

*Hvordan opplever og utnytter lærere omvendt undervisning
som støtte for læring i klasserommet?*



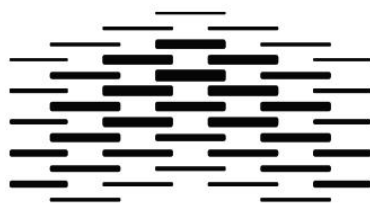
Kristoffer Trygvesson Aas

Masterstudium IKT-støttet læring

Høgskolen i Oslo og Akershus

Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier

Mai 2015



HØGSKOLEN I OSLO
OG AKERSHUS

Forord

Da er min masterutdannelse innen IKT-støttet læring over. Hele dette studieløpet har gitt meg mye ny kunnskap om både didaktisk og pedagogisk bruk av IKT. Fordypning i pedagogiske retninger og læringsteorier har tvunget meg til å reflektere over egen undervisning, det har bidratt til å gjøre dette til en lærerik prosess.

Arbeidet med masteroppgaven har vært utfordrende og krevende, som helt sikkert all vitenskapelig arbeid skal være. Samtidig er kravene et slikt arbeid fordrer avgjørende for at produktet får den kvaliteten som kreves. Jeg har fått en helt ny respekt for forskere etter endt løp med dette arbeidet!

Da er tiden kommet for å takke de som har bidratt til at dette har latt seg gjennomføre. Først vil jeg takke Mona Elisabeth Larsen, rektor ved Revetal ungdomsskole, som har gitt meg muligheten og tilrettelagt arbeidstiden min, slik at det har latt seg kombinere ved siden av jobb. Samtidig går en tanke til klassene jeg har hatt de to siste årene – takk for god tålmodighet. Videre ønsker jeg å takke veilederne mine ved Høgskolen i Oslo og Akershus, Bård Ketil Engen og Tonje Hilde Giæver, for konstruktive tilbakemeldinger – samt tydelige krav og tidsfrister. I tillegg vil jeg takke kamerat Erlend Vinje for lesing av korrektur og nyttige tips og innspill underveis.

Avslutningsvis vil jeg rette en takk til barna, Tobias og Jonathan, som har måttet leve med en til tider overarbeidet far i huset. Den største takken går til min kone, Anna Nicoline – takk for støtten og for at du har hjulpet meg til å klare dette. Ser at jeg bør stå for husstell og middag på ubestemt tid fremover.

Tønsberg, Mai 2015.

Kristoffer Trygvesson Aas

(Bildet på forsiden: Produsert på www.wordle.net)

Sammendrag

Denne masteroppgaven har fokus på omvendt undervisning som metode i klasseromssituasjonen, og hvordan lærere oppfatter denne undervisningspraksisen. Den overordnede problemstillingen og tittel på oppgaven er: *Hvordan opplever og utnytter lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?* Denne problemstillingen er operasjonalisert til fire delproblemstillinger. Disse berører hvordan lærere opplever metoden knyttet til frigjøring av tid i klasserommet, tilpasset opplæring, formativ vurdering og om modellen fører til økt motivasjon i læringsprosessen.

Bakgrunnen for forskningen stammer fra seks kvalitative intervjuer med pedagoger som innehar god erfaring og kunnskap på feltet omvendt undervisning. Empirien er hentet fra semistrukturerte intervjuer med disse informantene.

Mitt empirigrunnlag gir klare indikasjoner på at omvendt undervisning som metode frigjør tid for læreren i klasserommet. Videre er det klare indikasjoner på at metoden legger til rette for og kan bidra til å ivareta et differensiert læringsmiljø i klasserommet. Studien viser at mine informanter fokuserer på elevsentrert undervisning som bidrar til økt samhandling mellom lærer og elev, som igjen åpner for økt veiledning og formativ vurdering. I hvilken grad økt motivasjon er et resultat av omvendt undervisning som metode i klasserommet, har ikke dette studiet empirisk grunnlag for å konkludere.

Det er mer tilgjengelig tid for læreren i klasserommet som er hovedmålet med denne tilnærmingen i læringssituasjonen. Den deduktive delen av opplæringen (tavleundervisningen) filmes og blir gjort tilgjengelig utenfor klasserommet som forberedelse til påfølgende undervisningsøkt, slik at tid til veiledning, gruppearbeid, diskusjon, oppgavegjøring og lignende blir vektlagt i klasseromssituasjonen. Min studie gir empirisk støtte til at omvendt undervisning kan knyttes til mer frigjort tid i klasserommet, samt hensiktsmessig tilretteleggelse for tilpasset opplæring og formativ vurdering.

Abstract

This thesis focuses on the flipped classroom method in the schoolroom, and how teachers perceive this teaching practice. The overriding issue and title of the thesis is: *How do teachers perceive and utilize the flipped classroom practise to support learning in the classroom?* This issue is operationalized to four research questions that I have attempted to answer. These concern how teachers find the method related to the freeing up time in the classroom, adapted education, formative assessment and whether the model leads to increased motivation in the learning process.

The background for the research is generated from six qualitative interviews with educators possessing great experience and knowledge in the field of the flipped classroom. The empirical data obtained, is from semi-structured interviews with these informants.

This study provides a basis for claiming that the flipped classroom method frees up time for the teachers in the classroom. There is further evidence to suggest that the method facilitates and can help to ensure a differentiated learning environment in the classroom. The study shows that the focus of this methodology is a student-centered approach to learning, and promotes interaction between teacher and student, allowing for increased guidance and formative assessment. To which extent increased motivation is a result of the flipped classroom methods in the classroom, this study has no basis for ascertaining.

More time available for the teacher in the classroom is the main goal of this approach in the learning situation. The deductive part of the education (“blackboard-teaching”) is filmed and made available outside the classroom as a preparation for subsequent teaching session. This emphasizes time for guidance, group work, discussion, task-working etc. in the classroom situation. This study provides empirical support that the flipped classroom model can be linked to more freed up time in the classroom, as well as appropriate facilitation of adapted education and formative assessment.

Innholdsfortegnelse

Forord	ii
Sammendrag	iii
Abstract	iv
Innholdsfortegnelse	v
1.0 Innledning.....	1
1.1 Problemstilling	1
1.2 Bakgrunn for oppgaven	2
1.3 Oppbyggingen av oppgaven.....	2
1.4 Litteraturgjennomgang	3
2.0 Teoretisk rammeverk.....	9
2.1 Omvendt undervisning	9
2.2 Opphav	10
2.3 Læringsperspektiv	10
2.4 Læringsbegreper tilknyttet omvendt undervisning	12
2.5 Lærer – elev	14
2.6 Tilpasset opplæring	15
2.7 Vurdering	17
2.8 Oppsummering	18
3.0 Metode.....	19
3.1 Kvalitativ metode	19
3.2 Utvalg	20
3.3 Etiske krav og vurderinger	22
3.4 Intervju som forskningsredskap	22
3.5 Intervjuer-informant relasjonen.....	23
3.6 Analyse av intervjuene	24

3.7 Forskerrollen	25
3.8 Reliabilitet og validitet	26
3.9 Oppsummering	27
4.0 Presentasjon av resultater	28
4.1 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?.....	28
4.2 Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?	37
4.3 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?.....	39
4.4 Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?42	
4.5 Tilleggs-observasjoner	45
4.6 Oppsummering	47
5.0 Diskusjon.....	48
5.1 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?.....	49
5.2 Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?	50
5.3 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?.....	51
5.4 Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?52	
5.5 Tilleggsobservasjoner.....	52
5.6 Oppsummering	54
6.0 Konklusjon	55
6.1 Veien videre	56
Litteratur.....	57
Appendiks 1: Intervjuguide	61

Appendiks 2: Presentasjon av informantene	65
Appendiks 3: Kategoriserings- og kodingsskjema	66
Appendiks 4: Transkripsjonsnøkler	68
Appendiks 5: Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet	69
Appendiks 6: Godkjenning fra NSD	71

1.0 Innledning

I denne oppgaven settes fokus på hvordan et utvalg lærere erfarer bruk av omvendt undervisning som strategi i opplæringen. I forskningsarbeidet er det tiden i klasserommet som er sentral, det vil si at tiden før og etter undervisningsøkten er lite aktuell. Oppgaven sikter seg inn på hvordan utvalget bruker og utnytter tiden i klasseromssituasjonen med omvendt undervisning som metode.

1.1 Problemstilling

Overordnet problemstilling:

- Hvordan opplever og utnytter lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?

Den overordnede problemstillingen fungerer i tillegg som en tittel på oppgaven. Som hjelp til å svare på problemstillingen er denne operasjonalisert til fire delproblemstillinger for å avgrense undersøkelsens område.

Delproblemstillinger:

- Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?
- Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?
- Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?
- Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?

For å svare på disse delproblemstillingene har jeg foretatt seks kvalitative intervjuer med informanter på øst- og sørlandet. Fem av disse ble utført som personlige intervjuer med fysisk tilstedeværelse, det sjette intervjuet ble gjennomført som et videointervju via Skype.

1.2 Bakgrunn for oppgaven

Personlig ble jeg oppmerksom på omvendt undervisning i en artikkel jeg leste i 2011. Metoden ble presentert som *flipped classroom* og interesserte meg fordi jeg så mulighetene til å opparbeide en «bank» med forklaringsvideoer som elevene kunne se som repetisjon før terminprøver og eksamen, først og fremst i matematikk. Dette ble utført med blandet hell, men nysgjerrigheten for omvendt undervisning var skapt, og implementeringen av video som støtte til undervisningen økte gradvis. Da jeg begynte på masterstudiet i IKT-støttet læring så jeg anledningen til å kunne fordype meg i dette fenomenet. Det viste seg at forskning på området var begrenset. De fleste rapporter og forskningsstudier jeg har lest konkluderer med at det foreligger lite forskning og at videre undersøkelser er nødvendig. I rapporten til Flipped Learning Network konkluderer de med følgende:

As illustrated throughout this paper, more qualitative and quantitative research needs to be done to identify how the potential of the model can be maximized. But the existing research clearly demonstrates that the Flipped Learning model can be one way to create a classroom environment that is learner-centered (Noora Hamdan, Patrick McKnight, Katherine McKnight, & Arfstrom, 2013: 17).

Jeg observerte at i den forskningen som forelå, så langt jeg klarte å erfare, var det lite som tok for seg spesifikt tiden i klasserommet. Mitt forskningsarbeid har som formål, med utgangspunkt i delproblemstillinger som er reist, å bidra til å fylle dette hullet i forskningen. Og på den måten skape mer kunnskap på feltet omvendt undervisning med fokus på klasseromssituasjonen.

1.3 Oppbyggingen av oppgaven

Kapittel 1: Her har jeg redegjort for mine problemformuleringer og hvorfor jeg har valgt å forske på omvendt undervisning som metode i klasserommet. Videre i kapittelet har jeg tatt for meg tidligere forskning på området, og argumentert for hvordan min forskning kan bidra knyttet til dette forskningsfeltet.

Kapittel 2: I dette kapittelet har jeg plassert forskningsstudien inn i et overordnet teoretisk rammeverk. Her har jeg også gjort rede for de ulike læringsteoriene som er aktuelle i dette studiet, samtidig som begreper tilknyttet omvendt undervisning er redegjort for.

Kapittel 3: Her beskriver jeg de metodiske valgene jeg har gjort for det empiriske arbeidet. Jeg gjør rede for utvelgelse av informanter og for innhenting av data. Jeg begrunner også hvorfor intervju er egnet som metode for å svare på mine delproblemstillinger.

Kapittel 4: I dette kapittelet presenterer jeg undersøkelsen og analyserer funn jeg har kommet frem til gjennom empiri.

Kapittel 5: Her diskuterer jeg funnene fra kapittel 4 i lys av teorien fra kapittel 1 og 2, og i forhold til forskningsspørsmålene.

Kapittel 6: I det avsluttende kapittelet blir forskningsoppgaven avrundet med en konklusjon og et blikk mot videre forskning.

1.4 Litteraturgjennomgang

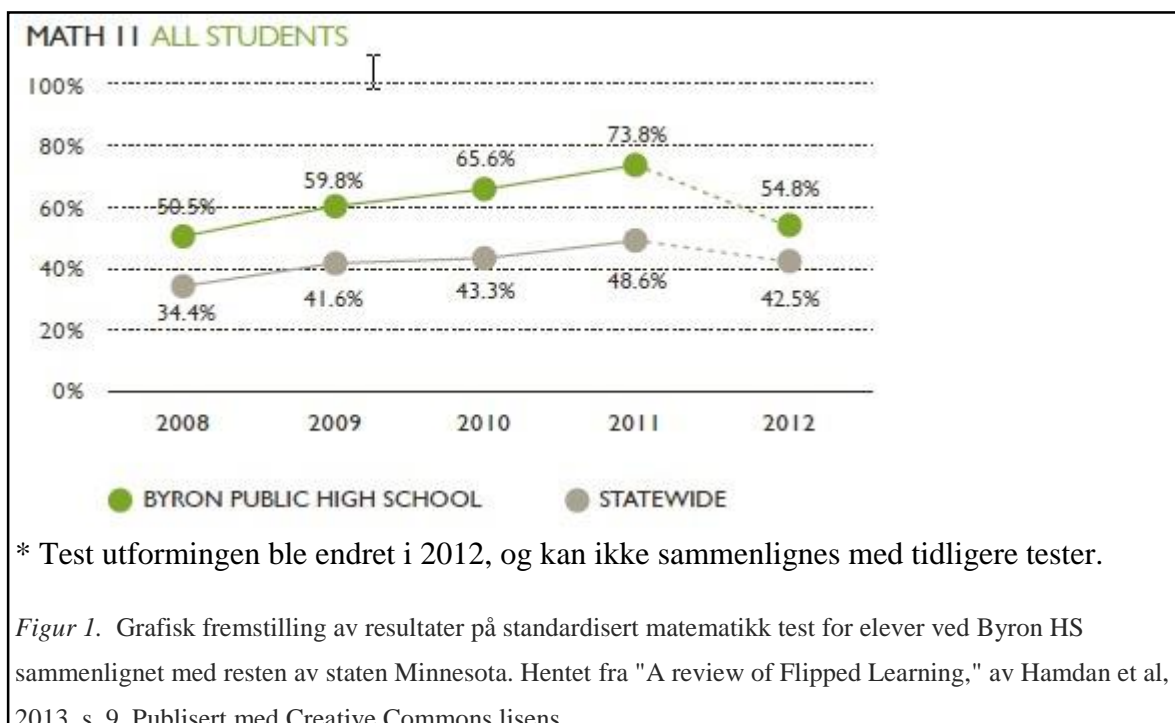
I dette avsnittet vil jeg presentere forskning som er foretatt rundt omvendt undervisning, og i oppsummeringen vil jeg sette det i forbindelse med mitt forskningsarbeid. Omvendt undervisning er et forholdsvis nytt fenomen som metode i opplæringen, det vil si at det jeg skriver om er i utvikling og det er ikke sikkert at den nyeste kunnskapen er publisert. I denne litteraturgjennomgangen vil jeg trekke frem både nasjonal og internasjonal forskning på omvendt undervisning i grunnskole, videregående skole og høgskole/universitetsnivå.

1.4.1 Internasjonal forskning

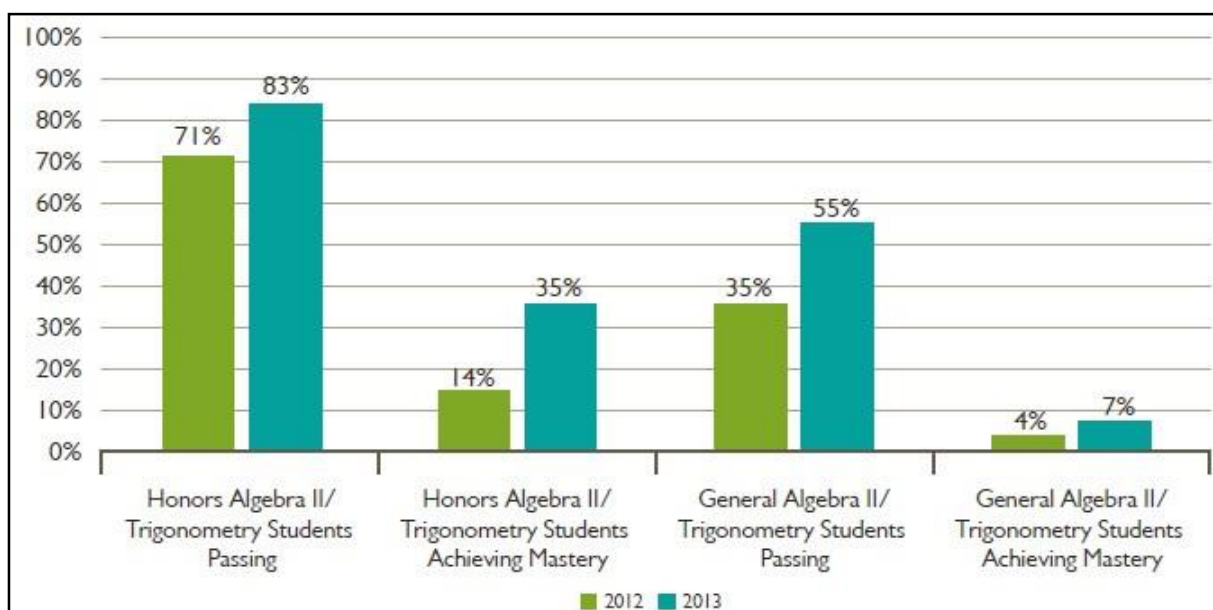
Internasjonalt vil jeg særlig trekke frem forskningsrapporter på studier utført av Flipped Learning Network TM (FLN), som er en organisasjon hvis oppdrag er å gi lærere kunnskap, ferdigheter og ressurser til å implementere flipped learning (omvendt undervisning). Ett av tre mål for organisasjonen er å tilrettelegge og samarbeide om forskning som er relevant for omvendt undervisning. Deres rapporter er et samarbeid med medlemmer fra FLN's forskningskomite og forskere fra George Mason University, med støtte fra Pearson. Jeg kommer til å vise til rapportene fra årene, 2013 (Noora Hamdan et al., 2013) og 2014 (Yarbro,

Arfstrom, McKnight, & McKnight, 2014), disse rapportene inneholder flere studier foretatt både i grunnskolen og i høyere utdanning.

På Byron High School i Minnesota var elevenes prestasjon i matematikk permanent lav. I 2006 var det færre enn 1/3 av elevene (29,9 %) som besto statens matematikk test (Minnesota Comprehensive Assessments). Etter å ha «snudd» matematikkundervisningen opplevde lærerne mer engasjerte elever, med økende forventninger til opplæringen og læringsutbytte. Innen 2011 besto nesten 3/4 (73,8 %) av elevene statens matematikk test (Noora Hamdan et al., 2013). Figur 1 viser en grafisk fremstilling av resultatene på disse testene.



Den neste skolen jeg vil vise til er nevneverdig fordi den sammenligner elevenes prestasjoner ved omvendt undervisningsmetodikk og tradisjonell undervisning. Ved Niagara Falls High School i New York innlemmet matematikklærerne Ed Ventry og Amy Kilmer omvendt undervisning i deres klasser i 2013 i håp om å kunne bruke mer av tiden i klasserommet til aktiviteter og individuell veiledning. Etter implementeringen av den omvendte tilnærmingen forelå det økning i alle eksamenene sammenlignet med året før (Yarbro et al., 2014). Figur 2 viser et diagram over eksamensresultater for skolen.



Figur 2. Diagram over resultater på standardiserte matematikk eksamener for elever ved Niagara Fall HS. Hentet fra "Extension of a review of Flipped Learning," av Yarbrow et al, 2014, s.9. Publisert med Creative Commons lisens.

Disse forskningsresultatene består av læreres rapporter om elevprestasjoner etter å ha adoptert den omvendte undervisningsmodellen (basert på statlige tester og eksamener). De viser en signifikant økning i den summative vurderingen av elevene.

Det er også foretatt flere undersøkelser internasjonalt som innbefatter læreres opplevelse av omvendt undervisning. Tom Driscoll (2012) ved Columbia University gjennomførte en undersøkelse med 26 lærere og 203 studenter. 100 % av lærerne rapporterte at læringen i klasserommet ble mer aktiv. I tillegg meldte over 90 % av lærerne at interaksjonen med elevene økte. Videre rapporterte nærmere 80 % av lærerne at metodikken fremmet samhandling mellom elevene. Det er nevneverdig å si at 80 % av studentene i undersøkelsen også mente at det var mer positiv interaksjon med lærer og medelever i klasseromssituasjonen ved bruk av omvendt undervisning.

Herreid og Schiller (2013) utførte en undersøkelse som omfattet blant annet 200 lærere som brukte omvendt undervisning som metode i klasserommet. Lærerne nevner mer tid med studentene og mer aktive studenter i læringsprosessen som argumenter for å benytte metodikken.

En online undersøkelse utført av FLN i samarbeid med ClassroomWindow (Noora Hamdan et al., 2013), innbefattet 450 lærere og deres erfaring med omvendt undervisning. Lærerne i

disse studiene rapporterer om høyere prestasjoner, økt engasjement og bedre holdninger til læring og skole blant elevene. Lærerne melder også om mer interaksjon og samhandling med elevene som følge av omvendt undervisning. I tillegg påpeker de en mer tilfredsstillende jobbsituasjon for sin egen del.

1.4.2 Nasjonal forskning

Nasjonalt er det foretatt en undersøkelse kalt Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte, heretter kalt SMIL-studien (Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones, & Eikeland, 2013). Denne studien presenterer resultatene fra en av de største IKT-studiene gjennomført i videregående skole i Norge blant 17 529 elever og 2 524 lærere. SMIL-studien er basert på et Mixed Method Design. I deler av studien hadde man feltarbeid ved to videregående skoler, der man observerte bruken av omvendt undervisning i matematikk og naturfag. I hovedpunktene fra feltarbeidet trekker SMIL-studien frem at undervisningsvurdering blir ivarettatt ved bruk av omvendt undervisning. Dette i form av undersøkelsesfunksjonen på læringsplattformen som elevene må ta i bruk og gi tilbakemelding på hva de forstår og ikke forstår. Disse digitale egenvurderingsskjemaene blir brukt for å kommunisere med læreren, slik at vedkommende vet hva slags veiledning elevene trenger, og kan veilede dem ut fra det faglige nivået til hver enkelt elev. Videre trekker de frem at omvendt undervisning ivaretar den tilpassede opplæringen bedre for elever generelt. Dette ved at de observerte lærerne fikk langt bedre tid til å følge opp hver enkelt elev i selve undervisningen, enn andre observerte SMIL-klasserom.

I Norge har jeg også innhentet to masteroppgaver innen temaet omvendt undervisning. Christine Steen (2013) ved Universitetet i Agder har gjennom en kortfattet spørreundersøkelse, semi-strukturerte intervjuer og observasjon av klasseroms- og videoundervisning, benyttet følgende problemstilling; «Hvordan oppfatter elever omvendt undervisning i matematikk?» Metodene for å analysere elevenes svar er hovedsakelig kvalitative, men det er også tatt med en kvantitativ oversikt over klassen som helhet basert på spørreundersøkelsen. Det mest fremtredende funnet i dette studiet er at elevenes matematikkfaglige resultater forbedret seg, samtidig som de brukte mindre tid på faget. Videre så trekker hun frem at elevene føler at de får mer hjelp av læreren ved bruk av omvendt undervisning og at metoden fører til økt læring.

Den neste masteroppgaven er forfattet av Magnus Johansson og Magnus Nohr (2014) tidligere studenter ved Høgskolen i Oslo og Akershus. Dette er en kvantitativ undersøkelse ved høgskoler i Norge med over 700 respondenter. Deres problemstilling er: Hvordan opplever studenter lærerens egenproduserte video som læringsressurs? Videre har de fire forskningsspørsmål som hjelp til å finne ut av dette. Det er et av de jeg ønsker å trekke frem; Hvordan opplever studenten læringsutbytte ved bruk av video? Mer spesifisert så spør de om studenten opplever at læringsutbyttet blir større med video som læringsressurs sammenliknet med tradisjonell undervisning. Johansson og Nohr sine funn på dette feltet viser følgende:

Studenter mener at de har et stort læringsutbytte av video som læringsressurs. Bare 4% av studentene i vår empiri svarer negativt på dette spørsmålet ved å svare svært lite utbytte eller lite utbytte. Nesten halvparten av studentene (47%) sier de har et meget stort utbytte av bruk av video som læringsressurs. 38% sier de har et stort utbytte. Dette peker mot at mange studenter trolig opplever et godt læringsutbytte ved bruk video som læringsressurs (Nohr & Johansson, 2014: 84).

1.4.3 Kritisk forskning og skeptiske røster

Enkelte har argumentert for at elevsentrert undervisning og aktiv læring allerede bør være en naturlig del av klasseromspraksisen (Stumpenhorst, 2012). En annen observasjon Stumpenhorst trekker frem er at omvendt undervisning ikke er en bestemt modell, men en metode som allerede er i bruk for å møte enkeltelevers behov.

En annen bekymring blant lærernes tilbakemeldinger, er tiden det tar å tilrettelegge for omvendt undervisning. Yarbro et al.(2014) nevner at en lærer estimerte med at vedkommende brukte 127 % mer tid på å praktisere faget sitt ved bruk av omvendt undervisning, sammenliknet med tradisjonell metode.

Strayer (2012) sammenlignet to klasser i statistikk, en med tradisjonell undervisningsform og en ved bruk av omvendt undervisning som metode. Her rapporterte studentene i det omvendte klasserommet at de var mindre fornøyd med måten metoden var strukturert på. De trekker da frem hvordan de skulle forberede seg til timene som en av utfordringene. Det er også

nevneverdig å oppgi at de samme studentene også ga tilbakemelding på at de var mer åpne for samarbeidslæring ved bruk av omvendt undervisning som metode i klasserommet.

Johnson og Renner (2012) fant ingen signifikante forskjeller i prøveresultatene til klasser i et dataprogramkurs hvor omvendt undervisningsmetodikken hadde blitt benyttet, sammenlignet med tidligere. De skriver også i sin avhandling at de ikke fant noen fordeler med metoden i dette kurset, sammenlignet med hvordan det vanligvis hadde blitt gjennomført.

1.4.4 Oppsummering

Denne litteraturgjennomgangen viser at de foreløpige forskningsresultatene som foreligger tyder på at metoden er lovende. Kvantitative og kvalitative data vedrørende omvendt undervisning er begrenset, noe som henger sammen med at det er et forholdsvis nytt fenomen i opplæringen. Funnene til FLN og SMIL-studien er positive og bekrefter at ytterligere forskning bør utføres. Som avsnittet vedrørende kritikk av metoden viser, er det utfordringer knyttet til omvendt undervisning. Likevel er hovedargumentet for metoden økt samhandlingstid mellom lærer og elev, men det er begrenset med forskning som har fokus på tiden i klasserommet og hvordan den blir utnyttet. Dette området er lite undersøkt isolert sett, og var et av argumentene for at jeg ønsket å fokusere på denne delen av omvendt undervisning. Slik jeg ser det er mitt studie aktuelt for å få løftet frem klasseromssituasjonen i denne metodikken.

2.0 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil jeg plassere forskningsstudien inn i et overordnet teoretisk rammeverk. Jeg vil gjøre rede for spesifikke begreper og teorier jeg har anvendt, og begrunne hvorfor disse er aktuelle i feltet omvendt undervisning som metode i klasserommet. Innledningsvis vil jeg greie ut om opphavet til metoden og gi en generell fremstilling av læringsteoriene den kan knyttes til, før disse settes i sammenheng med omvendt undervisning. Aller først vil jeg gi en beskrivelse av *omvendt undervisning* handler om og min definisjon av undervisningsmetoden, som også er den vanlige karakteristikken av begrepet.

2.1 Omvendt undervisning

Bjørn Ove Thue (2015) er pedagogisk drivkraft bak en læringsplattform spesielt tilpasset omvendt undervisning. På Thues nettside ligger det en video hvor han presiserer hva omvendt undervisning handler om: «Omvendt undervisning handler om å bruke tiden hjemme og tiden på skolen optimalt. De fleste lærer best når man kan være aktiv i læringsprosessen, og aller helst i en sosial kontekst. Omvendt undervisning er en metode som gjør nettopp det mulig». Grunntanken med omvendt undervisning er at elevene ser video av teorigjennomgang utenfor klasserommet som forberedelse til undervisningsøkten, for så å arbeide med samme tema i påfølgende skoletime. Det er flere måter å tilegne seg teorigjennomgang utenfor klasserommet, blant annet podcast, e-bøker, nettsamfunn og lignende, men slik jeg refererer til omvendt undervisning i denne oppgaven er det med videogjennomgang før undervisningsøkt. Lærere som tar i bruk modellen aksepterer også at klasserommet er mer preget av veiledning enn tradisjonell lærerstyrt klasseromsundervisning (Krumsvik, 2014).

Omvendt undervisning er også kjent som det omvendte klasserom, flipped classroom, inverted classroom eller flipped learning. Krumsvik (2014) skiller mellom flipped classroom (omvendt klasserom) og flipped learning (omvendt læring). Han utdyper ikke forskjellene, men antyder at disse har så klare likhetstrekk at han velger å definere begge som omvendt undervisning. I denne oppgaven vil jeg også kun benytte meg av uttrykket omvendt undervisning når jeg refererer til metodikken.

2.2 Opphav

Jonathan Bergmann og Aaron Sams blir ofte referert til som pionerer innen omvendt undervisning (Barker, 2013; Krumsvik, 2014; Noora Hamdan et al., 2013), og anses å være opphavsmenn til denne metodikken. I boken *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day* (2012) rapporterer de at etter å ha «snudd» deres klasserom, begynte studentene å kommunisere mer i klassen. Forfatterne argumenterer for at ved å utnytte tiden mer fleksibelt i klasserommet, ligger det et potensiale i at studenter som ikke er à jour kan motta mer individuell oppmerksomhet, mens viderekomne studenter kan fortsette å utvikle seg på sitt nivå. Omvendt undervisning som tilnærming til læring bygger på Bergman og Sams enkle observasjon - elevene trengte læreren tilstede for å svare på spørsmål eller gi dem veiledning når de ble sittende fast i en oppgave, de trengte ikke en lærer tilstede for å høre på et foredrag eller gjennomgang av pensum. Barker (2013) fremstiller den bærende ideen at lærerens gjennomgang av teori bytter plass med elevenes hjemmearbeid.

2.3 Læringsperspektiv

I dette underkapittelet vil jeg beskrive ulike læringsteorier og hvordan disse kan knyttes til omvendt undervisning.

2.3.1 Ulike læringsteorier

Dysthe viser til Lave og Wenger (gjengitt etter Dysthe, 2009: 35) sin definisjon på læring når hun skal greie ut om ulike læringsperspektiv. «Læring betyr å mestre aktiviteter, handlinger og språklige diskurser innenfor et fellesskap». Det overordnede målet i skolen er læring, men læring er en kompleks aktivitet og det finnes mange tilnærminger til dette. Det er tre hovedperspektiver innenfor læringsteori i dag; behaviorismen, konstruktivismen og sosiokulturelt perspektiv. De tre perspektivene springer ut fra ulike syn på kunnskap. Behavioristisk syn på kunnskap og læring har vært det teoretiske grunnlaget for tradisjonell undervisning og pensumoppbygging i de fleste land (Dysthe, 1999), her skal elevene i første omgang lære grunnleggende fakta og først på et senere stadiet forventer man at de er i stand til å tenke, reflektere og bruke det de lærer. Dette står i kontrast til konstruktivistisk læringsteori. I et konstruktivistisk syn på læring, vil elevenes forkunnskaper, begrepsdannelse

og forståelse stå sentralt. Eleven konstruerer selv sin kunnskap på bakgrunn av egen erfaring. Lærere og elever arbeider sammen for å bearbeide elevenes kunnskaper slik at de utvikler en adekvat forståelse av begreper og fagavhengig kunnskap (Wenger, 2000; Østerud & Ludvigsen, 2000: 129). Det sosiokulturelle perspektivet bygger på et konstruktivistisk syn på læring, men legger avgjørende vekt på at kunnskap blir konstruert gjennom samhandling og i en kontekst, og ikke primært gjennom individuelle prosesser (Dysthe, 2001: 42). Derfor blir interaksjon og samarbeid sett på som helt grunnleggende for læring.

Jeg trekker frem disse tre generelle læringsteoriene fordi det blir referert til dem senere i dette kapitlet. I mitt forskningsarbeid er det tiden i klasserommet som i hovedsak er relevant, og der er det den sosiokulturelle læringen som står i fokus. Det vil bli redegjort for denne påstanden senere i kapitlet.

2.3.2 Læringsteorier og omvendt undervisning.

Jeg velger å dele omvendt undervisning med støtte i video inn i to deler; 1) før undervisningsøkten og 2) selve undervisningsøkten. 1) Undervisningsøkten bygger på elevenes første møte med fagstoffet. De ser video av teorigjennomgang og i tilknytning til disse videoene uttrykker hva de har forstått og hva de trenger videre hjelp til. Dette bygger på et konstruktivistisk læringssyn. Et sentralt element i konstruktivismen er som nevnt at eleven konstruerer sin egen kunnskap gjennom aktivitet og subjektive prosesser som resulterer i læring (Engum, 2012). Dysthe (2001: 38) påpeker at ut ifra en kognitiv teori er læring en aktiv konstruksjonsprosess der elevene tar imot informasjon, tolker den, knytter den sammen med det de vet fra før, og setter dette sammen til en ny forståelse. 2) I selve undervisningsøkten er det tiden i klasserommet som er det sentrale. Her er fokuset på samarbeid mellom elevene, aktiv læring og veiledning - en slik tilnærming til læring bygger på et sosiokulturelt læringsperspektiv. Dysthe (2001: 42) hevder at det sosiokulturelle perspektivet er knyttet til et praksisfellesskap og individets evne til å delta i disse. Dette støttes også av Lave og Wenger (2003) som hevder at læring primært skjer gjennom deltakelse i ulike praksisfellesskap, de lokaliserer læringen til deltakelsesprosessene og flytter fokuset bort fra den enkelte til læringsfellesskapet. Säljö (2001) argumenterer for at et sosiokulturelt perspektiv handler om hvordan mennesker tilegner seg kunnskap og formes av

deltakelse i kulturelle aktiviteter, og hvordan de tar i bruk de redskapene som kulturen stiller til disposisjon. I en omvendt undervisningssituasjon legges det til rette for at elevene på skolen vil få frigjort tid til å arbeide med oppgaver, med hjelp og støtte fra lærer og andre medelever. Dette samsvarer med Vygotskij (Säljö & Moen, 2006) sin modell om *den proksimale utviklingssonen*. Moen (2013: 258) definerer uttrykket som «[...] avstanden mellom det aktuelle utviklingsnivået som kjennetegnes ved selvstendig problemløsning, og det potensielle utviklingsnivået som kjennetegnes ved problemløsning ved hjelp av en voksen eller andre med mer kompetanse enn barnet selv.» Under kapittel 2.6, som berører tilpasset opplæring og omvendt undervisning, viser jeg mer omfattende til Vygotskij og den proksimale utviklingssonen.

2.4 Læringsbegreper tilknyttet omvendt undervisning

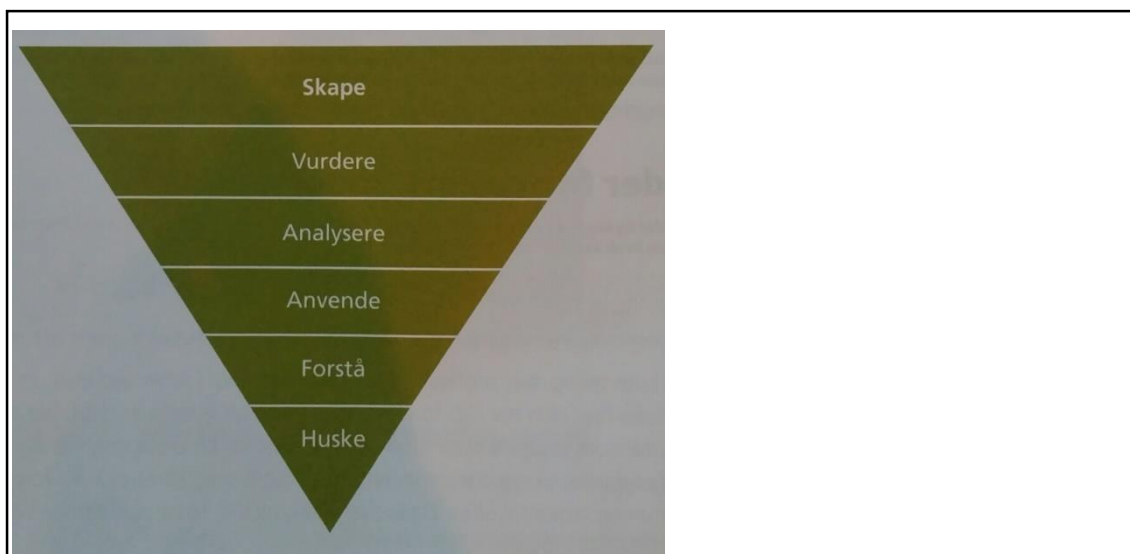
Det er flere læringsbegreper som er sentrale og ligger til grunn for omvendt undervisning som opplæringsstrategi. Fokuset er på elev-sentrert tilnærming, det vil si at elevene er mer aktive i læringsprosessen. Dette settes i motsetning til lærer-sentrert fremgangsmåte, som vektlegger en passiv elevrolle i læringen og overføringen av kunnskap (Micheal, 2006 i Noora Hamdan et al., 2013). «Aktiv læring» er definert som en prosess hvor elever engasjerer seg i aktiviteter som tvinger dem til å reflektere over arbeidet sitt. Elev-sentrerte, aktive læringsstrategier er med på å øke elevenes læring og prestasjon (Prince, 2004; Micheal, 2006 i Noora Hamdan et al., 2013: 7).

Peer Instruction er en variant av omvendt undervisning (Noora Hamdan et al., 2013). Peer Instruction bygger på at elevene forbereder seg før timen/forelesningen ved å se video eller lese gitte sider i en angitt bok, hvor eleven blir introdusert for det aktuelle temaet som skal diskuteres i påfølgende time/forelesning. Leksjonen i etterkant benyttes til å utvikle, bearbeide og fordype seg i innholdet ved at hver elev må presentere begreper og forklare sine tanker rundt temaet for en eller flere medelever. Ideen ved å jobbe på denne måten er at elevene skal bruke det de har lært til å kunne løse utfordringer de ennå ikke har støtt på, ved hjelp av hverandre, ikke læreren. Man prøver å utnytte styrken i å la elevene diskutere og lære i samspill med hverandre. Barker (2013) oppgir at utfordringene pedagogene har ved å forklare løsningen på et problem til en hel klasse, ikke lar seg gjøre fordi det er umulig å være

i samtlige elevers proksimale utviklingssone samtidig. Derimot er elevene nærmere hverandre fra starten, som gjør at de har større sjans å hjelpe hverandre.

En elev som precis har forstått hur man ska tänka, eller börja ana det, har helt enkelt större möjligheter att förklara för någon som nästan är där eftersom deras proximala utvecklingszoner överlappar (Barker, 2013: 88).

Säljö (2006) trekker frem Vygotskij som hevder slik læring bygger på internalisering, som innebærer at individuelle kunnskaper stammer fra aktiv deltakelse i sosiale aktiviteter. Vygotskij sin pedagogikk er utgangspunktet for det sosiokulturelle læringsperspektivet. Dysthe (2012) forklarer det ved at kunnskap blir konstruert gjennom praktisk aktivitet der en gruppe mennesker samhandler innenfor et kulturelt fellesskap, kunnskap er avhengig av den kulturen den er en del av. Omvendt undervisning bygger på dette prinsippet, hvor interaksjon mellom elev-elev og lærer-elev er i fokus. Studiene fra 1984 til Bloom (gjengitt etter Noora Hamdan et al., 2013) viser også at de kontinuerlige tilbakemeldingene og veiledningene en elev mottar under en-til-en interaksjon, øker betydelig læringen og prestasjonen hos eleven. Omvendt undervisning kan tilrettelegge for denne type en-til-en interaksjon ved at innlæringen av pensum kan gjøres tilgjengelig *utenfor* klasserommet, slik at det blir frigjort mer tid til veiledning og samhandling *i* klasserommet. Blooms taksonomi kan være en inngang til å forstå hvordan læringen og kunnskapsnivået i klasserommet kan heves (Sandell & Aarflot, 2006). I omvendt undervisning kan lærerne flytte de lave nivåene ut av klasserommet, slik at elevene selv kan lære seg å beherske disse på egenhånd, ved å se video av temaet. De konsentrerer seg da om faktakunnskap og forståelse, og har muligheten for å pause, spole tilbake og se videoene flere ganger slik at innlæringen gjøres i deres tempo og forutsetninger. I klasserommet har læreren da mulighet for å fokusere på de øvre kategoriene i Blooms taksonomi (analysere, vurdere og skape). Dette underbygges av observasjoner gjort i SMIL-studien (2013) hvor de plasserte de kognitivt krevende oppgavene i klasserommet, mens basiskunnskapene ble leksearbeid (Krumsvik, 2014: 77). Gotaas (2015) ser også omvendt undervisning i lys av Blooms taksonomi. Figur 3 viser dette, hvor klassifiseringspyramiden er snudd på hodet.



Figur 3. Blooms taksonomi, snudd på hodet. Hentet fra " Omvendt undervisning" av Anne Cathrine Gotaas, (2015), s. 12. Copyright 2015 copyrightinnehaver. Gjengitt med tillatelse.

Gotaas beskriver at tiden på skolen kan blir brukt til å arbeide med mer kognitivt krevende oppgaver og dybdekunnskap. Det vil si at arbeid på lavere nivå - som enkel teori, instruksjoner og forklaringer, kan eleven jobbe med på egenhånd. På denne måten legges det til rette for å kunne jobbe mer på de høyeste nivåene i Blooms taksonomi i klasserommet.

2.5 Lærer – elev

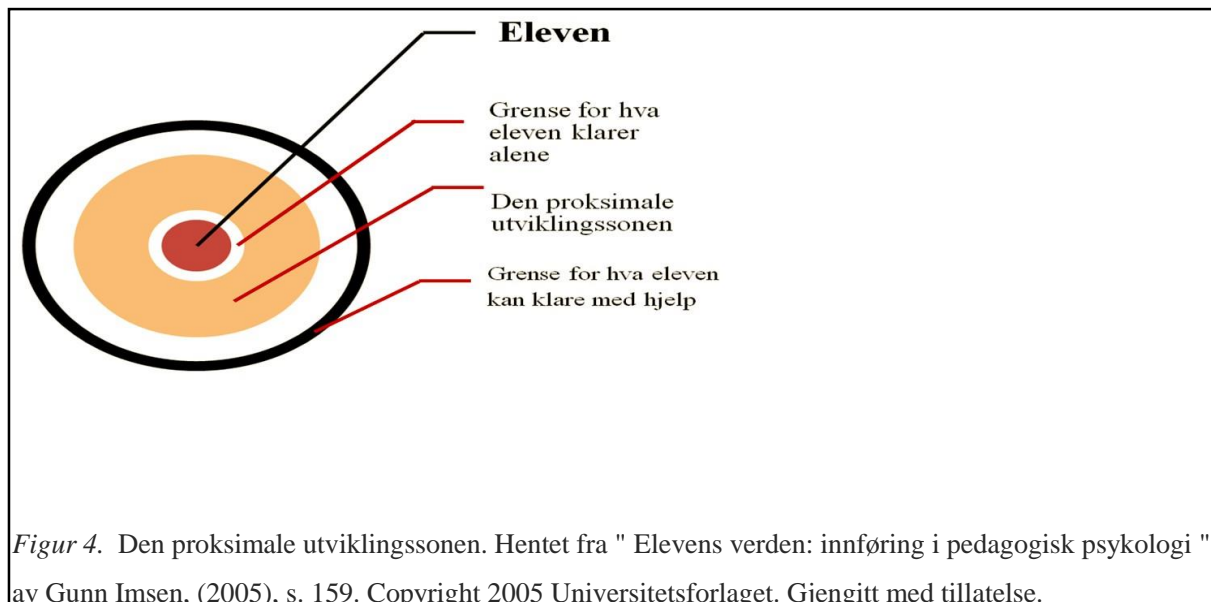
Klasseledelse er sentralt for lærerens utøvelse av lærerrollen og utviklingen av et læringsmiljø som fremmer elevens utvikling faglig og sosialt. Den tradisjonelle tavleundervisningen hvor store deler av tiden går med til at læreren snakker til elevene har et behavioristisk preg, ved at ferdig kunnskap overføres til individene (Imsen, 2014: 72). Denne tilnærmingen til læring er mindre tilstede når man tar i bruk omvendt undervisning som metode i klasserommet. Tiden hvor læreren driver enveiskommunikasjon og forelesning faller bort og det legges til rette for mer lærer-elev interaksjon. Det er ikke slik at en forelesning kun er monolog, det vil også være muligheter for innspill og spørsmål fra elever og tilfeller av dialog i en slik undervisningsmetode, men da er det hensiktsmessig at alle elevene er på samme nivå og at man som lærer har en homogen gruppe. Ved bruk av omvendt undervisning i opplæringen endres lærerens oppgave til en mer veileder og ordstyrer rolle i klasserommet. Dette bygger på Bakhtins teori om dialogisme. Imsen (2014) mener Bakhtins teori er blitt brukt som en begrunnelse for å fremme betydningen av dialog og samtale i klasserommet, til forskjell fra

en ensrettet monolog hvor læreren i hovedsak snakker *til* klassen. Videre påpeker Imsen at dialogisk undervisning er preget av diskusjon hvor ny kunnskap skapes, i motsetning til overføring av kunnskap fra lærer til elev. Dysthe (2001) mener at Bakhtins dialogiske forståelse av mennesket og språket, og hans konsekvente kamp mot monologiserende tendenser i samfunnet, plasserer han sentralt innenfor sosiokulturell teori. Brophy (gjengitt etter Ogden, 2012: 132) underbygger dette og presiserer at læring ved et tradisjonelt overføringsperspektiv bør endres til læring som en sosial konstruksjon. Her legges det vekt på at kunnskapen som overføres, blir fortolket og konstruert gjennom diskusjoner og dialog. Omvendt undervisning legger mer til rette for dette ved at mer tid kan brukes til interaksjon og samtale mellom elev-elev og lærer-elev. Säljö (2001) betrakter språket som det viktigste medierende læringsverktøyet, et slikt læringssyn vektlegger elevenes aktive engasjement som nødvendig for læring. Dette støttes av Vygotskij sitt syn på språkets betydning. Han så på språket som et kulturelt redskap eleven bruker for å utvikle sin evne til å tenke, resonere og løse problemer (Moen, 2013: 252) For lærerne medfører bruken av omvendt undervisning en mulighet til å tilby mer tid, veiledning og inspirasjon til hver enkelt elev i klasserommet, hvor samtale og diskusjon er vesentlig (Krumsvik, 2014).

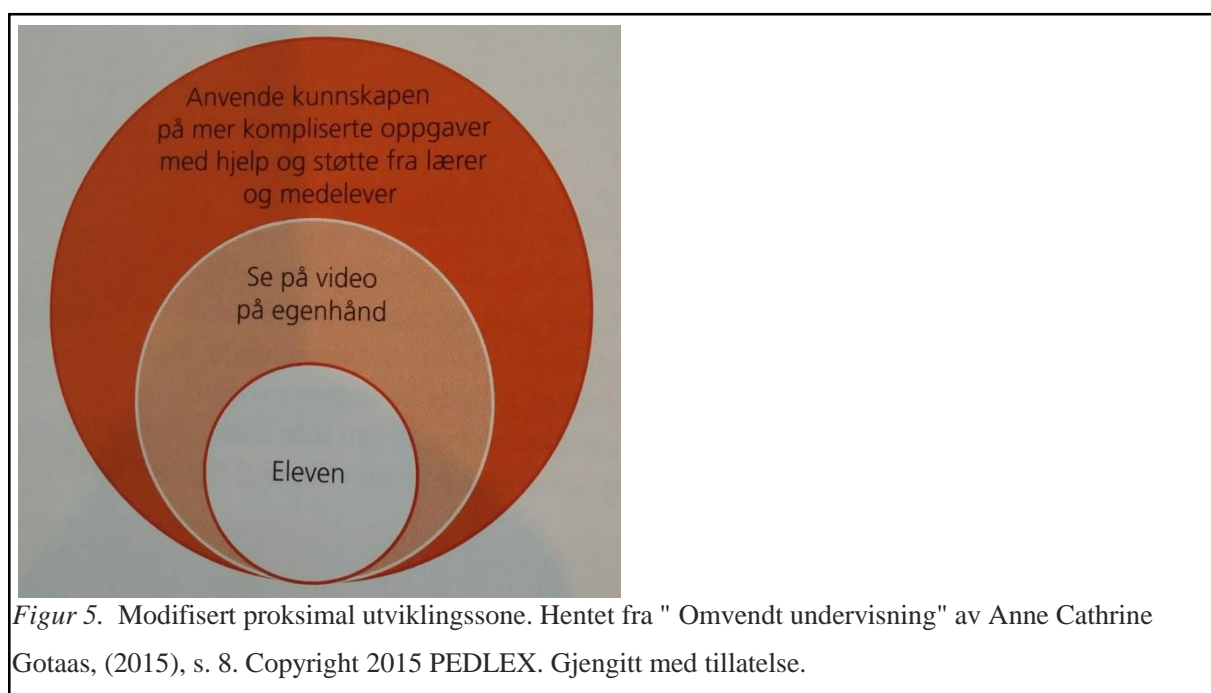
2.6 Tilpasset opplæring

I forskningsspørsmålet vedrørende lærernes mening om omvendt undervisning som metode ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet, er det overordnede temaet for denne delen tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring er et gjennomgående prinsipp i hele grunnsopplæringen og er nedfelt i opplæringsloven § 1-3 (Lovdata, 2014), som sier at opplæringen skal tilpasses evnene og forutsetningene til hver elev. Loven presiserer at skolen skal tilpasse opplæringen både til de sterke og de såkalte svake elevene. Imsen (2005) trekker frem Vygotskij når hun viser til teoretiske perspektiver på tilpasset opplæring, og mener det er den teorien som tydeligst fokuserer på betydningen av utfordringer for eleven. Det blir ikke spørsmål om hva eleven allerede kan, men hvilke muligheter elevene har for å lære ytterligere med hjelp og støtte fra en som allerede kan mer. Både Imsen (2014) og Säljö (2006) viser til Vygotskij sin modell om den proksimale utviklingssonen, som beskrives som det området et

individ eller eleven ikke mestrer på egenhånd, men kan klare med hjelp fra andre. Figur 4 visualiserer denne modellen.



Gotaas (2015) trekker paralleller fra Vygotskij sin modell til en modifisert proksimal utviklingssone basert på omvendt undervisning. Figur 5 illustrerer denne modifikasjonen.



Krumsvik (2014: 72) viser til nevnte Bloom, når han spør om omvendt undervisning kan gi nye muligheter for tilpasset opplæring? Krumsvik mener det digitale terrenget åpner opp for å snu om på den pedagogikken som vanligvis blir praktisert. Og ved å flytte basiskunnskapen til hjemmearenaen og dybdekunnskapen til klasserommet, kan omvendt undervisning være med på å legge til rette for tilpasset opplæring. Vygotskij sin proksimale utviklingssone og Blooms taksonomi kan bli ivaretatt og utnyttet ved bruk av omvendt undervisning som metode i opplæringen (Krumsvik, 2014: 84).

2.7 Vurdering

Sosiokulturelle - og konstruktivistiske læringsteorier er også knyttet til neste delproblemstilling i mitt forskningsarbeid; opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering? Vurdering er en sentral del av undervisningen, og kan bygge bro mellom undervisning og læring. Vurderingen tjener to formål: Å bruke elevens reaksjon til å forbedre undervisningen, og til å oppfordre eleven til å reflektere over egen læring (Black & William, 1998). Formativ vurdering er en underveisvurdering, eller «tilbakemelding underveis», som skal gjøre det enklere for eleven å lykkes med arbeidet. Dysthe kaller dette klasseromsvurdering:

På den eine sida handlar klasseromsvurdering om å tolke og samtale om læringsmåla i kvart enkelt fag slik at dei blir meningsfylte for elevane. [...] Det handlar dessutan om å gi tilbakemelding som peikar framover og å øve elevane opp til å bruke tilbakemeldingane og vurdere seg sjølve (Dysthe, 2008: 16).

Klasseromsvurderingen er først og fremst den vurderingen som skjer underveis og regelmessig som en integrert del av undervisningen, som har til formål å hjelpe eleven videre i læringsarbeidet. Slik omvendt undervisning er strukturert legges det til rette for en dialogisk vurderingspraksis, som bygger på at elevene involveres i vurderingen på flere nivåer. Dysthe (2009) trekker frem drøfting av oppgaver som blir gitt, respons til medelever og bruk av tilbakemelding som noen av faktorene i en slik prosess.

Dysthe (2008) publiserte en artikkel i *Bedre skole*; *Klasseromsvurdering og læring*, hvor hun trekker frem store internasjonale metastudier som sammenfatter resultater fra mange enkeltstudier av vurdering. Disse viser ganske entydig at det som gir mest uttelling på elevprestasjoner, er samspillet mellom lærer og elev og den kontinuerlige vurderingen lærerne gir som en integrert del av ordinær undervisning (Black & Wiliam, 1998; Hattie & Timperley, 2007, i Dysthe, 2008: 16)

Imsen (2009) skriver at veiledning og motivering er den viktigste funksjonen vurdering kan ha. Imsen påpeker videre at all læringsteori tilsier at eleven må få en eller annen tilbakemelding på sine handlinger for at det skal være mulig å lære av dem. Hun trekker inn både behavioristisk orientert læringsteori hvor såkalt feedback er et viktig element og konstruktivistisk teori som bygger på at det skal skje en sammenligning mellom gammel og ny informasjon slik at det kan skje en utvikling. Omvendt undervisning som metode i klasserommet kan gi rom og mulighet for en slik vurdering for læring, kanskje i større grad enn tradisjonell undervisning ved at det er mer frigjort tid i klasserommet.

2.8 Oppsummering

I dette kapittelet har jeg redegjort for hvilket teoretisk rammeverk studien bygger på, og greid ut om hvorfor disse er aktuelle i min forskning. Både konstruktivismen og et sosiokulturelt læringsperspektiv støtter bruk av omvendt undervisning som strategi i opplæring. Teorien viser at klasseromssituasjonen i omvendt undervisning bygger på den sosiokulturelle tradisjonen. Dette ser vi ved at det blir vektlagt interaktivitet og dialog i denne delen av opplæringen. Språket står sentralt i læringen. I det sosiokulturelle perspektivet er det elevens samhandling med andre som er utgangspunktet for læring og utvikling av høyere mentale funksjoner, dette samsvarer med Vygotskij sitt syn på læring (Moen, 2013). Omvendt undervisning legger til rette for at elevene har mer tid til å kommunisere med hverandre og med læreren. Språkets betydning er da sentral i disse lærings- og utviklingsprosessene. Læreren er den som sitter på fagkompetansen, og derfor vil tilbakemeldingen fra læreren alltid være viktig for eleven (Dysthe, 2009). Læring i et sosiokulturelt perspektiv fokuserer på hvordan kunnskaper skapes og formes av mennesker i fellesskap, og hvordan denne kunnskapen deretter virker tilbake på den enkelte og fellesskapet.

Det er viktig å se at ulike læringsteorier på mange måter utfyller og supplerer hverandre, og til sammen gir innsikt i det komplekse fenomenet læring (Dysthe, 2009: 42). Kunnskap om ulike ståsteder er viktig og kan gi lærerne en forankring i pedagogisk praksis som kommer elevene til gode. I omvendt undervisning som metode i klasserommet står det sosiokulturelle læringssynet sterkt. Det er ikke dermed sagt at ikke en behavioristisk tilnærming til læring kan være hensiktsmessig i en slik eller andre kontekster, ved bruk av for eksempel multiple choice, utfyllings- og faktakortsvarsoppgaver.

Lærerrollen er også et sentralt tema som er tatt opp i dette kapitlet, ved å benytte omvendt undervisning i klasseromssituasjonen beveger man seg fra lærersentrert til elevsentrert undervisning, slik at undervisningspraksis endres for både lærer og elev. Dette bidrar også til at en slik tilnærming til opplæring bygger på et sosiokulturelt læringsperspektiv.

3.0 Metode

I dette kapitlet vil jeg presentere mitt valg av forskningsmetode og begrunne hvorfor dette er en godt egnet og hensiktsmessig framgangsmåte for å svare på min problemstilling. Prosessen vedrørende valg av informanter vil bli beskrevet. Valg av design for å analysere innsamlet data vil også bli redegjort for - jeg vil beskrive hva jeg har gjort i min undersøkelse og hvorfor. Avslutningsvis vil jeg vise hvilke grep som er utført for å øke validiteten, og i hvilken grad reliabiliteten i datainnsamlingen er ivaretatt.

3.1 Kvalitativ metode

Mitt vitenskapsteoretiske grunnlag for valg av metode for å belyse delproblemstillingene vil ha sin forankring i den hermeneutiske tradisjon, dette bygger på at det er mennesker og samfunn som skal fortolkes. Thagaard (2009: 39) hevder at en hermeneutisk tilnærming legger vekt på at det ikke finnes en egentlig sannhet, men at fenomener kan tolkes på forskjellige måter. Med dette som grunnlag var det naturlig for meg å velge en kvalitativ

metode i forskningsarbeidet mitt. Samtidig er det viktig å påpeke at problemstillingen styrer valg av metode. Kvalitative metoder blir brukt der forskningen innebærer nær kontakt mellom den som forsker og de som studeres (Thagaard, 2009: 11). I dette studie er det jeg som forsker som har samlet inn og analysert data, og det er min fortolkning av disse dataene som legger grunnlaget for de resultatene som framkommer. Som strategi for datainnsamling har jeg benyttet meg av intervju som fremgangsmåte, fordi formålet med forskningen er å fremskaffe fylldig og beskrivende informasjon om hvordan et utvalg lærere opplever det å bruke omvendt undervisning som metode i klasserommet. Kvale, Brinkmann, Anderssen og Rygge (2009) argumentere for at det er formålstjenlig å anvende denne metoden fordi kvalitative intervjuer har til hensikt å få fram beskrivelser av informantens hverdagsverden for å kunne tolke betydningen av de fenomener som beskrives. Intervju som forskningsredskap blir presentert og redegjort for i eget underkapittel.

3.2 Utvalg

Som en forberedelse til valg av intervjuobjekter brukte jeg mye tid på informasjonssøk rundt temaet på internett, jeg var også i kontakt med forlag som tilbydde omvendt undervisning som et tilleggsverktøy til deres læreverk. Ved å komme i kontakt med personer som hadde kompetanse innen omvendt undervisning, fikk jeg gode tips om aktuelle kandidater jeg kunne kontakte. Dalen (2011: 47) påpeker at gjennom en slik tilnærming tilegner man seg mye kulturkompetanse, som fører til en god innsikt og forståelse for fenomenet som utforskes. Informasjonssøk og litteraturgjennomgang førte frem til at jeg hadde tolv aktuelle navn som dekket mine krav til informantene; minimum 2 års erfaring med bruk av omvendt undervisning som metode i opplæringen og et betydelig bidrag med publiserte videoer på internett. Dette var kriterier jeg la til grunn for å forsikre meg at de aktuelle informantene hadde adekvat kunnskap om metodikken. Siden omvendt undervisning er et forholdsvis nytt fenomen i norsk skole, var informantene sentrale aktører og bidragsytere til dette feltet i sitt fag. Jeg kontaktet da de syv informantene jeg ønsket mest å komme i kontakt med, og som jeg mente ville generere intervjumateriale av en slik kvalitet at det ga meg et tilstrekkelig grunnlag for tolkning og analyse. I denne utvelgelsen var geografi også et relevant tema, da jeg ønsket å gjennomføre flest mulig intervjuer ansikt til ansikt og færrest mulig

videointervjuer. Dette fordi jeg ville sikre meg mot brudd på dataforbindelse eller nettforstyrrelser som kunne gå utover kvaliteten på selve intervjuet. Seks av syv ønsket å stille opp med sine erfaringer med bruk av omvendt undervisning i opplæringen. Ett av seks intervjuer ble gjennomført via Skype, de resterende fem ble utført som personlig intervju med fysisk tilstedeværelse. Intervjuene ble foretatt i februar 2015. Informantene som er representert består av både menn og kvinner, med forskjellige roller i skoleverket. I appendiks 2 følger en mer detaljert presentasjon av informantene. En felles faktor som informantene deler er at samtlige benytter omvendt undervisning i realfag. Dette er ikke et tema jeg tok opp med intervjudeltakerne, men isolert sett er det et interessant fenomen. Personlig mistenker jeg at fagets egenart spiller en rolle. Det at omvendt undervisning er mest representert i realfagene, kan ha med hvordan disse fagene er bygget opp. Gotaas (2015: 13) hevder at metoden har fått størst innpass i fag som preges av mye teori, og der store deler av faget er følger sten-på-sten prinsippet, der noe grunnleggende må være på plass før man kan gå videre.

Fem av de seks informantene har bidratt med en betydelig mengde fritt publiserte opplæringsvideoer på internett, mens den siste informanten har publisert mange videoer på en lukket læringsplattform. Med betydelig mengde menes at informantene har produsert videoer som støtte til opplæringen gjennom hele perioden de har benyttet omvendt undervisning.

Antallet informanter gir et begrenset empirisk utvalg. Få informanter kan ifølge Kvale et al. (2009: 265) representere en utfordring med tanke på generaliserbarhet, og mener at i intervjuforskning bør man bevege seg fra generalisering til kontekstualisering. Med dette vektlegges at hver enkelt situasjon er unik og hvert fenomen har sin egen struktur. Kvale et al. (2009: 266) trekker frem analytisk generalisering som en form som involverer en vurdering om funnene kan brukes som en rettledning for hva som kommer til å skje i en annen situasjon. Det er da leseren som på grunnlag av kontekstuelle beskrivelser vurderer om resultatene kan generaliseres til en ny situasjon (Kvale et al., 2009: 267). Det er viktig å påpeke at mine informanter er dyktige og erfarne brukere av omvendt undervisning som metode, om kunnskapen som produseres i dette forskningsbidraget kan overføres til andre relevante situasjoner, må bli opp til leseren å vurdere.

3.3 Etiske krav og vurderinger

Et forskningsprosjekt må meldes Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) dersom det skal samles inn og registreres personopplysninger ved bruk av datamaskin. Dette gjelder dersom det skal lagres videoopptak eller bilder av personer, eller dersom det skal lagres lydfiler der informanten kan gjenkjennes direkte eller indirekte. Min beskrivelse av forskningsarbeidet ble sendt til NSD for vurdering, og de fant at behandlingen av personopplysninger var meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. NSD godkjente prosjektet (Appendiks 6) forutsatt at gjennomføringen var i tråd med opplysninger gitt i meldeskjema. Informert samtykke (Appendiks 5) ble sendt per e-post til informantene i god tid før intervjuene. Samtykket ble vist til ved oppstart av intervjuene, og det ble gitt muntlig godkjenning fra intervjudeltakerne på stedet. I intervjuguiden (Appendiks 1) viser jeg til gitt informasjon i forkant av selve intervjuet.

3.4 Intervju som forskningsredskap

Dette forskningsarbeidet skal gi svar på hvordan lærere opplever omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet. Et forskerintervju er i derfor en hensiktsmessig og godt egnet fremgangsmåte til å belyse denne problemstillingen, dette bygger på at det er informantenes opplevelse og tolkning som ligger til grunn. Til gjennomføring av intervjuene har jeg valgt en semistrukturert intervjuform, dette innebærer en overordnet intervjuguide som utgangspunkt, samtidig som jeg har friheten til å variere spørsmål og rekkefølge på temaer (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2010). Postholm (2005) påpeker at intervjuer gjennomført innenfor en slik måte vil fortone seg mer som en jevnbyrdig samtale. Dette ved at intervjueren åpner for at informanten også kan bringe frem temaer og spørsmål i samtalen. Dette bidro til at jeg opplevde intervjuene mer som en dialog og samtale enn et intervju. En slik fremgangsmåte følte jeg smittet over på informantene og gjorde de mer trygge og komfortable i situasjonen, som kan fornemmes uvant og fremmed for enkelte. Mine seks intervjuer bygde på samme intervjuguide, noe som ga en helhetlig sammenheng av deres syn på omvendt undervisning i klasserommet. Intervjuguiden (Appendiks 1) inneholder fire kategorier som bygger på delproblemstillingene. Disse er en operasjonalisering av den overordnede problemstillingen; «Hvordan opplever og utnytter lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?» Spørsmålene under hver av disse kategoriene er utformet med utgangspunkt i

teori og tidligere forskning, som er gjengitt i henholdsvis teorikapittelet og litteraturgjennomgangen, og mine egne erfaringer og kunnskaper. Utformingen av intervjuguiden har fulgt Johannessen et al. (2010: 141) sine kriterier over hva som bør være med fra intervjuets start til det avsluttes. Både den informasjonen som formidles før selve intervjuet, og utgangspunktet for selve intervjuet er med i intervjuguiden. I tillegg til nevnte argumenter for å anvende semistrukturert intervju i mitt forskningsarbeid, er hensikten også å ta tak i og løfte frem informantenes perspektiv. Det vesentlige er at temaene i delproblemstillingene blir berørt i løpet av intervjuet, uten at rekkefølgen spiller noen rolle. Ved å benytte meg av denne fremgangsmåten opplevde jeg en god flyt i samtalen og at jeg ble tvunget til å lytte til deltakerne. En annen årsak til at jeg har valgt en viss standardisering av intervjuet er for lettere å kunne sammenlikne og systematisere svarene og uttalelsene fra informantene i ettertid, noe som vil gjøre analysearbeidet enklere og mindre tidkrevende.

Postholm (2005) argumenterer for at kvalitativ forskning handler om å finne den sentrale underliggende meningen eller essensen i en opplevd erfaring. Intervju som datainnsamlingsstrategi var i mitt arbeid et nyttig verktøy for å forske på informantenes opplevelse av og erfaring med omvendt undervisning. Spradley (gjengitt etter Postholm, 2005: 73) hevdet at forskeren som bruker delvis strukturerte og ustrukturerte intervjuer, har til hensikt å forstå mer enn å forklare det som blir forsket på. Det samsvarer med formålet med min kvalitative forskning. Motivet bak valg av metode i studiet har vært å få tak i den grunnleggende erfaringen og opplevelsen informantene har av omvendt undervisning som støtte i opplæringen i klasserommet. Med denne arbeidsmåten i intervjusituasjonen har intensjonen vært å fange alle aspekter som informantene har nevnt og fremmet.

3.5 Intervjuer-informant relasjonen

Informasjonen som kommer ut fra et intervju er avhengig av relasjonen mellom intervjuer og informant. Dette har jeg vært bevisst på i min væremåte i forkant og under intervjuene. Johannessen et al. (2010) mener at hvordan forskeren takler den innledende fasen i intervjuet har avgjørende betydning for intervjuets informasjonsverdi. For å ivareta dette har jeg latt informantene velge rammen for intervjuene. Jeg overlot til vedkommende å bestemme tid og sted for intervjusituasjonen, i tillegg ble de gitt mulighet til å komme med innspill med

hensyn til omfanget av intervjuet. Samtlige har valgt sin egen arbeidsplass som sted og villet gjennomføre det i et avskjermet rom uten forstyrrede elementer. Dette var gunstig da jeg har valgt digital lydopptaker for å dokumentere intervjuene, slik at et sted uten støy og avbrytelser var praktisk. Det var viktig for meg å ha vært i en tilsvarende situasjon i forkant av intervjuene slik at liten intervjuerfaring ikke skulle spille inn og virke negativt på informanten. I den forbindelse gjennomførte jeg flere prøveintervjuer, både for å teste ut intervjuguiden og meg som intervjuer. Hellevik (2002: 362) betegner dette som intervju-effekt og mener usikkerhet som følge av manglende intervjutrening kan være med på å påvirke svarene forskeren får. Under selve intervjuene har jeg vært klar på å oppmuntre til refleksjon over temaer gjennom oppfølgingsspørsmål. Det kunne være en utfordring å ta hurtige beslutninger for å formulere nye, betydningsfulle spørsmål som var relevante for delproblemstillingene, her har min forkunnskap vedrørende omvendt undervisning vært et avgjørende element. Det til enhver tid å vite hva informantene sikter til når de svarer har ført til mye mer flyt i intervjuet og har gitt samtalen et meningsfylt preg, som har gitt meg verdifull og betydelig informasjon som har medført at jeg har grunnlag for å svare på min problemstilling.

3.6 Analyse av intervjuene

Postholm (2005: 86) presiserer at datainnsamling og dataanalyse i kvalitativ forskning er gjentatte og dynamiske prosesser. For meg så har analysen foregått i hele forskningsprosessen, helt fra første intervju. Selv om det var først når materialet var samlet inn, at dataanalysen kom tydelig i fokus. I analysen har jeg hatt som formål å gjøre datamaterialet oversiktlig, forståelig og rapportvennlig. For å gjøre informasjonen intervjudeltakerne har bidratt med mer håndterlig, har jeg tatt i bruk deskriptiv analyse. En slik analyse innebærer koding og kategorisering, slik at datamaterialet blir redusert (Thagaard, 2009). Jeg har rettet fokus mot mine delproblemstillinger, og benyttet disse som kategorier i analysen. Ved å sammenligne informasjon fra alle informantene innen disse kategoriene, har dette gitt et grunnlag for en helhetlig forståelse av deres opplevelse av omvendt undervisning som modell i klasserommet. Thagaard (2009: 171) mener at et hovedpoeng i denne fremgangsmåten er å gå i dybden på de enkelte temaene, og sammenligne informasjonen fra alle informantene slik at man kan få en dyptgående forståelse av hvert enkelt tema. I dette

studiet har jeg forsøkt denne fremgangsmåten for å kunne trekke slutninger og se tendenser fra datainnsamlingen. I appendiks 3 vises et utdrag av hvordan jeg har kategorisert og kodet dataene fra innsamlingen. Forskjellige farger på kodene er benyttet for enkelt å skille like og ulike oppfattelser av fenomenet jeg undersøker i hver kategori, samt trekke ut relevante og viktige observasjoner tilknyttet omvendt undervisning som metode i klasserommet.

Appendiks 3 er et eksempel på hvordan jeg til slutt kategoriserte og kodet det transkriberte datamaterialet. Som det fremgår av figuren, er dataene satt inn i kolonner for å sammenlikne og bearbeide opplysningene fra informantene på en oversiktlig og håndterlig måte. Det har derfor vært viktig for meg å være nøyaktig i beskrivelsen av datainnsamlingen som ligger til grunn for fortolkningen, slik at leseren selv kan ta stilling til den fortolkningen som er gjort (Kvale et al., 2009: 219). Kategoriene danner utgangspunktet for en skriftlig beskrivelse av funn gjort i hver av delproblemstillingene. Dette analysetrinnet førte til at jeg identifiserte hvordan mine informanter har opplevd og brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet.

I mitt analysearbeid har transkripsjon av intervjuene vært en del av selve analysen. Alle mine intervjuer er transkribert i sin helhet. For å påse at forskjellene mellom talespråk og skriftspråk ikke skal påvirke analysen, har bruk av transkripsjonsnøkler (Appendiks 4) forsøkt ivareta nøyaktigheten i intervjuene ved overføring fra levende samtaler til skrevne tekster (Kvale et al., 2009). Informantenes dialekt er omskrevet til bokmål i gjengivelsene, dette for å ivareta intervjudeltakerne sin anonymitet. Som hjelpereidskap i transkriberingen har jeg benyttet nettsiden [transcribe.wreally.com](https://www.transcribe.wreally.com/), dette har vært et tidsbesparende og nyttig verktøy i denne prosessen.

3.7 Forskerrollen

Mitt epistemologiske perspektiv i dette studiet bygger på at det bak observerbare menneskelige forhold, slik som handlinger, ligger en viktig meningsdimensjon som kan gripes kun gjennom fortolkning av det som observeres (Johannessen et al., 2010: 44). I denne undersøkelsen er det min tolkning av informantenes oppfattelse av omvendt undervisning som strategi i opplæringen. Min bakgrunnskunnskap og forforståelse for metodikken omvendt undervisning er relevant og vesentlig, samtidig som mine egne erfaringer og synspunkter ikke skal prege dette arbeidet. Her er det viktig å påpeke at ingen møter verden forutsetningsløst,

og vår bakgrunn – både personlig og faglig – vil være en del av prosessen med å etablere kunnskap (Johannessen et al., 2010: 55). Fuglseth og Skogen (2006) argumenterer for at i en hermeneutisk tankegang finnes det ikke nøytrale data, fordi forskeren alltid må kunne trekke inn sin egen posisjon. Vi må altså posisjonere oss, og vise hva vi står for. Jeg har vært bevisst på å ta vare på den nødvendige objektiviteten i mitt arbeid, dette ved å tydeliggjøre egen forskerrolle hvor jeg eksplisitt har gjort rede for min tilknytning til omvendt undervisning. Ved å gjøre det gir jeg leseren en mulighet til å vurdere kritisk i hvilken grad dette har påvirket tolkningen av dataene.

3.8 Reliabilitet og validitet

Validitet dreier seg om metoden undersøker det dens intensjoner er å undersøke (Postholm, 2005). I litteraturgjennomgangen viser jeg til flere sammenhengende undersøkelser. Jeg har redegjort for mine fremgangsmåter knyttet til metode, valg av informanter og min rolle som forsker. Dette er gjort for å bevare forskningens kvalitet.

For å påse at intervjutranskripsjonenes gyldighet er ivarettatt viser jeg til at samtlige av intervjuene er digitalt dokumentert, transkribert i sin helhet og transkripsjonsnøkler (Appendiks 4) er brukt. Kvale et al. (2009) sier at strengt ordrette transkripsjoner er nødvendig for at en lingvistisk analyse skal kunne utføres. Det innebærer at blant annet pauser, trykksterke ord og stavelser, latter og avbrutt tale er relevant og må dokumenteres slik at fortolkningen av intervjupersonen blir valid.

Systematisk og gjennomtenkt utvelging av informanter er vektlagt. Dalen (2011: 46) påpeker viktigheten av dette og mener det er nyttig å rette et søkelys mot hvordan informanter utvelges i kvalitative intervjustudier, slik at valgene som foretas kan begrunnes. Dette har vært avgjørende for å få mest mulig relevant data i mitt arbeid. Dalen uttrykker også betydningen av at forskeren drøfter hvordan det endelige utvalget er sammensatt. Min fremgangsmåte her er redegjort for, og eksplisitte anvendte kriterier for utvelging er presentert. Jeg har forsøkt vært omhyggelig med å frembringe tilstrekkelig og relevant informasjon om informantene, for å ivareta gyldigheten i utvalget.

Vettentranta (2005) presiserer at i intervjuanalysene er gyldighet et spørsmål om hvor godt kategoriseringen representerer kategorier i den menneskelige erfaringen. I min deskriptive

analyse har det vært store mengder data, så metodisk nøyaktighet har vært essensielt for å få tak i helheten i intervjuene. I følge Høijer (gjengitt etter Vettenranta, 2005) er ukontrollert subjektivitet en trussel mot validiteten i fenomenologisk forskning. I avsnittet om forskerrollen har jeg redegjort for dette slik at analysen av intervjuene ikke skal være farget av mine forkunnskaper eller være påvirket av forventninger jeg har hatt underveis i studiet.

Det normale kriteriet på reliabilitet er at resultatene kan reproduseres og gjentas. Dette er ikke i samsvar med logikken i kvalitativ intervjuing (Postholm, 2005). I en kvalitativ studie blir det vanskelig å stille et slikt krav. Min rolle som forsker er en viktig faktor som utformes i samspill med informanten og situasjonen. Dette endrer seg og kan oppleves annerledes med andre forskere. Dette gjør det vanskelig å etterprøve resultatene. Spørsmålet om reliabilitet blir da hvor godt analysen støtter fortolkningene som er gjort. Johannessen et al. (2010: 229) mener at observasjoner er svært verdiladet og kontekstavhengig, det betyr at det vil være vanskelig for en forsker å kopiere en annen persons forskning. Ved å redegjøre grundig for mine metodiske valg og vurderinger med mest mulig gjennomsiktighet har jeg forsøkt å gjøre mitt studie pålitelig og nøyaktig. Beskrivelser om meg som forsker, informantene og intervjusituasjonene har vært forsøk på å ivareta troverdigheten i forskningsarbeidet. I tillegg representerer appendiksene relevant dokumentasjon for å ivareta påliteligheten i dette arbeidet; informert samtykke, intervjuguide, godkjenning fra NSD og transkripsjonsnøkler.

3.9 Oppsummering

I dette kapitlet har jeg presentert og diskutert hvordan jeg har gjennomført intervjuene og greid ut om hvorfor jeg har tatt mine valg og vurderinger i denne prosessen. Ved å redegjøre for valg av metode og design har jeg argumentert for hvorfor kvalitativ forskning med intervju som metode er en god fremgangsmåte for å kunne besvare delproblemstillingene. Avslutningsvis har jeg tydeliggjort hvordan reliabilitet og validitet er ivaretatt og hvilke valg jeg har gjort for å øke disse faktorene i datainnsamlingen og analysen.

4.0 Presentasjon av resultater

I dette kapittelet vil jeg presentere og tolke resultatene og funnene i intervjuene jeg har gjennomført med informantene. Mine delproblemstillinger utgjør underkapitler og er brukt som en ramme for selve fremstillingen av analysen. De blir besvart med støtte i mine fortolkninger av datamaterialet og annen forskning vedrørende omvendt undervisning. Hvert underkapittel har et sammendrag av funn og tendenser. I tillegg vil jeg trekke frem andre interessante funn fra datamaterialet som belyser relevante spørsmål knyttet til hovedproblemstillingen som ikke er formulert i delproblemstillingene.

4.1 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?

Denne delproblemstillingen berører temaet; mer tid til hver elev. Målet med omvendt undervisning er at læreren får mer tid til veiledning av hver enkelt elev i klasserommet. Opplever lærerne at det er tilfelle med denne metodikken? Bidrar omvendt undervisning som metode i klasserommet til frigjort tid for læreren og fører det til økt elevkontakt? Dette er essensen i dette underkapittelet, samtidig utfordrer jeg mine informanter på å utdype hvilke fordeler dette gir læreren og eleven i klasserommet.

4.1.1 Uttrykket «Mer tid til hver elev»

Utdanningsforbundet (2014) gikk til streik våren 2014 blant annet med følgende slagord «Vi vil ha mer tid til hver elev». De argumenterte for at kvalitet krever tid, og at alle elever fortjener lærere som har tid til å følge dem opp. Informantene ble spurt om viktigheten av mer tid til hver enkelt elev i klasserommet. Her er det konsensus blant informantene oppfattelse av dette, de mener tid til hver elev er avgjørende for å kunne følge opp den enkelte faglig.

[...] Hver elev har et behov for å bli sett og hørt. For å ha muligheten til det, kreves det tid. Vi har mange elever, på mange forskjellige nivåer faglig sett, og alle har behov for å bli møtt på sitt nivå. Det er ofte en utfordring. (Informant 2).

Det er i møte med eleven at læreren kan finne tilpasninger og nye innfallsvinkler på undervisningen til den enkelte elev. Tid til hver elev er avgjørende for å lykkes med læringen. [...] (Informant 4).

[...] Læring skjer i samspill og samarbeid med elevene... Det skjer der og da, fra økt til økt. Tid for å kunne følge opp elevene i klasserommet i hver arbeidsøkt er viktig, samtidig har jeg opplevd det som svært vanskelig å få til. (Informant 5).

Sitatene over viser at informantene mener det er svært viktig med mer tid til hver elev, slik at alle elever har mulighet til å bli møtt og sett på sitt faglige nivå. *Tid* er et ord samtlige vektlegger når de snakker om elevene. Informantene angir tid til å følge opp hver elev som viktig for å lykkes med læringen. Læreren er skolens viktigste ressurs, og alle har krav på like mye tilgang på denne ressursen. Tid til tett og personlig oppfølging av elevene er en måte å møte dette på, slik utsagnene til informantene påpeker.

4.1.2 Erfarer lærerne at omvendt undervisning fører til økt tid til hver elev?

Frigjør omvendt undervisning tid i klasserommet? Informantene belyser temaet med reflekterte svar, og fem av seks informanter opplever at omvendt undervisning som metode frigjør tid i klasserommet. I svarene knyttet til dette spørsmålet er informantene tydelig på å fremheve hvorfor og i hvilken grad tid blir frigjort.

[...] Der ble jeg også avbrutt med spørsmål, så det kunne fort gå den første av en dobbelttime til tavleundervisning, mye enveiskommunikasjon og litt dialog med de sterke elevene. Så i praksis var det veldig mange elever som satt passive i timen og først når vi skulle gå i gang med oppgaver for fullt, ble de med og aktive i timen...(2) Derfor føler jeg at det ble en kjempestor forskjell umiddelbart etter at jeg startet opp med omvendt undervisning og disse felles diskusjonsoppgavene. [...] Uten tvil har omvendt undervisning frigjort tid i klasserommet. (Informant 3).

I tillegg til det jeg nevner på tidligere, så vil jeg påstå at en halvtimes undervisningsøkt hvor jeg står på tavla og foreleser, kan komprimeres til under 5 minutter med film. Fordi du ikke får de spørsmålene og innspillene; 'Hva gjorde du nå?' 'Hvorfor gjorde du det?' 'Vent litt.' 'Jeg fikk det ikke med meg.' De spørsmålene er der og det er ikke noe galt med de, men de sinker undervisningen og gjør at de sterkeste faller ut og du må ha kjempe fokus for å holde følge. [...] Vi har 60 minutters økter her på skolen, det går alltid bort litt tid i oppstart og avslutning, det gjør det uansett. Men de resterende minuttene så vil jeg si at tidligere så ville halvparten av den tiden gå bort til tavleundervisning i en eller annen form, med omvendt undervisning så er de minuttene borte og frigjort til at jeg er nede blant elevene. (Informant 1).

Ja, absolutt. Vi får nok dobbelt så mye tid frigjort fra tavleundervisningen. (Informant 4).

Ja, det gjør jeg. [...] Men igjen, hvis jeg skulle gjennomgått det samme i klasserommet, så tror jeg at jeg hadde brukt et kvarter på det jeg bruker frem minutter på i videoen, nettopp på grunn av forskjellige forstyrrelser, forsent-komminger og lignende. Men det medfører jo da at jeg får mye tid i klasserommet, og da må elevene gjøre mye oppgaver, og da blir de slitne @. (Informant 2).

Utsagnene til informantene viser at ved redusert tavleundervisning åpner metodikken for mer tilgjengelig tid i klasserommet. De trekker frem at videoene fører til økt effektivitet, som da er hovedårsaken til at tid blir frigjort.

Informanten som ikke opplever stor forskjell fra annen undervisningsform, strukturerer timene sine litt annerledes enn de andre intervjudeltakerne. Vedkommende bruker video som teorigjennomgang i starten av hver time. Det vil si at elevene ser video tilknyttet emnet for dagen hver for seg i oppstarten av hver økt. Sett i lys av det, følger ikke denne informanten min definisjon på omvendt undervisning. Læreren har et annet fokus på spørsmålet om

frigjøring av tid i klasserommet. Det blir vektlagt å kunne se teorigjennomgangen i klasseromssituasjonen i sitt tempo, fremfor frigjøring av tid.

Både ja og nei. Jeg bruker jo metoden som sagt som teorigjennomgang i starten av timen, i stedet for tradisjonell måte, altså med tavleundervisningen. Så den tiden det tar, er ikke så mye mindre enn når jeg står på tavla. Men de bruker nok muligens litt mindre tid på videogjennomgang, enn tavlegjennomgang. Det jeg opplever er at dette er en mer tilpasset gjennomgang, det vil si at de kan se videoen i sitt tempo og så mange ganger de vil. Det er her suksessfaktoren ligger. Men jeg vet at andre bruker modellen hvor de ser video med tilbakemeldingsskjema hjemme, det har jeg planer om å prøve ut... Jeg ser at det kan frigjøre tid. (Informant 5).

Tilbakemeldingene fra informantene viser at ved å trekke teorigjennomgangen ut av klasserommet, ved at elevene ser video av emnet som skal arbeides med i neste økt, åpnes det for mulighet til å frigjøre tid i klasserommet. Sitatene viser at informantene opplever omvendt undervisning som en metode for å frigjøre tid i klasserommet. De begrunner dette med mindre tid på tavleundervisning og enveiskommunikasjon og færre former for forstyrrelser. Dette bidrar til at læreren blir mer aktiv i klasserommet og på den måten beveger man seg fra lærersentrert til elevsentrert undervisning. Hovedmålet med omvendt undervisning er at tiden læreren står foran klassen og snakker reduseres, informantenes utsagn bekrefter at de opplever metodikken slik.

4.1.3 Frigjøring av tid og økt elev kontakt

Hvordan informantene opplever denne tiden og hvilke fordeler den fører med seg var et naturlig og interessant emne å berøre videre. På spørsmålet; Opplever du at omvendt undervisnings metodikken fører til økt elevkontakt i klasserommet? er det samsvar mellom informantenes bruk av metodikken og økt elevkontakt.

Ja, uten tvil. Som jeg nevner, den første timen som jeg tidligere følte at det var enveiskommunikasjon fra min side. Det er nå betraktelig redusert. Og dermed mer elevkontakt. (Informant 2).

[...] Muligheten for å vandre mer i klasserommet, nede hos elevene, har gitt meg en helt annen oversikt og kontakt med elevene. Før kunne jeg bruke mye tid på-- Tidligere sto jeg såpass mye foran klassen, at jeg ikke fikk den kontakten og relasjonen som jeg føler jeg får nå. Jeg er mer sammen med eleven, det føles mer en-til-en. (Informant 3).

Det kan du sitere meg på. @. De ekstra minuttene jeg får med hver elev i en time, utgjør kanskje ikke så mye der og da, men i løpet av et skoleår har jeg tilbrakt betraktelig mer tid med den enkelte eleven enn tidligere. [...] Økt elevkontakt, fører til tettere oppfølging, som fører til bedre og mer tilrettelagt læring. (Informant 6).

Utsagnene over viser at frigjøring av tid kan føre til økt elevkontakt, fordi lærernes rolle endres fra å stå foran elevene til å være i interaksjon med elevene. Uttalelsen om at enveiskommunikasjon er betraktelig redusert støtter dette. Informantene fremhever at de har mer elevkontakt, som gir rom for mer tilrettelagt undervisning. Jeg tolker det slik at lærerne bruker mindre tid på forelesning, og mer tid på samhandling.

4.1.4 Fordeler med frigjort tid og økt elevkontakt

Informantene trekker frem flere fordeler frigjort tid og økt elevkontakt medfører, både i et lærer – og elevperspektiv. De legger vekt på og trekker frem mer oversikt over hva elevene kan, mer aktive elever og større mulighet til å gi tilpassede oppgaver og muntlig veiledning. Sistnevnte blir tema i senere underkapitler.

Lærerperspektiv:

Jeg får større mulighet til å følge opp de som vanligvis ikke rekker opp hånden ved å benytte omvendt undervisning som metode i klasserommet. Det henger jo sammen med

at jeg får mer tid til dem, og vet på forhånd hva de kan og ikke kan om temaet vi jobber med. Mange spør jo ikke om hjelp selv om de sliter, så det avdekker jeg jo. I en vanlig time så føler jeg at jeg ikke ville ha rukket å gå så tett på hver elev. (Informant 4).

Jeg får absolutt mer tid til hver elev. Og det fører til at jeg føler at jeg kjenner elevene mine bedre enn tidligere. Jeg får mer inntrykk av hva det er de kan og ikke kan. For det første så gir de jo en tilbakemelding på videoene, de må skrive en egenvurdering som er nyttig for meg som lærer i planleggingen av undervisningen og oppfølgingen. Det gjør at jeg kan følge opp hver enkelt elev tettere og vite mer hvilket nivå den og den eleven er på. (Informant 2).

[...] Så jeg har flere muligheter til å vite hvor eleven er og det førte til at jeg ble mye sikrere på hvilket nivå de var. Fordi i en klasse på 25 elever så er det vanskelig å skaffe en oversikt over hvor hver enkelt elev er i en vanlig undervisningssituasjon, det er nesten umulig, men ved bruk av kontrollskjemaer i forkant av timen og mer tid nede hos hver elev, så bidrar omvendt undervisning til at jeg får en mye bedre oversikt og pekepinn på hva de kan og ikke. [...] Jeg er med de mye mer, så jeg får en lettere oversikt på hvor hver enkelt elev er i landskapet. (Informant 1).

Elevperspektiv:

At de får mer hjelp. De får mer tid til å regne oppgaver, som de trenger for å få forståelsen. Også er det jo det at forskning og teori sier at de lærer mer ved å være aktive selv, og det får de mulighet til ved denne metoden i større grad enn ved tradisjonell undervisning. De jobber aktivt med stoffet, fremfor å sitte passivt å høre på en som foreleser. (Informant 6).

Det gir eleven den fordel at jeg føler jeg har mer innblikk i hvilket nivå hver enkelt elev ligger på. Når jeg går såpass mye rundt til de, så vet jeg at han eller hun er god på det og sliter med det. Så det er enklere for meg å gi oppgaver som er tilpasset den eleven. (Informant 3).

Uttalelsene over viser at informantene vektlegger hvordan mer tid hos hver elev gjør at de får mer oversikt over hva elevene kan og hva de trenger hjelp til for å komme videre, dette trekkes frem både på spørsmål sett fra et lærer- og elevperspektiv. Sitatene viser at informantene avdekker i større grad hvilken veiledning elevene trenger for å øke sin kompetanse, ved at de har økt elevkontakt. I et elevperspektiv trekker informantene frem at de får hjulpet elevene mer ved å bruke omvendt undervisning i klasserommet. Videre løfter de frem at elevene er mer aktive i klasserommet ved bruk av omvendt undervisning som metode, dette støttes i at elevene arbeider mer med oppgaver i timen.

4.1.5 Omvendt undervisning og økt elevdeltakelse i faglige diskusjoner

To av informantene opplyser at omvendt undervisning frigjorde så mye tid i klasserommet at de måtte endre undervisningsmåte, slik at det ikke ble for mye tid til oppgavegjøring. Det var da de valgte å legge inn en fast diskusjonssekvens i undervisningsøkten sin.

I starten overså vi den viktigste delen. Da tenkte vi at eleven hadde lært seg teorien hjemme, og når vi da kom i klasserommet så skulle eleven begynne å jobbe med oppgaver. [...]. Det vi fant ut etter hvert var at den gode diskusjonen manglet. Det at klassen har et fellesskap der de diskuterer tema er utrolig avgjørende. [...] det starter med at elevene får i oppgave å skrive ned hva de har lært til den timen. Så kan de se på hverandre, korrigere hverandre, hvis de vil det. Jeg går da rundt og ser hva de har skrevet ned. Så fører jeg det det samlet opp på tavla, uten å si hva som er rett eller galt. Også ber jeg elevene diskutere, hva som er rett og hva som er galt. Det blir som regel en veldig fruktbar diskusjon, for elevene vet ikke hva som er fasiten, og dermed blir de mye mer

modige, så de diskuterer og forklarer hverandre. [...]. Når teorien da er på plass, så får elevene felles oppgaver de skal løse om temaet, mens jeg går rundt og noterer meg svarene og setter de opp på tavla. Så ber jeg elevene diskutere hvilke løsningsforslag er rett og galt. Igjen får du diskusjonen der de flinkeste setter ord på hva som er rett. Alle elevene er aktive og det er hele tiden elevene som må begrunne svarene sine. (Informant 4).

Sitatet over er et langt sitat, men jeg velger å ta det med uten å korte ned for mye fordi det beskriver veldig detaljert og godt en undervisningsøkt med faglig diskusjon i fokus. Slik jeg ser det bruker informantene Individuelt, Gruppe, Plenum (IGP) som diskusjonsmetode, mulig dette ikke er bevisst, men vedkommende påpeker at strukturen på diskusjonsdelen er lik hver gang. Hovedprinsippet her er at man gjennom arbeid individuelt sikrer at alle er deltakere. Gjennom diskusjon i grupper kan deltakerne få økt forståelse og trygghet av det emnet som diskuteres, og det kan skape konsensus i plenum.

Flere av informantene trekker frem plenumsdiskusjoner som en suksessfaktor. Sitatene under viser at de opplever mye større involvering fra elevene. Tidligere erfarte informantene at det var den faglig sterke eleven som stort sett kom med innspill og var aktiv i diskusjonene. Dette har endret seg etter at de begynte med omvendt undervisning.

Når jeg hadde tradisjonell undervisning så kom diskusjonen ofte, fordi det var noen aktive elever som rakk opp hånda og stilte spørsmål. Men den diskusjonen vi får nå er mye mer verdifull fordi at elevene får mer tid til å sette seg inne i temaet, og dermed er flere aktive. (Informant 5).

Det å få den fellesskapsdiskusjonen har vist seg å være veldig verdifull. Vi ser nå at den er nyttig for flere elever nå enn tidligere, fordi hvis man gjennomførte diskusjonen mens man drev tavleundervisning, så var det kun de sterke elevene som var aktive og fikk utbytte av en slik diskusjon. Mens nå ser de videoen hjemme, i sitt tempo, gjerne flere

ganger for å få teorien på plass, for deretter å diskutere temaet i klassen dagen etter. Da er det mange flere som er i stand til å diskutere temaet. (Informant 3).

Det at de er to og to, samt at alle vet at de vil bli spurt, ufarliggjør hele situasjonen og fører til gode faglige diskusjoner og involvering fra samtlige elever i timen. Dette fører til læring. (Informant 1).

Sitatene over viser at informantenes elever ble mer aktive og deltakende i faglige diskusjoner både i plenum og på mindre grupper ved innføring av omvendt undervisning. Jeg tolker det dit at flere elever var forberedt til timene eller fikk muligheten til å forberede seg ved å se kort video i starten av timen, og dermed var tryggere og i mer stand til å diskutere temaene som var på timeplanen.

4.1.6 Sammendrag

Mine informanter opplever mer frigjort tid i klasserommet ved å bruke omvendt undervisning som metode. Fem av seks informanter gir tydelige tilbakemeldinger på dette, den sjette informantene (Informant 5) hadde en litt annen tilnærming til metoden i klasserommet og hadde ikke fokus på å frigjøre tid. I tillegg så opplyser informant 5 om at vedkommende ønsker å prøve ut metoden hvor video av teorigjennomgang blir sett hjemme, slik at tid kan bli frigjort. Informantene melder om økt elevkontakt, ved at de bruke mer tid sammen med elevene. De rapporterer da at de får en bedre oversikt over hva hver enkelt elev kan og ikke kan, og at elevene får mer hjelp enn tidligere.

En annen interessant observasjon er tilbakemeldingene informantene gir med hensyn til hvordan omvendt undervisning er med på å tilrettelegge for diskusjon i klasserommet. Fordi elevene møter mer forberedt eller får muligheten til å se video av teorigjennomgang i starten av timen opplever lærerne i studiet at flere elever er aktive i plenumsdiskusjoner, ikke bare den faglig sterke eleven. Dette er en av suksessfaktorene informantene trekker frem. Dette bygger på et sosiokulturelt læringsperspektiv, hvor det legges det vekt på at kunnskapen som overføres, blir fortolket og konstruert gjennom diskusjoner og dialog. I tillegg benytter flere av informantene peer instruction som metode i diskusjonsdelen, de prøver å utnytte styrken i å

la elevene diskutere og lære i samspill med hverandre. Samtlige av informantene signaliserer mer aktive elever i læringssituasjonen – som støtter og ivaretar begrepet «aktiv læring» som er presentert i teorikapittelet.

4.2 Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?

Denne delproblemstillingen har fokus på tilpasset opplæring, og i hvilken grad dette blir ivaretatt med omvendt undervisning som metode i klasserommet. Informantene er entydige i svarene sine og mener omvendt undervisning legger til rette for at man kan differensiere undervisningen og bevare den enkeltes evner og forutsetninger.

Dette spørsmålet ble stilt innledningsvis: Hvordan mener du omvendt undervisning legger til rette for et differensiert læringsmiljø i klasserommet?

Det er nettopp mer elevkontakt. Det er hele nøkkelen i omvendt undervisning. Det å kunne kjenne eleven bedre og kunne gi disse muntlige tilpasningene fra dag til dag, det føler jeg er den viktigste biten i denne tilpassede opplæringen som omvendt undervisning legger til rette for. (Informant 3).

[...] Da føler jeg at video er det eneste som kan løse det problemet. Fordi at da kan du plutselig duplisere deg selv. Man vet jo at noen trenger stoff forklart flere ganger, og med flere vinklinger. Det får jeg muligheten til da. (Informant 2).

Det å kunne gruppere klassen min i grupper ut i fra nivå, fordi jeg har så god oversikt over hva de kan og ikke, ser jeg på som svært gunstig for å kunne differensiere undervisningen. (Informant 6).

I sitatene over trekker informantene frem mulighetene for enkelt å gruppere klassen ut ifra nivå, video som støtte i læringen og «tett på» elevene som faktorer som bidrar til et differensiert læringsmiljø.

For å ivareta hver enkelt elevs evner og forutsetninger, trekker informantene frem muligheten for å tilpasse oppgaver og få repetert stoffet som vesentlig som faktorer som bidrar til dette. Ved at de har bedre oversikt over hva elevene kan og hvilket nivå de ligger på, kan de enklere tilpasse oppgavene der og da. Det er stort sprik i elevenes kompetanse og de lærer i ulikt tempo og på forskjellige måter. Dette er utfordringer informantene påpeker at omvendt undervisning kan bidra til å møte på en mer differensiert måte.

Så det føler jeg absolutt. Ved at jeg vet hvilket nivå de er på til enhver tid, så kan jeg gruppere og veilede de elevene som har de samme utfordringene, også de som trenger mer og større utfordringer, kan jeg tilrettelegge bedre for og følge opp bedre. (Informant 2).

Det man kunne differensiere før var oppgaver, det er klart at hvis eleven da ikke har forutsetninger for å klare å løse oppgavene, så må du undervise det en gang til. Men nå har du mulighet til å sette eleven foran skjermen og få repetert stoffet, uten at du som lærer bruker tiden din på det. Da kan du heller bruke tiden på å gå rundt og følge opp de som jobber. (Informant 4).

Tilbakemeldingene fra elevene på hva som skal gjennomgås i neste time, oppgir fem av seks informanter som den største fordel med omvendt undervisning som metode, sett fra et perspektiv med fokus på tilpasset opplæring. Det at elevene kan kommunisere sin forståelse, eventuelt mangel på forståelse, til læreren i forkant av skoletimene, vektlegger informantene i stor grad.

[...] Og jeg kunne da tilpasse at de som er flinkere kunne jobbe med en type oppgaver, de som hadde slitt med det og hatt problemer med det vi gjennomgikk, kunne jobbe med en annen type oppgaver. De som ikke forsto kunne jeg samle i en gruppe, de kunne jeg samle og gå igjennom det en gang til. De trengte enda en vinkling på det. (Informant 1).

[...] Bedre oversikt på hva de trengte for å komme videre, og jeg kunne lage litt ad hoc grupper som ble laget ut i fra tilbakemeldingene. Og traff mye bedre, samarbeidsgruppene var mye bedre begrunnet satt sammen enn de tradisjonelle timene hvor jeg også satt sammen grupper, men da visste jeg jo ikke om de hadde forstått det eller ikke, de jeg satt sammen. (Informant 3).

[...] Og ved tilbakemeldingene fra lekse klarer jeg å vite at enkelte elever, Per, Pål og Espen og så videre, trenger spesifikk hjelp, da kan jeg samle de på en stasjon hvor jeg går igjennom det. Jeg kan samle se sterkeste og gi de en stor utfordring, som strekker seg lang utenfor det vi har som pensum og har jobbet med, men vet at de har verktøyene for å gå løs på oppgaven. (Informant 4).

4.2.1 Sammendrag

Informantene fremhever tydelig at omvendt undervisning som metode legger til rette for å kunne tilpasse undervisningen til hver enkelt elev og muligheten for å skape differensiert læringsmiljø i klasserommet. Informantene prioriterer å bruke den frigjorte tiden til tilpasset opplæring og mer tid sammen med elevene. De trekker også frem muligheten for å dele inn i grupper på basis av hvilke emner tilbakemeldingene tilsier at de bør jobbe med. Det er flere måter å sette sammen slik grupper på som kan være hensiktsmessig både for den faglig sterke og den faglig svake eleven. SMIL-studien (Krumsvik, Egelandsdal, et al., 2013) rapporterer også at den omvendt undervisningen ivaretar muligheten for tilpasset opplæring.

4.3 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?

Denne delproblemstillingen retter søkelyset mot formativ vurdering og om metoden omvendt undervisning legger til rette for og fremmer dette. Informantene gir tydelige tilbakemeldinger

på at omvendt undervisning som metode i klasserommet øker muligheten for underveisvurdering i læringssituasjonen.

4.3.1 Uttrykket «formativ vurdering»

Innledningsvis i denne delen av intervjuene var det hensiktsmessig å vite hva informantene la i uttrykket «formativ vurdering». For enkelte kan dette være et ukjent begrep, i og med at det kan være kjent under flere navn – underveisvurdering, fremovermelding og vurdering for læring. I skolen bruker man flere ord og uttrykk for å beskrive denne vurderingsformen.

[...] Å gi tilbakemelding på hva de kan og hvordan de ligger an, og hva de må gjøre for å bli bedre. (Informant 2).

Alle tilbakemeldinger jeg gir eleven, både skriftlige og muntlige, underveis i en læringsperiode, er formativ vurdering. (Informant 3).

...Det handler jo om en samtale gjerne, med elevene. Hvor man beskriver hvor de er akkurat nå. Og eleven er veldig delaktig i den biten... Og selvfølgelig hvordan komme videre. [...] (Informant 1).

Sitatene viser at informantene har kunnskaper om formativ vurdering. De peker på at det er en tilbakemelding underveis i undervisningen og den tar utgangspunkt i hver enkelt elevs tidligere prestasjoner, og at veiledningen handler om hva eleven bør gjøre for å utvikle seg videre.

4.3.2 Omvendt undervisning og mulighet for formativ vurdering i klasserommet

Informantene er entydig i deres tilbakemelding på at metoden legger til rette for formativ vurdering – ved frigjøring av tid i klasserommet så økes muligheten til å utnytte denne tiden til underveisvurdering og samtale med elevene. Jeg fulgte opp dette med et spørsmål om omvendt undervisning åpnet opp for underveisvurdering.

Ja, det gjør jeg. Jeg bruker tid på å ta ut elever fra timene og snakke med de. Elevene som da er igjen i klasserommet har videoene og støtte seg til ved behov. (Informant 5).

Ja, helt klart. Jeg har bedre tid til å gi elevene tilbakemeldinger, i og med at jeg har frigjort mer tid i klasserommet. Dette fører til at jeg har mulighet til å gi oftere undervisvurdering, og mer på detaljnivå. [...] (Informant 6).

[...] Omvendt undervisning hjelper til en formativ vurdering, vurdering for læring, helt klart. Og hjelper i aller høyeste grad elevene videre. (Informant 1).

[...] Det er den tette dialogen en-til-en som gjør at jeg kan legge vekt på å gi gode fremovermeldinger for eleven, nettopp fordi jeg har så god oversikt og tid i klasserommet så har jeg mye større mulighet til det. Så tiden med elevene brukes på nivådifferensiering og progresjon, altså hva må du jobbe videre med. (Informant 3).

Sitatene over viser at muligheten til å gi undervisvurdering er tilstede i omvendt undervisning, og at metodikken har flere måter å ivareta formativ vurdering på i læringssituasjonen. Informantene løfter frem at elevene har mulighet til å uttrykke hva de har forstått i forkant av undervisningsøktene som utslagsgivende, dette bidrar til at læreren kan gi mer presis veiledning til elevene i klasseromssituasjonen.

4.3.3 Formativ vurdering – sammenligning av timer med og uten omvendt undervisning.

Jeg ønsket å høre om informantene opplevde mulighetene for undervisvurdering var annerledes i timer hvor de ikke benyttet omvendt undervisning.

Ja, det gjør jeg. Det blir mer enveiskommunikasjon. Jeg føler at det er mye meg i fokus, og mer forelesning enn aktiv læring. Da får jeg mye mindre tid til å gå rundt og prate med hver enkelt elev, se hva den strever med og så videre. (Informant 3).

Så den formative vurderingen for læring er absolutt på plass i omvendt undervisning og den kommer på plass med en gang, det er en naturlig del av den omvendte undervisningsmetoden, som kan være veldig vanskelig i tradisjonell, fordi det vinduet hvor du er nede hos elevene er såpass liten at i løpet av en vanlig time at det er ikke sikkert du er rekke innom alle elevene. Jeg var innom alle elevene i klasserommet i løpet av en omvendt undervisnings økt. (Informant 1).

Sitatene over viser tydelig at informantene mener formativ vurdering i læringssituasjonen har større mulighet for å bli ivarettatt enn ved timer hvor ikke omvendt undervisning blir benyttet. Informantene sammenlignet omvendt undervisning med det de kalte «tradisjonell tavleundervisning». Dette støttes også av SMIL-studien (Krumsvik, Egelanddal, et al., 2013) som viser signifikante forskjeller i tid brukt på tavleundervisning og veiledning av elever.

4.3.4 Sammendrag

Slik jeg tolker svarene er det ikke omvendt undervisning i seg selv som fremmer formativ vurdering, men metoden legger til rette for muligheten til å gjennomføre hyppige samtaler med elevene. Igjen så er det frigjort tid i klasserommet som informantene påpeker at omvendt undervisning generer. SMIL-studien (Krumsvik, Egelanddal, et al., 2013) hevder også at metodikken er i tråd med vurdering for læring. Studien har et litt annet fokus på denne delen. SMIL-studien fremmer at det åpnes for mulighet til å kommunisere med lærer i forkant av timen, slik at lærer bedre kan veilede dem ut fra hver enkelts nivå. Personlig synes jeg dette henger mer sammen med tilpasset opplæring, og ikke formativ vurdering.

4.4 Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?

Det er bred oppfatning om at motiverte elever lærer bedre på skolen (Illeris & Nordgård, 2012; Imsen, 2005; Skaalvik & Skaalvik, 2015). I den forbindelse ønsket jeg å undersøke om lærerne mente om omvendt undervisning som fremgangsmåte i klasserommet forsterket elevenes motivasjon, slik at interesse for videre læring stimuleres?

4.4.1 Motivasjon – læring – omvendt undervisning

Innledningsvis i dette emnet samtalte vi om motivasjon var en forutsetning for at elever skulle lære, og i hvilken grad økt motivasjon førte til økt læringsutbytte. Informantene trakk selv inn omvendt undervisning i dette temaet og mente at metodikken øker motivasjonen og skaper elever som er mer mottakelig for læring.

[...] Noen av de sier; 'Det læreren gjorde på skolen skjønte jeg ikke så mye av og klarer derfor ikke leksene'. Det motiverer dem ikke. Men ved å bruke videoer som alle elevene kan forstå, opplever de mer motivasjon og mestring, og når de kommer i klasserommet er de mer motiverte og mottakelig for læring. (Informant 2).

Jeg tenker at motivasjon er en forutsetning for å lære. Det skjer nesten ikke noe læring hvis du ikke har noe motivasjon. Også er jo spørsmålet om det å gjøre det på denne måten vil automatisk generere motivasjon eller ikke. Jeg opplever mer motivasjon og velvillighet hos elevene etter at jeg begynte å bruke omvendt undervisning som metode i undervisningen. (Informant 3).

Det mener jeg så absolutt i aller høyeste grad. En gjeng med motiverte elever vil absolutt lære langt mer enn umotiverte elever. Omvendt undervisning kan være med på å påvirke motivasjonen til elevene, i positiv forstand. Selv har jeg i hvert fall opplevd det. (Informant 1).

Sitatene over viser at lærerne opplever motivasjon som viktig for at læring kan finne sted, og de mener omvendt undervisning er med på å øke motivasjonen hos elevene.

Videogjennomgang av teori i forkant av undervisningsøkten blir trukket inn som en faktor som påvirker og øker motivasjonen. Når jeg videre trekker inn tiden i klasserommet og spør på hvilken måte omvendt undervisning er med på å skape motivasjon i en slik kontekst, er de mer usikre på hvilke elementer som spiller inn. Informantene mener det er videogjennomgangen i forkant av undervisningsøkten som er med på å skape motivasjon i klasseromssituasjonen, fordi de møter forberedt til timen.

Tror kanskje det handler mer om at de kommer forberedt og derfor blir mer motivert. [...]

Det at de får tettere oppfølging og mer tilrettelegging fører til økt motivasjon.

Undervisningen blir mer elev-sentrert, noe som igjen vil gi mer motivasjon. (Informant 4).

Kanskje ikke tiden i klasserommet er med på å gjøre de mer motivert i det hele tatt. Noen synes det er litt for mye oppgaver, enkelte synes det er behagelig at timen starter med at læreren snakker. Men vi vet jo at man lærer best ved å være i aktivitet. Både Dewey og Vygotskij sier jo at elever lærer bedre ved å være aktive og at de må jobbe for å tilegne seg kunnskap. Læring skal gjøre litt vondt @, det er hardt arbeid. (Informant 2).

[...] Jeg mener de lærer bedre ved å se en kort video i forkant av timen, som viser den samme forelesningen jeg i utgangspunktet ville holdt i klasserommet. Da kommer elevene mer forberedt og blir da mer motivert for å lære. (Informant 3).

Sitatene over påpeker at det er ikke nødvendigvis er sammenheng mellom omvendt undervisning som metode i klasserommet og økt motivasjon til å lære blant elevene. Tilbakemeldingene fra informantene går på at elevene er mer motiverte for læring fordi de kommer mer forberedt til timene. Samtidig blir det fremhevet at elevsentrert undervisning skaper motivasjon, noe omvendt undervisning er tuftet på. I tillegg blir aktiv læring poengtert som en faktor, men her viser informanten til hvordan vedkommende mener elever lærer best, ikke hva som bidrar til motivasjon.

4.4.3 Sammendrag

Informantene hevder at omvendt undervisning er med på å skape motivasjon hos elevene. De viser til videogjennomgangen som nøkkelen til økt motivasjon hos elevene, i tillegg blir det trukket frem at elevene blir mer motiverte av at de får tettere oppfølging og mer elevsentrert undervisning, hvilket metodikken legger til rette for.

4.5 Tilleggs-observasjoner

Det er andre interessante observasjoner som bør trekkes frem i tilbakemeldingene fra informantene. I intervjuene har det kommet frem faktorer som ikke ligger under noen av delproblemstillingene, som i denne forbindelse er nevneverdig.

4.5.1 Elevenes tilbakemeldinger

Tilbakemeldingene som informantene har mottatt, både muntlige og skriftlige, er klare i sitt innhold. Majoriteten av elevene opplever omvendt undervisning som en positiv opplæringsmodell.

Jeg får jo veldig gode tilbakemeldinger. Det er tilnærmet hundre prosent-- Jeg gjennomfører noen spørreundersøkelser på gruppene mine, med jevne eller ujevne mellomrom. Da får de spørsmålet om de ville valgt denne modellen med omvendt undervisning eller om de kunne tenke seg at jeg hadde mer tavleundervisning. Da er tilbakemeldingene veldig positive. Noen ganger, helt i starten av skoleåret, så er det noen få som er veldig skeptiske til dette med video, men de snur. Når jeg spør dem igjen etter jul, så vil de ikke gå tilbake til den gamle undervisningsmetoden. (Informant 3).

Når jeg spurte det siste kullet jeg hadde, da spurte jeg tjuetre elever om hvordan de opplevde omvendt undervisning som metode. Og da svarte samtlige at de var !svært fornøyd med metodikken. Det har ikke alltid vært så overbevisende, men i snitt så har det vært-- på en skala fra en til fem, så har snittet på hvor godt fornøyd elevene har vært ligget på mellom fire og fem. De er gjennomgående veldig fornøyd med modellen. (Informant 5).

Sitatene viser at elevenes tilbakemeldinger er svært positive til omvendt undervisning som metode i opplæringen. Det kommer ikke eksplisitt frem at tiden i klasserommet er fremtredende, men at det er modellen generelt som er stimulerende og positiv.

4.5.2 Relasjonsfordeler ved metoden i klasserommet

En annen interessant observasjon av betydning, er at flere av informantene trekker frem at metodikken har vært med på å øke relasjonen de har til elevene.

[...] I tillegg opplever jeg at mer elevkontakt også øker min relasjon til dem, jeg prater mer med de, ser de mer. (Informant 3).

[...] Det morsomme er at jeg faktisk føler at denne måten å undervise på har vært med på å gi meg et nærmere forhold til elevene mine. Jeg bygger relasjoner på andre måter også naturligvis, men mer tid nede sammen med elevene er en god måte å få kontakt og se hver enkelt elev. (Informant 6).

Det blir her påpekt at når de tilbringer mer tid sammen med elevene, så opplever de en økt relasjon til dem. Det var i stor grad informantene selv som knyttet dette temaet til omvendt undervisning. At dette ble et fokus hos informantene hadde jeg ikke forutsett, og hadde derfor ikke forberedt noen spørsmål rundt emnet. Relasjonsbygging mellom lærer og elev har vist seg som svært viktig for å lykkes i læringsarbeidet (Nordenbo, Tiftikci, Østergaard, Wendt, & Larsen, 2008). Undersøkelsen viser at lærerens positive interaksjon med eleven kan føre til økt faglig læringsutbytte og motivasjon for å lære. Annen forskning viser også at lærer–elev relasjonen har betydning for elevenes læringsresultat og atferd (Hattie & Goveia, 2013).

4.5.3 Omvendt undervisning – fasit på undervisningsstandard?

Avslutningsvis i intervjuene spurte jeg informantene om alle økter burde legges opp etter omvendt undervisningsprinsippet. Her er det konsensus blant informantene og samtlige mener det kun er én av flere undervisningsmodeller som burde benyttes i utdanningen. De vektlegger variasjon i undervisningsformene som en faktor for å lykkes i læringsarbeidet.

[...] Jeg tenker at det er et steg i riktig retning som gjør at du kan få noen ressurser som kan frigjøre tid i klasserommet. Men jeg mener det må passe til den læreren og den

elevgruppen og til slutt må det passe til faget. Omvendt undervisning er kun én metode, variasjon i undervisningen er avgjørende. (Informant 1).

Omvendt undervisning er en av flere metoder som en lærer bør variere med. Selv om jeg opplever at det er den som har størst effekt på læring, er det ikke slik at den alltid skal brukes. Variasjon er sunt både for elever og lærere, og er alfa omega i undervisningen. (Informant 4).

Utsagnene til informantene argumenterer for at omvendt undervisning kun er en av flere tilnærminger til læring som bør og kan benyttes. De påpeker at både læreren, fagets egenart og elevgruppen spiller en rolle hvorvidt metoden er hensiktsmessig å bruke. Variasjon i undervisningsmetoder blir vektlagt av informantene og fremhevet som vesentlig for å lykkes i læringsarbeidet.

4.6 Oppsummering

Analysen viser at informantene opplever omvendt undervisning i klasseromssituasjonen som en tilnærming som frigjør tid. Ved å frigjøre tid har informantene større mulighet til å drive tilpasset opplæring og følge opp hver elev tettere. Informantene opplever at de får bedre oversikt over hvilket faglig nivå elevene er på. De rapporterer at de kan bruke tid på å tilrettelegge for differensiert undervisning i større grad enn de opplever tradisjonell tavleundervisning åpner for. Informantene opplyser også at formativ vurdering i større grad ivaretas med denne modellen, og at mer tid med hver elev gjør at muntlige underveisvurderinger kan gis hyppigere og mer presist. Undersøkelsene til FLN (Noora Hamdan et al., 2013) og SMIL-studien (Krumsvik, Egelandssdal, et al., 2013) understøtter disse funnene og viser at informantene deler andre læreres opplevelse av omvendt undervisning, ved at det i hovedsak øker samhandlingstiden med eleven, som åpner for pedagogiske fordeler.

Samme hva slags grunnsyn man har på læring, er motivasjon sentralt (Dysthe, 2001: 39). I et læringsteoretisk perspektiv står det konstruktivistiske og sosiokulturelle synet frem i tilbakemeldingene fra informantene. Videogjennomgang av teori i forkant av

undervisningsøkten oppleves som motiverende for elevene, dette fører videre til at de møter mer forberedt til timen, som igjen genererer motivasjon og lærevillige elever. Dysthe (2001: 40) hevder at ved å skape gode læringsmiljø og situasjoner som stimulerer til økt deltakelse, skapes det også motivasjon hos eleven. Videogjennomgang og deltakelse i et fellesskap viser at det kognitive og det sosiokulturelle synet på motivasjon kan utfylle hverandre. Omvendt undervisnings legger til rette for dette og tilbakemeldinger fra informantene viser at metoden er med på å øke motivasjonen blant elevene. Hamdan et al. (Noora Hamdan et al., 2013) sine undersøkelser støtter dette.

Informantene er tydelig på at det må varieres i undervisningsmetode, og omvendt undervisning er kun én av flere strategier som burde benyttes i opplæringen. Dette støttes i flere undersøkelser. Forskingsresultater fra TIMSS Advanced 2008 i videregående skole viser at mer variasjon i undervisningsmetoder har positiv effekt på læringsutbytte (Grønmo, Onstad, & Pedersen, 2010). De skolesvake elevene på ungdomstrinnet gir også tilbakemelding på at varierende undervisningsformer bidrar til økt skoleinnsats (Dæhlen, Strandbu, & Smette, 2011).

5.0 Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg tolke og drøfte de overordnede funnene og tendensene fra forskningsarbeidet. Kapitlet vil struktureres med delproblemstillingene og tilleggsobservasjoner som underkapitler. På den måten vil hver av disse bli belyst ut fra min tolkning og med støtte i tidligere relevante forskningsresultater og annen teori.

5.1 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?

Informanten som benytter video til teorigjennomgang i starten av hver time kan ikke legges til grunn her, da vedkommende ikke praktiserer metodikken slik jeg definerer omvendt undervisning i litteraturgjennomgangen. De andre informantene gir eksplisitte tilbakemeldinger på området. Funnene som berører hvorvidt omvendt undervisning frigjør tid i klasserommet er entydig. Informantene opplyser om betydelig mer tilgjengelig tid i klasserommet etter innføringen av metodikken. Dette er også hovedintensjonen til omvendt undervisning - teorigjennomgang trekkes ut av klasserommet slik at det blir frigjort tid hvor læreren i større grad kan veilede elevene. Dette støttes også i SMIL-studien (Krumsvik, Egelanddal, et al., 2013) som viser til at læreren som ble observert brukte opp mot 80 % av undervisningstiden i klasserommet til veiledning av elevene og elevsentrert fokus, i motsetning til en del andre SMIL-klasserom hvor rundt 50-75 % av undervisningen ble brukt til lærerstyrt tavleundervisning (Krumsvik, 2014: 78). Undersøkelsene gjort av Hamdan et al. (2013) ved Clintondale High School viser også at ved innføringen av omvendt undervisning økte interaksjonstiden lærerne fikk med elevene med 400 %. Mine funn kan ikke tallfestes på bakgrunn av metodevalget, men informantenes tilbakemeldinger er klare og bygger opp under tidligere forskning på feltet.

Intervjuene viser at informantene utnytter den frigjorte tiden til mer samhandling med elevene. Lærerne blir mer aktive og i bevegelse, og på den måten er de mer i kontakt med elevene i klasseromssituasjonen. Dette samsvarer med FLN sine studier, hvor lærerne melder om mer interaksjon og samhandling med elevene som følge av omvendt undervisning (Noora Hamdan et al., 2013). Ved å være tettere på elevene i klasseromssituasjonen opplever informantene større mulighet til å avdekke hvilken veiledning eleven trenger. Flere av forskningsstudiene fra litteraturgjennomgangen viser også tilsvarende resultater (Krumsvik, Egelanddal, et al., 2013; Noora Hamdan et al., 2013; Yarbrow et al., 2014).

5.1.1 Omvendt undervisning og økt deltakelse i faglige diskusjoner

Informantene løfter frem økt deltakelse i faglige diskusjoner i klasserommet som en av suksessfaktorene i metodikken. De trekker frem at elevene blir tryggere og involverer seg mer

i plenums- og gruppediskusjoner, og begrunner dette med at de er mer forberedt til eller i timene. Dette funnet er imidlertid ikke tilstrekkelig for å konkludere med at det nødvendigvis er den omvendt undervisningsmodellen som bidrar til økt engasjement i klasseromsdialogen. Dette kan sammenlignes med oppfølging av lekser og betydningen av å diskutere disse i plenum. En naturlig hypotese ved forsterket fokus på lekser og leksegjennomgang i en setting uten omvendt undervisningsmodell, ville også vært tryggere for elever som involverte seg mer og var bedre forberedt til timene. I generell læringsteori har det blitt pekt på at diskusjon og refleksjon i en gruppe eller klasse har stor betydning for elevenes læringsmuligheter (Onstad, Grønmo, & Third International Mathematics and Science Study, 2013). Slik informantene fremstiller det er det likevel grunn til å tro at omvendt undervisning stimulerer til mer engasjement i klasserommet. Dette underbygger resultatene i undersøkelsen til Driscoll (2012) hvor 70 % av studentene oppga at sannsynligheten var større for at de ville engasjere seg i en felles klasseromsdiskusjon etter innføringen av omvendt undervisning.

Omvendt undervisning slik informantene utøver den i klasserommet og slik Driscoll (2012) sin forskning på feltet påviser er preget av et sosiokulturelt syn på læring. Det tilrettelegges for samarbeidslæring slik at de sammen skal arbeide seg frem til en bedre forståelse av emnet eller læringsmålet det jobbes med. Ved at lærere og elever arbeider sammen for å bearbeide elevenes kunnskaper benyttes det sosiokulturell tilnærming i opplæringen (Dyshe, 2001).

5.2 Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?

Informantene fremhever at omvendt undervisning som metode åpner muligheten for i større grad å kunne tilpasse undervisningen til hver enkelt elev, og på den måten økes mulighetene for å skape et differensiert læringsmiljø i klasserommet. Slik jeg tolker det henger det sammen med den frigjorte tiden og økt elevkontakt. I resultatene fra forskningsarbeidet argumenterer informantene for at omvendt undervisning kan gi nye innganger for å ivareta prinsippet om tilpasset opplæring, der mer tid og mer individuell veiledning står sentralt. Jeg betrakter resultatene i forskningsarbeidet dit at det er klare indikasjoner på at informantene mener differensiert opplæringsmiljø blir ivaretatt ved bruk av omvendt undervisning som metode i klasserommet. Min uttalelse støtter seg i tillegg på SMIL-studien (Krumsvik,

Egelandsdal, et al., 2013) som trekker frem at observerte lærer fulgte opp elevene langt bedre i undervisningen når hun benyttet metodikken. SMIL-studien vektlegger også at det er den frigjorte tiden i klasserommet som øker muligheten for å utøve tilpasset opplæring.

Omvendt undervisning beveger seg fra lærersentrert til elevsentrert undervisning. Gotaas (Gotaas, 2015: 28) hevder at omvendt undervisning tar utgangspunkt i elevenes behov, slik at ulike forutsetninger for å lære blir imøtekommet. Hun problematiserer den tradisjonelle tavleundervisningen som hun mener stort sett er basert på monolog. Slik jeg tolker resultatene viser informantene til bedre muligheter for tilpasset opplæring ved bruk av omvendt undervisning, sammenlignet med tradisjonell undervisning. Yarbro et al. (2014) sin rapport fra Niagra Falls High School understøtter denne observasjonen. Disse betraktningene er med på å underbygge at Vygotskij sin proksimale utviklingssone blir ivaretatt i denne modellen, hvor fokuset da er på den sonen eleven kan klare ved hjelp av andre, i dette tilfellet læreren (Moen, 2013).

5.3 Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?

Resultatene er også klare på at informantene mener metoden legger til rette for formativ vurdering. Frigjøring av tid i klasserommet øker muligheten for mer veiledning og undervisvurdering. Det foreligger ikke andre faktorer i undervisningsmodellen, enn at teorigjennomgang er tatt ut av klasserommet slik at tid er frigjort til mer samhandling og interaksjon med elevene. SMIL-studien (Krumsvik, Egelandsdal, et al., 2013) viser at den formative vurderingen blir ivaretatt med omvendt undervisning først og fremst ved at elevene får mulighet til å kommunisere hva de har forstått og hva de trenger mer hjelp til ved bruk av video med kontrollskjema i forkant av timen. På denne måten vet læreren hva slags veiledning elevene trenger før timen, og kan hurtigere gi mer presis tilbakemelding som er relevant for eleven. Mitt forskningsarbeid hadde fokus på tiden i klasserommet, slik at jeg har begrenset med data til å uttale meg om forberedelsestiden og hvordan den bidrar til vurdering for læring og undervisvurdering.

I denne forbindelse er det nevneverdig å trekke frem undersøkelsen til Strayer (2012) hvor studentene uttrykte at forberedelse til timene var en av utfordringene ved metodikken. I tillegg

oppga studentene at de var mindre fornøyd med hvordan timene var strukturert. Slik jeg tolker det er ikke dette en sammenlignbar studie, da studentene som deltok der hadde en helt annen klasseromssituasjon og forberedelse til øktene enn hva mine informanter presenterer. Annen relevant forskning (Driscoll, 2012; Krumsvik, Egelanddal, et al., 2013; Noora Hamdan et al., 2013; Yarbrow et al., 2014) jeg også fremhever har heller ikke en slik tilnærming som Strayer benyttet.

5.4 Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?

Min empiri viser at det ikke nødvendigvis er sammenheng mellom omvendt undervisning som metode i klasserommet og økt motivasjon hos elevene. Informantene fremhever det at elevene kommer forberedt til timene som en faktor til at de er mer motiverte i læringssituasjonen på skolen. Slik jeg tolker dataene er det ikke grunnlag for å konstatere at omvendt undervisning som metode i klasserommet fører til økt motivasjon hos elevene. I avsnittet om omvendt undervisning og økt deltakelse i faglige diskusjoner, drøfter jeg samme type problemstilling. At eleven kommer forberedt til timen vil naturligvis gjøre vedkommende mer motivert i undervisningsøkten, men igjen så er det ikke belegg for å påstå at det skyldes omvendt undervisning i klasseromssituasjonen. Likevel opplever informantene mer motiverte elever ved bruk av omvendt undervisning, noe som støttes i FLN og ClassroomWindow (Noora Hamdan et al., 2013) sin undersøkelse fra 450 lærere. En informant løfter frem elevsentrert undervisning som et element i metodikken som bidrar til økt motivasjon. Slik jeg tolker disse funnene er det «aktiv læring» som skaper engasjementet, dette er en læringsstrategi uavhengig av omvendt undervisning.

5.5 Tilleggsobservasjoner

I dette underkapittelet vil jeg vise til funn fra empirien som belyser relevante og interessante observasjoner vedrørende omvendt undervisning som ikke er formulert i problemstillingene.

5.5.3 Elevenes tilbakemeldinger

Informantenes elever er svært positive i sine tilbakemeldinger vedrørende omvendt undervisning. Informantene har utført både skriftlig og muntlig undersøkelser, som de støttet seg til når de uttalte seg om elevenes opplevelse av omvendt undervisning.

Tilbakemeldingene fra elevene ved Clintondale High School (Hamdan et al., 2013) slutter opp om dette, og rapporterer stor tilfredshet med undervisningsmodellen. I funnene fra mitt forskningsarbeid eller Hamdan et al. sin rapport så er det ikke eksplisitt tiden i klasserommet som blir trukket frem, men omvendt undervisning i sin helhet.

5.5.4 Relasjonsfordeler ved metoden i klasserommet

I utgangspunktet så er vinduet læreren er sammen med eleven i løpet av en omvendt undervisningsøkt begrenset, men ved å se større på det, for eksempel over et skoleår, vil tiden læreren tilbringer sammen med hver enkelt elev være av signifikant betydning. Ved å se på det slik er det ikke unaturlig at omvendt undervisning kan føre til økt relasjon mellom lærer og elev. Informantenes uttalelser om emnet var en interessant observasjon, som gjorde at jeg måtte gå inn i tidligere forskning en gang til for å se om jeg fant støtte og tilsvarende tilbakemeldinger. Clintondale High School (Hamdan et al., 2013) rapporterer også om styrket relasjon mellom lærer og elev ved bruk av metodikken. Med støtte i eget forskningsarbeid og andre relevant studier er det grunn for å hevde at omvendt undervisning kan være med på å fremme lærer-elev relasjonen på grunn av økt samhandling.

5.5.5 Lærerrollen og omvendt undervisning

Dette temaet er ikke diskutert med informantene, men bør nevnes fordi informantene implisitt viser til hvordan lærerrollen endres ved bruk av omvendt undervisning i klasserommet.

Informantene uttrykker at de må endre fokus i klasserommet fordi man går fra lærersentrert til elevsentrert undervisning. Gotaas (2015: 10) sin beskrivelse av lærerrollen er dekkende for hvordan jeg tolker informantenes «nye» rolle. Hun argumenterer for at læreren fungerer mer som en veileder enn foreleser. Både Engum (2012: 12) og Gotaas (2015: 9) hevder at omvendt undervisning kan representere et paradigmeskifte innenfor undervisning, hvor de viser til at læreren går mer rundt og veileder elevene der de er i læringsprosessen. Jeg ønsker å

problematisere det ved å vise til at formativ vurdering er tilstede i andre former for undervisningspraksis, ikke bare i omvendt undervisning. I en tradisjonell tavleundervisningsøkt vil også noe tid være tilgjengelig for veiledning og samhandling med eleven. Tiden læreren ikke står foran klassen både kan og blir benyttet til underveisvurdering i mer tradisjonelle settinger også. Det bør understrekes at omvendt undervisning som metode åpner for mer elevsentrert undervisning, og som gjør at man som lærer får en annen rolle i klasserommet ved at man bruker mindre tid på forelesning og mer på bevegelse rundt i klasserommet hvor veiledning står sentralt.

5.6 Oppsummering

Det er hensiktsmessig i oppsummeringen å trekke sammen alle underkapitlene som bygger på delproblemstillingene, sett bort i fra spørsmålet rundt omvendt undervisning og motivasjon. Fellesnevneren for disse avsnittene er *tid*. Omvendt undervisning frigjør tid i klasserommet ved at teorigjennomgang blir trukket til en annen arena. Hvordan denne frigjorte tiden blir utnyttet i klasserommet er sentral i delproblemstillingene som viser til tilpasset opplæring og formativ vurdering. Slik jeg tolker min egen forskning og annen forskning jeg refererer til på området, koker det ned til at omvendt undervisning som metode frigjør tid i klasserommet, og det er her «gevinsten» ligger. Muligheter for tilpasset opplæring og formativ vurdering er ikke spesielt for denne metodikken, men den åpner for mer tid til et slikt fokus i undervisningstiden. Et slik fokus er viktig for å lykkes i læringsarbeidet, vi er lovpålagt å drive tilpasset opplæring (Lovdata, 2014) og studier viser at formativ vurdering øker læringsutbyttet (Black & William, 1998).

Tid er også nøkkelord i avsnittet vedrørende omvendt undervisning som relasjonsfremmende faktor. I utgangspunktet kan det være selvfølgelig, i og med at modellen bidrar til å øke samhandlingstiden mellom lærer og elev. Dette er et viktig funn, da flere undersøkelser vektlegger viktigheten av relasjonen mellom lærer og elev for oppnå gode, faglige resultater (Hattie & Goveia, 2013; Nordenbo et al., 2008).

6.0 Konklusjon

I forskningsarbeidet har tiden i klasserommet vært i fokus, og ikke omvendt undervisning som en helhetlig modell. Eksplisitt er det informantenes opplevelse og utnyttelse av tiden i klasserommet som har vært i sentrum for forskningen. Bidraget denne undersøkelsen gir til kunnskap om omvendt undervisning ligger i den overordnede problemstillingen som ble stilt i innledningen av oppgaven: *Hvordan opplever og utnytter lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?*

Problemstillingen ble operasjonalisert til fire delproblemstillinger for å avgrense og ytterligere spisse undersøkelsens område:

- Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?
- Mener lærerne at omvendt undervisning ivaretar et differensiert læringsmiljø i klasserommet for elevene?
- Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering?
- Bidrar omvendt undervisning i klasseromssituasjonen til økt motivasjon hos elevene?

Den overordnede problemstillingen besvares gjennom svarene på delproblemstillingen. Disse delproblemstillingene har forsøkt vært en rød tråd gjennom hele oppgaven, og har vært styrende for valg av metode og fremgangsmåte. Med støtte i funn fra resultatene i dette studiet og annen relevant forskning (Driscoll, 2012; Hamdan et al., 2013; Krumsvik, Egelandssdal, et al., 2013) mener jeg å ha grunnlag for å si at omvendt undervisning frigjør tid i klasserommet. Den tilgjengelige tiden blir i stor grad utnyttet til å drive tilpasset opplæring og individuell oppfølging og veiledning. Differensiert undervisning og formativ vurdering er en gjennomgående praksis i norsk skole og ikke unikt for omvendt undervisning. Funnene hos mine informanter indikerer tydelig at det legges til rette for *mer* tid til et slikt fokus i klasserommet med denne metodikken. Både muligheten til tilpasset undervisning og formativ vurdering blir ivaretatt i denne modellen. Jeg opplever at bruk av omvendt undervisning er et forsøk på å optimalisere tidsbruken for veiledning og samhandling med elever og lærer.

Hvorvidt omvendt undervisning bidrar til økt motivasjon i klasserommet har jeg ikke grunnlag for å svare på, men det er likevel grunn til å anta at modellen i sin helhet skaper et engasjement hos elevene. De impliserte lærerne betegner undervisningspraksisen som oppløftende med tanke på elevene motivasjon for å lære.

6.1 Veien videre

Informantenes elever i dette forskningsarbeidet og elever i andre relevante forskningsresultater som jeg viser til, uttrykker positive opplevelser og innstillinger til omvendt undervisningsmetodikken. Det er funn som er av betydning, spørsmålet er om det er samsvar med deres oppfatning og det faktiske læringsutbytte? Det få undersøkelser som måler elevenes læringsutbytte ved bruk av omvendt undervisning. Slik jeg vurderer det bør ytterligere undersøkelser fokusere på hvilke faglige resultater modellen generer. Her er det lite forskning. Mitt studie har sett spesielt på klasseromssituasjonen og interaksjonen mellom lærer og elev, annen forskningen som foreligger fokuserer også på elevenes og lærernes oppfattelse og opplevelse av omvendt undervisning. Videre empiriske undersøkelser bør da gjøres som et sammenligningsstudie med både mer tradisjonell undervisning og omvendt undervisning.

I tillegg kan det være interessant med ytterligere forskning på om omvendt undervisning bidrar til økt relasjon mellom lærer og elev. Mine empiri, med støtte i Hamdan et al. (2013), viser tendenser til at dette er tilfelle. Dette området er i behov av mer forskning, og er et svært aktuelt felt i dagens skole (jmf Hattie & Goveia, 2013).

Litteratur

- Barker, D. (2013). *Flipped Classroom : det omvendte arbeidssättet*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom : reach every student in every classroom every day*. Eugene, Or. : International society for technology in education.
- Black, P., & William, D. (1998). *Inside the black box : raising standards through classroom assessment*. London: GL Assessment.
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode* (2. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Driscoll, T. (2012). Flipped Learning and democratic Education: The Complete Report. <http://www.flipped-history.com/2012/12/flipped-learning-democratic-education.html>
- Dysthe, O. (1999). Ulike teoriperspektiv på kunnskap og læring. *Bedre skole*, 2, 14-21.
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Dysthe, O. (2008). Klasseromsvurdering og læring. *Bedre skole*, 4, 16-23.
- Dysthe, O. (2009). Læringssyn og vurderingspraksis. In J. Frost (Ed.), *Evaluerings - i et dialogisk perspektiv* (pp. 33-52). Oslo: Cappelen Damm.
- Dysthe, O., Esbjørn, L., Bernhardt, N., & Strømsnes, H. (2012). *Dialogbasert undervisning : kunstmuseet som læringsrom*. Bergen: Fagbokforl.
- Dæhlen, M., Strandbu, Å., & Smette, I. (2011). *Ungdomskoleelevers meninger om skolemotivasjon : en fokusgruppestudie*. Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring.
- Engum, E. (2012). Omvendt undervisning. *Bedre skole*, 2, 10-15.
- Gotaas, A. C. (2015). *Omvendt undervisning*. Oslo: PEDLEX Norsk Skoleinformasjon.
- Grønmo, L. S., Onstad, T., & Pedersen, I. F. (2010). *Matematikk i motvind : TIMSS advanced 2008 i videregående skole*. [Oslo]: Unipub.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Afrstrom, K. M. (2013). Flipped Learning Model Dramatically Improves Course Pass Rate for At-Risk Students http://assets.pearsonschool.com/asset_mgr/current/201317/Clintondale_casestudy.pdf
- Hattie, J., & Goveia, I. C. (2013). *Synlig læring : et sammendrag av mer enn 800 metaanalyser av skoleprestasjoner*. [Oslo]: Cappelen Damm akademisk.

- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap* (7. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Herreid, C. F., & Schiller, N. A. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- Illeris, K., & Nordgård, Y. (2012). *Læring*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Imsen, G. (2005). *Elevers verden : innføring i pedagogisk psykologi* (4. utg. ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Imsen, G. (2009). *Lærers verden : innføring i generell didaktikk* (4. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Imsen, G. (2014). *Elevers verden : innføring i pedagogisk psykologi* (5. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. ed.). Oslo: Abstrakt.
- Johnson, L. W., & Renner, J. D. (2012). *EFFECT OF THE FLIPPED CLASSROOM MODEL ON A SECONDARY COMPUTER APPLICATIONS COURSE: STUDENT AND TEACHER PERCEPTIONS, QUESTIONS AND STUDENT ACHIEVEMENT*. (Doctor of Education), University of Louisville, College of Education and Human Development of the University of Louisville.
- Krumsvik, R. J. (2014). *Klasseledelse i den digitale skolen*. [Oslo]: Cappelen Damm akademisk.
- Krumsvik, R. J., Egelanddal, K., Sarastuen, N. K., Jones, L. Ø., & Eikeland, O. J. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring : hvilken sammenheng er det mellom IKT-bruk og (intendert, subjektivt, og objektivt) læringsutbytte i videregående opplæring : sluttrapport* (pp. 395 s.).
- Krumsvik, R. J., KS, SMIL, Østlandssamarbeidet, & Universitetet i Bergen . Digitale læringsfellesskap. (2013). *Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring : hvilken sammenheng er det mellom IKT-bruk og (intendert, subjektivt, og objektivt) læringsutbytte i videregående opplæring : sluttrapport* (pp. 395 s.).
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademisk.

- Lave, J., Wenger, E., Lave, J., Wenger, E., Lave, J., Lave, J., . . . Lave, J. (2003). *Situeret læring - og andre tekster*. København: Reitzel.
- Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova) (2014).
- Moen, T. (2013). Sosiokulturell teori. In R. Karlsdottir & I. H. Lysø (Eds.), *Læring - utvikling - læringsmiljø. En innføring i pedagogisk psykologi* (pp. 251-268). Trondheim: Akademika forlag.
- Nohr, M., & Johansson, M. (2014). *Hvordan opplever studenter lærerens egenproduserte video som læringsressurs?*, Høgskolen i Oslo og Akershus.
- Noora Hamdan, Patrick McKnight, Katherine McKnight, & Arfstrom, K. M. (2013). A review of Flipped Learning (pp. 20): George Mason University.
- Nordenbo, S. E., Tiftikci, N., Østergaard, S., Wendt, R. E., & Larsen, M. S. (2008). *Lærerkompetanser og elevers læring i førskole og skole : Et systematisk review utført for Kunnskapsdepartementet, Oslo*. København: Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.
- Ogden, T. (2012). *Klasseledelse : praksis, teori og forskning*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Onstad, T., Grønmo, L. S., & Third International Mathematics and Science Study. (2013). *Opptur og nedtur : analyser av TIMSS-data for Norge og Sverige*. Oslo: Akademika forl.
- Postholm, M. B. (2005). *Kvalitativ metode / en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier*. Oslo: Universitetsforl.
- Sandell, M., & Aarflot, S. (2006). *Alle kan lære! : men ikke på samme måte, og ikke på samme dag*. Oslo: Kommuneforl.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring : teori og praksis*. Oslo: Universitetsforl.
- Skogen, K., & Fuglseth, K. (2006). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Steen, C., & Universitetet i Agder. (2013). *Omvendt undervisning i matematikk : en studie av elevers oppfatning av undervisningsmetoden* (pp. VIII, 76 s.).
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15, 171-193.
- Stumpenhorst, J. (2012). Not Flipping for Flipped. from <http://www.stumpteacher.com/2012/12/not-flipping-for-flipped.html>

- Säljö, R., & Moen, S. (2001). *Læring i praksis : et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Säljö, R., & Moen, S. (2006). *Læring og kulturelle redskaper : om læreprosesser og den kollektive hukommelsen*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse : en innføring i kvalitativ metode* (3. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Thue, B. O. (2015, 5. mars 2015). Campus Inkrement: Kom i gang med omvendt undervisning. Retrieved 6. mai 2015, from <http://campus.inkrement.no/Home/OmvendtUndervisning>
- Utdanningsforbundet. (2014). Vi vil ha mer tid til hver elev. from https://www.utdanningsforbundet.no/upload/Kampanjer/lopeseddel_arbeidstid_var2014_BM.pdf
- Vettenranta, S. (2005). En fenomenologisk reise inn i de unges livsverden. In M. B. Postholm (Ed.), *Kvalitativ metode / en innføring i fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (pp. 159-175). Oslo: Universitetsforlaget.
- Wenger, E. (2000). En social teori om læring. In K. Illeris (Ed.), *Tekster om læring*. Danmark: Roskilde Universitets Forlag.
- Yarbro, J., Arfstrom, K. M., McKnight, K., & McKnight, P. (2014). Extension of a review of Flipped Learning (pp. 21): George Mason University.
- Østerud, S., & Ludvigsen, S. (2000). *Ny teknologi - nye praksisformer : teoretiske og empiriske analyser av IKT i bruk ITUs skriftserie : rapport 8* (pp. 222 s.).

Appendiks 1: Intervjuguide

Intervjuguide

Innledning:

- Presentere meg selv
- Informere om prosjektet og hva man kommer til å spørre spørsmål om
- Si litt om betydningen av å være med på intervjuet, om tilbakemelding og om resultat
- Gå igjennom hvordan intervjuet dokumenteres, og hva som gjøres med datamaterialet når prosjektet er avsluttet
- Garantere anonymitet
- Informere om informantens rett til å avbryte intervjuet når som helst
- Antyde hvor lenge intervjuet vil vare

Fakta spørsmål:

1. Hva heter du?
2. Hvilken stilling har du ved denne skolen/institusjonen?
3. Hvor lenge har du jobbet her?
4. Hvilke fag underviser du i?

Introduksjonsspørsmål:

1. Hvor lenge har du brukt omvendt undervisning som støtte i opplæringen?
2. Hva var det som gjorde at du begynte med denne undervisningsformen?
3. Hvor ofte benytter du omvendt undervisning i dine fag?
4. Hva er grunnen til at du benytter denne undervisningsformen X ganger?
5. Hvilke tilbakemeldinger får du fra elevene dine om denne metodikken?
6. Hvordan forholder du deg til elevenes tilbakemeldinger?

Overgangsspørsmål:

1. Kan du fortelle om hvordan du bruker omvendt undervisning som metode i din(e) klasser?
2. Hvilke fordeler mener du omvendt undervisning har i en pedagogisk kontekst?
3. Jeg er interessert i tiden du tilbringer i klasserommet sammen med elevene. Kan du fortelle meg om hvordan en slik time vanligvis forløper?

Nøkkelsspørsmålene:

1. Tema - Mer tid til hver elev:

Omvendt undervisning bygger på prinsippet at læreren får mer tid til veiledning av hver enkelt elev i klasserommet. Opplever lærerne at det er tilfelle med denne metodikken? (Ikke spørsmål).

1.1. Opplever du at omvendt undervisning frigjør tid i klasserommet?

1.1.1. Hvis ja:

1.1.1.1. Hvorfor frigjøres tid?

1.1.1.2. Hvordan utnytter du denne tiden?

1.1.2. Hvis nei:

1.1.2.1. Hvorfor gjør den ikke det?

1.1.2.2. Kunne du gjort noe annerledes for å frigjort mer tid?

1.1.2.3. Hvordan ville du utnyttet denne tiden?

1.2. Lærer i skolen snakker ofte om mer tid til hver enkelt elev. Hva tenker du om viktigheten av det?

1.3. Hvilke fordeler gir *mer tid til hver elev* deg som lærer?

1.3.1. Hvilke fordeler gir det elevene?

1.4. Opplever du at omvendt undervisnings metodikken fører til økt elevkontakt i klasserommet?

1.4.1. Kan du utdype hvorfor/hvorfor ikke?

1.5. Mener du at du har mer tid til hver elev i klasserommet nå enn før du begynte å bruke omvendt undervisning?

1.5.1. Hvorfor det?

2. Tema - Tilpasset opplæring:

I hvilken grad mener lærerne at elevene får et differensiert læringsmiljø i klasserommet som ivaretar den enkeltes evner og forutsetninger ved bruk av omvendt undervisning? (Ikke spørsmål).

2.1. Vi har til nå diskutert i hvilken grad omvendt undervisning gir mer tid til hver elev i klasserommet. Jeg ønsker at vi beveger oss over på hvordan denne tiden utnyttes. Hva legger du vekt på i samhandlingstiden med eleven?

2.1.1. Kan du utdype hvorfor nettopp det er viktig for deg?

2.2. I opplæringsloven står det at hver enkelt elev skal få tilpasset opplæring etter sine egne evner og ferdigheter. Hvordan mener du omvendt undervisning legger til rette for et differensiert læringsmiljø i klasserommet?

2.2.1. Kan du klargjøre for hvorfor du mener det?

2.3. Kan du komme med eksempler på hvordan du har fokus på dette (TPO) når du benytter omvendt undervisning i klasserommet?

2.4. Hvordan mener du at omvendt undervisning ivaretar hver enkelt elevs evner og forutsetninger?

2.5. Opplever du at omvendt undervisning øker mulighetene for å differensiere undervisningen i klasserommet?

3. Tema - Formativ vurdering:

Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet fremmer formativ vurdering? (Ikke spørsmål).

3.1. Når vi diskuterer interaksjon med elevene, er det naturlig å komme inn på underveisvurdering. Hva legger du i uttrykket 'formativ vurdering'?

3.2. Opplever du at omvendt undervisning som metode i klasserommet gir deg mulighet til gi underveisvurdering?

3.2.1. Kan du utdype hvorfor/hvorfor ikke?

3.3. Hvordan påser du at elevene dine får konstruktive tilbakemeldinger i timene du benytter omvendt undervisning?

3.3.1. Opplever du at det er annerledes i timer du ikke bruker omvendt undervisning?

3.3.1.1. På hvilken måte da?

3.4. Mener du at omvendt undervisning øker mulighetene for formativ vurdering i klasserommet?

4. Tema - Motivasjon:

Mener lærerne at omvendt undervisning som fremgangsmåte i klasserommet styrker motivasjonen til elevene slik at interesse for videre læring stimuleres?

4.1. Det er en bred oppfatning om at motiverte elever presterer bedre på skolen. Hva legger du i motivasjon som en faktor i skolesammenheng?

4.2. Tenker du at motivasjon er en forutsetning for å lære?

4.3. Mener du at motivasjon er viktig for elevens faglige utvikling?

4.3.1. Kan du utdype hvorfor/hvorfor ikke?

4.4. Mener du at motivasjon er viktig for elevens personlige utvikling?

4.4.1. Kan du utdype hvorfor/hvorfor ikke?

4.5. Er du enig i at økt motivasjon gir økt læringsutbytte?

4.5.1. Hvorfor/hvorfor ikke mener du det?

4.6. På hvilken måte mener du omvendt undervisning er med på å gi elevene motivasjon til å lære i klasserommet?

4.7. Opplever du at omvendt undervisning som metode i klasserommet er med på å øke motivasjonen elevene har til å lære?

4.7.1. Kan du utdype hvorfor/hvorfor ikke det?

5. Avslutning:

Informasjon: Nå er det bare tre spørsmål igjen.

1. Er det noe i dette intervjuet som du ønsker å oppklare?

2. Har du noen spørsmål eller kommentarer til andre ting intervjuet burde tatt opp?

3. Helt avslutningsvis, har du noe på hjertet som ikke kom frem i intervjuet?

Appendiks 2: Presentasjon av informantene

Informant 1: Mann. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet i to år. Benyttet metoden kun i faget matematikk på ungdomstrinnet. Jobber nå i en administrativ stilling i skolen.

Informant 2: Kvinne. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet i tre år. Brukt video som støtte i opplæringen siden 2008. Benytter kun metoden i faget matematikk. Jobber som lærer ved en videregående skole.

Informant 3: Mann. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet siden 2011. Benytter kun metoden i faget matematikk. Jobber som lærer ved en videregående skole.

Informant 4: Mann. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet i tre år. Har benyttet metoden i fagene matematikk og fysikk på videregående nivå. Jobber nå som pedagogisk ansvarlig med internettbaserte læringsressurser, spesielt tilpasset omvendt undervisning.

Informant 5: Mann. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet i to år. Benytter metoden i faget matematikk. Jobber som lærer på videregående – og høgskole nivå.

Informant 6: Kvinne. Brukt omvendt undervisning som metode i klasserommet i to år. Benytter metoden i fagene matematikk og naturfag. Jobber som lærer på ungdomstrinnet.

Appendiks 3: Kategoriserings- og kodingsskjema

Kategori: *Mer tid til hver elev*

(Hører til delproblemstilling: Opplever lærerne at omvendt undervisning som metode i klasserommet frigjør tid til hver enkelt elev?)

Fargeforklaring:

- **Rød** – samsvarende oppfattelse av emner tilknyttet kategorien
- **Blå** – motstridende oppfattelse av samme emne som rød
- **Gul** – viktige observasjoner som ikke dekker emnet i kategorien

(Se neste side)

Informant nummer	Transkribert utsagn	Kode
3	<p>Tidligere så var det helt vanlig for meg i en matematikk time at jeg skulle gå igjennom teorien. Imens jeg gjorde det ble jeg avbrutt av noen spørsmål, hvor jeg fikk den følelsen at det var ofte de litt sterke elevene som spurte veldig gode spørsmål, og det førte til at jeg kommuniserte kun med de i gruppen og ikke så mye med de svake, som ble mer eller mindre stumme. Jeg tok ofte et eksempel på tavla, som skulle vise det temaet vi hadde om. Der ble jeg også avbrutt med spørsmål, så det kunne fort gå den første av en dobbelttime til tavleundervisning, mye enveiskommunikasjon og litt dialog med de sterke elevene. Så i praksis var det veldig mange elever som satt passive i timen og først når vi skulle gå i gang med oppgaver for fullt, ble de med og aktive i timen. Derfor føler jeg at det ble en kjempestor forskjell umiddelbart etter at jeg startet opp med omvendt undervisning og disse felles diskusjonsoppgavene. Det at de er to og to, samt at alle vet at de vil bli spurt, ufarliggjør hele situasjonen og fører til gode faglige diskusjoner og involvering fra samtlige elever i timen. Dette fører til læring. Uten tvil har omvendt undervisning frigjort tid i klasserommet.</p>	<p>Frigjør tid i klasserommet</p> <p>Aktiv læring</p>
1	<p>[...] Vi har 60 minutters økter her på skolen, det går alltid bort litt tid i oppstart og avslutning, det gjør det uansett. Men de resterende minuttene så vil jeg si at tidligere så ville halvparten av den tiden gå bort til tavleundervisning i en eller annen form, med omvendt undervisning så er de minuttene bort og frigjort til at jeg er nede blant elevene.</p>	<p>Frigjør tid i klasserommet</p>
5	<p>Både ja og nei. Jeg bruker jo metoden som sagt som teorigjennomgang i starten av timen, i stedet for tradisjonell måte, altså med tavleundervisningen. Så den tiden det tar, er ikke så mye mindre enn når jeg står på tavla. Men de bruker nok muligens litt mindre tid på videogjennomgang, enn tavlegjennomgang. Det jeg opplever er at dette er en mer tilpasset gjennomgang, det vil si at de kan se videoen i sitt tempo og så mange ganger de vil. Det er her suksessfaktoren ligger.</p>	<p>Frigjør ikke tid i klasserommet</p> <p>Legger til rette for tilpasset opplæring</p>

Appendiks 4: Transkripsjonsnøkler

Tegn	Betydning
..	Kort pause (under 0,5 sekunder)
...	Mellomlang pause (0,5 – 1 sekund)
...(1,2)	Lengre pause (målt i sekunder)
--	Avbrutt tale
<u>Ord</u>	Trykksterkt ord eller stavelse
[...]	Markere at noe er utelatt i et sitat
X	Uhørbar stavelse
;‘SIT ord SIT’	Sitatstemme, som når man etterligner noen, eller ‘og da sa han ...’
@	Latter
((PEKER))	Ikkespråklig handling
!ord	Trykksterkt ord (eller stavelse)

Appendiks 5: Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt

‘Hvordan opplever lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?’

Bakgrunn og formål

Jeg studerer Master i IKT-støttet læring ved Høgskolen i Oslo og Akershus. I den forbindelse ønsker jeg å forske på hvordan lærere opplever omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet.

Informantene er strategisk utvalgt for å forsikre at målgruppen som skal delta kan gi meg nødvendig data til å svare på min problemstilling. Dette er gjort etter internett søk og forespørsler i pedagogiske miljøer som har benyttet metodikken omvendt undervisning.

Hva innebærer deltakelse i studien?

For å svare på min problemstilling har jeg valgt en kvalitativ tilnærming, og vil benytte meg av intervju for å samle inn data. Spørsmålene vil omhandle omvendt undervisning med følgende underemner; mer tid til hver elev, tilpasset opplæring, formativ vurdering og motivasjon som faktor.

Data vil registreres ved hjelp av lydopptak.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Det er bare prosjektdeltakere som vil ha tilgang til dataene.

Prosjektet skal etter planen avsluttes i mai 2015 og alle data vil bli slettet etterpå.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du ønsker å delta eller har spørsmål til studien, ta kontakt med:

Student: Kristoffer Aas, tlf: 94 43 04 33, e-post: kristoffer.aas@re.kommune.no

Veileder 1: Tonje Hilde Giæver, tlf: 67 23 71 17, e-post: Tonje.H.Giaever@hioa.no

Veileder 2: Bård Ketil Engen, tlf: 67 23 71 15, e-post: Bard-Ketil.Engen@hioa.no

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien, og er villig til å delta

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Appendiks 6: Godkjennelse fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Haslum Hørløgs gate 29
N-2007 Bergen
Norske
Tel: +47 55 58 21 13
Fax: +47 55 58 56 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org nr: 985 321 884

Tonje Hilde Glæver

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning Høgskolen i Oslo og Akershus
Postboks 4, St. Olavs plass
0130 OSLO

Vår dato: 12.02.2015

Vår ref: 41875 / 3 / AMG

Deres dato:

Dere ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 27.01.2015. Meldingen gjelder prosjektet:

41875	<i>Hvordan opplever lærere omvendt undervisning som støtte for læring i klasserommet?</i>
Behandlingsansvarlig	Høgskolen i Oslo og Akershus, ved institusjonens øverste leder
Daglig ansvarlig	Tonje Hilde Glæver
Student	Kristoffer Aas

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepiktlig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.05.2015, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Katrine Utaaker Segadal

Anne-Mette Somby

Kontaktperson: Anne-Mette Somby tlf: 55 58 24 10

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Auditsystemet / Audit Office

OSLO NSD, Universitet i Oslo, Postboks 105 Blindern, 0316 Oslo, Tel: +47 22 85 52 11, nsd@uio.no
TROMSØ NSD, Høgskolen i Tromsø, Postboks 100, 9001 Tromsø, Tel: +47 77 50 10 03, nsd@hio.no
TROMSØ NSD, VA, Universitet i Tromsø, 9001 Tromsø, Tel: +47 77 64 43 36, nsd@uio.no



Utvalget informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet.

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Høgskolen i Oslo og Akershus sine interne rutiner for datasikkerhet. Datamaterialet bør ikke lagres i dropbox for dette er avklart med Høgskolen i Oslo og Akershus. Dersom personopplysninger skal lagres på privat pc, bør opplysningene krypteres tilstrekkelig.

Forventet prosjektslutt er 15.05.2015. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger som f.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn)
- slette lydopptak