden, puddelen, til å passe inn i det eksisterande skjema, barnet assimilerer. Ein annan firbeint pelskledd skapning er katt. Barnet tek katten inn i same skjema, men denne skapningen sei «mjau» og vil ikkje passe inn i det eksisterande skjema, og vil skape ulikevekt. Her må barnet utvide og lage eit nytt skjema for å plassere denne firbeinte, pelskledde skapningen som sei «mjau». Barnet må akkomodere og igjen skape likevekt (Phillips & Soltis, 2003; Lyngsnes & Rismark, 2014). Mennesket vil alltid søke etter likevekt ved å assimilere og akkomodere, og på denne måten bygge kunnskap (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Men i dei tilfelle dei eksisterande skjema ikkje dekker den nye kunnskapen, kan informasjonen gå oss «hus forbi». Eit eksempel på dette er om eg hadde overhøyrte ei samtale på russisk. Eg har ingen skjema som omhandlar russisk (skjemaet mitt her omhandlar lydar), så her vil ingenting av det som har blitt sagt feste seg hjå meg. Vi treng å gradvis bygge opp kunnskapen ved å plassere informasjon i dei skjema vi allereie har og dele desse skjema opp når dette krevs, for å oppnå likevekt. Og denne bygginga vil skje heile livet, der meir og fleire komplekse skjema vil bli danna (Phillips & Soltis, 2003; Lyngsnes & Rismark, 2014).

Dette vil også gjelde studentar i deira kunnskapsbygging. Eg har sjølv opplevd å sitte i ein forelesningssal og føle at eg sit som eit spørsmålsteikn. Her har eg ikkje fått laga meg dei skjema i forkant som eg hadde trengt for å ta til meg informasjon. Denne kunnskapen vil i følge Piaget då forsvinne. Noko som vil tilsei at det mest sannsynleg ikkje var noko hensikt å vere der (Lyngsnes & Rismark, 2014). Men eg har også opplevd det motsatte der eg har hatt passende skjema for mykje av informasjonen, og i tillegg måtte ha utvida og laga meg nye skjema der informasjonen ikkje hadde passa inn fullstendig (Lyngsnes & Rismark, 2014). I desse tilfella har eg fått mykje ut av forelesninga, og har sitte igjen med mykje ny kunnskap.

3.2.3 Vygotsky og den nærmaste utviklingssona

I motsetning til Piaget sin kognitive teori som meinte at læring skjer inne i mennesket, meinte Vygotsky at læring skjer i samhandling med andre der språkleg aktivitet står i sentrum. Han meinte at læring var avhengig av omgjevnadane til barnet (Lyngsnes & Rismark, 2014). Vygotsky var tydeleg på at språk og tanke er knytt saman, og at språket er viktig for utviklinga (Witteck, 2013). Han var interessert i læringspotensialet i barnet og kva barnet kan klare med rettleiing av andre (Phillips & Soltis, 2003). Dette utviklingspotensialet kallar Vygotsky «den nærmaste utviklingssona» («the zone of proximal development»). Dette er sona som strekk seg frå kva barnet klarer av problemløysing på eigahand, til kva barn klarer å løyse ved hjelp av rettleiing av ein vaksen eller gjennom samarbeid med dyktigare jamnaldrande barn (Vygotsky L. S., 1978). Den inste sona, «det eksisterande utviklingsnivå», er barnet sitt mentale utviklingsnivå slik det har blitt gjennom allereie fullførte utviklingssyklusar (Vygotsky L. S., 1978). Det er her barnet kan løyse problem og utfordringar på eiga hand (Lyngsnes & Rismark, 2014). Den yste sona er der barnet ikkje kan klare, sjølv med hjelp (Lyngsnes & Rismark, 2014). Vidare forklarar Vygotsky at han ser på barnets eksisterande utviklingsnivå som der funksjonar allereie er modna, mens sona for den nærmaste utvikling er der funksjonane enno er umodne, men er i ein modningsprosess (Vygotsky L. S., 1978).



Figur 3 - Den proksimale (nærmaste) utviklingssona (Sylte, 2013)

Vygotsky forklarar at utviklingslinjene går frå det ytre til det indre, frå det sosiale til det private. Først lærer vi noko frå omverda, som vi tek i bruk utan at vi heilt forstår det, men som vi etter kvart forstår betydninga av og korleis dette heng saman (Wittek, 2013). Den nærmaste utviklingssona og læringspotensiale flyttar seg i takt med at barnet lærer (Lyngsnes & Rismark, 2014). Eksempelvis er dette tydeleg med barn som har høyrte eit nytt omgrep. Barnet tek i bruk dette utan å heilt forstå tydinga av ordet. Etter kvart som barnet brukar og høyrer ordet forstår barnet kva samanhengar ordet høyrer til og vil til slutt forstå tydinga av ordet og bruke det i riktig samanheng (Wittek, 2013).

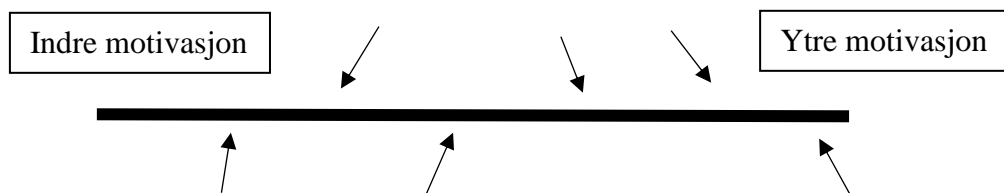
Ut i frå dette er Vygotsky klar på at læring skjer gjennom samhandling med andre der språket er eit viktig verktøy. Der utviklinga skjer gjennom spørsmål, hint og anna hjelp frå dei rundt ein som har meir kunnskap enn ein sjølv. Det er i denne samhandlinga barnet reflekterer og har indre tale (Vygotsky L. S., 1978). Dette fekk Vygotsky til å konkludere med at det som er karakteristisk med vaksne er at kommunikasjon medfører eit behov for å bekrefte og kontrollere tankar (Vygotsky L. S., 1978). Den nærmaste utviklingssona viser at utviklingsprosessen heng etter læringsprosessen (Vygotsky L. S., 1978).

3.3 Motivasjon

Motivasjon er ei målsøkjande åtferd, ei drivkraft til handling, og vidare til læring (Sylte, 2013). Lysta til å utforske, oppdage, forstå og vite ligg i alle menneske. I ein læresamanheng kan dette vere sentral drivkraft (Deci & Ryan, 1985). Vi er kjent med at motivasjon kan delast opp i ytre og indre. Ytre motivasjon kan i skulesamanheng vere karakterar, tidlegare friminutt, eller ros frå lærar. Her er det belønninga, til dømes ein god karakter, som er drivkrafta til handlinga (Sylte, 2013). Innan læringsteoriar kjem dette under den behavioristiske, med belønning og straff (Csikszentmihalyi, 2008). Indre motivasjon, den kognitivistiske, går på interesser, nyfikenheit og dei andre indre kreftene, der handlinga og prosessen er målet i seg sjølv (Sylte, 2013). Sett i skulesamanheng kan dette vere ein student som er interessert i trafikkjus. Her er ikkje fokuset kva karakter hen får i faget, men studenten er interessert i å lære om det og finne ut meir om korleis hen leitar fram til riktig lovverk, samt korleis anvende dette på ein riktig måte.



Ofte oppfattast indre og ytre motivasjon slik som i figuren over, i kvar sin ende av ein skala (Deci & Ryan, 1985). Men i den sosiokulturelle tilnærminga til motivasjon kan ein vere indre og ytre motivert samstundes (Sylte, 2013). Til dømes kan studenten som er interessert i trafikkjus både ha ei indre drivkraft til å lære meir om faget, samstundes som studenten siktar seg mot ein god karakter på trafikkjus-eksamen. Vi kan også snu på det, der ein student som i utgangspunktet er ute etter ein god karakter i faget, ytre motivasjon, finn glede i å jobbe med faget, indre motivasjon.

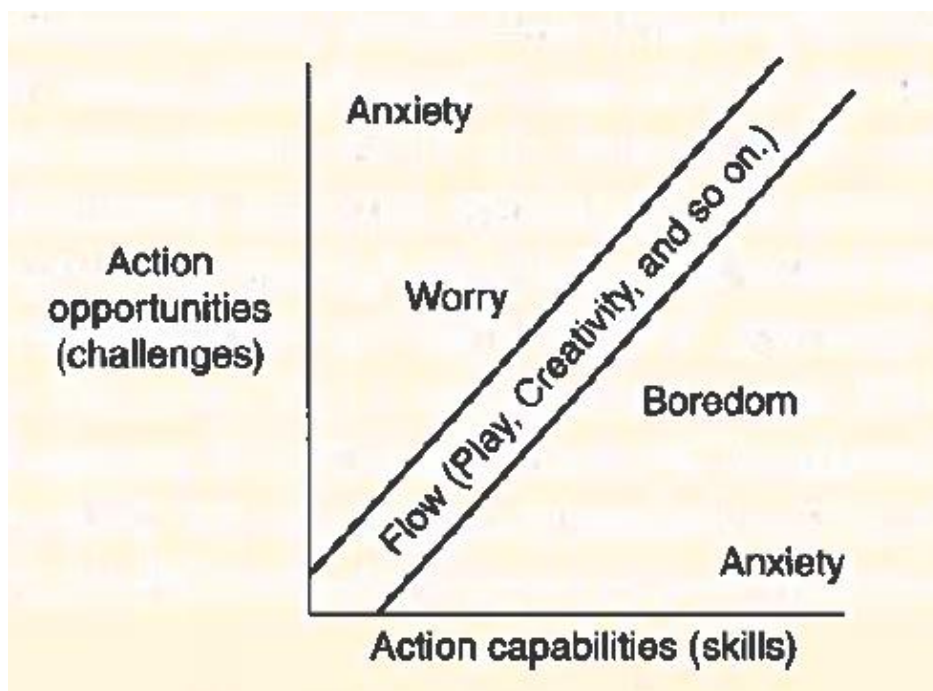


Slik eg forstår dette kan vi ha ulike grader av indre og ytre motivasjon, og vil vere plassert på ulike delar av denne linja.

3.3.1 Flytsona

Csikszentmihalyi har forska på «autotelisk» motivasjon. «Autotelisk» er henta frå det greske språk, der «auto» som betyr «sjølv» og «telos» som betyr «mål» (2008). Denne tenkinga om motivasjon oppstod så langt tilbake som til Arestoteles tid, og beskrivinga av denne type motivasjon kan ein finne så langt tilbake som for 700 år sidan, den gong av Alighieri (Csikszentmihalyi, 2008). Det blant anna Arestoteles og Alighieri forsto var at «...en person ikke bare motiveres av ytre tvang eller smiger, men av gleden ved å være fullt og helt, ved å uttrykke sin egen individualitet gjennom handling.» (Csikszentmihalyi, 2008). Dei såg på autelisk motivasjon som noko grunnleggande i menneska (Csikszentmihalyi, 2008).

Førre århundre var læring dominert av to mekaniske paradigmer. Den behavioristiske, belønning og straff, som triggar den ytre motivasjonen. Og den kognitive adferdsendring, som triggar den indre motivasjonen (Csikszentmihalyi, 2008). Desse teoriane er ikkje feil. Framleis går sjuåringen med på å gjer skriveleksa om han blir lova vaflar eller liknande etterpå. Men dette synet på læring meiner Csikszentmihalyi er eit forelda syn. I den autoteliske motivasjonen er det snakk om eigenstyrt, spontan og eigeninitiert læring (Csikszentmihalyi, 2008). Hadde sjuåringen hatt denne type motivasjonen for skriveleksa, hadde han sjølv tatt tak i den og skrive fordi han likte å skrive, av den grunn at han likar å lære å skrive nye ord. For å oppretthalde denne type motivasjon og for at dette skal bli ein sjølvforsterkande prosess som varer so lenge ein lever, må i dette tilfelle sjuåringen oppdage glede ved å uttrykke seg gjennom ord (Csikszentmihalyi, 1975). Dette vil sei at det er aktiviteten sjølv, og ikkje belønninga enn får i etterkant, som er givande. Det same kan vi finne hjå kunstnarar, som han jobbe med eit kunstverk lenge. Og mens dei jobbar er det som om dei er i si eiga verd, dei er fullt fokusert på det dei gjer og gløymer tid og stad. Når kunstverket er ferdig kan dei like gjerne kaste det, eller måle over dette ved neste anledning. Det var ikkje resultatet som var målet, men prosessen. Når kunstnaren jobbar med verket sitt, er hen i «flytsona» (Csikszentmihalyi, 1975).



Figur 4 - Flytsona (Csikszentmihalyi, 1975)

”Flytaktivitetar” kan i tillegg til skriving og maling vere blant anna strikking, køyre bil, jobbe som resepsjonist eller klatring. Poenget er at ein person opplever ein indre tilfredsheit ved at hen fungere optimalt i flyt. Her er personen i dynamisk likevekt mellom opplevd handlingskapasitet og opplevd handlingsmoglegheit. Altså at noko opplevast verken for vanskeleg eller for lett. Om utfordringane blir større enn eigne ferdigheiter kan ein her oppleve å bli usikker. Og om utfordringane blir for små, kan ein fort begynne å kjede seg (Csikszentmihalyi, 2008). Dette kan forklarast gjennom sjuåringen som har funne vegen til flytsona gjennom skrivinga, her han kan skrive ord etter ord i tydelege blokkbokstavar. Om han blir gitt i oppgåve å skrive ei halv side eigendikta forteljing i løkkeskrift, vil utfordringa bli for stor og han vil bli usikker og han vil ikkje lenger ha framgang i læringa. Det same vil skje om han får i oppgåve å skrive ei heil side berre med bokstaven «a». Dette er ikkje utfordring nok for sjuåringen som no skriv mange ulike bokstavar og ord. Han vil fort kjede seg og han vil ikkje ha framgang i læringa heller på denne sida utanfor flytsona (Csikszentmihalyi, 2008).

Men sjuåringen vil ikkje kunne vere i flytsona berre med å skrive nye bokstavar og ord, han er avhengig av nye tilpassa utfordringa kontinuerleg for å kunne bli i flytsona. I det han meistrar utfordringa med å skrive alle bokstavane i alfabetet har han utvikla ferdigheit for dette. For å sikre flytopplevelsen vidare kan sjuåringen skrive ord og sette dette saman til ei lita setning, der han brukar bokstavane han lærte nyleg. Så lenge dette blir eit optimalt utfordringsnivå for sjuåringen, vil han tøye eksisterande ferdigheit og framleis kunne vere i flytsona (Csikszentmihalyi, 2008).

Fokuset har til no vore at for å finne flyt i ein aktivitet må personen ha interesser og ferdigheiter innan aktiviteten. Dette kan også gå andre vegen, altså at personen finn interesse og ferdigheiter i ein aktivitet fordi hen finn flyt i aktiviteten. Dette kan også vere aktivitetar personen tidlegare ikkje har brydd seg om (Csikszentmihalyi, 2008). Til dømes har eg heile livet, så lenge eg kan huske, budd i hus som har romma ei symaskin. Den har aldri i mine auge vore interessant, så denne har alltid fått stått i ro for min del. For 4 år sidan fekk eg symaskin til jul av mine foreldre og ved ei anledning året etter viste ei veninne av meg korleis eg kunne sy huer, smukkesnorer og skoposar. Dette meistra eg gjennom moglegheit for rettleiing frå veninna mi når eg trengte det. Eg ga det eit forsøk når eg kom heim. Dette resulterte i mange huer, barnebukser og etter kvart kle til vaksne. Her opplevde eg å kome i flytsona, eg var heilt oppslukt i aktiviteten og kunne sitte til langt utpå natta utan å ense dei rundt meg eller huske når eg sist åt sist

måltid. Ferdigheitene vaks med interessa og omvendt, og stadig nye idear og mål har eg laga meg. Godt over 30 år skulle det ta før eg fekk augene opp for å sykle, og no gler eg meg til kvar stund eg får med denne aktiviteten. Og kva gjer eg med dei ferdige kledda? Eg gjer dei vekk.

Sjølvvet veks gjennom flytkjensla, og dei som opplev flyt i ein aktivitet har lyst å vendt tilbake til den aktiviteten (Csikszentmihalyi, 2008). Flyt er forska på både i og utanfor klasserommet. Studiar viser at «aktivt» skulearbeid gir meir flyt enn «passivt» skulearbeid (Csikszentmihalyi, 2008). For å gjere læringa autotelisk må der vere ein balanse mellom fagleg utfordring og den lærande si ferdigheit. Til dømes kan læringa bli autotelisk for ein student som er dyktig i eigenkommenterande køyring teknisk køyring. Studenten er interessert i tema og har god sjølvkjensle, og skal delta på ei forelesing om økonomisk køyring. For at studenten skal fortsette å vere autotelisk, må hen vite kvifor hen skal lære dette og få moglegheit til å utforske og vere nyfiken, samstundes med at lærar er tett på med tilbakemeldingar. Når dette blir tatt med vidare ut i bil vil studentane trene på kvarandre der dei bytter på å vere elev. Lærar sit på og rettleiar og studentane får tilbakemelding når det er passande. Målet med prosessen er å lære eigen elev korleis køyre økonomisk. Men øvinga med medstudent er oftast ein gjevande og lærerik prosess at mange studentar lånar bilane vidare på kveldstid for å trene meir. Læraren si oppgåve er å sjå til at det blir ei positiv oppleving å lære. Kort sagt lærer studentane best når dei likar å lære (Csikszentmihalyi, 2008).

3.4 Oppsummering

Omvendt undervisning har sitt opphav gjennom to kjemilærarar frå Colorado som starta å lage undervisningsvideoar for sine elevar då dei stadig opplevde at elevane gjekk glipp av delar av undervisningane på grunn av logistikkutfordringar i kvardagen (Bergmann & Sams, 2007). Positive erfaringar gjennom desse videoane førte etter kvart til omvendt undervisning. «Læringspyramida» viser kva vi lærer mest av (Sylte, 2013). Ved å sjå på omvendt undervisning opp mot «læringspyramida» vil dette gi stort læringsutbytte. Piaget sine skjema handlar om at alt nytt vi lærer bygger vi på det vi allerede kan. Han meinte at læring skjer inne i mennesket (Lyngsnes & Rismark, 2014). Vygotsky meinte derimot at læring skjer i samhandling med andre, der å vere aktiv

gjennom språket står i fokus (Lyngsnes & Rismark, 2014). Innanfor motivasjon finn vi teoriar som «flytsona». Her er utfordringane akkurat passe store og individet vil oppleve at utfordringa verken blir for kjedelege eller at ein bli usikker (Csikszentmihalyi, 1975).

I neste kapittel vil eg greie ut om val av metode, samt beskrive planlegginga og gjennomføringa av studien.

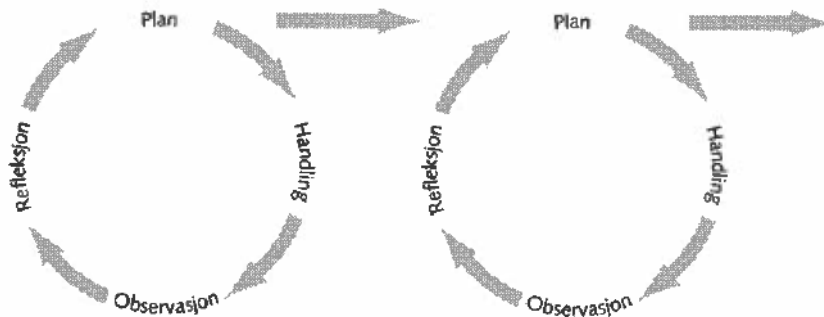
4 Metode

Ordet «metode» kan oversettast til «vegen til målet» (Brinkmann & Kvale, 2017; Krumsvik, 2014). Målet for denne undersøkinga er å finn ut korleis omvendt undervisning kan bidra til å påverke motivasjon hjå studentar innan dei teoretiske faga ved utdanninga. Befring forklarar at i motsetning til kvantitativ empirisk forskning der fokuset er å kartlegge, forklare, beskrive å analysere, handlar kvalitativ forskning om informantane sine haldningar, meiningar, intensjonar og sjølvforståing. Uformelle samtalar, verbale uttrykk og deltakande observasjonar byggjer ofte desse dataa (2007). På vegen mot målet for å finne svar på problemstillinga valde eg aksjonsforskning som metode. Kjenneteikna ved aksjonsforskning er at det er forskaren som kjem med forslag til endringstiltak, deltek i gjennomføringa av tiltaka og kontrollerer verknaden av dei (Krumsvik, 2014).

Vidare i dette kapittelet vil eg beskrive korleis eg har jobba på vegen mot målet gjennom planlegging og gjennomføring av aksjonsforskninga, samt val eg har gjort i høve analysen. Til slutt vil eg greie ut om kvaliteten i studien.

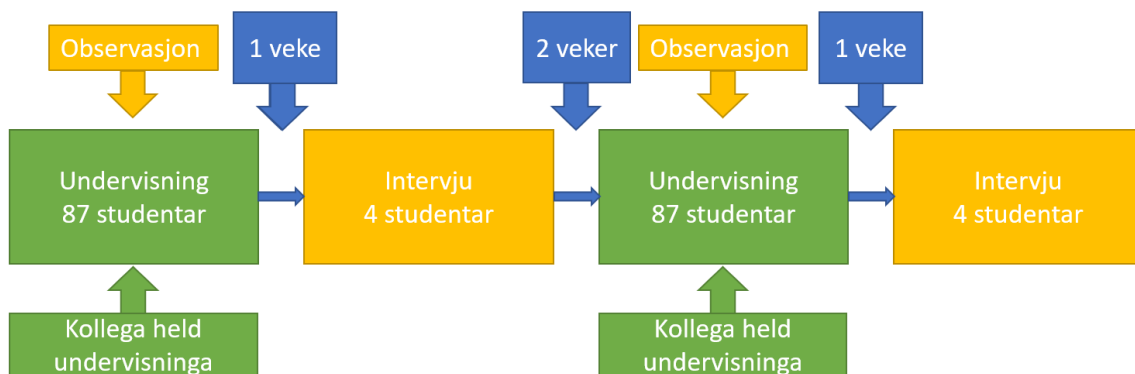
4.1 Aksjonsforskning

Innafor kvalitativ metode har eg valt retninga aksjonsforskning. Som nemnt over er kjenneteikna ved aksjonsforskning at forskaren kjem med forslag til endringstiltak, deltek i gjennomføringa av tiltaka og kontrollerer verknaden av dei. Resultata brukast til å starte praktiske tiltak under medverknad av forskaren sjølv (Krumsvik, 2014). Ordet «aksjon» kan oversettast til «handlingar». Det vil seie at eg som forskar går inn i eit felt, gjerne eige felt og som ein aktiv part, og set i gang ulike handlingar for å forske på det dette kan føre med seg (Halvorsen, 2008). Modellen til Carr og Kemmis beskriv gangen i aksjonsforskning (Carr & Kemmis, 1986; Tiller, 2004).



Figur 5 - Fasane i aksjonsforskning (Tiller, 2004)

Ut i frå mine erfaringar som lærar og tidlegare tilbakemeldingar frå studentar danna det seg eit behov som vidare førte til ei problemstilling (Creswell, 2008). Med mi nyerverva nyfikenheit og oppdaging av omvendt undervisning danna eg ein plan for handling, i form av ulike aksjonar (Skogen, 2012). Ut i frå behovet var planen å gjennomføre omvendt undervisning, i dette høve med bruk av video med tilhøyrande små oppgåver i forkant av oppmøte i klasserom. Aktiviteten i forkant av undervisninga, samt aktiviteten i klasserommet blei observert. I etterkant blei det gjennomført intervju med refleksjonar frå deltakarar. Dette førte også til refleksjonar hjå meg som lærar som vidare førte til endringar av plan for neste runde (Madsen, 2004). I høve tida eg hadde tilgjengeleg gjennomførte eg to slike rundar.



Figur 6 - Datainnsamling og gjennomføring hausten 2019

Eine forskingsspørsmålet tek føre seg studentaktivitet i klasserommet. Eg har undervist dette kullet med studentar berre ved ei tidlegare anledning, men for å ha eit grunnlag å bygge på såg eg det hensiktsmessig å observere studentane i førekant av den omvendte

undervisninga. To undervisningsøkter på tre skuletimar kvar blei observert våren 2019. Desse øktene hadde ulik lærar i ulike fag.

4.2 Planlegging

Trafikklærarutdanninga disponerer i dag blant anna 20 bilar, klasse B, som er godkjende som skulevogner. Allereie på 70-talet har utdanninga hatt bil med videoopptaksutstyr, då montert oppe på taket. Frå 2004 har minimum ein av bilane hatt integrert videoutstyr som kan filme framover, bakover og auga til den som køyrer. Brukarvennlegheita og pris på videoutstyr i bil er i dag betre, og vi har per i dag 12 bilar med opptaksmoglegheiter.

Opptaka vi som lærarar og studentar tek i bil brukar vi til bevisstgjerjing og vidareutvikling av studenten. Studentane skal bli bevisst eigen køyreprosess og utvikle sine trafikale ferdigheiter, kunnskapar og kompetanse for å ivareta trafikklæraren si spesielle ansvar i føraropplæringa (Nord universitet, 2020). I nokre tilfelle er målet å ta opp trafikale situasjonar, men i fleste tilfelle er målet å filme blikket til studenten samstundes med at situasjonen og miljøet blir filma på same tid. Gjennom dette kan køyreprosessen til studenten analyserast, reflekterast over og vidareutviklast (Moe, 2019). Det same verktøyet kan studentane bruke til sine elevar. Nokre av opptaka blir også brukt som eksempel i ulike tema i forelesning. I seinare tid har desse kamera vorte mindre i størrelse og meir flyttbare inne i bilen slik at målet med filminga lettare blir nådd. Dette har resultert i fleire timar film av læresituasjonar og eigenkøyring.

Dei to omvendte undervisningane blei gjennomført i oppstarten på studieåret, hausten 2019, til kullet som starta på 2.året. Her var tanken å prøve ut dette når dei hadde hatt eit år på å bli van med undervisningsmetodane som blei brukt blant lærarane her på trafikklærarutdanninga. Ei annan tanke var også at eg ville unngå å utføre dei omvendte undervisningane eller intervjuja når det nærma seg eksamenstid på våren. Første studieåret har dei den første eksamen i mars og resten i mai og juni. Ved å gjennomføre dei på starten av tredje semester ville eg sjølv få tid til å planlegge opplegget godt, samstundes med at studentane var ferdig med dei første eksamenane og hadde fått hatt sommarferie. Håpet var også at studentane på dette tidspunktet var mindre stressa og meir motiverte enn på slutten av vårsemesteret (Halvorsen, 2008, s. 166).

Fleire kollega syns omvendt undervisning høyrde interessant ut. Tre av dei hadde undervisning i det aktuelle tidsrommet på hausten og stilte undervisningstimane sine til disposisjon for denne aksjonsforskinga. Dei hadde høyrte omgrepet «omvendt undervisning» før, men dei var lite kjende med kva definisjonen var eller korleis det blir gjennomført. Einar skulle ha undervisning om «optimal køyring» i faget «veiledet undervisningspraksis» 15.august. Dette var den aller første timen studentane hadde i tredje semester. Andre og Trine er begge inne i faget «trafikkpedagogikk» og det var Andre som skulle ha den innleiande timen om læringsteoriar 5.september. Det blei her laga fleire små videoar og oppgåver til kvar av dei to omvendte undervisningane. Lærarane kom med sitt innhald for timane der vi i samarbeid trakk ut det som utgjorde manus for filmar og oppgåver. Fleire kollegaar stilte opp både framfor og bak kamera. Det blei filma både inne og ute i bil.





Nord universitet gjekk frå Fronter til Canvas hausten 2018. Overgangen til ny læringsplattform var for meg litt overveldande i starten, men Canvas viste seg å ha fleire moglegheiter enn eg opplevde i Fronter i form av mange ulike typar oppgåver og testar, samt moglegheita til å kombinere bilete og film til desse. Her utforska eg dei ulike måtane å lage oppgåver og valde å lage ulike variantar oppgåver for dei ulike aksjonane.

Videoane og oppgåvene satt eg saman og presenterte desse på Canvas før undervisningane.

4.2.1 Førebuing til «Optimal køyring»

Det viste seg å bli ei utfordring å finne passande videoklipp som har vorte tatt opp gjennom undervisning i bil, så her valde Einar og eg å heller filme dette sjølve. Så i midten av juni var Einar og eg ute i kvar vår videobil og jakta på gode situasjonar til første omvendte undervisning med tema «optimal køyring». Dette viste seg å bli meir utfordrande enn håpa. Vi var ute å filma i 90 minutt og sidan kameraet deler opp optaka i eit minutt lange klipp, enda vi her opp med 158 klipp. Desse blei tatt opp i mp4-format, men måtte sendast til IT for å få dei konvertert til riktig mp4 før klippa kunne redigerast i det tilgjengelege videoredigeringsprogrammet, Movie Maker. Her redigerte eg små videosnuttar med varigheit frå 30 sekund til 2 minutt som tok føre seg

enkelte punkt i «optimal kjøring». Videosnuttane la eg inn i Canvas. Vidare la eg til spørsmål til kvar videosnutt, der spørsmåla kunne ha ein eller fleire riktige svar.

<p>Spørsmål 1 1 poen</p>  <p>Hva kjennetegner optimal fremkjøring i kryss?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jevn fart for å skremme folk til å slippe meg frem <input type="checkbox"/> Tilpasse hastighet for å unngå unødige stans <input type="checkbox"/> Stoppe for å få god nok oversikt <input type="checkbox"/> Slippe gassen tidligst mulig <input type="checkbox"/> Raskt frem for å finne en luke raskest mulig 	<p>Spørsmål 2 1 poen</p>  <p>Hva kjennetegner optimalt girvalg?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bør ikke bruke høyere enn 3.gir i 50-soner, da motoren sotes ned <input type="checkbox"/> Bruke lang tid opp i fart <input type="checkbox"/> Hoppe over gir om mulig <input type="checkbox"/> Utnytte 1.gir lengst mulig ved å "dra ut" giret <input type="checkbox"/> Gire så ofte som mulig
<p>Spørsmål 3 1 poeng</p>  <p>Hvordan oppnå nullkutt på en moderne bil med innsprøytningmotor?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jeg oppnår nullkutt på samme måte med en bil med forgasser som med en bil med innsprøytningmotor <input type="checkbox"/> Tidlig kopling er lurt på en moderne bil med innsprøytningmotor <input type="checkbox"/> Jeg må sette den i fri for å kutte forbruket <input type="checkbox"/> Når gassen er av kutter jeg drivstofforbruket <input type="checkbox"/> Det er ikke mulig å spare drivstoff. Når gassen slippes helt bruker den uansett litt drivstoff 	<p>Spørsmål 4 1 poeng</p>  <p>Hva kjennetegner en optimal parkering?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Jeg prøver å finne en parkeringsplass der jeg unngår å rygge <input type="checkbox"/> Det er helt OK å stå på tomgang mens vi oppsummerer dagens kjøring <input type="checkbox"/> Stanser motoren så raskt som mulig <input type="checkbox"/> Jeg tar den første plassen jeg finner <input type="checkbox"/> Det spiller ingen rolle om jeg rygger eller kjører inn, jeg må rygge uansett

Figur 7 - Skjermdump av oppgaver til "optimal kjøring"

4.2.2 Førebuing til «Læringsteoriar»

Innhaldet i denne forelesinga var innleiande om læringsteoriar og starten på ei caseperiode. I samarbeid med dei to lærarane som har faget blei vi einige om å sette det første caset til liv gjennom filmatisering og lage ein introduksjon av dei aktuelle læringsteoriane gjennom ein video på nokre få minutt. For å få til desse to videosnuttane trengte vi minimum fem personar som kunne stå framfor kamera. Etter ei overraskande lita runde rundt på kontora hadde eg fem kollega som tok skodespelaroppdraget på strak arm. I tillegg fekk eg ein kollega til å ha ansvaret for filminga, dette for å frigjere litt meir kapasitet til å passe på at alt gjekk som planlagt. Caset var skrive på ein slik måte at det kunne brukast som manus. Til den korte introduksjonen av læringsteoriar var Trine rask til å forfatte eit manus som gjorde at alle dei aktuelle læringsteoriane blei introdusert innan 4 minutt. Filminga til dei to videoane vart, på grunn av dyktige kollegaar både framfor og bak kamera, gjort på berre ein formiddag. Videoane redigerte eg i Movie Maker.



Figur 8 - Skjermdump av videoer til "læringsteoriar"

Av manuset til læringsteoriane laga eg, som avtalt med Andre, ei oppgåve som fungerte som ei «adjektivhistorie», der studentane skulle sette inn riktig læringsteori i dei blanke felta.

Spørsmål 1	1 poeng
<p><input type="text"/> mener at resultatet av læring er forandring i atferd, og at det derfor er mulig å måle eller observere om målet er nådd. De vektlegger at mennesket styres utenfra gjennom ytre stimuli og at vi må ha oppmerksomheten vår mot det som påvirker individet og skaper atferden.</p>	
<p><input type="text"/> mener at det er en gjensidig påvirkning mellom individ og miljø. Så det er ikke bare miljøet som påvirker atferd, men også personlige faktorer må tas i betraktning. Læring gjennom observasjon og imitasjon er sentralt. Denne teorien ligger i grenselandet mellom <input type="text"/> og <input type="text"/>.</p>	
<p><input type="text"/> mener at resultatet av læring er forandringer i kunnskap. Læring er en intern, mental aktivitet som ikke kan observeres direkte, noe som er ulikt den <input type="text"/>.</p>	
<p><input type="text"/> er en kognitiv teori. I likhet med behaviorismen betraktes kunnskap som noe «ferdiglaget» som overføres. Modellen setter søkelys på hvordan denne kunnskapen tilegnes og lagres. Forandringer i kunnskap muliggjør forandringer i atferd.</p>	
<p><input type="text"/> hevder at læring er en subjektiv konstruksjonsprosess, som innebærer at kunnskap ikke kan overføres ferdiglaget, men er noe vi i stor grad konstruerer selv ut fra våre forutsetninger. Et sentralt spørsmål blir da hvordan denne konstruksjonsprosessen foregår. Det er vanlig å dele inn i to typer <input type="text"/>: <input type="text"/> og <input type="text"/>.</p>	
<p><input type="text"/> mener vi må bygge opp kunnskaper gradvis, for blir stoffet lagt fram for vanskelig lærer vi ingen ting. Vi må alltid ta utgangspunkt i de skjemaene som personen allerede har utviklet, og bygge videre på dem. Læringsprosessen er altså et aktivt samspill mellom den kunnskap vi allerede har, og ny informasjon eller nye erfaringer</p>	
<p><input type="text"/> skiller seg fra kognitiv konstruktivisme når det gjelder synet på hvilken rolle språket og sosial samhandling har i læring. Sosial samhandling med språklig aktivitet er sentralt, der læring først og fremst skjer i miljøet og ikke i den enkelte person.</p>	

Figur 9 - Skjermdump av oppgåve til "læringsteoriar"

4.2.3 Intervjuguide

Tidlegare erfaring med intervju er minimal, så her valde eg å bygge opp intervjuguiden som eit slags sjekklister for å passe på at alle tema blei dekkja (Postholm, 2010). Eg starta med ein innleiande del der eg hadde satt ned enkle punkt om kva eg skulle informere informanten om før vi starta på nokon av tema. Brinkmann og Kvale kallar dette ein «briefing», der eg informerte om formålet med intervjuet, kvifor eg ville bruke lydopptakar, samt at informanten her fekk høve til å stille spørsmål før vi starta (Brinkmann & Kvale, 2017). Vidare skulle dei første spørsmåla vere «lette» faktaspørsmål som kunne brukast for å bli litt kjend og få i gang praten (Befring, 2007). Eg tok vidare utgangspunkt i problemstilling og forskingsspørsmåla som resulterte i spørsmål under tema «omvendt undervisning» og «motivasjon» (Krumsvik, 2014; Befring, 2007). Til slutt hadde eg ein avslutningsbolc, ein «debriefing», der informanten fekk moglegheit til å føye til noko om naudsynt (Brinkmann & Kvale, 2017). «Innleiinga» og «avsluttinga» kom alltid på same plass i alle intervju, men spørsmåla i dei to tema kunne eg ta i den rekkefølga som var hensiktsmessig, samt føye til oppfølgingsspørsmål som ikkje sto i intervjuguiden når det var interessant med meir utgreiing av svar informanten hadde å kome med (Krumsvik, 2014; Aase & Fossåskaret, 2014). Alle spørsmåla i intervjuguiden var opne spørsmål for å ha moglegheit til å kome i djupta (Brinkmann & Kvale, 2017). I tillegg var dei bygga opp på ein lett forståeleg måte og frie frå akademisk språk for å bygge opp under den frie samtalen i intervjuet (Brinkmann & Kvale, 2017).

Eg laga to intervjuguida, ein til kvar av dei to intervju, desse hadde same oppbygging. Det første intervjuet anslo eg til å ha ein varigheit på omlag 20 minutt. Her satt eg av 45 minutt til kvart intervju. Dette for å få tida til oppfølgingsspørsmål og utdjuping og for å unngå stress for både informant og intervjuar. I tillegg ville eg ha litt tid til å skrive i intervjuprotokollen før neste informant møtte (Postholm, 2010). Samt at det var mindre sjans for at informantane møtte kvarandre i gangen når dei gjekk til og frå intervju, noko som eg såg på som viktig med tanke på anonymitet. Det andre intervjuet anslo eg til å ha like lang varigheit, men her satt eg av ein klokke time til kvar informant, då eg opplevde at nokre av intervju frå første runde kravde meir enn 45 minutt.

4.2.4 Utval

Befring forklarar at utval er det utsnittet av populasjonen som ein undersøker. Populasjonen, også kalla «universet», er den gruppa av personar, institusjonar eller andre fenomen vi faktisk undersøker (2007). «Universet» i denne undersøkinga er studentane som starta trafikklærarutdanninga hausten 2018. Kullet bestod av 87 studentar og utdanninga tek to skuleår. Som ein av to institusjonar som utdannar trafikklærarar i Noreg, kom desse studentane frå store delar av Noreg. Alderen på studentane var godt spreitt frå 21 år til 50+ år. Studentane hadde ulik skule- og yrkesbakgrunn før dei startar på utdanninga. Med tanke på at nokre kom rett frå skulebenken mens andre hadde jobba mesteparten av livet hadde det vore interessant å kunne samle inn komplette data (Befring, 2007). Men med 87 studentar, åleine om undersøkinga og begrensa med tid, valde eg å innhente data gjennom eit tilfeldig utval (Befring, 2007).

Med tanke på balansegangen mellom å ha nok tid og å få nok data, samt mogleg fråfall av informantar i prosessen, var målet å få tak i sju til åtte informantar gjennom tilfeldig utval (Befring, 2007; Brinkmann & Kvale, 2017). Til dette brukte eg «random number generator» frå Google. Dette er ein type søkemotor som kan gje deg tilfeldige tal. Her set ein inn kva ein vil ha som minimumstal og maksimumstal, så trykkjer ein «generer» og eit tilfeldig tal dukkar opp. I mitt tilfelle hadde eg funne fram namnelista over heile kullet og nummerert denne frå «1» til «87». Eg trykka inn «1» som minimumstal og «87» som maksimumstal, som her ga meg tal som viste meg kva student eg skulle kontakte frå namnelista. Det å få tak i informantar viste seg å vere ein lenger og meir utfordrande prosess enn førespegla. For å vere meir sikra at eg kunne få sju til åtte som ville vere informantar, sendte eg tidleg i vårsemesteret 2019 ut førespurnad til 12 studentar som vart tilfeldig plukka ut. Desse blei kontakta gjennom studentmail og Canvas. Etter fleire rundar med få eller ingen svar og fleire tilfeldige utplukka studentar, endte eg med å sende ut førespurnad til heile kullet, 87 studentar totalt. I august, veka før første undervisning hadde eg fire sjølvutvalde informantar. Dette var halve av det talet informantar eg hadde håpa på, men nok til å få innblikk i likskapar og ulikskapar. Samtidig ga talet på informantar moglegheit til å kunne gå i djupta på spørsmåla og samtidig nå eit mettingspunkt (Thagaard, 2009).

Dei to omvendte undervisningssekvensane blei gjennomført når heile kullet var samla, og alle studentane gjekk igjennom den same undervisninga på lik linje med dei som var informantar.

4.3 Gjennomføring

Forskinga til denne masteroppgåva vil betegnast som ein mindre studie (Postholm, 2010). Og med tanke på tid tilgjengeleg og omfanget på oppgåva valde eg først å observere to «vanlege» undervisningar, for so å gjennomføre to omvendte undervisningssekvensar som eg observerte, samt at eg gjennomførte intervju med kvar informant etter kvar omvendte undervisning. I forkant av intervjuet gjennomførte eg eit pilotintervju på to kollega, samt at eg starta transkriberinga rett etter første runde med intervju.

Før datainnsamlinga kunne gjennomførast måtte eg ha klarsignal frå NSD. Søknaden blei sendt og 13.03.2019, berre ei veke etter sendt søknad, vart den godkjend. Eg har i denne prosessen vore i kontakt med dei for å få klarheit i om det eg gjer har vore innafor rammene. Eit døme på dette er observasjonane som er gjort i klasserommet. Her var eg usikker på om eg trengde godkjenning, men fekk bekrefta at sidan eg ikkje brukte opptak av nokon slag eller tok notatar som kunne identifisere individ, trengte eg ikkje å søke om godkjenning her. Det same fekk eg beskjed om angående innsyn i canvas. Så lenge eg ikkje henta ut namn herifrå, men såg det som ein heilheit var dette innafor rammene.

Sidan undervisninga blei gjennomført første dagen studentane hadde undervisning etter sommarferien, blei desse oppgåvene publisert berre to dagar før undervisninga. Samstundes la eg ut kunngjering på Canvas, der alle blei oppfordra til å gå igjennom oppgåvene før undervisninga. All kommunikasjon med studentane gjekk gjennom læringsplattforma Canvas. Her fekk alle studentane den same informasjonen i forkant av omvendt undervisning, samt same tidsfristane på å sjå videoar og elles oppgåver søm fylgde med. Førespurnad om tidspunkt for intervju blei også sendt ut til informantane via Canvas.

4.3.1 Observasjon

Observasjon har gått føre seg på to arenaer, i Canvas og i klasserommet gjennom ustrukturert ikkje-deltakande observasjon (Halvorsen, 2008; Befring, 2007; Krumsvik, 2014; Creswell, 2012). Som ein del av studien vil eg finne ut om omvendt undervisning kunne bidra til å påverke motivasjonen hjå studenten og kva måte video på førehand kunne påverke aktiviteten i klasserommet. Dei to første observasjonane i forelesningssalen blei gjennomført i midten av vårsemesteret. Dette på grunn av at eg ville styre unna eksamenstider, og heller observere undervisning i ei ordinær tid med «normale» former. Desse to observasjonane kan klassifiserast som førundersøkingar (Befring, 2007). Dei to siste observasjonane blei gjennomført på starten av haustsemesteret. Her observerte eg dei to omvendte undervisningane. I alle dei fire observasjonane i forelesningssalen blei aktiviteten i klasserommet observert, i form av kor aktive studentane var å svare på spørsmål frå lærar, kor aktive dei var å kome med eigne spørsmål og kommentarar, om dei var aktive når dei fekk i oppgåve å diskutere to og to, samt om dei var aktive med notatar (Creswell, 2012). Parallelt med dei to siste observasjonane i klasserommet observerte eg også aktiviteten i Canvas i forkant, under og etter kvar omvendte undervisning. Her observerte eg kor mange av studentane som hadde gjennomført dei oppgåvene som var lagt ut knyta den omvendte undervisninga.

Alle studentane blei informert om at eg skulle observere undervisninga, ikkje deltakande. For å ikkje forsterke Hawthorne-effekten, som vil seie at studentane oppfører seg annleis når dei veit dei blir observerte, valde eg å ikkje spesifisere kva eg skulle observere (Cohen, Manion, & Morrison, 2011). Dette gjorde også at eg valde å ikkje gjere opptak med verken video eller lyd i observasjonane, sjølv om dette hadde vore til stor hjelp med tanke på mengda data eg hadde fått gjennom observasjonane (Cohen, Manion, & Morrison, 2011; Befring, 2007).

4.3.2 Pilotintervju

Etter at intervjuguiden var skriven ferdig gjennomførte eg eit pilotintervju. Dette blei gjennomført på to kollega samstundes. Grunnen til at eg valde kollega og ikkje studentar, og at dei begge deltok samstundes og ikkje i to separate pilotintervju, var

både med tanke på tida og kandidatar eg hadde til rådighet innan den ramma eg hadde laga (Krumsvik, 2014). Gjennom pilotintervjuet fekk eg øva meg på å stille spørsmål på ein roleg, tydeleg og forståeleg måte, samt om spørsmåla var forståeleg og om omgrepa var klare (Krumsvik, 2014; Brinkmann & Kvale, 2017). Og for å få spontane og rike beskrivingar svar på spørsmål om motivasjon, måtte språket i spørsmålet vere avslappa og daglegdags (Brinkmann & Kvale, 2017). Eg valde å bruke iPaden som lydopptakar. Eg fekk sjekka om denne virka som den skulle og om kor god og tydeleg lyden blei (Brinkmann & Kvale, 2017). Eg valde å bruke eit møterom til alle intervjua. Rommet eg valde var eit møterom som låg i enden av ein gang. Dei fleste møteromma har to glasveggar, ein ut mot gangen og ein på yttervegg. Dette var med tanke på at eg ville møte informantane på ein mest mogleg anonym arena. Gjennom pilotintervjuet fekk eg sjekke eventuelle avgrensingar på møterommet, slik som mengde av forstyrringar av folk som gjekk forbi glasveggen, akustikk, eventuelle forstyrringar i rommet som videokonferanseskjermar og lys, temperatur og moglegheiter for utluffing. Samt at eg fekk avdekka feil og manglar som måtte rettast på i intervjuguiden før eg gjennomførte dei to intervjua på informantane.

Gjennom tilbakemeldingar frå dei to kollegaane eg intervjuar i pilotintervjuet valde eg å gjere nokre endringar. Det eine var å vere meir spesifikk med informasjon, som ville trygge opplevinga av intervjuet. Som å informere om at eg kom til å gjere meg notatar gjennom intervjuet, klargjere når intervjuet startar og sluttar, samt sei ifrå når bandopptakar blei satt på og skrudd av (Befring, 2007). Eg fann også ut eg hadde ein tendens til å sitte å «klikke» med pennen, spesielt når eg vart usikker. I tillegg til at dette var ein distraherande faktor gjorde det også til at eg ikkje høyrde alt på lydopptaket. Så i intervjuar med informantane valde eg her å bruke blyant til å notere med. Lydopptaket elles hadde god og klar lyd. Applikasjonen hadde også ein funksjon der eg kunne sette et flagg når eg ville merke av noko i samtalen. Det å bruke denne funksjonen opplevde eg å vere litt forstyrrende i samtalen. Dei to kollegaane var plasserte slik at dei hadde ryggen til glasveggen mot gangen og fronten vendt mot utsikt i tredje etasje. Denne plasseringa vurderte eg som mest ideell sidan eg opplevde at der var noko aktivitet av folk som gjekk forbi i løpet av pilotintervjuet og at dette ville minimere forstyrringar for informanten. Elles fungerte møterommet fint med tanke på dei andre kriterier som akustikk, luftemoglegheiter, temperatur og eventuelle forstyrringar inne i rommet.

4.3.3 Intervju

Moglegheit til å få innblikk i kva tankar, opplevingar og refleksjonar informantane sat inne med etter dei omvendte undervisningane, fekk eg gjennom å bruke intervju. Ifølge Aase og Fossåskaret er intervju den mest brukte kanelen ved innsamling av empirisk data (2014). Ein kan her velje å bruke ulike formar for intervju, frå det planlagde strukturerte intervjuet der ein kan ha svarkategoriar og fastlagde spørsmål i ein detaljert utforma intervjuguide, til det uplanlagde ustrukturerte intervjuet som kan vere som ein fri samtale med utgangspunkt i tema, problemstillingar og generelle spørsmål (Postholm, 2010; Befring, 2007). Fordelen med strukturert intervju er at ein får stille dei same spørsmåla til alle informantane, men dette vil også kunne føre til at ein ikkje har moglegheit til å få tilgang til fleire synsvinklar på problemstillinga for å få ein meir heilskapleg forståing (Halvorsen, 2008).

Eg har vald å bruke semistrukturert intervju som tek utgangspunkt i ein intervjuguide som er arbeida fram ut i frå problemstilling og forskingsspørsmål (Krumsvik, 2014). Denne intervjuforma gjennomførast som ei fri samtale der intervjuguiden fungerer som ei oversikt over tema, der ein ikkje naudsyntvis treng å gå kronologisk gjennom spørsmåla (Befring, 2007; Krumsvik, 2014; Brinkmann & Kvale, 2017). Samstundes har ein moglegheit å spør oppfylggingsspørsmål for å betre få tak i korleis informanten, ut i frå sin ståstad, opplever omvendt undervisning (Krumsvik, 2014).

4.3.3.1 Semistrukturert intervju

Intervju blei gjennomført med fire informantar etter kvar av dei to omvendte undervisningane. Eg fokuserte på å gjere situasjonen so ufarleg som mogleg gjennom å klargjere at eg ikkje var lærar i denne situasjonen, men ein forskande student. Med dette håpa eg at informanten ville sjå på meg som ein på lik linje med seg sjølv og med dette kunne trygge samtalen i intervjuet (Aase & Fossåskaret, 2014). Kaffe vart også serverte til den som ville ha, som eit forsøk på å lette stemninga. Alle intervjua vart gjennomført i det same møterommet som pilotintervjuet og alle informantane sat med ryggen mot glasveggen ut mot gangen (Aase & Fossåskaret, 2014). For å vere på den sikre sida brukte eg, i tillegg til iPaden, ein ekstern lydopptakar (Brinkmann & Kvale, 2017). Eg

klargjorde at eg kom til å notere litt undervegs, slik at dei var forberedt på dette og ikkje blei forstyrra i tankerekka idet eg valde å vike blikket frå dei for å notere.

Ut i frå tilbakemeldingane eg fekk gjennom pilotintervjuet hadde eg skrive ned små stikkord på intervjuguiden og tok i bruk dette gjennom intervjuet. I det første intervjuet opplevde eg at informantane tolka nokre omgrep annleis enn det var tenkt frå mi side. Her opplevde eg at når eg brukte ordet «undervisning» starta fleire av informantane å snakke om eiga undervisning til sine elevar. Det same gjaldt når eg brukte omgrepet «klasserommet». Her måtte eg konkretisere og bruke omgrepa «forelesning» og «auditoriet». Dette forandra eg på i intervjuguiden til det andre intervjuet, samt for min eigen del utheva ord som blant anna «du» og «din» for å konkretisere og få informanten til å ta utgangspunkt i seg sjølv og ikkje sine elevar (Aase & Fossåskaret, 2014). Vidare valde eg å gjere om litt på spørsmåla i intervjuguiden slik at dei spissa seg meir inn mot forskingsspørsmåla, og forhåpentlegvis ville føre til at informantane kom djupare ned i svar dei var inne på i første intervju. Direkte etter kvart intervju skreiv eg ned tankane mine og utfylte dei notata eg hadde gjort i løpet av intervjuet i ein intervjuprotokoll (Postholm, 2010). Dette blei tatt med vidare inn i transkriberinga (Krumsvik, 2014).

4.4 Analyse

I denne delen vil eg gjere greie for korleis eg har jobba med analyse av data i undersøkinga. Analyseprosessen starta allereie før første intervju blei gjennomført, gjennom loggføring (Brinkmann & Kvale, 2017; Nilssen, 2012). Reinskrivinga av observasjonane blei gjort kort tid etter gjennomføring. I margen skreiv eg ned tankar eg gjorde meg i nær etterkant av observasjonane. Transkripsjon av intervju starta eg med rett etter første runde med intervju og før intervju nummer to. Under intervjuja gjorde eg notat i margen på element som ikkje blei tatt opp på lydopptakar, som kroppsspråk og setting (Krumsvik, 2014). Eg prioriterte å transkribere alle dei åtte intervjuja fortløpande. Vidare valde eg å ta i bruk tematisk analyse, som eg vil sei meir om under avsnittet Tematisk analyse.

4.4.1 Transkribering

Ettersom eg er åleine om studien, blei det her naturleg for meg å gjere all transkribering sjølv. Nilssen nemner at det vil ta om lag fire til seks timar å transkribere eit intervju på ein time, avhengig av kor detaljrik den skal vere og ferdigheita til den som transkriberarr (2012). Gjennom transkriberinga prøvde eg å fylgje Nilssen sine tips om å transkribere mest mogleg korrekt det informantan seier, notere uttrykk og pausar, utheve ord informantan legg trykk på, notere i parentes om informantan seier noko eg tolkar blant ana nølande eller ivrig, notere i parentes om det var ord eller delar eg ikkje kunne tyde på lydopptaket, samt avbrytingar gjort av enten meg som intervjuar eller informantan (Nilssen, 2012). Med ingen tidlegare trening i transkribering og ettersom eg valde å transkribere ordrett, og etter kvart lydrett, for å miste minst mogleg analysemateriale, opplevde eg at dette tok mykje lenger tid enn førespegla (Braun & Clarke, 2013). Transkriberinga gjorde eg gjennom Word. Både observasjonane og intervjuet blei skriva ut, då eg tykkjer det er meir oversiktleg å jobbe med fargekodar og notatar på papir.

Transkribering er ein viktig prosess i analysedelen, då dette vil generere til nye tankar (Nilssen, 2012). Gjennom å starte transkriberinga allereie etter første intervju opplevde eg, tross pilotintervju, svakheiter med både intervjuguiden og med måten eg intervjuet. Eg høyrde at det tok lang tid før eg henta tilbake informantan når han snakka seg vekk frå problemstillinga mi. Eg høyrde også at eg ikkje fekk med meg når informantan var på sporet av noko, der eg med oppfølgingsspørsmål kunne kome nærare kjerna i problemstillinga.

4.4.2 Tematisk analyse

Tross iherdig søking i litteratur etter den beste oppskrift på korleis analysere dei dataa eg sit med, oppdaga eg at ei konkret oppskrift var vanskeleg å finne. Eg valde å ta utgangspunkt i Braun og Clarke sine seks fasar i tematisk analyse (2008). Dette er den mest brukte analysemetoden innan kvalitativ forskning der ein søker etter tema og mønster i dataa opp mot problemstillinga (Braun & Clarke, 2013).

Første fase handlar om å gjere seg kjend med eigne data. Allereie gjennom transkriberingane gjorde eg meg notatar av analyserande tankar. Eg las igjennom intervju og observasjonane mange gongar, i tillegg til å høyre på dei delane av intervju for å forstå heilheita med det eg hadde transkribert (Braun & Clarke, 2008).

I andre fase gjekk eg i gang med å kode innhaldet. Her hadde eg problemstilling med forskingsspørsmåla framføre meg, i tillegg til pennar og tusjar i ulike fargar. Eg gjekk igjennom dataa fleire gongar, noko som genererte til både fleire kodar og same kodar fleire plassar for kvar gong. Her enda eg opp med mange beskrivande kodar som «ukjent omgrep» når det var spørsmål om kor vidt dei hadde kjennskap til omvendt undervising, og «meir på-kopla», «tidlegare refleksjon» og «sjølvdisiplin» når det var snakk om kva video og oppgåver førte til, samt nokre fortolkande kodar som «flaut?» når informantar snakka om tenkte konsekvensar om dei ikkje hadde sett videoane og gjort oppgåvene før oppmøte i klasserommet. Her sa ingen av dei ordet «flaut» men dette tolka eg ut av formuleringa, tonefallet og notata eg hadde gjort i intervjuet som omhandla kroppsspråk og ansiktsuttrykk. Andre fortolkande kodar er «ansvar» og «vane» som eg la til når det var snakk om utfordringar med omvendt undervising der informantane vidare reflekterte over at det er utfordrande å gjer det som er meint å gjer før oppmøte i klasserommet og kvifor.

Den tredje fasen handlar om å sjå etter mønster i dataa. Dette er ein aktiv prosess der målet er å konstruere tema ut i frå kodene i høve problemstilling og forskingsspørsmåla (Braun & Clarke, 2008). Ut i frå dei kodane som omhandla det same og overlappa kvarandre konstruerte eg to tema. Eine tema blei «vane». Dette var ei av kodene som gjentok seg mykje i kodinga av intervjuet. Og saman med blant anna «flaut», «ansvar» og «sjølvdisiplin» var «vane» den kategorien som ville omfamne dei fleste av desse kodene. Den andre kategorien som omfamna kodar som blant anna «tidlegare refleksjon» og «meir på-kopla» var «læringsutbytte».

Den fjerde fasen handlar om å kvalitetsjekke tema. Her gjekk eg igjennom data endå nokre gongar for å finne ut om tema dekkja kodene. Det blei nokre nye runder med gjennomlesing av kodane og teksten. Forslag til andre tema som eg tenkte kunne vere meir samlande dukka opp gjennom denne prosessen før eg enda opp med dei to tema ovanfor (Braun & Clarke, 2008).

Den femte fasen handlar om å definere og finne dei riktige orda for tema. Tema bør ikkje overlape kvarandre, men vere i «same gata», dei bør kunne svare på problemstillinga, og tema bør ikkje gape over for mykje (Braun & Clarke, 2008). «Vane» og «læringsutbytte» meiner eg vil kunne svare på problemstillinga, då omvendt undervisning er noko nytt for nokre og vil utfordre vanane som dei har laga seg gjennom andre undervisningsvariantar dei er meir van med. «Læringsutbytte» vil svare på den delen av problemstillinga som omhandlar motivasjon.

Den sjette fasen er å skrive rapporten. Og her er kunsten å gi ein god samanheng av data gjennom analysa som svarar på problemstillinga (Braun & Clarke, 2008). Her vil eg fokusere på ei triangulering ved å knyte saman funn, teori og problemstilling.

Desse seks fasane har eg ikkje jobba med kronologisk og adskilt, men gjennom analysen har eg hoppa fram og tilbake mellom dei ulike fasane heile vegen, og spesielt mellom tredje og fjerde fase.

Analysen gjorde eg gjennom transkriberingane utskrive frå Word. Eg starta å gå igjennom og notere og fargekode med tusjar og pennar i ulike fargar. Eg var godt i gang med analysa for hand, men ville prøve NVivo og førte alt det eg hadde gjort for hand inn i dette programmet. Programmet var ikkje det mest avanserte å bruke og eg såg fordela i blant anna søkefunksjonar og å få samla koder. Men for min del var det meir oversiktleg og eg jobba betre og meir effektivt gjennom penn og papir enn digitalt, så her valde eg etter berre få timars arbeid å fortsette med papir og skrivesaker.

4.5 Kvalitet i studien

Ei undersøking bør ha høg reliabilitet, høg validitet og kunne generaliserast (Krumsvik, 2014). Dette handlar om at ei undersøking bør kunne stolast på, den bør vere gyldig og den bør kunne brukast av andre. Og for å kunne klare dette må studien vere mest mogleg transparent gjennom heile prosessen (Krumsvik, 2014).

Inn i studien har eg med meg ein forforståing, både i form av kunnskap og erfaringar. Dette kan påverke analyse- og tolkingsprosessen om eg ikkje heile tida er bevisst på dette (Nilssen, 2012). Men ved at eg har vore mitt eige verktøy i denne kvalitative forskinga har dette gitt meg moglegheit til å handsame data med ein gong, som vidare

har gjett meg moglegheit til å summere og oppklare etter kvart. Eg har også hatt moglegheit til å utforske avvikande responsar. Men eg har merka, spesielt på det siste punktet, mi begrensing som menneske ved at slike moglegheiter har gått tapt (Nilssen, 2012).

4.5.1 Ethiske omsyn

Gjennom heile denne forskinga har eg gjort mitt yste for å etterkome god forskningsetikk beskrive i NESH (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2018). Som forskar har eg ansvaret for å « verne om personleg integritet, sikre frihet og bestemmelse, respektere privatliv og familieliv og beskytte mot skade og urimelige belastningar» (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2018). For å etterkomme dette delte eg ut infoskriv til informantane, samstundes som eg hadde eit møte med dei rett før datainnsamlinga. Her blei dei informerte om målet med studien og kva dei som informantar samtykka til. Samt at dette var heilt frivillig å vere med på og dei kunne trekke seg kor som helst i prosessen om dei følte for det. Dei fekk informasjon om at alt av data blei anonymisert og lagra forsvarleg og utilgjengeleg for andre, samt at alle data blir sletta direkte etter at forskinga er ferdig (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2018). Sidan eg også er lærar på denne utdanninga var eg tydeleg på mi rolle som forskar. Her var eg tydeleg på at den informasjonen dei ga meg ville eg ta imot som forskar og ikkje som lærar. Med dette meiner eg at eg ikkje tok med meg informasjon om kvar enkel student inn i mi rolle som lærar, men brukte denne informasjonen kun til å utforme rapporten (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2018). Dette håpa eg også kunne bidra til at informantane var meir ærlege og direkte i informasjonen dei kom med.

Vidare har eg prøvd å gjere forskinga mi så transparent og etterprøvbar som mogleg ved å fylgje god henvisningsetikk (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2018).

Alle studentar og lærarar har i oppgåva fått fiktive namn. Dette for å overhalde anonymiteten, men samstundes få ein nærheit til individa. Dei fire studentane fekk her velje namna sine sjølv, noko som vil gjere det lettare å kjenne igjen og at dei sjølv finn kva data dei kom med i rapporten. I starten når eg omtalte dei tre lærarane som hadde undervisinga i klasserom, heitte dei «lærar 1» «lærar 2» og lærar 3». I motsetning til informantane der eg ikkje hadde ei logisk kopling til namnet dei valde som gjorde at eg

var avhengig av å kike på kva namn som tilhørde dei ulike informantane, valde eg å gjere det enkelt for meg sjølv når eg ga namn til lærarane. Dette resulterte i at «lærer 1» blei «Einar», «lærer 2» blei «Andre» og «lærer 3» blei «Trine». Namnet til den fjerde læraren, «Roar», dukka berre opp og virka for meg som eit passende og logisk namn. Mykje mogleg at eg forbind det med «fire» på engelsk, «four».

4.5.2 Reliabilitet

Reliabilitet handlar om at ei forskning er truverdig, påliteleg og etterprøvbar. Og for å få til dette må forskina vere mest mogleg transparent. Ei bevisstheit på reliabilitet til intervjuaren, i transkripsjonen og i analyse- og kategoriseringsarbeidet er viktig (Krumsvik, 2014). For å auke reliabiliteten til meg som intervjuar var det viktig for meg å gjennomføre eit pilotintervju for å teste ut spørsmåla mine. Her var eg fokusert på at dei skulle vere mest mogleg opne for å kunne jobbe mest mogleg transparent, i tillegg ville eg avdekke mistolkingar av omgrep eg hadde med i spørsmåla. Eg opplevde gjennom det første intervjuet at informantane gjennom omgrepa «undervisning» og «klasserom» direkte knytte spørsmålet opp mot deira undervisning av eigne elevar. Eg valde her å gjere om omgrepa til «forelesing» og auditorium», som er dei omgrepa vi vanlegvis brukar i kommunikasjon med studentane. Samstundes hadde eg fokus på å vere like nøytral part i alle intervju gjennom å klargjere på same måte for alle informantane i starten og slutten på intervju, samt vere nøytral i kroppsspråk og mimikk gjennom å følgje opp det dei kom med på ein mest mogleg profesjonell måte utan å vise kva eg meinte om det sjølv. I intervju brukte eg lydopptakar, og transkriberinga var eg nøye med å gjere både ord- og lydrett. I analyse- og kategoriseringsarbeidet blei dette gjort gjennom mange rundar der eg hadde fokus på å sjå kva som faktisk stod skreve og ikkje kva eg trudde sto skreve ut ifrå min eigen ståstad. Elles har eg forklart og utdjupa kva eg har gjort på ein ryddig og grundig måte gjennom dette metode-kapittelet.

4.5.3 Validitet

Å validere er å kontrollere (Krumsvik, 2014; Brinkmann & Kvale, 2017). Dette heng tett saman med reliabiliteten og Krumsvik forklarar at validitetsomgrepet handlar «om ein har undersøkt det som ein hadde til hensikt å undersøkje» (Krumsvik, 2014).

Nøkkelomgrepa her er truverde, bekreftbarheit og overføringsverdi (Krumsvik, 2014; Befring, 2007). Ved å undersøke feilkjeldene får ein sjekka validiteten (Brinkmann & Kvale, 2017). For å kunne få til dette har eg som forskar vore kritisk til eige arbeid, undersøkinga eg har gjort og funn. Validitet har gått føre seg i dei sju fasane i ei intervjuundersøking: Prosessteoretisk forankring, planlegging, intervjuing, transkribering, analyse, validering og rapportering (Krumsvik, 2014; Brinkmann & Kvale, 2017).

Gjennom heile prosessen har eg hatt ei triangulering mellom teori, metode og funn. Dette for å kvalitetssikre og få ein samheng mellom delane. Her forma eg spørsmål i intervjuet på ein slik måte at informantane kunne gje svar som vidare kunne bidra til svar på problemstilling (Johnsen, 2012). Dette førte til at eg gjorde om spørsmåla på det andre intervjuet då eg såg at dette muligens ville gje nærare svar på problemstillinga. Samstundes har eg kontrollert om eg har brukt riktig teori gjennom litteratur og tidlegare forskning ved å sjå samanhengar og ulikheiter mellom teorien og funna (Johnsen, 2012). Tilliten til ei forskning handlar mykje om etterprøvbarheit. Her har eg fokusert på å vere grundig og detaljert i mine beskrivelsar av metode for å gjere den mest mogleg transparent, slik at det kan reproduserast (Befring, 2007).

4.5.4 Generalisering

Å generalisere handlar om at den forskinga som har blitt gjort bør kunne etterprøvast av andre (Brinkmann & Kvale, 2017). Men det som kan fungere i til dømes eit klasserom, treng ikkje naudsyntvis å fungere i eit anna. Her handlar det også om kva «briller» den som les forskinga har på seg og om eg har vore tydeleg nok i mine beskrivingar av det eg har gjort slik at dei kan sjå kva delar dei kan prøve og kva delar som blir annleis i deira situasjon (Postholm, 2010). Naturalistisk generalisering handlar om taus kunnskap og er basert på personlege erfaringar (Brinkmann & Kvale, 2017). I høve generalisering, og i

dette høve naturalistisk generalisering, har eg vore fokusert på å styrke pålitelegheita gjennom få god lyd på opptaka gjort gjennom intervju. Gjennom pilotintervjuet testa eg eine lydopptakaren, og i intervju valde eg å ha to opptakarar samstundes. Eg har også harr fokus på å beskrive det eg har gjort grundigast mogleg, slik at andre ser kva delar som kan passe inn hjå dei og kva delar som vil bli annleis. I tillegg har eg fokusert på å vere objektiv i mine tolkingar (Brinkmann & Kvale, 2017).

4.5.5 Sterke og svake sider

Eit av mine mål med å gjennomføre denne forskinga og skrive denne rapporten er å lære meir om korleis forske og kunne finne ut av nye ting på ein riktig måte. Gjennom heile prosessen har eg lest meg opp på dei ulike delane og tenkt at eg har vore godt forberedt. I utførelsen og i etterkant har eg sett kor mykje eg framleis ikkje veit og litt kva eg ville gjort annleis, men samstundes kva eg vil halde på ved neste høve.

Eg ser det som ein fordel at eg hadde vore ute i fødselspermisjon og dermed ikkje hadde hatt meir enn nokre få undervisningar for dette kullet i deira første studieår. Eg hadde ingen eigne smågrupper med studentar før etter at intervju var gjennomførte. Dette såg eg på som ein fordel med tanke på at dei ikkje forbandt meg med lærarrolla i så sterk grad som ved mine kollega.

I etterkant av den første runda med intervju, når eg hørde opptaket, oppdaga eg at eg gjekk glipp av detaljar og gyldne moglegheiter til å stille oppfølgingsspørsmål. Mykje av grunnen til denne glippen var nok nervøsitet, men også kapasiteten eg brukte på å lytte og fylgje med på om vi var på rett spor, samt gjennomføre intervjuet på ein best mogleg måte (Brinkmann & Kvale, 2017). I gjennomføringa av den andre runda med intervju valde eg å vere meir diskret og sjeldnare notere mens informantane prata for å frigje meir kapasitet til å klare å halde tråden betre i intervjuet, samt oppdage detaljar i det informantene sei, som vil tilføre viktig data ved å spørje dei riktige oppfølgingsspørsmåla til riktig tid (Befring, 2007). Valet om å ta notatar under intervju kan ha påverka svara til informantane ved at det kunne avbryte den frie flyten i samtalen (Brinkmann & Kvale, 2017). Her valde eg å gjere korte notatar om informasjon som ikkje blei innhenta av lydopptakar. Desse notatane gjorde eg ofte mens eg framleis såg på informantene i håp om at dette ikkje ville avbryte tankerekka informantene var i.

Utfordringa her var ofte at eg i nokre høve ikkje forstod kva eg hadde notert før eg i etterkant av intervjuet hadde jobba meg inn i tankerekka for å kunne tyde orda eg hadde skrive.

Bruk av lydopptak var ein interessant observasjon. Eg hadde på førehand lese at informantar, idet lydopptaket blir satt på, kan forandre identitet til nokon som skal rekke ut til eit større publikum. Og idet lydopptaket blir stansa kan informanten snakke med intervjuar i ein meir daglegdags og fortruleg tone (Aase & Fossåskaret, 2014). Her valde eg å kun seie ifrå når opptaket blei starta og når eg stansa det og sjølv oversjå opptakarane i håp om at informanten ville gløyme at dei var på lydopptak. Men tross dette opplevde eg hjå nokre av informantar at dei blei meir avslappa og kom med tilleggsopplysningar etter at opptaka var stansa. Dette prøvde eg etter beste evne å skrive ned rett i etterkant.

Informantane i mitt høve var sjølvutnemnte. Her kan det diskuterast om desse var representative for heile kullet eller desse var dei mest pliktoppfyllande studentane. Kanskje var nettopp desse dei som var mest opne og interesserte i noko nytt? Og kanskje var også nettopp desse nokre av dei studentane som var gode til å reflektere over eigne opplevingar og tankar (Halvorsen, 2008)?

I høve den omvendte undervisninga var det et fåtal av studentar som gjorde førarbeidet før oppmøte i klasserommet. Her trur eg observasjonane ville generert meir og anna data om storparten av studentane i kullet hadde sett videoane og gjort oppgåvene i forkant. Men igjen so var det også informantar som heller ikkje hadde gjort dette, og her fekk eg då høve til å innhente data på kvifor.

Transkriberinga utførte eg sjølv og valde å gjere denne både ord- og lydrett. Dette ser eg som ein styrke med tanke på at eg i transkriberinga fekk føya til alle tilleggsopplysningane som kroppsspråk og mimikk ga meg frå intervjuet (Brinkmann & Kvale, 2017).

Analysa og kodinga gjorde eg på papir. Her ser eg i ettertid at det førte med seg nokre ulemper i form av at eg hadde mindre oversikt og kanskje gjekk glipp kodar og samanhengar som eit dataprogram som NVivo eller HyperResearch enkelt kunne vist meg fortløpande. Men tross mykje papir og fargar, syns eg sjølv at eg fekk god nok oversikt over kodene slik at eg kunne gjere gode kategoriseringar (Brinkmann & Kvale, 2017).

4.6 Oppsummering

Eg har i denne studien valt kvalitativ forskning og retninga aksjonsforskning. Eg har her gått inn i to undervisningsøkter og gjort desse om til omvendt undervising. Her har eg gjort ulike aksjonar som å lage video og oppgåver som vart lagt ut i førekant av oppmøte i undervisinga. Her blei materialet skrive, filma, klippa og satt saman. Samstundes med at ulike oppgåver til filmene blei laga. Observasjonar og semistrukturerte intervju blei gjennomført før og etter dei to øktene med omvendt undervising, i tillegg til å observere to undervisningar i forkant av dei omvendte undervisningane. Intervjua transkriberte eg og valde ei tematisk analyse. Eg har hatt fokus på å ha kvalitet i studien og med dette hatt fokus på at studien skal vere truverdig og påliteleg, og gjere den så transparent at den kan brukast av andre. Studien min har sine sterke og svake sider. Her er det tydeleg at eg er nybegynnar innan forskning og at det er mykje eg ville gjort annleis no i ettertid, som å få klare å spør dei gode oppfølgingsspørsmåla i intervjua når informanten er like ved kjerna. Men det er også delar eg er nøgd med, som transkriberinga.

Vidare vil eg presentere funna og drøfte desse opp mot forskingsspørsmåla og teorien.

5 Presentasjon av funn og drøfting

Gjennom analysen danna det seg to tema; vane og læringsutbytte. Gjennom forskningsspørsmåla blir funna i dei to kategoriane presentert og knytt opp mot teori og tidlegare forskning. Til slutt vil eg kort summere opp funna og med dette svare på problemstillinga.

Læringsutbytte kan i denne samanheng definerast som den kunnskapen og dei erfaringane studentane sit igjen med etter undervisning. Som tidlegare nemnt er alderen på studentane godt spreidd, frå 21 til 50+. Dette i tillegg til at mange har med seg ein foretrukket måte å lære på, som gjerne heng saman med personlegdom og tidlegare erfaringar, kan gjere at dei har med seg nokre vanar når det kjem til måtar å lære.

5.1 F1: På kva måte kan video på førehand påverke aktiviteten i klasserommet?

Å skape aktivitet i klasserommet vil ifølge tidlegare studiar og teoriar føre med seg mykje positivt. Vygotsky meinte at læring skjer gjennom samhandling med andre og at omgjevnadane var avgjerande for læring (Lyngsnes & Rismark, 2014). Ved å kunne tør å spørje om det ein lurar på vil studentane jobbe i det Vygotsky kallar «den nærmaste utviklingssona» (Vygotsky L. S., 1978). Her vil studenten gjennom samarbeid, rettleiing og diskusjon med medstudentar og lærar jobbe med å forstå den nye kunnskapen, kva den betyr og korleis den heng saman (Witteck, 2013). Studenten vil dernest ta med seg den kunnskapen hen har forstått inn i «det eksisterande utviklingsnivå» der det blir lagra som ein kunnskap (Vygotsky L. S., 1978). Tryggheit kom opp som ein viktig faktor for studentane når det kom til å vere aktiv i klasserommet. Og slik eg tolka refleksjonane til informantane, skapte omvendt undervisning ein større tryggleik i det dei entra klasserommet. Lars hadde nokre tankar kring dette:

Det å vite kva det er som møter deg på forelesning, at du har fått det der frampeiket, det gjer at du, ja, i staden for at du går inn i forelesningssalen med heilt blanke ark, så har du fylt side ein i notatblokka på førehand. Og det er eit stort pluss det å ha kjennskap til kva ein går til.

Her tolkar eg at denne opplevinga kan gjelde for alle type undervisningar som legg ut noko i forkant av oppmøte i klasserom, og at det kan vere lesestoff så vel som video. Johnny hadde ei anna vinkling kring dette:

..eg er veldig sånn sjølvkritisk type da. Og er litt usikker på om det eg har lurt på eller det eg har forberedt eigentleg er godt nok. Men når vi då, i alle fall i dette tilfelle, når ein fekk sjå dei videoane og den forelesninga, så såg ein jo at det her som er utgangspunktet og då kan vi brodere på det og det er ok på ein måte.

Johnny sei han er sjølvkritisk og er usikker på førkunnskapen sin. Om dette gjeld for fleire tolkar eg dette som at mykje av aktiviteten uteblir fordi mange av studentane er usikre på om det dei veit er riktig. Johnny sin tanke om kvifor han var meir aktiv i klasserommet med omvendt undervisning:

Det kan godt hende at eg var litt meir aktiv fordi eg hadde eit forinnblick da i stoffet før vi kom dit. ...med litt forkunnskap om stoffet så kanskje sit du litt meir klar med eit svar, at du da tør å delta i ein diskusjon eller...ei ordsky eller kva eg skal kalle det då, i fellesskap.

Her tolkar eg at Johnny opplevde seg sjølv som meir aktiv i klasserommet ved omvendt undervisning. At han opplevde meir at den kunnskapen han hadde tileigna seg i forkant var riktig, som vidare gjorde at han var tryggare på å dele denne med dei andre i klasserommet gjennom diskusjon og andre bidrag. Gjennom funn i tidlegare forskingar kjem det fram at studentar blei tryggare og fekk betre prestasjon gjennom omvendt undervisning, og at aktivitet i klasserommet skapar meir forståing for innhaldet (Goedhart, Bignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Chen, Chao, & Hung, 2018). I tillegg fann Tørris ut gjennom sin studie at studentar syns det er lettare å spør konkrete spørsmål når dei veit kva dei lurar på (2015). Desse funna i tidlegare studiar tolkar eg at Johnny og Lars støttar i det dei her sei. Og slik eg tolkar det Johnny og Lars seier er at video og oppgåve i forkant vil skape litt av denne tryggheta dei treng til å vere meir aktiv i klasserommet, som igjen kan skape meir forståing av innhaldet (Goedhart, Bignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Chen, Chao, & Hung, 2018).

Piaget var tydeleg på at læring skjer inne i mennesket, mens Vygotsky meinte at læring skjer i samhandling med andre (Lyngsnes & Rismark, 2014). Johnny har nokre tankar kring eiga læring:

..den forelesinga vi hadde her i førre veke der vi fekk dei videoane på førehand, så var det ganske ålreit eigentleg for da vart du litt meir bevisst på kva ein skal igjennom og du da litt meir sånn antennene blir litt meir ute på når du kjem dit. Og du merkar at du kjem dit med ein sånn større forventning om det. ..for det gjor at då kan ein byrje å reflektere allereie på førehand kva er det vi skal igjennom og kor er eg sjølv i høve tema då.

Her sei Johnny at han sin refleksjon starta allereie før han møtte i klasserommet. I fleire av tidlegare studiar kjem det fram at tilbakemelding frå lærar var viktig for at læringa skulle bli optimal. Men om tilbakemeldingane var få, var uansett viktig å fokusere på refleksjon (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Røe, Ødegaard, & Dahl-Michelsen, 2018; Larsen, 2015; Nanclares & Rodriguez, 2016; Jensen, Kummer, & Godoy, 2015). Refleksjon handlar om å tenkje over kva ein tenkjer. Diskusjonar og deltaking er gode arena for refleksjon. Men ein kan også gjere seg gode refleksjonar åleine. Her blir nok ikkje Piaget og Vygotsky einige, men skal eg sjå på nyare forskning har nokre gjort funn på at studentane treng tilbakemelding om det skal bli optimal læring (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019). Og for studenten sin del tenkjer eg at for å oppnå dette må hen både spør spørsmål og kunne diskutere det hen har reflektert over for å kunne skape nye refleksjonar. Peder hadde denne tanken om eiga læring i klasserommet:

Eg syns vi kunne gå fortare fram og så skreiv eg meir enn eg vanlegvis gjer også sånn at...eg hadde på ein måte betre føresetnad for å tolke det læraren sa. Så fekk eg laga eit godt notat som forklarte alt.

Her tolkar eg at Peder har gjort seg mange gode refleksjonar i førekant av undervisninga i klasserommet som gjorde at han hadde eit større bilete å knyte kunnskapen opp mot. Men her tolkar eg også at han ikkje var aktiv i forma av diskusjon eller spørsmål. Var han her med passivt i refleksjonane som dei andre delte? Har Peder beskrive berre ein liten del av undervisninga? Gjennom observasjonane i klasserommet gjort i den ordinære undervisninga på våren og i dei to omvendte undervisningane på hausten

kunne eg ikkje sjå så mykje ulikheiter i aktiviteten på studentane. Men her tolkar eg at Peder sei at han var meir aktiv, gjennom å notere. Det å få med meg om studentane noterte meir hadde eg ikkje tatt høgde for i observasjonane. Ved at eg valde å ikkje bruke video under observasjonane ser eg no at eg kanskje mista den moglegheita til å ta inn og observere fleire definisjonar på aktivitet, slik som å ta notatar.

Informantane fekk spørsmål om eigen motivasjon for å lære hadde endra seg ved bruk av omvendt undervisning. Peder hadde desse tankane:

«Det hadde vore lettare å motivere seg viss det kanskje var eit krav at ein skulle forberede seg. For no er det veldig, trur det er veldig lett at ein ikkje forbereder seg. Viss det blir gitt meir som ei lekse då, eller noko som må gjerast før forelesning, då hadde eg vore meir motivert for at då visste eg at då har alle gjort det. Då er det liksom ein føresetnad for å kome til forelesninga. Då trur eg eg hadde...då hadde eg vorte endå meir motivert. ..det blir mykje verre viss ein har ei gruppe som ikkje har fått forberedt seg då, då må ein jo starte på scratch med dei, og så dei som har forberedt seg då blir litt sånn demotiverande då.»

Her tolkar eg at eg ikkje har vore konkret nok i beskjedane som er gitt ut til studentane i forkant av undervisninga, at hensikta er at dei skal starte undervisninga heime gjennom videoane og oppgåvene og at i det dei møter opp i klasserommet vil dei her jobbe vidare på det dei gjorde heime gjennom å vere aktiv. Om dette hadde kome tydelegare fram før gjennomføringa trur eg at eg ville fått fleire og andre funn i denne delen. Gjennom canvas observerte eg at berre nokre få hadde vore inne og gjort det som var tenkt dei skulle før dei møtte. At fleire ikkje hadde gått igjennom det dei skulle i forkant bekrefte også eine informanten for sin eigen del. Det at storparten ikkje hadde sett videoane og gjort oppgåvene før oppmøte i klasserommet stemmer også overeins med mi kjensle av gjennomføringa av dei to bolkanane med omvendt undervisning. Her observerte eg at lærarane måtte, i mine auger, starte litt lenger bak enn fyrst tenkt for å få med seg gruppa i tankerekka. Her handlar det om å få henta med seg størsteparten av gruppa inn i «flytsona» for å skape motivasjon og læring (Csikszentmihalyi, 2008).

Peder reflekterer vidare:

«Viss alle då har forberedt seg så sånn som ein skulle, så trur eg ein kan gå fortare fram og...då blir det lettare å svare i timen, det blir det. Mykje lettare.»

Her er Peder inne på det fleire forskarar har funne i sine studier, at ved fylgje den omvendte undervisninga slik den er lagt opp kan ein jobbe seg meir effektivt gjennom pensum (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019; Nouri, 2016; Chen, Chao, & Hung, 2018; Roach, 2014; Bergmann & Sams, 2007). Samstundes tenkjer Peder at dette fører til at det blir mykje lettare å svare i timen. Dette støttast av Tørris si forskning som sei at studentane har lettare for å spør spørsmål når dei veit kva dei lurar på (2015). Her vil den som spør spørsmålet utvide eigne indre skjema eller utvide desse (Lyngsnes & Rismark, 2014). Men samstundes vil også spørsmål i plenum vere ein viktig del i læringsprosessen for gruppa, der gruppa kan få ei utvikling gjennom akkurat desse spørsmåla og svara frå både studentar og lærarar (Vygotsky L. S., 1978). Goedhart et. al. fann også ut i sin studie at studentane treng tilbakemelding frå lærar om det skal bli optimal læring (Goedhart, Blignaut-van Westrhenen, Moser, & Zweekhorst, 2019). Her tenkjer eg at det er viktig at studentane er aktive og får svar på det dei lurar på for å kunne få tilbakemelding på dette, og at dette skjer i plenum og ikkje i pausane kun under fire auger med læraren. Men igjen er det viktig å ha alle kanalar opne for studentane sine refleksjonar (Larsen, 2015; Nanclares & Rodriguez, 2016; Jensen, Kummer, & Godoy, 2015).

Vidare sa Peder:

«..det kan vere at det kan vere vanskeleg å få alle til å forberede seg, motivere for det då. At det kanskje er svakheita.»

Denne tanken støttast i forskinga til Chen, Chao og Hung, der dei fann ut at studentar ser mørkt på forarbeid og dei treng meir tid (2018). Mi undring er om dette hadde blitt annleis for desse studentane om forarbeidet hadde blitt lagt ut endå tidlegare. Ei anna undring er om lærarane ikkje hadde tatt omsyn til kor gruppa var i tankerekka i det dei møtte til undervisning, ville dei då kunne gjennomføre slik det var tenkt eller ville dei «miste» storparten av studentgruppa før økta var omme? Lars har nokre tankar kring dette:

“..viss forelesinga er veldig tydeleg...lagt opp på ein slik måte at du er avhengig av å ha gjort det forarbeidet, da vil det jo vere ein stor ulikheit for kva vi får ut av den undervisninga i auditoriet, knytta til kva har vi lagt av innsats på det vi har fått tilsendt på førehand.»

Her tolkar eg det slik at Lars er inne på tema motivasjon. Der dei som i utgangspunktet er motiverte og opne for nye måtar å lære på vil legge meir innsats i det som blir lagt ut i forkant. I fleire studiar er det gjort funn på at ved bruk av omvendt undervisning blir det større sprik mellom dei motiverte og dei umotiverte studentane (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014; Larsen, 2015). Vidare seier Lars: «Viss eg hadde droppa å sett den filmen og svart på dei spørsmåla eller filmene, då hadde eg jo vore litt spørsmålsteikn i salen når det vart stilt spørsmål knyta til det». Her tolkar eg at Lars er tydeleg på at å gå gjennom det som er lagt ut før oppmøte i klasserommet er avgjerande for om han får utbytte av undervisninga. Studiar viser også at dei som er negative til forarbeidet er også dei som deltek mindre i klasserommet, og kjedar seg med denne type undervisning (Cho, Park, & Lee, 2019). Dette kan også knytast opp mot å ikkje ha dei skjema som skal til i førekant, som vil bidra med at ein ikkje heilt får kopla seg på tankerekkje, og å vere utanfor «flytsona» som vil føre til at det blir for vanskeleg og ein fell av (Lyngsnes & Rismark, 2014; Csikszentmihalyi, 1975).

Sjølv om dei har ulike vanar og måtar dei føretrekk å lære på var tre av fire einige om at omvendte undervisning er positivt med tanke på å få moglegheit til å sette seg inn i stoffet før dei møter til undervisning. Lars seier dette om omvendt undervisning: «..ja, enten er det noko eg ikkje heilt klarer å knekke og kan stille spørsmål om det. Veit at her blir det moglegheit for det». Dei tre andre delte også tanken om at dei sat med fleire spørsmål knytt til tema idet dei møtte på undervisning. Dette kan forklarast opp mot Piaget sine skjema, der studentane ved å sette seg inn i tema i førekant kan bidra til at dei laga seg dei skjema dei treng for å kunne ta til seg meir kunnskap (Lyngsnes & Rismark, 2014). Dette støttast også av tidlegare forskingsartiklar der dei har funne ut at studentane involverte seg meir etter å ha sett video i førekant som førte til større utbytte i klasserommet (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014; Brooks, 2014; Nanclares & Rodriguez, 2016; Chen, Chen, & Chen, 2015).

5.2 F2: Kva forskjellar finn ein på praktiske og teoretiske sterke studentar si tilnærming til omvendt undervisning?

I begge intervjuja fekk eg eit inntrykk av at storparten av informantane var positiv til omvendt undervisning og meinte sjølv at dei fekk læringsutbytte av dette. Dette støttast også av funn gjort i fleire andre studiar, der studentane også gjerne ville ha meir omvendt undervisning (Nouri, 2016; Chen, Chao, & Hung, 2018; Tørris, 2015). Under intervjuja kom det fram at Peder og Johnny føretrekk meir praktisk læring og er van med å lære frå videoar frå youtube og andre kanalar. Mens Lars og Morten er mest komfortabel og van med å lese seg til kunnskap. Johnny hadde denne refleksjonen kring tema:

Med den omvendte varianten kan du bli hakket meir involvert, du får kanskje litt meir sånn eigarskap til det, med at ein fekk litt på førehand. Som i alle fall for min del trur eg at då blir ein enda litt meir engasjert, du blir litt meir «på» og blir litt meir interessert i å ta til deg kunnskap og informasjon om stoffet.

Vidare sei Johnny om arbeid i førekant:

Du blir meir forberedt, du blir litt meir tent kanskje på det, og får meir lyst til å...ja, og trur også at du får meir utbytte av forelesinga da, når forelesinga pågår. ...du kan i alle fall trigge nyfikenheita da, sånn at du får større utbytte av den forelesinga du da er på når du veit kva det dreiar seg om.

Peder delar noko av den same erfaringa. «Eg følte eg fekk mykje ut av forelesninga. En viss ein stiller blankt då, eigentleg». Her tolkar eg at både Johnny og Peder føler at dei gjennom videoane og oppgåvene som var lagt ut på førehand, klarte å vere til stades i større grad og ha meir fokus frå starten og vidare gjennom undervisninga. Dette støttast av Piaget sin teori om skjema, der studentane får henta fram og laga seg skjema dei treng til oppmøte i klasserommet (Lyngsnes & Rismark, 2014). Vidare kan dette også sjåast opp mot indre motivasjon der Johnny sei at han ved at han såg videoane og gjorde oppgåvene blei hakket meir involvert, engasjert og det trigga nyfikenheita (Deci & Ryan, 1985). Slik eg tolkar det definerer Johnny seg sjølv som praktisk sterk som likar å

få ny kunnskap presentert gjennom lyd og bilde, som i dette høvet gjennom video. Dette støttast av forskinga til Nouri, som sei at grunnen til det positive synet på læring gjennom video hang blant anna saman med mobiliteten, fleksibiliteten og at studentane kunne lære i eige tempo (Nouri, 2016). Vidare tolkar eg at han meiner at video gjer læringa meir effektivt, at innhaldet blir presentert meir effektivt enn ved å lese, og han ut i frå dette opprettheld fokuset gjennom heile innhaldet. Her tolkar eg at dei mest dominante sansane til Johnny ved læring er den visuelle og den auditive, som vil seie at han lærer best gjennom å få ting visualisert og ved å lytte (Sylte, 2013). Dette støttast også av «læringspyramida» som sei at audiovisuelle hjelpemiddel har betre læringseffekt enn å lese sjølv (Sylte, 2013). Peder sin refleksjon tolkar eg at han vurderte læringsutbytte han fekk i forelesninga i ettertid ut i frå om han forberedte seg på førehand eller ikkje. Her er spørsmålet mitt om den var den omvendte undervisninga som hadde effekt for han eller om han ikkje gjer lesetipsa før forelesning til vanleg som ofte vil føre til, som Johnny nemner, at du «veit kva det dreiar seg om».

Lars og Morten var dei to av informantane som foretrakk å lese seg til ny kunnskap. Om omvendt undervisning sei Morten: «Eg syns ikkje noko om det, fordi at det forutset at du visste noko som du ikkje...ikkje hadde gått gjennom». Om dei små videosnuttane frå den første omvendte undervisninga som vart lagt ut var vurderingane til Morten dette: «..den der lille videosnutten sa ingenting, så eg syns det var heilt ubrukeleg eigentleg, som eit læremiddel». Her tolkar eg at Morten er van med å få den første presentasjonen av nytt tema gjennom lærar i klasserom og vidare at han foretrekk å gjere forberedelsar gjennom lesing. Etter to bolkar med omvendt undervisning tolkar eg at han hadde blitt meir positiv, men framleis foretrakk å gjere forberedingane gjennom å lese. Dette sa Morten etter andre økt med omvendt undervisning: «Den eine videoen var kjempebra, der dei satt å diskuterte, dei studentane liksom da, ja. Altså, det var manuset som var bra». Her var det caset blei gjort om til manus for videoen, og i tillegg til videoen og den tilhøyrande oppgåva blei også caset lagt ut canvas i pdf-format.

Synet Morten har på omvendt undervisning står i stor kontrast til det Peder uttrykkjer:

«..altså, viss ein lærar som har kapasitet til å lage til eit slikt opplegg med videoar og spørsmål og sånt, det er jo heilt supert. Det gjer det jo veldig praktisk...det passar jo meg godt da, sidan eg ikkje er så veldig

teoretisk av meg. Så berre få den opp som...ja, at eg får spørsmål og så videoar forklart det fint på den måten.»

Slik eg tolkar det er det eit skilje mellom dei informantane som føretrekk å lære gjennom lyd og bilde, som eg vel å definere seg som meir praktisk enn teoretisk sterke, og dei som seier dei fortrekk å lese seg til ny kunnskap, som eg vel å definere som meir teoretisk enn praktisk sterke.

Eit anna interessant funn er synet informantane har til omvendt undervisning med tanke på deira alder. Cho, Park og Lee fann i sin studie ut at dei eldre studentane var meir positive til omvendt undervisning (2019). Eg er usikker på kva definisjonen på «eldre studentar» er meint frå desse forskarane si side. Men med tanke på at dei fire informantane var i alderen >25 til >50, der dei to eldste, Lars og Morten, var rundt 50 år, tolkar eg at desse kan gå under kategorien «eldre studentar». I motsetning til Cho, Park og Lee sitt funn fann eg det motsette hjå mine informantar (2019). Av dei fire informantane tolka eg dei eldste, Morten og Lars, til å vere dei som likte omvendt undervisning minst. Eg tolka dei yngste informantane, Peder og Johnny som var rundt 30 år, til å vere dei som likte omvendt undervisning best og at dette var ei læreform som passa dei veldig bra. Ein interessant tanke er om det er tilfeldig at dei to yngste går under min definisjon som «praktisk sterke» og dei to eldste går under «teoretisk sterke». Kan dette har med at dei yngre kanskje er meir i den «digitale generasjonen» og kanskje dei er meir van med å lære på ulike måtar gjennom skulen. Eller hadde funna blitt annleis om eg hadde hatt fleire eller andre informantar? Eller om denne studien hadde strekt seg over ei lengre periode?

Alderen til Peder og Johnny, som er definert som dei praktisk sterke studentane i studien ligg i mi tolking akkurat rett over grensa for mi kategorisering av «yngre vaksne», som er 18-25 år. I følge Chen et. al. og Tørris har dei funne ut at yngre vaksne studentar ikkje er klar for å ta kontroll over eiga læring (2015; 2015). Mi tolking igjennom intervju av Peder og Johnny er at dei har vist at han tek ansvar for eiga læring i tillegg til at dei er opne for nye måtar å lære. Men om eg her hadde intervju fleire informantar, både av dei eldste og dei yngste kan det vere at det samla hadde ført til same funn som Chen et. al. og Tørris (2015; 2015).

5.3 F3: Finn ein relevante forskjellar, knytt til motivasjon, på å førebu seg til omvendt undervisning gjennom video og gjennom lesing?

Studentane blei i sitt tredje semester introdusert til omvendt undervisning. Dei har gjennom det første året blitt kjend med ulike typar undervisningsmetodar, som gruppearbeid, case, kvarandrevurdering, kvarandreundervisning, SI (supplemental instruction) (Centrum för supplemental instruction, 200-?), om lag 100 i forelesning til 1 og 1 med rettleiar, grupperettleiing, demonstrasjonar, opptak i videobilar til bruk i diskusjonar i grupper med og utan praksisrettleiar for å nemne nokre. Dei fleste av informantane var usikker på kva «omvendt undervisning» var, som Johnny:

Det er vel det der at du får litt førinformasjon om kva du skal igjennom, og kanskje også ein...utover vanlig alminneleg eksamena og prøva og at du også får en slags...du kan kanskje evaluere sjølv kva satt du igjen med av stoffet etter forelesninga?

Slik eg tolkar det sit Johnny med grunntanken om ei forelesning der lærar står å formidlar innhaldet, men samstundes at studentane får litt informasjon i førekant om kva forelesinga inneheld. Vidare snur han på det slik at evalueringa som gjerne kjem frå lærar i etterkant, skal kome frå studentane sjølv. Tanken om at «omvendt undervisning» handlar om at studentane får noko forberedande før timen delast også av Peder og Morten. Peder sine tankar er:

Tja, er det...har det noko med å møte forberedt til timen, og så at enn kan fortelje noko om stoffet når enn møter opp. Muligens? ...Og at då viss læraren stiller spørsmål, så kan elevane stå litt for undervisninga sjølv nesten, viss dei er forberedt og kan svare på spørsmåla.

Morten sine tankar kring kva omvendt undervisning er: «At du får utdelt eit...noko læremateriale før timen som du skal gå igjennom. Blir på en måte en forberedelse til timen da, meir aktiv forberedelse til timen. Som du blir levert ut av læraren». Tanken dei alle deler er at dei får utdelt noko før undervisninga, men at det inneheld noko meir, gjerne i form av aktivitet for studenten. Dette vel eg å tolke som at alle desse tre er van med å få lesetips før undervisningssekvensar. Dette veit eg er tilfelle i faga studentane har på trafikklærarutdanninga. Måten desse studentane likar å lære ny kunnskap er ulik.

Her har alle informantane sin favoritt, men alle nemner at dei brukar alle fire sansane som er visuelt, kinetisk, auditiv og taktil, der grada av dei varierar etter kva det er som skal lærast (Sylte, 2013).

Eit anna interessant funn er forholdet dei har til video kontra lesing som forberedingsmetode. I utdanningssamanheng er det ingen av dei fire som er van med å få lærestoff gjennom video. Dette kom tydelegast fram av Morten:

«..det han Roar sa i sin video, hadde eg vanskelegheiter med å finne igjen i teorien. Eg syns ikkje, kanskje om det var same orda han brukte eller strukturen var ikkje lik, ja...klarte ikkje å sette saman det Roar sa mot det eg leste i boka.»

Roar er læraren som presenterte dei aktuelle læringsteoriane i den eine videoen. Slik eg tolkar det Morten seier er at han tek utgangspunkt i at lærebøkene er gjeldande, det er dette som er fasiten. Eg tolkar at han må kunne knytte innhaldet i videoane opp til det som står i lærebøkene for at han tek det inn som riktig informasjon og kunnskap. Dette kan støttast i neste kommentar frå Morten: «Det var relativt stort pensum på dette her sånn. Så eg er eigentleg ikkje ferdig å lese alt som vi fekk på pensumlista heller.» Pensumet han snakkar om er ”læringsteoriar” i faget pedagogikk. Videoen som var under 5 minutt var ein introduksjon til dei ulike læringsteoriane. Og tilhøyrande hadde dei ei oppgåve til denne videoen, samt ein case i videoform. Dette blei som tidlegare nemnt lagt ut på Canvas til alle studentane med ei tilhøyrande kunngjering nokre dagar før undervisninga skulle vere. Alle lærarane på trafikklærarutdanninga har moglegheit til å gå inn på Canvas og sjå kor mange som har gjort oppgåvene. Den same moglegheita finns ikkje for å sjå kor mange studentar som har sette videoane. Inne på Canvas var det i underkant av 10% av studentane som hadde gjort oppgåvene til videoane, dette var likt for begge dei to omvendte undervisningane. I høve dette var opplevingane til Lars: «Eg såg på den videoen, ja, sikkert 10 minutt før vi drog i gong, for da...det var da eg vart klar over at her har eg...gløymt meg vekk. Ja.» Med dette tolkar eg at Lars ikkje er van med å forberede seg til forelesning til vanleg. Kanskje han sit med opplevinga at han får innhaldet i undervisninga uansett, men igjen så såg han videoen før undervisninga starta. Det interessante er om han framleis hadde sett denne rett før undervisninga starta om han ikkje skulle bli intervju i etterkant. Vidare seier Lars:

«Den moglegheita eg hadde til å møte nokre hakk meir forberedt da den øydela eg med den forgløyminga. Ja. Så det her med ansvar for eiga læring og eigne forberedelsa den blir ikkje noko...blir verken meir eller mindre den da. Nei. Men moglegheita *for* blir betre.»

Her tolkar eg at Lars ser gevinsten med å gå igjennom det som er lagt ut på Canvas på førehand. Han snakka om å «møte nokre hakk meir forberedt». Dette støttar Piaget sine skjema i form av at Lars her hadde moglegheit til å danne seg dei skjema som skulle til for at informasjonen frå undervisninga meir skulle feste seg (Lyngsnes & Rismark, 2014). Men gjeld dette for det dei gjer i førekant generelt eller har desse tankane noko med bruk av video kontra lesing? Johnny har nokre tankar kring dette:

Ja, gjer seg nokre tankar rundt det då. Og video er veldig sånn at det er både fargar og det er lyd, så det iverksett eit eller anna på ein litt anna måte enn å lese rett frå eit kvitt ark, da. Så eg trur det har ein stor gevinst der da. Kanskje også fordi eg er litt sånn praktisk type då at eg likar, ja, når ting blir visualisert på ein måte og sånn da. At eg får ein litt sånn...du får det litt meir presentert på ein meir presis måte da, enn å leite sjølv fram til hovudinnhaldet i den setninga du les, kanskje.

Slik eg tolkar Johnny er han her tydeleg på at å førebu seg gjennom video heller enn å lese hadde noko å sei for hans del i positiv retning.

Peder var ein av dei som hadde gjort det han skulle før undervisningane:

«Eg såg den berre. Eg gjorde ikkje notatar eller noko slikt. ... Og så ja, var der ei slik miniforelesing med, ja, kva var det, 4 minutt eller noko slikt? ... Den var fin den. Men eg...ja, eg berre såg det (flirar).»

Dette tolkar eg dithen at han meiner at video er mindre gjeldande enn fagstoffet i bøkene. Eg oppfatta at han sat med en følelse av at han med dette utsagnet avslørte at han ikkje hadde gjort alt han eigentleg skulle. Han hadde ikkje gjort notatar, han hadde «berre» sett videoane. Eg tolkar dette som at Peder sit med oppfatning i same gata som Morten, at så lenge han ikkje skreiv noko så var ikkje det han gjorde gjeldande som ei forbereding. Dette støttar også Johnny:

«Eg må kanskje passe på å mobilisere meg sjølv litt for å da lese litt i pensum på førehand. At det er kanskje lett å kvile på dei videoane, på

ein måte, at ein blir litt sånn «ok, ja, men då treng eg ikkje å lese då», at det er litt skummelt å kanskje gå i den fella. Men det er jo ein personleg svakheit på ein måte då, men at det kanskje ikkje er så lett kombinerar det med å lese litt sjølv også då i forkant i pensumbøker og sånt. At ein, ja, leitar kun på dei videoane på ein måte. Men det er no som sagt ein...min eigen latskap heldt eg på å sei så, ja.»

Det eg undrast over er om informantane ser på bruk av video i staden for lesing som juks og latskap? Eg tolkar dette på same måte som då vi på grunnskulen fekk i lekse å lese ei bok som vi skulle diskutere og jobbe med i etterkant på skulen. Det var i førekant satt krav frå lærar at det ikkje var lov å sjå filmatiseringa av boka i staden for å lese. Og dei som nettopp hadde gjort dette hadde juksa og fekk ekstraarbeid som konsekvens. Det eg tolkar at Johnny sei er at han ser på det å berre sjå videoane og ikkje lese i tillegg er å gå i fella. «Fella» her tolkar eg som at han ikkje har fått bekrefta at det som er i videoane stemmer med pensum. Vidare tolkar eg her at han er einig i det som Morten også nemner, at det er pensum som er gjeldande. Ein annan tanke er at ved å lese vil dei få utvida kunnskap om tema. Eg er einig i at videoane ikkje dekke meir enn ein liten del av det pensumet rommar og at det er viktig at dei søker utvida kunnskap. Men dette synet på at video er juks og latskap har eg ikkje funne i nokre av dei forskingsartiklane eg har lese. Dette vil ikkje seie at det ikkje har vorte gjort funn på akkurat dette punktet før, dette handlar nok meir om at eg ikkje har leita godt nok. Dette synet eg tolkar informantane har på video er interessant opp mot «læringspyramida» som blant anna seier at ein lærer betre av å få lærestoffet audiovisuelt enn å lese det i bokstavform (Sylte, 2013). Her tenkjer eg at det har å gjere med kva dei er vane med i skulesamanheng, kva dei ser på som den riktige måten å ta til seg ny kunnskap på skulebenken. Det eg ser i etterkant av intervjuet er at her skulle eg ha kome med oppfølgingsspørsmål på Johnny sitt syn på video som juks og latskap. Her gjekk eg som intervjuar og forskar glipp av ein, slik eg ser det, stor sjans til å kome djupare inn i kva som ligg til grunn for denne tanken og kjensla.

I høve motivasjon hadde Peder denne refleksjonen:

«Og så trur eg det er ein fordel med dei videoane som er lagt ut, at dei kanskje ikkje er lenger enn ti minutt. Trur det blir litt sånn...blir på ein

måte tiltak viss ein...viss det er eit kvarter eller tjue minutt video, så blir det kanskje litt vanskelegare å fylgje med også, at ein dett litt av.»

Med dette tolkar eg at ved å ha videoklipp som ikkje er for lange, som i Peder sitt høve som vil sei opp mot ti minutt, så er det enklare å halde konsentrasjonen og motivasjonen oppe for å sjå ferdig videoen. Det meinast at merksemda i forelesningar er vanskeleg å halde etter 15-20 minutt (Biggs, 1999). Dette tolkar eg er gjeldande for video også. Med tanke på lesehastigheita til den enkelte vil eg tru at dei fleste vil få presentert meir informasjon gjennom video enn det dei klarer å lese sjølve på same tida. Eg veit med dei manusa og tekstane som blei brukt i videolaginga hadde det for min del tatt lenger tid og gjerne over 15-20 minutt å lese igjennom. Her ligg kanskje ein av dei relevante forskjellane knytt til motivasjon i type forberedingsmateriale.

5.4 Oppsummering

Storparten av informantane var einige om at omvendt undervising var positivt med tanke på at dei fekk satt seg inn i stoffet før dei møtte til undervising. Nokre nemnde også at video på førehand bidrog til tidlegare refleksjon rundt lærestoffet og at denne refleksjonen hadde starta allereie før oppmøte i klasserommet. Tryggheit kom opp som ein viktig faktor for at informantane skulle vere meit aktiv i klasserommet. Gjennom omvendt undervising følte nokre at den kunnskapen dei hadde tileigna seg gjennom video på førehand var riktig som vidare førte til at dei blei tryggare på å delta i diskusjonar og andre aktivitetar i klasserommet.

To av informantane definerte seg som praktiske, mens dei to andre likte best å lese seg til ny kunnskap. Ut i frå svara dei ga i intervju definerte eg dei to første som praktisk sterke og dei to andre som teoretisk sterke. Her viste det seg eit tydeleg skilje i deira tilnærming til omvendt undervising. Dei to praktisk sterke, Johnny og Peder, nemnte i sine intervju at dei ved bruk av omvendt undervising fekk meir fokus og klart i større grad å vere til stades frå det dei gjorde i forkant og gjennom heile undervisinga i klasserommet. Dei nemnte også at dei følte dei frå starten blei meir involvert, engasjert og at det triggja nyfikenheita. Dei to eg definerte som teoretisk sterke likte ikkje om omvendt undervising. Tolkinga mi var at desse var både van med og foretrakk å få ny kunnskap presentert i klasserommet, og lese om dette i pensum. Dei var veldig tydeleg

at alt måtte sjåast opp mot teorien i lærebøkene. Her tolka eg at dei meinte at lærebøkene og pensum var fasiten. Etter andre gjennomføring av omvendt undervisning tolka eg at dei hadde blitt litt meir positive til denne forma, men at dei framleis foretrakk å lese seg til ny kunnskap.

Nokre av informantane nemner at dei likar best å få ny kunnskap presentert gjennom lyd og bilete framfor å lese, dette fordi dei meiner det blir meir presist. Dei nemner også at video har ein fordel med tanke på tidsbruk, at det tek kortare tid og at det er enklare å konsentrere seg og halde oppe motivasjonen. Men det kjem også fram at nokre av informantane ser på vide som juks og latskap, at å gå igjennom ein video verkar for enkelt. Det kjem også fram at storparten av informantane ser på video som mindre gjeldande enn fagstoffet i bøkene.

For kor vidt omvendt undervisning vil påverke motivasjonen til studenten tolkar eg at tre faktorar spelar inn. Første faktor er tydeleg og konkret klargjering for korleis omvendt undervisning er lagt opp og skal gjennomførast, Den andre faktoren er at det kan vere ein fordel å ha fleire bolkar med omvendt undervisning der tema er meir dekket og i tillegg til video, kan det leggest inn manus og lærestoffet i leseleg format for dei som føretrekk og er mest van med dette. Det tredje er at den omvendte undervisninga blir gjennomført som planlagt i klasserommet, utan at det blir tatt mest omsyn til dei som møter utan ha gjort det dei skulle i forkant.

6 Oppsummering og vegen vidare

I denne masteroppgåva har eg samla data frå studentar gjennom observasjonar og semistrukturert intervju. Datamaterialet har blitt analysert og kategorisert og vidare sett i samanheng med tidlegare forskning om bruk av omvendt undervisning på høgskule og universitet, og opp mot utvalde teoriar om læring. Gjennom denne prosessen har eg danna meg eit bilete av den overordna problemstilling: På kva måte kan omvendt undervisning bidra til å påverke motivasjon hjå studenten i teoretiske fag.

Gjennom analysen danna det seg to tema: vane og læringsutbytte. Frå den yngste studenten til den eldste skjel det meir enn 30 år. Her er type erfaring og mengde erfaring frå skulebenken ulik, samt foretrukne måte å tileigne seg kunnskap. Alle informantane var lite van med å lære frå video i skulesamanheng, men dei to som definerte seg som praktiske merka at dei fekk meir utbytte av dette i form av at dei fekk med seg innhaldet på ein betre måte enn ved lesing. Dei merka også at dei blei tryggare på innhaldet før dei kom i klasserommet som gjorde at bøygen for å delta i diskusjonar og andre aktivitetar i klasserommet var lavare. Dei opplevde også at dei starta å reflektere på eit tidlegare tidspunkt, som dei tok med seg vidare inn i klasserommet med dei andre.

Bruken av omvendt undervisning såg dei på som både positivt og negativt i høve motivasjon. Opplevinga her var at dei fleste ikkje gjorde det dei skulle før dei møtte opp, noko som førte til at lærar justerte undervisninga for å få storparten med. Dette meinte informantane kunne vere demotiverande for dei som hadde gjort det dei skulle og som då ville komme til å kjede seg i undervisninga. Det motsette, meinte studentane, var at om storparten gjorde det dei skulle og læraren gjennomførte undervisnings slik som var planen, ville dei som ikkje hadde gjort det dei skulle ha vanskeleg med å henge med og det ville føre til at dei kjeda seg og datt av.

Det som var spesielt var synet to av informantane hadde på video som innlæringsmetode. Her kom det fram at dei følte det var juks og latskap å få innhaldet gjennom video i staden for å lese. Men alle studentane var einige om at video i bruk i omvendt undervisning var noko dei ville ha meir av.

Denne oppgåva har generert ei vidare interesse og giv til å teste ut omvendt undervisning endå meir, også i andre fag. Det ga også meirsmak for kollegaane som testa dette ut i undervisningane. Trine har sidan eg var inne og gjorde om hennar og

Andre sin undervisning prøvd ut å bruke podkaster som ho legg ut til studentane før dei møter til undervisning på Teams. Andre har også snakka om å bruke videoutstyret i bilane meir for å kunne bruke dette i omvendt undervisning. Akkurat denne delen er noko eg også vil jobbe vidare med.

Å forske på eit tema har vore interessant. Tross tider med mykje å gjer og mykje å sete seg inn i, har læringskurva vore bratt og eg sit igjen med mykje kunnskap som eg ynskjer ta med meg inn i jobben som lærar. I tillegg har det denne prosessen gjett noko meirsmak på å ta i bruk omvendt undervisning på eigne studentar.

Litteraturliste

- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk (2.utg)*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2007, oktober 21). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. Henta frå ProQuest Ebook Central:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/nord/reader.action?docID=3317690&ppg=11>
- Biggs, J. B. (1999). *Teaching for quality learning at university*. Buckingham: SRHE & Open University Press.
- Bjørke, G. (2006). *Aktive læringsformer: Handbok for studentar og lærarar i høgre utdanning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Braun, V., & Clarke, V. (2008, Juli 21). *Using thematic analysis in psykology*. Henta frå Taylor Francis Online:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2013). *Successful qualitative research, a practical guide for beginners*. London: SAGE Publications.
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2017). *Det kvalitative forskningsintervju (3.utg)*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Brooks, A. W. (2014). *Information literacy and the flipped classroom: Examining the impact of a one-shot flipped class on student learning and perceptions*. Henta frå Eric:
<https://eric.ed.gov/?q=flipped+classroom+AND+higher+education&id=EJ1089274>
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical - Education, knowledge and action research*. London: Falmer Press.
- Centrum för supplemental instruction. (200-?). *SI-ledarens Guide till Supplemental Instruction - Studentgemenskap i studiegrupper*. Lund, Sverige: Centrum för supplemental instruction.

- Chen, L., Chen, T.-L., & Chen, N.-S. (2015). *Students` perspectives of using cooperative learning in a flipped statistics classroom*. Henta frå Eric: <https://eric.ed.gov/?q=flipped+classroom+AND+higher+education&pg=3&id=EJ1086525>
- Chen, M.-H., Chao, Y.-C. J., & Hung, H.-T. (2018, januar 8). *Learning in a flipped english classroom from university students` perspectives*. Henta frå Scopus: <https://www2.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85047245767&origin=AuthorNamesList&txGid=97da4708f973264f21841aff0112a568>
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014, oktober). *Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead?* Henta frå ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514001559>
- Cho, M.-H., Park, S. W., & Lee, S.-e. (2019, juli 16). *Student characteristics and learning and teaching factors predicting affective and motivational outcomes in flipped college classroom*. Henta frå Taylor & Francis Online: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03075079.2019.1643303>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education (7th edition)*. New York, USA: Routledge.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Reseach. Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (3rd edition)*. New Jersey: Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4.ed)*. Boston, MA: Pearson.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety. Experiencing Flow i Work and Play. 25th Anniversary Edition* . San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). Flyt og læring. I H. Sigmundsson, *Læring og ferdighetsutvikling* (ss. 119-129). Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2018, Desember 4). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Henta frå De nasjonale forskningsetiske komiteene:

<https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/hum-sam/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi/>

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Flipped Learning Network. (2014, mars 12). *Definiton of flipped learning*. Henta frå Flip learning: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Flipped Learning Network. (u.d.). *Who we are*. Henta frå Flip Learning: <https://flippedlearning.org/who-we-are/>
- Giorgi, A. (1985). *Phenomenology and Psychological Research*. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press.
- Goedhart, N. S., Blignaut-van Westrhenen, N., Moser, C., & Zweekhorst, M. B. (2019, mars 7). *The flipped classroom: supporting a diverse group of students in their learning*. Henta frå Springer Link: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10984-019-09281-2>
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet, en innføring i samfunnsvitenskaplig metode (5.utg)*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.
- Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D. (2015, mars). *Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning*. Henta frå Eric: <https://eric.ed.gov/?q=flipped+classroom+AND+higher+education&pg=2&id=EJ1058083>
- Johnsen, G. (2012). Intervjuet - en forskningssamtalei møtet mellom mennesker. I K. Fuglseth, & K. Skogen, *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk - design og metoder* (ss. 118-131). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (2002). *Circles of learning: Cooperation in the classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Khan Academy. (2011). *Salman Khan: Let`s use video to reinvent education | TED Talk / 2011*. Henta frå Khan Academy: <https://www.khanacademy.org/talks-and-interviews/conversations-with-sal/v/salman-khan-talk-at-ted-2011-from-ted-com>

- Khan Academy. (2019, juni). *What is the history of Khan Academy*. Henta frå Khan Academy: <https://khanacademy.zendesk.com/hc/en-us/articles/202483180-What-is-the-history-of-Khan-Academy->
- Khan Academy. (u.d.). *Khan Academy*. Henta frå Khan Academy: <https://nb.khanacademy.org/>
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014, juli). *The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles*. Henta frå ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751614000219>
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode, ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Krumsvik, R. J. (2014). *Klasseledelse i den digitale skolen*. Cappelen Damm Akademisk.
- Larsen, J. (2015, august). *Adult students` experiences of a flipped mathematics classroom*. Henta frå ScienceDirect: <https://eric.ed.gov/?q=flipped+classroom&pg=3&id=EJ1077724>
- Lyngsnes, K., & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid (3.utg)*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Madsen, J. (2004). Sosiokulturell forskningstradisjon, aktivitetsteori og aksjonsforskning som gjensidige støttespillere. I T. Tiller, *Aksjonsforskning - I skole og utdanning* (ss. 143-162). Kristiansand S.: Høyskoleforlaget AS.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality (2nd edition)*. London: Harper and Row.
- Moe, D. (2019). *Kjøreprosessen - Et atferds- og nevrovitenskapelig perspektiv på menneske, risiko, kjøreatferd og læring*. Trondheim: Dagfinn Moe.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological Research Methods*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Nanclares, N. H., & Rodriguez, M. P. (2016). *Students` satisfaction with a blended instructional design: The potential of "flipped classroom" in higher education*.

Henta frå Eric:

<https://eric.ed.gov/?q=flipped+classroom+AND+higher+education&id=EJ1089335>

Nazarenko, A. L. (2015, august). *Blended learning vs traditional learning: What works? (A case study research)*. Henta frå ScienceDirect:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815046662>

Nilssen, V. (2012). *Analyse i kvalitative studier, den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforlaget.

Nord universitet. (2020, Juli 10). *Studieplaner, 2020 Høst, Termin 1*. Henta frå Nord universitet, Studentsider:

<https://www.nord.no/no/Student/studieplaner//2020h/1/Sider/TRA1001v1.aspx#&acd=Beskrivelse%20av%20emnet&acd=L%C3%A6ringsutbytte&acd=Emnee%20valuering&acd=Eksamensbeskrivelse&acd=Vurderingsordning&acd=Pensumlitteratur&acd=Forkunnskapskrav&acd=L%C3%A6ringsakti>

Nouri, J. (2016, desember 1). *The flipped classroom: for active, effective and increased learning - especially for low achievers*. Henta frå Scopus:

<https://www2.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84983650242&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=7fa3bc36055990d7763ae31344a499ea&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=18&s=AU-ID%2836608737900%29&relpos=17&citeCnt=26&searchTerm=>

Phillips, D. C., & Soltis, J. F. (2003). *Læring - teorier og prinsipper for læring*. Oslo: Abstrakt forlag as.

Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode, en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier (2.utg)*. Oslo: Universitetsforlaget.

Roach, T. (2014, september). *Students perceptions toward flipped learning: New methods to increase interaction and active learning in economics*. Henta frå ScienceDirect:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477388014000280>

Røe, Y., Ødegaard, N. B., & Dahl-Michelsen, T. (2018). *Flipping the classroom in physiotherapy education: experiences, opportunities and challenges*. Henta frå

Idunn:

https://www.idunn.no/dk/2018/04/flipping_the_classroom_in_physiotherapy_education_experien

Skogen, K. (2012). Aksjonsforskning. I K. Fuglseth, & K. Skogen, *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk - design og metoder* (ss. 172-183). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Statens vegvesen. (2018, desember 12). *Statens vegvesen*. Henta frå Nullvisjonen: <https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/trafikksikkerhet/nullvisjonen>

Statistisk sentralbyrå. (2019, mai 28). *Statistisk sentralbyrå*. Henta frå Trafikkulykker med personskade: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/statistikker/vtu/aar>

Store norske leksikon. (2014, februar 28). *Aksjonsforskning*. Henta frå Store norske leksikon: <https://snl.no/aksjonsforskning>

Sylte, A. L. (2013). *Profesjonspedagogikk - profesjonsretting/yrkesretting av pedagogikk og didaktikk*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse - en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Vigmstad og Bjørke AS.

Tiller, T. (2004). *Aksjonsforskning - i skole og utdanning*. Kristiansand S.: Høyskoleforlaget AS.

Tørris, C. (2015, 12 16). *Studenters erfaringer med flipped classroom i en helsefagutdanning*. Henta frå Nordisk tidsskrift for helseforskning: <https://septentrio.uit.no/index.php/helseforsk/article/view/3722>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society, the development of higher psychological processes*. Cambridge and London: Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. (2001). Interaksjon mellom læring og utvikling. I E. L. Dale, *Om utdanning, klassiske tekster* (ss. 151-165). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Wittek, L. (2013). *Læring i og mellom mennesker - en innføring i sosiokulturelle perspektiver (2.utg)*. Cappelen Damm Akademisk.

Aase, T. H., & Fossåskaret, E. (2014). *Skapte virkeligheter, om produksjon og tolking av kvalitative data (2.utg)*. Oslo: Universitetsforlaget.

Figuroversikt

Figur 1 - Tankekart	17
Figur 2 - Læringspyramida	21
Figur 3 - Den proksimale (nærmaste) utviklingssona	23
Figur 4 - Flytsona	26
Figur 5 - Fasane i aksjonsforskning	31
Figur 6 - Datainnsamling og gjennomføring hausten 2019	31
Figur 7 - Skjermdump av oppgaver til "optimal kjøring"	34
Figur 8 - Skjermdump av videoar til "læringsteoriar"	35
Figur 9 - Skjermdump av oppgåve til "læringsteoriar"	35

Tabelloversikt

Tabell 1 - Oversikt over søkeord og kombinasjonar	8
Tabell 2 - Inkludert og ekskludert i databasesøket, samt resultat	9
Tabell 3 - Tidlegare forskning - søk og treff	76
Tabell 4 - Resultat relevante artiklar	78

Tabell 3 - Tidlegare forskning - søk og treff

Oria		
Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg
«omvendt undervisning» OR «omvendt klasserom» OR «flipped classroom» OR «inverted classroom» OR «flipped learning» OR «inverted learning» OR «blended learning» OR «flipped lessons» AND «høyere utdanning» OR «higher education» OR university AND video OR e-læring OR e-learning AND motivasjon OR motivation	12 457 (avgrensa til fagfelleverdert tidsskrift – 6335, avgrensa dei igjen til kun artikla – 5822, avgrensa til utgjeving 2018-2019 – 573, avgrensa til «flipped classroom» - 94)	5
«omvendt undervisning» OR «omvendt klasserom» AND «høyere utdanning» AND video OR e-læring AND motivasjon	403	0
Eric		
Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg
«flipped classroom» OR «inverted classroom» OR «flipped learning» OR «inverted learning» OR «blended learning» OR «flipped lessons» AND «higher education» OR university AND video OR e-learning AND motivation	30	5
Idunn		

Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg
«omvendt undervisning» OR “omvendt klasserom” AND “høyere utdanning” AND video OR e-læring AND motivasjon	1	0
«flipped classroom» OR "flipped learning" AND university AND video OR e-learning AND motivation	2	1
Scopus		
Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg
«flipped classroom» OR "flipped learning" AND university AND video OR e-learning AND motivation	28	2
Web of Science		
Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg
«flipped classroom» OR "flipped learning" AND university AND video OR e-learning AND motivation	199	0
«flipped classroom» OR «inverted classroom” OR “flipped learning” OR “inverted learning” OR “blended learning” OR “flipped lessons” AND “higher education” OR university AND video OR e-learning AND motivation	861	0
Google Scholar		
Søkeord	Resultat	Relevant og tilgjengeleg

«omvendt undervisning» OR “omvendt klasserom” AND “høyere utdanning” AND video OR e-læring AND motivasjon	14	1
«flipped classroom» OR «inverted classroom” OR “flipped learning” OR “inverted learning” OR “blended learning” OR “flipped lessons” AND “higher education” OR university AND video OR e- learning AND motivation	10 900 (avgrensa til tidsperiode etter 2019 – 689)	1
Totalt	24 868	

Tabell 4 - Resultat relevante artiklar

Artikkel	Høgare utdanning	Studentar på campus	Kvalitativ metode	Kvanti-tativ metode	«Mixed-method»	Land studiane er gjennomført
1. Chen, Chen, Kinshuk & Wang	x				x	Taiwan
2. Roach					x	USA
3. Larsen	x	x	x			Canada
4. Brooks	x	x				USA
5. Nanclares & Rodriguez	x				x	Spania

6. Jensen, Kummer & Godoy				x		Brasil
7. Chen, Chen & Chen					x	Taiwan
8. Goedhart, Westrhenen, Moser og Zweekhorst	x				x	Nederland
9. Røe, Ødegaard og Dahl-Michelsen	x				x	Noreg
10. Nouri	x			x		Sverige
11. Chen, Chao og Hung	x				x	Taiwan
12. Tørris	x				x	Noreg
13. Cho, Park og Lee	x			x		Sør-Korea

Vedlegg

Vedlegg 1 - Opprinneleg utkast av intervjuguiden av første og andre intervju

Vedlegg 2 - Intervjuguide etter endringer før andre intervju

Vedlegg 3 – Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vedlegg 4 – Godkjenning NSD

Intervjuguide – etter første omvendte undervisning

Semi-strukturert intervju

(vere med, er lov å me, observere informant, vil meinga stresse dei?) (info om at eg tek notata, blir lagra lukka og forsvarleg)

Innleiing

- Informere om temaet for intervjuet og forventa tidsbruk
 - Informere om teieplikt og anonymitet (pers opp, blir lagra på lukka forsk server, så sletta)
 - Høyre om informanten har spørsmål før vi startar
1. Presentasjon av informant – alder og tidlegare skulegang
 2. Korleis foretrekk du å lære nye ting?

Omvendt undervisning

3. Korleis forstår du omgrepet «omvendt undervisning»?
4. Kva meinar du var utfordringane med omvendt undervisning?
5. Kva meinar du var fordelane med omvendt undervisning?
6. Kva syns du om bruk av omvendt undervisning i teoriundervisninga?

Motivasjon

7. Korleis forstår du omgrepet «motivasjon»? (generelt)
8. Korleis opplevde du lysta til å forberede deg til forelesing ved bruk av video kontra lesing? (kor aktiv er du i undervisninga til vanleg?)
9. Opplevde du endring i eigen aktivitet i klasserommet under forelesinga? Grei ut.
10. Kva er forskjellen på å ha omvendt undervisning og andre undervisningsmåtar du har hatt tidlegare? Grei ut.

Avslutning (avrunde sjølv - klargjer at eg er ferdig med spørsmåla)

11. Har informanten nokre tilleggsopplysningar, kommentarar eller spørsmål?
12. Takke for tida og informasjonen.

Intervjuguide – *etter andre omvendte undervisning*

Semi-strukturert intervju

Innleiing

- Informere om temaet for intervjuet og forventa tidsbruk
 - Informere om teieplikt og anonymitet
 - Høyre om informanten har spørsmål før vi startar
1. Presentasjon av informant – namn

Omvendt undervisning

2. Korleis forstår du omgrepet «omvendt undervisning»?
3. Opplevde du andre utfordringar med omvendt undervisning denne gongen?
4. Opplevde du andre fordela mred omvendt undervisning denne gongen?
5. Kva syns du om bruk av omvendt undervisning i teoridelen av faget «veiledet undervisningspraksis»?

Motivasjon

6. Jobba du noko annleis med videoen i forkant denne gongen med tanke på aktivitet i klasserommet? (Ut i frå erfaring med første «omvendte undervisning»).
7. Korleis var aktiviteten din i klasserommet under denne forelesinga opp mot andre forelesningar? Grei ut.
8. Kva er forskjellen på å ha omvendt undervisning og andre undervisningsmåtar du har hatt tidlegare? Grei ut.
9. Har motivasjonen for å lære forandra seg ved bruk av «omvendt undervisning»? Grei ut.

Avslutning

10. Har informanten nokre tilleggsopplysningar, kommentarar eller spørsmål?
11. Takke for tida og informasjonen.

Intervjuguide – etter andre omvendte undervisning

Semi-strukturert intervju

(vere med, er lov å mte, observere informant, vil minga stresse dei?) (info om at eg tek notata, blir lagra lukka og forsvarleg)

Innleiing

- Repetere temaet for intervjuet og forventa tidsbruk (ca 20 min)
 - Repetere om teieplikt og anonymitet (pers opp) blir lagra på lukka forsk server, så sletta)
 - Høyre om informanten har spørsmål før vi startar
1. Vil du beskrive deg sjølv som ein praktisk eller teoretisk student? Og kvifor?

Omvendt undervisning

2. Ut i frå dei forventningane du har til omvendt undervisning, kor godt stemte dei overens med forelesninga 5.september?
3. Har **di** forståing av omgrepet «omvendt undervisning» endra seg etter siste forelesning? I tilfelle korleis?
4. Opplevde **du** andre utfordringar med omvendt undervisning denne gongen?
5. Opplevde **du** andre fordelar med omvendt undervisning denne gongen?

Motivasjon

6. Korleis var aktiviteten **din** i klasserommet under denne forelesninga opp mot andre forelesningar? Grei ut.
7. Jobba **du** noko annleis med videoen i forkant denne gongen med tanke på aktivitet i auditoriet? (Ut i frå erfaring med første «omvendte undervisning»).
8. Har **din** motivasjon for å lære forandra seg ved bruk av «omvendt undervisning»? Grei ut.

Avslutning (avrunde sjølv - klargjer at eg er ferdig med spørsmåla)

9. Har informanten nokre tilleggsopplysningar, kommentarar eller spørsmål?
10. Takke for tida og informasjonen.

Vil du delta i forskningsprosjektet ”Omvendt undervisning”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut om bruk av omvendt undervisning kan øke motivasjon for læring. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å finne ut om omvendt undervisning er en undervisningsmetode som vi skal satse mer på. I prosjektet skal det gjennomgås to økter med omvendt undervisning med om lag fjorten dager mellomrom. Det vil her bli gjennomført intervju en uke etter hver økt med undervisning. Her er det viktig at dere som er informanter følger den omvendte undervisningen i sin helhet. Den omvendte undervisningen vil bli gjennomført i høstsemesteret (høst 2019).

Dette er en masteroppgave og problemstillingen min er:

«På hvilken måte kan omvendt undervisning bidra til å påvirke motivasjon hos studenten i teoretiske fag?»

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Høgskulen på Vestlandet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det har blitt sendt ut spørsmål til alle i kull 18/20 om å delta i forskningsprosjektet. Du har anledning til å takke nei til å delta, og du har også underveis mulighet til å trekke deg når som helst.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet innebærer dette at du må delta på to økter med omvendt undervisning. I forkant av hver økt blir det lagt ut en video på Canvas som du må se før du kommer på undervisning. Om lag en uke etter hver økt med undervisning vil du bli intervjuet. Spørsmålene vil handle om motivasjon og «omvendt undervisning». Under intervjuet vil det bli gjort lydopptak og tatt notater.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet.

Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- De som vil ha tilgang til opplysningene er Elen Johanna Instefjord (veileder) og Lisbeth Krøvel (student).
- Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Datamaterialet vil bli lagret på forskningsserver.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes i juni 2020. Personopplysninger og lydopptak vil da bli slettet.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskulen på Vestlandet 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:

- Lisbeth Krøvel (e-post: 138295@stud.hvl.no)
- Høgskulen på Vestlandet ved Elen Johanna Instefjord (elen.instefjord@hvl.no) eller telefon: 53 49 15 12).
- Vårt personvernombud: Halfdan Mellbye, Høgskulen på Vestlandet (personvernombud@hvl.no) eller telefon: 55 30 10 31).
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvertjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Elen Johanna Instefjord
Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Lisbeth Krøvel
Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Omvendt undervisning», 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 i juni 2020.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

Meldeskjema 326320

Sist oppdatert

08.01.2021

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person
- Andre opplysninger som vil kunne identifisere en fysisk person

Type opplysninger

Du har svart ja til at du skal behandle bakgrunnsopplysninger, beskriv hvilke

Utdanningsplass, kjønn, alder, tidligere utdanning og erfaring innen undervisning/bli undervist

Du har svart ja til at du behandler andre opplysninger som vil kunne identifisere en person, beskriv hvilke

Utdanningsplass, kjønn, alder, tidligere utdanning og erfaring innen undervisning/bli undervist

Skal du behandle særlige kategorier personopplysninger eller personopplysninger om straffedommer eller lovovertridelser?

Nei

Prosjektinformasjon

Prosjektittel

Omvendt undervisning i høgare utdanning

Prosjektbeskrivelse

Formålet med prosjektet er å finne ut om "omvendt undervisning" kan bidra til å påvirke motivasjonen til læring, og om dette er noko vi i vår utdanning av desse studentane kan satse vidare på.

Problemstilling: "På kva måte kan omvendt undervisning bidra til å påvirke motivasjon hjå studenten i teoretiske fag?"

F1: "På kva måte kan video på førehand påvirke motivasjonen til aktivitet i klasserommet?"

F2: "Kva er forskjellen på praktisk og teoretisk sterke studentar sin tilnærming til omvendt undervisning?"

F3: "Kva relevante forskjellar, knytt til motivasjon, er det på å førebu seg til undervisning gjennom video og gjennom lesing?"

Begrunn behovet for å behandle personopplysningene

Alder for å analysere forskjeller (evt. over og under 30 år).
Tidligere utdanning for å kartlegge hva, hvordan og om de er vant med å studere.

Ekstern finansiering**Type prosjekt**

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Lisbeth Krøvel, lisbeth.krovel@nord.no, tlf: 91697435

Behandlingsansvar**Behandlingsansvarlig institusjon**

Høgskulen på Vestlandet / Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett / Institutt for pedagogikk, religion og samfunnsfag

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Elen Johanna Instefjord, Elen.Instefjord@hvl.no, tlf: 53491512

Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?

Nei

Utvalg 1**Beskriv utvalget**

Studenter ved trafikklærerutdanninga

Rekruttering eller trekking av utvalget

Tilfeldig utvalg i første årskull ved hjelp av "Google random number".

Alder

21 - 55

Inngår det voksne (18 år +) i utvalget som ikke kan samtykke selv?

Nei

Personopplysninger for utvalg 1

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person
- Andre opplysninger som vil kunne identifisere en fysisk person

Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?**Personlig intervju****Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger**

Samtykke (art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon for utvalg 1**Informerer du utvalget om behandlingen av opplysningene?**

Ja

Hvordan?

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

Tredjepersoner

Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?

Nei

Dokumentasjon

Hvordan dokumenteres samtykkene?

- Manuelt (papir)

Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Samtykket kan trekkes tilbake uten å måtte oppgi begrunnelse ved å ta kontakt muntlig eller skriftlig med meg, Lisbeth Krøvel, eller Elen Instefjord.

Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet opplysninger om seg selv?

De registrerte vil etter transkribering av intervjuene få utdelt sitt intervju til gjennomlesing og godkjenning før jeg bruker det videre i arbeidet.

Totalt antall registrerte i prosjektet

1-99

Tillatelser

Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?

Behandling

Hvor behandles opplysningene?

- Maskinvare tilhørende behandlingsansvarlig institusjon

Hvem behandler/har tilgang til opplysningene?

- Prosjektansvarlig
- Student (studentprosjekt)

Tilgjengeliggjøres opplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?

Nei

Sikkerhet

Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?

Ja

Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?

- Opplysningene anonymiseres fortløpende

Varighet

Prosjektperiode

13.03.2019 - 31.07.2021

Skal data med personopplysninger oppbevares utover prosjektperioden?

Nei, data vil bli oppbevart uten personopplysninger (anonymisering)

Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?

- Lyd- eller bildeopptak slettes
- Koblingsnøkkelen slettes

Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?

Nei

Tilleggsopplysninger
