

Hvordan kan omvendt undervisning brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag?

av

Hayat Ebrahim Humed

Kandidatnummer: 113

Veileder: Håkon Swensen, seksjon for digitale kompetanse



Bacheloroppgave i lærerutdanning for tospråklige lærere

TOSBA3900

Institutt for grunnskole- og faglærerutdanning
Fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier
Høgskolen i Oslo og Akershus

30.04.2018

Antall ord: 5334

Sammendrag

Temaet for denne oppgaven er omvendt undervisning. Nå til dags er det flere skoler som er i ferd med å bli fulldigitale skoler. Bruk av digitale verktøy er en av de grunnleggende ferdighetene elever skal kunne, og læreren skal integrere i sitt arbeid (LK06). Derfor har både lærere og elever blitt utfordret til å bruke digitale verktøy i skolehverdagen. Jeg valgte temaet for denne oppgaven på grunnlag av min erfaring som lærerstudent på OsloMet, og teknologiutviklingen i skolen. Min problemstilling er derfor følgende:

«Hvordan kan omvendt undervisning brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag?»

Hovedmateriale for denne oppgaven er samlet gjennom et kvalitativt forskningsintervju. Dessuten har jeg gjennomført en aksjonslæring i praksisperioden hvor jeg brukte omvendt undervisning som undervisningsmetode. I min forskning har jeg gjennomført intervju med to informanter. Informantene er lærere med erfaring på 12 og 32 år. Begge informantene har brukt omvendt undervisning i de fagene de underviser.

Funnene i denne oppgaven viser at omvendt undervisning kan brukes som alternativ undervisningsmetode for å tilpasse opplæringen, særlig for minoritetsspråklige elever. Oppgaven indikerer også begrensninger av omvendt undervisning, og diskuterer mulige tiltak for å løse utfordringene.

Nøkkelord: *omvendt undervisning, minoritetsspråklige elever, naturfag, tilpasset opplæring, aksjonslæring.*

Innhold

Sammendrag	1
Innhold	2
1. Innledning.....	4
1.1 Omvendt undervisning	4
1.2 Bakgrunn for begrepet omvendt undervisning.....	4
1.3 Minoritetsspråklige elever	5
1.4 Problemstilling	6
1.5 Oppgavens oppbygning.....	7
2. Teori	8
2.1 Omvendt undervisning	8
2.2 utfordringer knyttet til begreper i naturfag	9
2.3 Minoritetsspråklige elever	10
2.4 Tilpasset opplæring.....	11
3. Metode.....	12
3.1 Begrunnelse for valg av informanter	12
3.2 Beskrivelse av informantene	12
3.3 Gjennomføring av intervju.....	13
3.4 Aksjonslæring	13
3.5 Forskningsetiske hensyn	15
3.6 Relabilitet og pålitelighet.....	15
4. Analyse og drøfting.....	17
4.1 Resultater fra intervju	17
4.1.1 Minoritetsspråklige elever	17
4.1.2 Omvendt undervisning	17

4.1.3	Begrepslæring i naturfag	20
4.2	Gjennomføring av aksjonslæring.....	21
4.2.1	Planlegging og gjennomføring.....	21
4.2.2	Observasjon.....	21
4.2.3	Refleksjon	22
4.2.4	Elevlogg	22
5	Konklusjon	23
	Referanseliste	25

1. Innledning

Minoritetsspråklige barn som er født i Norge begynner på skole sammen med andre etniske norske elever. Mens barna som kommer til Norge i skolealder med litt eller uten skolegang går maksimum ett år i mottaksklasse hvor det er stort fokus på norsk språklæring. Dette varierer fra kommune til kommune (Danbolt & Palm, 2013). Når barna begynner å gå i den vanlige klassen, blir norsk språk utfordrende for mange minoritetsspråklige elever. Elevene har to jobber som gjøres samtidig. For det første må de forstå hva som blir sagt, og for det andre må de forstå faget. Derfor kan alternative undervisningsmetoder, som omvendt undervisning, vurderes for å tilpasse undervisningen til minoritetsspråklige elever.

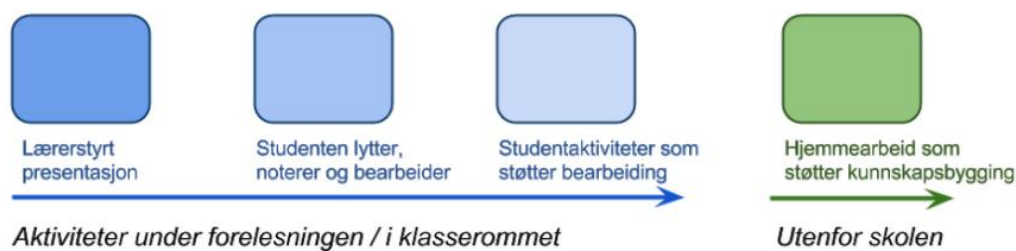
1.1 Omvendt undervisning

Omvendt undervisning («Flipped classroom» som det kalles på engelsk) har vært av interesse både for lærere, elever og forskere i de siste årene. Omvendt undervisning, kort fortalt, snur den tradisjonelle undervisningsmetoden på hodet (Gotaas, 2015). Den spiller en stor rolle slik at undervisningen kan bli elevsentrert og tilpasset hver enkel elev. Læreren forbereder undervisningsvideoer slik at elevene blir introdusert med nytt fagstoff hjemme. Figur 1 illustrerer de hovedprinsippene av tradisjonell undervisningsmodell og omvendt undervisning.

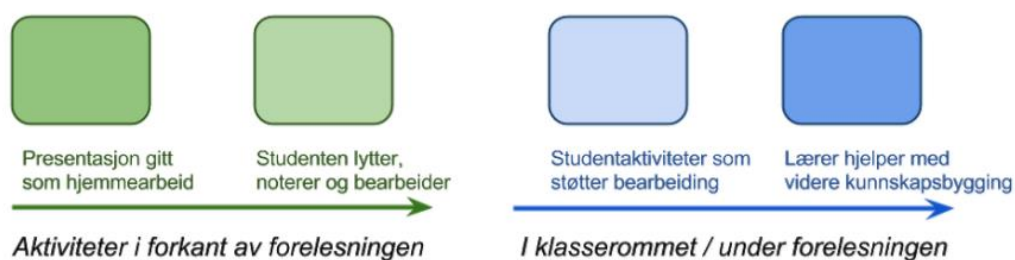
1.2 Bakgrunn for begrepet omvendt undervisning

Ideen om omvendt undervisning er kjent fra før, men det har blitt mye brukt i samsvar med teknologiutvikling. Begrepet omvendt undervisning kommer fra to kjemilærere (Bergman og Sams) ved Woodland Park High School i Colorado i USA, som brukte ideen omvendt undervisning for elever som ikke møtet opp i timer i 2007 (Bergman & Sams, 2012). Sams fikk lest om et program som kan brukes for å spille inn PowerPoint lysbilder, lyd og kommentarer, og konvertere innspillingen til en videofil. Senere viste han dette til Bergmann. I 2007 begynte Bergmann og Sams å spille inn undervisningen og legge den på nett for elevene. De laget videoer for å slippe å gjenta undervisningen. Likevel var det andre elever også som likte undervisningsmetoden og fikk nytte av det, særlig for å forberede seg til eksamen. Etter hvert ble mange inspirert av deres videoer. Bergmann og Sams syntes

Tradisjonell undervisningsmodell



Omvendt undervisning



Figur 1: Illustrasjon av tradisjonell undervisningsmodell og omvendt undervisning (Kilde: <http://www.digitalferdighet.no/metodikk/omvendt-klasserom>).

resultatet var ganske oppmuntrende. De har fått positive tilbakemeldinger både fra lærere og elever.

I dag er det flere som bruker omvendt undervisning i ulike grad (Gotaas, 2015). Et godt eksempel på internasjonalt nivå er Khan Academy (www.khanacademy.org) som er det største utdanningsnettsted hvor man får videoer av ulike fag i ulike trinn. I Norge har vi Campus inkrement (<https://campus.inkrement.no/>) som er laget av Bjørn Ove Thue. Et annet eksempel på nettforelesning er Den virtuelle matematikkskolen (DVM). Omvendt undervisning presenteres grundigere i teorikapitlet.

1.3 Minoritetsspråklige elever

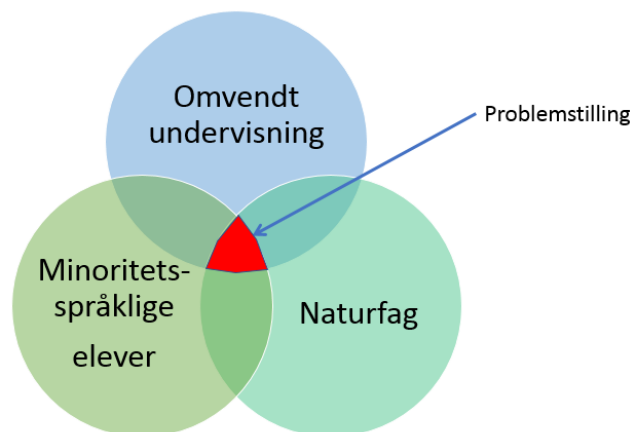
Ulike forfattere og pedagogikker bruker ulike navn på elever som er født i utlandet eller har utenlandske bakgrunn som: minoritetsspråklige elever, tospråklige elever, flerkulturelle

elever. Jeg har valgt å bruke begrepet minoritetsspråklige elever i oppgaven min. Elever som har et annet morsmål enn norsk eller samisk kalles minoritetsspråklige elever (Utdanningsdirektoratet, 2016b).

I de siste tiårene har Norge blitt et flerkulturelt land. 17,3 % av befolkningen i Norge har innvandrerbakgrunn. Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre i Norge har bakgrunn fra 221 land og selvstyrte områder (Statistisk sentralbyrå - SSB, 2018). I Oslo utgjør elever med innvandrerbakgrunn en tredjedel av alle elever. Da er det viktig å tenke på tilpasset opplæringen til denne elevgruppen. I følge Opplæringslovens § 1-3 har en skole plikt til å tilpasse undervisningen til alle elevers forutsetninger (Utdanningsdirektoratet, 2016). Noen minoritetsspråklige elever er født i Norge mens andre kommer i skolealder med eller uten skolegang (Danbolt & Palm, 2013). Da har skolen store utfordringer med å tilpasse alle elever på deres nivå. Dette stiller krav til lærerens kompetanse i flerspråklighet og tilpasset opplæring.

1.4 Problemstilling

Problemstillingen i denne oppgaven står mellom omvendt undervisning, minoritetsspråklige elever og naturfag. Figur 2 viser en modell som jeg brukte for å formulere problemstillingen.



Figur 2: Formulering av problemstilling.

Problemstillingen for denne bacheloroppgaven er:

«Hvordan kan omvendt undervisning brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag?»

1.5 Oppgavens oppbygning

Oppgaven består av fem kapitler. Innledningen er allerede presentert i kapittel 1. Kapittel 2 presenterer relevante teorier for oppgaven hvor litteraturstudien blir lagt frem.

Forskningsmetoden inngår i kapittel 3. Kapittel 4 omhandler analyse og drøfting, som belyser også forskningsfunnene. Det siste kapitlet, kapittel 5, presenterer konklusjon.

2. Teori

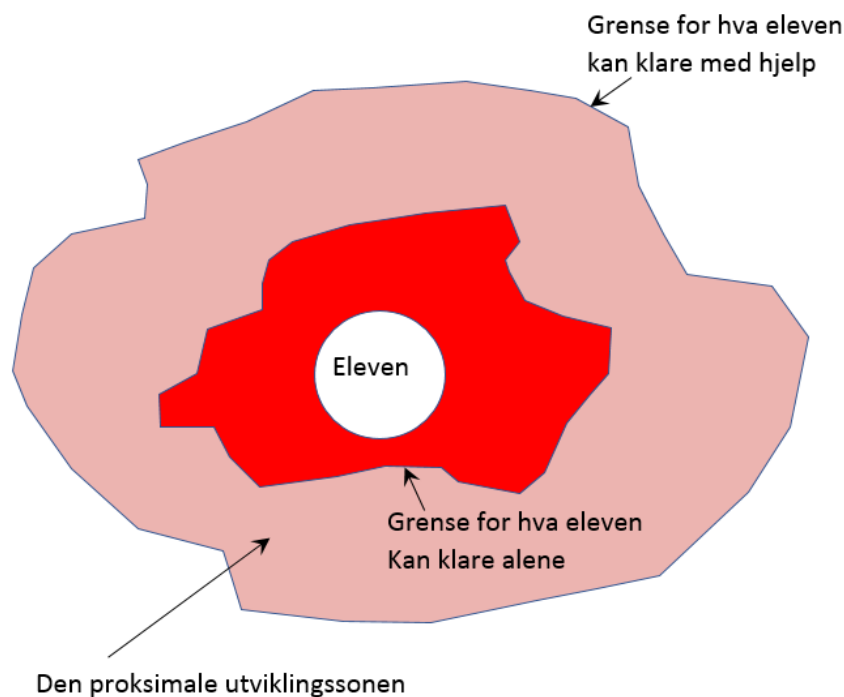
2.1 Omvendt undervisning

I SMIL-studien (sammenheng mellom IKT-bruk og læringsutbytte) har det blitt gjennomført et feltarbeid, hvor forskeren observerte bruk av omvendt undervisning for å tilpasse opplæringen i matematikk (Krumsvik, 2014). Dette viste at bruk av omvendt undervisning har positiv effekt på læringsutbytte. I følge Krumsvik, ble 80 prosent av undervisningstiden i klasserommet brukt til veiledning der tilpasset opplæring og undervisevurdering sto i fokus. Læreren fikk også bedre tid til å hjelpe enkelte elever etter sitt behov og kunne motivere dem.

Gotaas (2015) mener at elevene lærer mer i omvendt undervisning enn den tradisjonelle tavleundervisningen av forskjellige grunner. Disse er:

- Elevene kan jobbe i sitt tempo.
- Elevene kan se videoen når som helst.
- Får hjelp av medelev eller læreren når de trenger.

Den russiske teoretikeren Vygotsky (1896 – 1934) la grunnlaget for sosiokulturelt lærings syn der han koplet sammen læring og undervisning med den nå anerkjente modellen – Den proksimale utviklingssonen (se Figur 3). Han var opptatt av hvor mye en kan lære på egen hånd og med hjelp fra andre. Vygotsky mener at elevene klarer å lære alene i en vis grad, og at de lærer mer med hjelp av andre. Omvendt undervisning kan åpne denne muligheten for elevene slik at de lærer av hverandre og lærer bort til andre. Elevene ser video hjemme for første gang i sitt eget tempo, mens i den tradisjonelle undervisningen er det læren som skal gå gjennom fagstoffet i fellesskap i gjennomsnittselevs tempo. Når elevene jobber med krevende oppgaver i timen, kan de få hjelp av enten læreren eller læringspartneren. Dette viser at omvendt undervisning gir mer tid til aktiviteter og veiledning i timen.



Figur 3: Vygotskys modell, Den proksimale utviklingssonen (Imsen, 2017).

Læreren kan utforske forskjellige læringsstiler som utvider den proksimale utviklingssonen som gir gode effekter på læring. Da kommer omvendt undervisning som et valg i denne sammenhengen. Det er brukt mye tid på hvilke metoder vi bruker, men det bør prioriteres hvilke effekter metoden har på elevens læring (Hattie, 2013). Derfor er det viktig å se hvilken effekt omvendt undervisning har på elevens læring.

2.2 utfordringer knyttet til begreper i naturfag

I følge Mork og Erlie (2010, s. 23) viste Vygotsky språkets viktighet som kommunikasjonsverktøy for å dele og utvikle kunnskap og organisere individuelle tanker, for å resonnerer, planlegge og evaluerer våre handlinger. Mork og Erlie (2010) framhever at det er begreper som forårsaker de største problemene for læring i naturfag fordi de kan være abstrakte, ikke kan forstås isolert, bygger på tidligere erfaring, og ordet har mange betydning.

Parszyks forskning (Parszyk, 1999) indikerer at ord og begreper for eksempel i naturfag er vanskelige for minoritetsspråklige elever. Selv om det var flere skoler og lærere som har jobbet for å tilpasse undervisningen til minoritetsspråklige elevene, oppleves fagopplæring fortsatt en stor utfordring. Maagerø og Skjelbed (2010) påpekte også naturfagspråkets

utfordringer. De viser at opplæringen i naturfag har i liten grad lagt vekt på å gjøre elevene bevisste på fagets språklige egenart. Roen (2015) har oppsummert de følgende hovedgrunnene som fører til disse utfordringene.

- Det naturfaglige språket er ulikt hverdagspråket (språkets tetthet, abstraksjonsnivå og objektivitet), og dermed vanskeligere å forstå.
- Bruk av nominaliseringer, leddsetninger, sammensatte ord og passiv er typiske trekk ved naturfagtekstene.

2.3 Minoritetsspråklige elever

I følge Rydland, Aukrust, og Fulland (2012) fremhever både internasjonale og norsk forskning at minoritetsspråklige elever presterer dårligere enn majoritetsspråklige elever. Å få dette resultatet er ikke overraskende siden elevene må tilegne seg skolens kunnskaper på et språk de ikke behersker.

En Meta-undersøkelse som ble utført av Melby-Lervåg og Lervåg (2011) viser at minoritetsspråklige barn har ofte dårligere læringsutbytte og større sannsynlighet for å droppe ut av skolen. De undersøkte hva som er grunnen til dette, og hvordan man kan forbygge. Resultatet viser at minoritetsspråklige elever er like gode tekniske lesere som enspråklige barn, men de har langt svakere ordforråd og begrepsforståelse enn enspråklige elever. Melby-Lervåg og Lervåg mener at ordforrådet er avgjørende for å forstå hva elevene leser.

Mange minoritetsspråklige elever opplever fravær av ressurspersoner hjemme som kan hjelpe dem med leksene sine. Hågensen (2010) skriver at den norske skolen overfører et stadig større ansvar av opplæringen til hjemmet. Dette kan påvirke tilpasset opplæringen som sier alle elever, uavhengig av sosial bakgrunn og evner, skal ha et forsvarlig og likeverdig utbytte av opplæringen.

Det tradisjonelle leksemønstret kan bli en utfordring for minoritetsspråklige elever. Dette skyldes språkvansker og manglende utdanning for minoritetsspråklige foresatt og elever (Hågensen, 2010). Hvis elevene får mulighet til å jobbe med oppgaver på skolen istedenfor hjemme får de hjelp av læreren, og ikke minst av klassekameratene sine. På den måten kan minoritetsspråklige elever bli tilpasset i undervisningen. I denne bacheloroppgaven belyser jeg hvordan omvendt undervisning kan benyttes blant minoritetsspråklige elever.

2.4 Tilpasset opplæring

I følge Opplæringsloven § 1-3 har alle elever rett til tilpasset opplæring. Det vil si at opplæringen skal tilpasses elevenes evner og forutsetninger. Tilpasset opplæring er ikke et mål i seg selv men et virkemiddel for læring (Lillejord, Manger, & Nordahl, 2010). Nordhal (2014) skriver at tilpasset opplæring kan sees som et virkemiddel tilknyttet til metoder, arbeidsmåter, organisatoriske tilnærminger og innholdsmessige valg i undervisningen. Tilpasset opplæring handler om å gi en likeverdig opplæring til den enkelte elev. Tilpasset opplæring er et virkemiddel for at alle skal oppleve økt læringsutbytte. I følge Utdanningsdirektoratet (2016) skal tilpasset opplæring oppnås gjennom variasjon og tilpasninger til mangfoldet i elevgruppen innenfor fellesskapet. Haug (2010) viser også hvor viktig det er å variere undervisningen for å lykkes i skolen både faglig og sosialt. Da kan omvendt undervisning være hjelp til å løse dette problemet.

Som nevnt i innledningskapitlet er minoritetsspråklige elever ikke en homogen gruppe. Noen er født i Norge og begynte på skolen sammen med jevnaldrende etniske norske barn, mens andre kom til Norge med litt eller uten skolegang. Deres sosiokulturell- og utdanningsbakgrunn er derfor ganske ulikt. Da er det viktig å tilpasse de minoritetsspråklige elevene i det vanlige klasserommet. Dette betyr ikke at opplæringen skal individualiseres, men den skal ta hensyn til variasjon hos elevene (Kunnskapsdepartementet, 2009).

Swensen (2014) skriver at tilpasset opplæring er å møte elevene der de er både i innføring av fagstoffet og videre arbeid med fagstoffet. Det betyr opplæringen skal tilpasses elevenes nivå. Swensen viser ulikhetene mellom den tradisjonelle og omvendt undervisning. Han mener at elevene er mest passive i den tradisjonelle undervisningen, fordi tiden blir brukt for å forklare fagstoffet på tavla. I tillegg har elevene ikke tilgang til læreren når de trenger hjelp mest, for eksempel når de gjør lekser.

Swensen (2014) skriver videre at omvendt undervisning øker positiv mestringserfaring. Elever som strev å løse sine lekser hjemme vil utvikle lært hjelpeløshet over tid, mens elever som opplever sine lekser som litt utfordrende får ikke nye mestringserfaring. Omvendt undervisning kan bidra til å øke mestringserfaringen fordi læreren har anledningen for å variere oppgavene etter elevenes nivå.

3. Metode

For å undersøke problemstillingen har jeg valgt å bruke kvalitativ metode for datainnsamling. Kvalitativ metode er en måte å innsamle data hvor forskeren bruker andres erfaringer og hendelser, og hvordan de tolker dette (Dalland, 2007, s. 52-53). Den kvalitative metoden gir fleksibilitet og mulighet til å gå i dybden av problemstillingen og forskeren kan stille spørsmål underveis. Jeg brukte den kvalitative forskningsmetoden i form av intervju.

Det kvalitative forskningsintervjuet er velegnet dersom en ønsker å se verden ut fra informantenes egne perspektiver og beskrivelser (Dalland, 2007, s. 52-53; Kvale & Brinkmann, 2015, s. 61). Hovedmålet av intervju har vært å høre hvordan erfarne lærere opplever bruk av omvendt undervisning i sitt yrke. Derfor var det viktig å snakke med lærere som har erfaring med bruk av omvendt undervisning.

I tillegg til intervjuet har jeg brukt refleksjon fra min egen aksjonslæring i praksisperioden, tilbakemelding fra medstudenter og praksislærere, og elevlogg hvor elevene fikk skrevet deres opplevelse i naturfagstimen. Dette hjelper meg til å se min problemstilling nærmere.

3.1 Begrunnelse for valg av informanter

Mine kriterier for valg av informanter var lærere som har erfaringer med omvendt undervisning for å høre deres opplevelser med bruk av metoden. Aksjonslæringen består av studenter og praksislærere som var i naturfagstimen, og elever som er deltatt i undervisningen min.

3.2 Beskrivelse av informantene

Begge informanter er kvinnelige lærere. Informant nr. 1 er lektor med opprykk og har jobbet som lærer i 32 år. Hun har undervist i alle fag og i særskilt norskopplæring. Nå underviser læreren naturfag, norsk, og kunst og håndverk på 3. og 4. trinn.

Informant nr. 2 har masterutdanning og 12 års erfaring med undervisning i matematikk, KRLE (kristendom, religion, livssyn og etikk) og samfunnsfag. Informanten underviser på mellomtrinnet.

3.3 Gjennomføring av intervju

Jeg valgte semi-strukturert intervju. Semi-strukturert intervju har en intervjuguide, men spørsmål, temaer og rekkefølger kan varieres (Christoffersen & Johannessen, 2012, s. 79)

Jeg har laget intervjuguide (se vedlegg 3) ut i fra problemstillingen og teoriene for å få mest mulig informasjon fra informantene. Som Christoffersen og Johannessen (2012, s. 78) beskrev, får informanten mer frihet i kvalitativ intervju til å uttrykke seg, og informanten er med på å bestemme hvilket tema som skal tas opp i intervjuet, og ikke minst å tilføye hva de ønsker.

Jeg gjennomførte et ansikt til ansikt intervju med informant nr. 1 og et datastøttende intervju med informant nr. 2. I datastøttede intervju er informanten og forskere fysisk atskilt. Dataen samles ved hjelp av telefon eller datateknologi (Kvale & Brinkmann, 2015). Jeg gjennomførte intervjuet over e-postkorrespondanser.

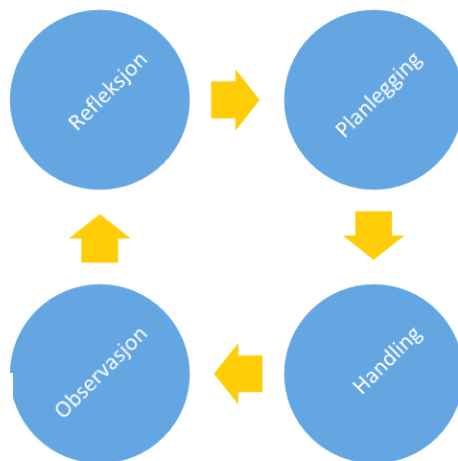
I forkant av intervjuet sendte jeg en e-post til deltakerne med en kort forklaring om hva oppgaven handler om og hvilket tema jeg ønsker å få svar på. Informantene fikk også samtykkeerklæring og var bevisst på at de kunne trekke seg fra intervjuet når som helst.

3.4 Aksjonslæring

I følge Tiller (2006) defineres aksjonslæring som et systematisk utviklingsarbeid som lærere og skoleledere gjør. I aksjonslæring er det stort fokus på lærernes læring, systematisk forsknings- og utviklingsarbeid. Det er ofte gjentakende sykluser i aksjonslæring.

Datamateriale smales underveis, og det blir brukt teori og forskningsbasert kunnskap for å forstå det som skjer. Figur 4 viser aksjonslæringssyklusen.

Dialog/Diskurs:
Mellom deltagere



Praksis:
I den sosiale konteksten

Figur 4: Aksjonslæring (Etter Carr & Kemmis, 1986, s. 186).

I følge Stortingsmelding nr. 30, (2004) må lærere ha endrings- og utviklingskompetanse for å kunne reflektere over, og hvis nødvendig, å endre egen undervisningspraksis. Vi bor i et samfunn som er under stadig endring. Da er det viktig at vi som lærer reflekterer over egne arbeider og undersøker hva som fungerer eller ikke, eventuelt finner pedagogiske eller faglige løsninger til de aktuelle problemene som lærerne møter i skolehverdagen. Tiller (2006) tyder på at aksjonslæring bidrar til å forandre omgivelsen rundt læreren på egen hånd. Den hjelper å utvikle og forandre virksomheten mens læreren er bevisst på hvordan forandringen skjer.

Det å stille spørsmål og/eller se på et problem, gjør noe for å forbedre situasjonen (aksjon) og reflektere rundt arbeidet er essensielt når en er aksjonsforsker (Furu, 2013). Da var det naturlig å stille noen spørsmål både før, under og etter arbeid i min forskning. Jeg brukte følgende spørsmål laget av Jack Whitehead og ble oversatt av Rønnermann som er nevnt i Furu (2013).

- Hva er ditt problem?
- Hvorfor er det et problem?
- Hva tror du at du kan gjøre med det?
- Hvilken type informasjon kan du samle inn for å hjelpe med å forstå hva som skjer?
- Hvordan kan du samle inn slik informasjon?
- Hvordan kan du kontrollere at din forståelse av hva som skjer, er riktig?

3.5 Forskningsetiske hensyn

I min forskning tar jeg hensyn til forskningsetikk i følge av Christoffersen og Johannessen (2012). I forbindelse med datainnsamlingen, er det viktig å være bevisst på at informanten deltar i forskningen frivillig, og den kan trekke seg når som helst uten å begrunne hvorfor den skal trekke seg. Informanten har også rett til å nekte adgang til opplysninger om seg selv. Opplysningene som jeg kommer til å bruke skal være anonymt slik at andre ikke kan identifisere informanten. Informantene skal ikke utsettes for skade og belastning.

3.6 Relabilitet og pålitelighet

I følge Dalland (2007) er to krav som stilles til datainnsamling som har betydning både for hva dataen kan brukes til, og hvilken verdi de har for forskningen. Det ene kravet er hvilken relevans dataene har for problemstillingen, og det andre er hvor pålitelig er det som er innsamlet.

Jeg har laget en intervjuguide på grunnlag av problemstillingen. De tre nøkkelordene av problemstillingen er inkludert: omvendt undervisning, minoritetsspråklige elever og naturfag. Fra dette har jeg beregnet at spørsmålene som tas opp i intervjuene fanger opp de sentrale sidene av problemstillingen, og at datainnsamlingen er relevant.

Dalland (2007) presiserer at dataene må være samlet inn på pålitelig måte, selv om de i utgangspunktet er relevante. Informantene som ble intervjuet i min forskning har flere års erfaring ved bruk av omvendt undervisning i sitt arbeid. Jeg brukte lydopptak under ansikt til ansikt intervjuet, og har derfor hatt mulighet for å gjennomgå det informanten fortalte på en nøyaktig måte.

Når det gjelder det datastøttende intervjuet ble det gjennomført ved epost. Da var det ikke nødvendig å transkribere. Kvale og Brinkmann (2015) hevder at når en bruker et datastøttende intervju er det fordel at forskeren slipper å transkribere intervjuet og informanten har ikke tidspress og kan bruke god tid for å formulere svar. Fordelen med ansikt til ansikt intervjuet er at det kan komme ny informasjon spontant som er nyttig, og intervjueren kan stille spørsmål underveis der og da.

I den kvalitative forskningsmetoden er det fornuftig at flere informanter deltar i datainnsamlingen. Ved bruk av kun to informanter i min forskning, kan det være vanskelig å generalisere funnene.

I aksjonslæring er forskeren deltaker i sin forskning. Da er det viktig å vurdere nøyaktigheten av forskingen (Furu, 2013). Siden jeg ikke var elevenes fastlærer, forutsetter jeg at en kort stund med elevene ikke påvirker resultatet. I tillegg var det tett samarbeid med praksislæreren og medstudentene som også kan ha bidratt til nøyaktighet.

Sist vil jeg nevne at jeg planla å gjennomføre 2-3 undervisningsopplegg hvor jeg ville bruke omvendt undervisning, men jeg fikk ikke tid til å gjøre dette.

4. Analyse og drøfting

I denne delen av oppgaven presenterer jeg funnene fra min forskning som kom fram gjennom intervjuene. Deretter drøfter jeg informantenes besvarelser i sammenheng med relevante teorier og forskninger. Tilslutt presenterer jeg prosessen til aksjonslæringen og elevloggen, samt de resultatene jeg har fått.

4.1 Resultater fra intervju

4.1.1 Minoritetsspråklige elever

Informant nr. 1 beskriver minoritetsspråklige elever som elever som har et annet morsmål enn norsk eller samisk. Utsagnet støttes av beskrivelsen fra Utdanningsdirektoratet (2016b).

Informanten mener at noen minoritetsspråklige elever er ganske sterke i norsk. Likevel bruker elevene mest sitt morsmål hjemme. Det er ca. 30 % minoritetsspråklige elever på skolen der informant nr. 1 jobber. Informanten fortalte at særskilt norskopplæring er blant ordningen som brukes i skolen for å tilpasse minoritetsspråklige elever.

Informantene mener at variasjon i undervisningen er avgjørende for å øke læringsutbyttet hos elevene. Informant nr. 1 bruker ulike læringsstiler når hun planlegger sine timer for å tilpasse undervisningen til hver enkelt elev. Hun hevder at hun inkluderer visuelle, auditiv og taktil læringsstil i sine timer. For eksempel, når informanten har naturfagstime viser hun en PowerPoint eller videosnutt. Deretter sitter elevene og diskuterer i par eller gruppevis, og tilslutt gjør de enten eksperiment/undersøkelse. Det å variere undervisningen er viktig for å tilpasse undervisningen til elevene (Haug, 2010).

4.1.2 Omvendt undervisning

Informant nr. 1 jobber på en skole som har delvis digitale utstyr. Skolen jobber mot å bli en fulldigital skole. Informanten beskriver omvendt undervisning på denne måten:

«omvendt undervisning for meg er en måte å snu på [den tradisjonelle] undervisningen. Istedenfor å stå foran hele klassen og gå gjennom fagstoffet hvor all ikke får med seg hva som

blir sagt, kan både læreren og elevene spare mye arbeid og tid».

Både Swensen (2014) og Gotaas (2015) beskriver omvendt undervisning som en måte å snu på den tradisjonelle tavleundervisningen. De understreker at metoden frigjør tid til veiledning og elevaktivitet.

Informant nr. 2 jobber på en fulldigital skole. Informanten mener at omvendt undervisning er et viktig element i digital undervisning. Hun beskriver omvendt undervisning som:

«å la elevene møte meistring på sitt nivå heile tida».

Swensen (2014) skriver at ved omvendt undervisning kan det oppnås mer positive meistringserfaring fordi læreren har muligheten for å utfordre elevene ved å gi tilpasset oppgaver og hjelpe om de har behov.

Begge informantene bruker omvendt undervisning. Det var tid da informant nr. 1 kunne ikke bruke omvendt undervisning på grunn av mangel på pc-er hjemme. Hun forteller at enten elevene ikke har pc hjemme eller de ikke blir prioritert for å bruke den ene pc-en familien har, spesielt ressursvake minoritetsspråklige elever. I denne sammenheng kan det være viktig å skape bevissthet hos foreldre om omvendt undervisning.

Jeg oppsummerer fordelene og begrensingene av omvendt undervisning basert på de svarene jeg har fått fra informantene.

Fordeler av omvendt undervisning:

- Informant nr. 1 har forklart at elevene kan se på videoen så mange ganger de ønsker. Det er ingen som presser eller masser på elevene slik at de skal bli ferdig med videoen. Forklaringen støttes av Bergman og Sams (2012), Krumsvik (2014), Gotaas (2015). Begge informantene hevder at omvendt undervisning gir mulighet til elevene for å jobbe på sitt eget tempo.
- Informantenes erfaring er at det er mer effektivt å benytte omvendt undervisning når det er introduksjon av et nytt tema. Begge informantene mener at det er enklere å treffe med klasseundervisningen der en fra før har kartlagt hva elevene kan, og hva problemet er. Da kan omvendt undervisning brukes til å finne ut hva elevene kan eller ikke kan.

- Informant nr. 1 mener at omvendt undervisning er en fin måte å forberede elevene på. En fordel ved bruk av omvendt undervisning for minoritetsspråklige elever er at de kan sitte sammen med foreldre eller søsken for å se på videoen slik at de forklarer de vanskelige ord og begreper på deres morsmål.
- På den tradisjonelle undervisningen forklarer læreren fagstoffet til alle elever forstår. I følge informant nr. 1 gjør denne modellen at sterke elever (som har forstått fagstoffet fort) kjeder seg. Hvis elevene gjør en del av jobben hjemme, kan de begynne timen ved å stille spørsmål om det de lurer på fra videoen. De sterke elevene kan gå videre, mens de som ikke har fått med seg alt, kan få hjelp av læreren. Det gjør at læreren treffer elevene der de er og kan utfordre slik at de lærer mer.
- Begge informantene mener at omvendt undervisning kan gi tid til både individuelt og gruppeaktiviteter. Dette kan øke samarbeidet mellom elevene. Informant nr. 2 presiserer at balanse mellom individuelt- og gruppe-/pararbeid er viktig. Det er ikke nok tid til å jobbe med oppgavene i den tradisjonelle undervisningen, i motsetning til å bruke omvendt undervisning.
- Begge informantene mener at omvendt undervisning kan motivere elevene i skolearbeid fordi de får førkunnskap om teamet. Elevene kan jobbe på sitt eget nivå, og gå videre til vanskelige stoff istedenfor å gjøre mer av det samme. Informant nr. 2 understreker at mestringsfølelsen er viktig. Swensen (2014) skriver at det er sentrale slik at elevene opplever verken lært hjelpeløshet eller kjedelighet når de gjør sine lekser. Dette kan oppnås ved hjelp av omvendt undervisning.

Begrensinger av omvendt undervisning:

- Når elevene ikke har mulighet til å se videoen hjemme, ser de videoen i klasserommet. Dette fører til at elevene ikke kan bruke så mye tid som de ønsker i timen. Informant nr. 1 pleier å gi klar beskjed til elevene om hva de skal gjøre i timen. Først ser elevene på videoen, deretter jobber de med oppgaven. Mens elevene sitter og ser på videoen kan resten av klassen jobbe med oppgaver. På denne måten går ingen glipp av noe.
- Når det gjelder foreldre til minoritetsspråklige elever, er det ikke alle som er utdannet. Noen foreldre med innvandrerbakgrunn er analfabet eller har ikke gått mye på skolen. Da har elevene mindre sjanse å få hjelp fra foreldrene. Hågensen (2010) mener også språk og manglende utdanning for foreldre til minoritetsspråklige elever foresatt kan være en stor utfordring når elevene jobber med lekser hjemme.

- I følge begge informantene kan det være ganske utfordrende og uhensiktsmessige å bruke omvendt undervisning samtidig i alle fag samtidig. Det blir alt for mye lekser for elevene. En må ta hensyn til hvilket fag en bør drive omvendt undervisning i. Undervisningsmetoden bør varieres.
- Informant nr. 1 tyder på at omvendt undervisning bør anses som skolens «kultur», dersom metoden utnyttes på best mulig måte. Informanten mener at det er utfordrende om bare én lærer og/eller én klasse gjør det.
- Informant nr. 2 har forklart at det er veldig viktig å veilede elevene når omvendt undervisning brukes. Elever med utfordringer trenger hjelp til å manøvrere læringen. Informanten sier at det ikke er så viktig hvilke måter vi bruker, men hvilken effekt metoden har på elevens læring. Informantens forklaring viser samsvar med Hattie (2013) som mener at det blir brukt mye tid på hvilke metoder vi bruker enn hvilke effekter metodene har. Variasjon av undervisningen er en aktuell løsning for minoritetsspråklige elever for å tilpasse undervisningen.
- Noen lærere kan ikke ta i bruk omvendt undervisning på grunn av manglede digitale kompetanse. Informant nr. 1 mener at lærerens digitale kompetanse spiller en stor rolle i omvendt undervisning. Da bør skolen utfordre lærerne til å delta på kurs for å utvikle den digitale kompetansen de trenger.

4.1.3 Begrepslæring i naturfag

Informant nr. 1 forteller at ord og begreper i naturfag (spesialt fagspesifikke ord) er utfordrende for alle elever. Forskjellen er at de etniske norske elevene har anledning til å spørre foreldrene om hjelp, mens minoritetsspråklige elever ikke har den samme muligheten. I følge Mork og Erlie (2010) inneholder naturfaglige diskurser mange typer ord, og mange av disse forårsaker problemer for elevene, særlig begreper fra dagliglivet som får en ny faglig betydning. I intervjuet forklarte informant nr. 1 med å bruke begrepet «energi» som eksempel. Informanten mener at elevene kan oppfatte energi som et tempo til å gjøre ting, mens energi i naturfag er helt noe annet.

Begge informantene oppgir at de gjør ulike tiltak for å jobbe med nye ord og begreper. Omvendt undervisning er en av dem. Informantene hevder at de sender videosnutt med korte oppgaver hvor elevene skal finne betydningen av ordene og begrepene, særlig i begynnelsen av et nytt kapittel. Når de ser på en videosnutt, utfordres de til å skrive ned nye og vanskelige ord. De prøver å finne betydningen på egenhånd hjemme, de kan spørre foreldre og kanskje

kan foreldrene forklare på deres morsmål. Læreren lager en plakat hvor de nye ordene står og plakaten skal henges på veggen i klasserommet. Da har elevene ordene på veggen og de blir utfordret til å bruke de nye ordene både muntlig og skriftlig. Informant nr. 2 bruker Quizlet for å jobbe med nye ord. Quizlet er et program som trener elevene via flashcards¹ og ulike spill og tester.

4.2 Gjennomføring av aksjonslæring

4.2.1 Planlegging og gjennomføring

Jeg har snakket med praksislæreren på forhånd både om oppgaven og planen for å gjennomføre en aksjonslæring under praksisperioden (februar – mars 2018). Jeg satt sammen med praksislæreren og medstudenter, og forklarte hva jeg hadde planlagt å jobbe med. De kom med forslag og tips hvordan vi kan gjøre det. Et fastsatt tema for de kommende ukene var «kroppen». Da var det naturlig å hente målet fra LK06, Kropp og helse. Jeg brukte en videsnutt fra YouTube som passer både temaet og trinnet.

For å jobbe med aksjonslæringen, fikk jeg to undervisningstimer som varte 120 minutter til sammen. Siden det var mangel på undervisningsstoff i lærebøker, måtte jeg arbeide på egen hånd. Jeg var fri for valg av innhold og metoder i undervisningen.

Skolen der jeg gjennomførte aksjonslæring er ikke fulldigital skole. Det er datarom med digitale utstyr som må bookes noen uker tidligere. For at elevene som ikke hadde fått muligheten til å se på videoen hjemme skulle få se den i timen, var det viktig å bruke datarommet. Dessuten var oppgaven tilpasset til datarommet. Jeg har gjennomført stasjonsundervisning, og laget fem nivå-baserte oppgaver på forhånd.

4.2.2 Observasjon

Det flere elever som trengte hjelp i denne timen. De fleste av spørsmålene var angående fagstoffet. Men det var også spørsmål om hvordan de skulle bruke programvaren Microsoft Word for å svare på spørsmålene. Alle elever var ganske engasjerte. De følte at de kunne mye om fagstoffet. De hadde også mulighet til å se videoen igjen for å sjekke når de lurte på noe,

¹ Dette er et engelsk ord

eller å spørre læringsparteneren og/eller meg.

4.2.3 Refleksjon

Både medstudentene og praksislæreren var med i klassen. Vi satt sammen og reflekterte rundt arbeidet mitt etter undervisningstimen. Jeg har oppsummert de tilbakemeldingene som jeg har fått som refleksjon.

- Medstudentene og praksislæreren mener at å drive omvendt undervisning krever tid for planlegging og et godt samarbeid med lærere på trinnet, ikke minst skolens administrasjon.
- Læreren må tenke både på situasjonell- og strategisk klasseledelse før timen.
- Det er en god måte å jobbe med nye begreper og ord.
- Elevene får en god tid til oppgaver og aktiviteter i timen hvor læreren er tilgjengelig.
- Omvendt undervisning kan bidra til underveisvurdering som senere kan brukes til planlegging.
- Elevene kan se videoen når som helst. Dette gir elevene mulighet til å se på videoen som repetisjon.

4.2.4 Elevlogg

Dagen etter undervisningen tok jeg 6 elever omgangen i et grupperom for å jobbe med elevloggen. Siden elevene var små, var det nødvendig å forklare noen ord og begreper som ble brukt i elevloggen. Vedlegg 4 viser elevloggen som er brukt i denne studien.

Mer enn halvparten av elevene ser på naturfagvideoer minst 1-2 ganger hver uke, og all liker å se naturfagsvideoer. Litt over halvparten av elevene er mer interessert i å jobbe med naturfag etter at de har sett videoen. Da elevene ble spurt om de liker den nye måten å jobbe på (dvs. omvendt undervisning), svarte alle at de likte omvendt undervisningen unntatt to elever som ønsket seg fri fra lekser etter skolen. Elevene har begrunnet hvorfor de likte undervisningsmåten (dvs. omvendt undervisning).

Her er noen av begrunnelsene:

De likte undervisningsmåten fordi de kan mye om kroppen nå, læreren var der når de trengte hjelp, gøy å samarbeide, enkelt å forstå, gøy å se på videoen og lærte mye. For å se besvarelsene fra elevene i sin helhet, henvises det til vedlegg 5.

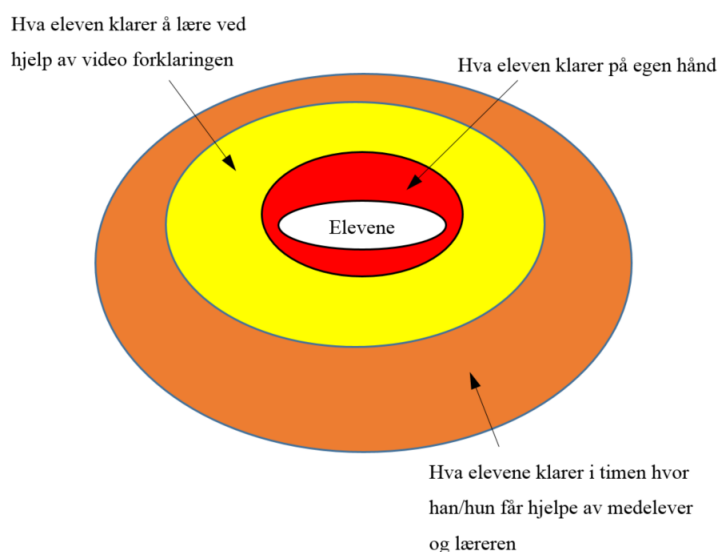
5 Konklusjon

I denne oppgaven har jeg undersøkt *hvordan omvendt undervisning kan brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag*. Funnene viser at det er viktig å ha et tett samarbeid mellom lærerne som jobber på trinnet og administrasjonen for å lykkes med omvendt undervisning. Det må være enighet mellom lærerne i hvilket fag en skal benytte omvendt undervisning, og når de skal bruke den. Selv om en kan finne nettressurser, går det an å lage videoen selv. På denne måten kan læreren lage en video som er tilpasset til sine elever. Dette blir særlig viktig dersom tilpasningen fremgår med tanke på minoritetsspråklige elever.

Det kan være behov for å skape bevissthet hos foreldre til minoritetsspråklige elever om omvendt undervisning slik at elevene kan få den støtten de trenger av foreldrene, for eksempel med å skaffe pc eller iPad, få hjelp av foreldrene, og ikke minst motivasjon.

Det er mer aktuelt å bruke omvendt undervisning i begynnelsen av et nytt kapittel eller tema. Funnene viser at man må ta hensyn til hvilket fag en bør drive omvendt undervisning i. Det kan være ganske utfordrende og uhensiktsmessige å bruke omvendt undervisning samtidig i alle fag.

Omvendt undervisning gir mulighet for å utvide Vygotskys modell – den proksimale utviklingssonen. I denne oppgaven har jeg presentert modifisert Vygotskys modell med fokus på omvendt undervisning (se Figur 5). Figuren viser hvordan eleven kan øke egen forståelse av fagstoffet før han/hun kommer i timen.



Figur 5: Modifisert Vygotskys modell i denne studien med fokus på omvendt undervisning

Det er ganske viktig å bruke mest tid på å veilede elevene når man bruker omvendt undervisning. Det er da også grunnen til at vi bruker denne undervisningsmetoden, at læreren får mer tid til å veilede elevene. Samtidig kan læreren utforske forskjellige læringsstiler som gir gode effekter på elevenes læring. Variasjon av undervisningen er en aktuell løsning for tilpasset undervisning til minoritetsspråklige elever.

Referanseliste

- Bergman, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom. Reach every student in every class every day.* : International Society for Technology in Education.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming Critical: Education, Knowledge and Action Research*: Deakin University Press.
- Christoffersen, L., & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetode for lærerutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Dalland, O. (2007). *Metode og oppgaveskriving* (6. utgave ed.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Danbolt, A. M. V., & Palm, K. (2013). Norsk som andrespråk - introduksjon. I H. Traavikk & B. K. Jansson (red.), *Norsk bok 1 - Norsk for grunnskolelærerutdanning 1-7*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Furu, E. M. (2013). Lærerstudenten som aksjonslærer i klasserommet. I M. Brekke & T. Tiller (red.), *Læreren som forsker: Innføring i forskningsarbeid i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Gotaas, A. C. (2015). *Omvendt undervisning*. Oslo: PEDLEX Norsk Skoleinformasjon.
- Hågensen, L. (2010, 26. mai). Lekser og samarbeidet skole - hjem Hentet fra <https://www.utdanningsnytt.no/debatt/2010/mai/lekser-og-samarbeidet-skole---hjem/>
- Hattie, J. (2013). *Synlig læring for lærere: maksimal effekt på læring (oversat av Ingvill Christina Goveia)*. Oslo: Cappelen Damn Akademisk.
- Haug, P. (2010). Gode samarbeidsmåter. *Bedre skole - Nr. 1 - 2010 Tidsskrift for lærere og skoleledere*, 8-13.
- Imsen, G. (2017). Elevens verden innføring i pedagogisk psykologi.
- Krumsvik, R. J. (2014, 26. june). Omvendt undervisning. Hentet fra <https://forskning.no/meninger/kronikk/2014/06/omvendt-undervisning>
- Kunnskapsdepartementet. (2009). *NOU 2009: 18 Rett til læring*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2009-18/id570566/sec1>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utgave ed.): Gyldendal akademisk.
- Lillejord, S., Manger, T., & Nordahl, T. (2010). Rett til læring i et fellesskap. I S. Lillejord, T. Manger, & T. Nordahl (red.), *Livet i skolen 2* (s. 33-63). Bergen: Fagbokforlaget.
- Maagerø, E., & Skjelbed, D. (2010). *De mangfoldige realfagstekstene. Om lesing og skriving i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Melby-Lervåg, M., & Lervåg, A. (2011). Cross-linguistic transfer of oral language, decoding, phonological awareness and reading comprehension: a meta-analysis of the correlational evidence. *Journal of Research in Reading*, 34, 114–135.
- Mork, S. M., & Erlien, W. (2010). *Språk og digitale verktøy i naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Nordhal, T. (2014). Eget barn som del av fellesskapet. I M. Bunting (red.), *Tilpasset opplæring. I forskning og praksis*. (s. 123-135). Oslo: Cappelen Akademisk
- Parszyk, I.-M. (1999). *En skola för andra – Minoritetslevers opplevelser av arbeids- og livsvillkor i grunskolan (i svensk)*. . (Doktoravhandling.), Stockholms universitet.
- Roen, G. (2015). *Begrepene i naturfag – Hvordan arbeider lærerne med naturfaglige begreper gjennom dialog, lesing og skriving for å legge til rette for elevenes forståelse av naturfagtekster?* (Masteroppgave), Universitet i Oslo.
- Rydland, V., Aukrust, V. G., & Fulland, H. (2012). How word decoding, vocabulary and prior topic knowledge predict reading comprehension. A study of language-minority students in Norwegian fifth grade classrooms. *Reading and writing*, 25(2), 465-482.

- SSB. (2018, 5. mars). Innvandrere og norskfødte med innvandrerforeldre. Hentet fra <https://www.ssb.no/befolkning/statistikker/innvbef>
- Stortinget. (2004). *Stortingsmelding nr 30. (2003-2004). Kultur for læring. Det kongelige utdannings- og forskningsdepartement.*
- Swensen, H. (2014). Omvendt undervisning og tilpasset opplæring. I T. H. Giæver, M. Johannesen, & L. Øgrim (red.), *Digital praksis i skolen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Tiller, T. (2006). *Aksjonslæring – forskende partnerskap i skolen: motoren i det nye læringsløfter* (2. utgave ed.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Utdanningsdirektoratet. (2016, 02. februar). Hva er tilpasset opplæring? Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/hva-er-tilpasset-opplaring/>
- Utdanningsdirektoratet. (2016b, 20. mai). Hvem er de minoritetsspråklige elevene? Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/minoritetsspraklige/regleverk-som-gjelder-spesielt-for-minoritetsspraklige/sarskilt-sprakopplaring/Hvem-er-de-minoritetsspraklige-elevne/>

Vedlegg 1: Egenerklæring angående fusk og plagiering

Innleveringsfrist: Se høgskolens læringsplattform

Ved Høgskolen i Oslo og Akershus – fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier må studentene ved alle eksamener uten tilsyn (hjemmeoppgaver, semesteroppgaver, bacheloroppgaver og liknende) fylle ut et skjema for obligatorisk erklæring vedrørende fusk. Ett av punktene som studenten eksplisitt bekrefter ved innlevering av dette skjemaet, er at man har oppgitt alle referanser/kilder i litteraturlisten.

Obligatorisk egenerklæring

Jeg erklærer herved at min skriftlige bacheloroppgave (fyll ut tittel hvis du har)

Hvordan kan omvendt undervisning brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag?

1. er utført av undertegnede
2. ikke har vært brukt til samme/en annen eksamen ved instituttet/universitetet/høgskole innenlands eller utenlands
3. ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse, ikke gjengir eget tidligere arbeid uten å oppgi kilde
4. oppgir alle referanser i litteraturlisten

Jeg er kjent med at brudd på ovennevnte er å betrakte som fusk/forsøk på fusk og kan medføre annullering av eksamen og mulig utestenging fra universiteter og høgskoler i Norge, jf Universitets- og høgskoleloven §§ 4-7 og 4-8 og Forskrift om studier og eksamener ved Universitetet i Oslo § 9.

Ved brudd på bestemmelsene vil saken bli behandlet som *mistanke om fusk/forsøk på fusk*. Det er institutt/fakultet som er saksforberedende instans og som eventuelt sender saken videre til Den sentrale klagenemnd. Den sentrale klagenemnd vedtar hvilke sanksjoner som eventuelt skal settes i verk. Konsekvenser kan være annullering av eksamen og utestenging fra alle landets universiteter og høgskoler. Vi viser til *Retningslinjer ved behandling av fusk/forsøk på fusk til eksamen* som ligger ute på høgskolens nettsider: <https://student.hioa.no/retningslinjer-fusk-eksamen>

Hver enkelt student ved Høgskolen i Oslo og Akershus plikter å gjøre seg kjent med reglementet for fusk.

Jeg godtar at plagieringskontrollverktøyet Ephorus brukes på min oppgave.

HiOA ønsker også å publisere utvalgte, gode bacheloroppgaver i fagarkivet.hioa.no.

Jeg godtar at HiOA publiserer min bacheloroppgave i fagarkivet.hioa.no. JA: NEI:

Jeg godtar at HiOA bruker min bacheloroppgave i forskning. JA: NEI:

Oslo, den 29.04.2018

Studentens underskrift Hayat

Studentens navn (blokkbokstaver) HAYAT EBRAHIM HUMED

Vedlegg 2: Samtykkeerklæring for intervju i bacheloroppgaven

Beskrivelse

Jeg heter Hayat Hamed. Jeg er student ved fakultet for lærerutdanning og internasjonale studier ved OsloMet – Storbyuniversitetet (tidligere HiOA). Jeg skriver bacheloroppgaven om bruk av omvendt undervisning. Min veileder til bacheloroppgaven er Håkon Swensen, e-post Hakon.Swensen@hioa.no, tlf. 67237038.

Problemstillingen til bacheloroppgaven er:

Hvordan kan omvendt undervisning brukes for å øke elevenes forståelse i naturfag?

Dette temaet er relevant særlig med tanke på bruk av teknologi i skolehverdagen. Jeg svarer problemstillingen ved hjelp av kvalitativ data innsamling, nemlig intervju. Jeg vil gjerne høre din mening om bruk av omvendt undervisning og hva du har opplevd i mine undervisninger i naturfag.

Frivillig deltakelse

Datainnsamlingen er basert på frivillig deltakelse. Du kan når som helst avslutte intervjuet. Jeg vil bruk lyd opptak under intervjuet. Lyd opptaket ikke publiseres og skal slettes etter bruk. Jeg tar notater under intervjuet og rett etter det.

Anonymitet

Alle opplysninger fra dette intervjuet blir anonymisert.
Før intervjuet begynner bes du om å signere samtykkeerklæring.

Samtykke

Jeg har mottatt skriftlig og muntlig informasjon om dette intervjuet. Jeg har lest og forstått, og gir mitt samtykke til å delta i intervjuet.

Sted og dato

Signatur

Vedlegg 3: Intervjuguide

Introduksjon:

Jeg heter Hayat Humed fra OsloMet-Storbyuniversitet (tidligere HiOA). Jeg ønsker å intervju deg for å få din erfaring om bruk av omvendt undervisning i mine undervisningstimer i naturfag. Jeg vil også høre hvordan du har jobbet med digitale verktøy i undervisningene dine.

Intervjuet vil ta ca. 45 minutter og deltakelse er frivillig og du kan trekke deg fra intervjuet når som helst.

Jeg takker deg for at du er frivillig til å bidra i min bacheloroppgave data innsamling.

Jeg skal spørre spørsmål undervise om det er behov for det.

A. Bakgrunnsinformasjon

1. Hvilken utdanning har du tatt?
2. Hvor langt har du vært lærer?
3. Hvor langt har du jobbet i denne skolen?
4. Hvor mange klasser underviser du?
5. Hva står arbeidsdagen din?

B. Minoritetsspråklige elever

1. Hvordan definerer du minoritetsspråklige elever?
2. Hvor mange minoritetsspråklige elever er i skolen?
3. Hva gjør skolen for å tilpasse minoritetsspråklige elever?
4. Hva gjør du som lærer for å øke forståelse hos elever?

C. Bruk av digitale verktøy i undervisninger

1. Hva slags syn har skolen om bruk av digitale verktøy i undervisninger?
2. Har skolen nok digitale verktøy? Hva slags verktøy?
3. Hva gjør skolen for å øke bruk av digitale verktøy i undervisninger?

D. Omvendt undervisning

1. Hva tenker du når du hører ord omvendt undervisning?
2. Hva synes du om omvendt undervisning?
3. Har du noen ganger brukt omvendt undervisning?
 - a. Hvordan opplevde du det?
 - b. Hva var bra/bør forbedres?
4. Hva synes du om mine undervisninger bruk av omvendt undervisning?
 - a. Hva var bra/bør forbedres?

E. Naturfag undervisning

1. Hva er utfordrende for de fleste elever i naturfag?
2. Hvordan jobber elevene med nye begreper og ord?
3. Hvorfor er det vanskelig å forstå ord og begreper i naturfag?
4. Kan omvendt undervisning øke forståelse av ord og begreper hos elevene? Hvordan?

F. Lekser

1. Får elevene lekser? hvor ofte?
2. Jobber elevene med leksene sine?
 - a. Ja,
 - b. Nei, hva er grunnen
3. Kan omvendt undervisning motiverer elevene slik at de jobber med leksene sine?
Hvordan?

G. Samarbeid

1. Hvordan samarbeider elevene?
2. Får elevene nok tid til å jobbe med ulike aktiviteter i timen?
3. Kan omvendt undervisning være en måte å få mer tid i undervisningen? Hvordan påvirker omvendt undervisning samarbeidet blant elevene?

Vedlegg 4: Elevlogg

1. Hvor stor grad liker du naturfag?

- Mye Pass Litt

2. Hva er vanskelig i naturfag?

3. Liker du å se på videoer om naturfag?

- Ja Nei

4. Hvor ofte ser du på videoer om naturfag?

- Mer enn 2 ganger i uka 1. til 2. ganger i uka sjelden

5. Hvordan ser du din interesse i naturfag etter at du ser på undervisningsvideoer?

- Jeg har mindre interesse nå enn før etter at jeg ser på undervisningsvideoer

- Jeg har like interesse nå som før etter at jeg ser på undervisningsvideoer

- Jeg har mer interesse nå enn før etter at jeg ser på undervisningsvideoer

6. Hvordan opplevde du å se på undervisnings videoen hjemme, og jobbe med oppgaver sammen med medelevene her i klassen?

7. Hva var bra med undervisningen?

8. Hva kan forbedres?

Vedlegg 5: Elevbesvarelse

Spørsmål	Svar (tallet viser antall elever)
1. Hvor godt liker du naturfag?	Mye= 12 Pass=7 Litt=2
2. Hva er vanskelig i naturfag?	Ingenting er vanskelig= 9 Ord er vanskelig= 8 Mest gøy= 1 Å lage ting i naturfag= 1 Oppgaver= 2
3. Liker du å se på videoer om naturfag?	Ja=19 Nei=1 Har ikke svart= 1
4. Hvor ofte ser du på videoer om naturfag?	Mer enn 2 ganger i uke= 8 1-2 ganger i uke=7 Sjelden=5 Etter lærerens opplegg= 1
5. Hvordan ser du interessen din i naturfag når du ser videoer hjemme før du kommer til klasserommet?	Jeg har mer interesse nå enn før etter at jeg ser på undervisningsvideoen= 13 Jeg har like interesse nå som før etter at jeg ser på undervisningsvideoen= 4 Jeg har mindre interesse nå enn før etter at jeg ser på undervisningsvideoen = 4
6. Hvordan opplevde du å se på undervisningsvideoen hjemme, og jobbe med oppgaver sammen med medelevene og alene her i klassen?	Likte undervisningsmåten= 19 Likte ikke undervisningsmåten= 2
7. Hva var bra med undervisningen?	1. Ja, måten dere underviser er bra. 2. Den er bra at jeg kan om kroppen, bra helt gøy. 3. Det var bra at det var lærere der [at læreren hjelper elevene i klassen]. 4. Det var gøy å se på videoen. Jeg likte at vi samarbeidet i naturfag timen. 5. Det var bra fordi det var enkelt å forstå.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Samarbeid med andre elever i naturfag. 7. Den er bra at jeg kan om kroppen, bra, helt gøy. 8. Ja, måten dere underviser er bra. 9. Vi fikk stjerner og vi var ganske flinke eller veldig flinke vi lyttet etter videoen. Jeg likte å se på videoen. 10. Man kan lære noe. 11. Alt videoen var bra. 12. Vi lærte om noe vi ikke visste fra før. 13. Kroppen var bra. Det var bra og se på videoen. Oppgaven var bra. 14. Videoen var bra. 15. Det var bra fordi det var enkelt å forstå. 16. Alt var bra. Læreren, oppgavene og videoen, læreren var der og hjelper oss. 17. Alt for eksempel: fortelling om kroppen. 18. Det var bra at jeg fikk se en film. 19. Bra fordi det er gøy og noen ganger kjedelig fordi det er en lang film, da bare sitter du der og lærer i 10 minutter. 20. Det er gøy. 21. Det var lett å skrive på data.
<p>8. Hva bør forbedres/ hva ønsker du?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeg vil at vi skal ha den nye metoden og lage samarbeid oppgaver. 2. Flere oppgaver. 3. Jeg liker å være på pc. 4. Mer data timer. 5. Alt kan forbedres mer video. 6. Jeg synes det burde være litt mer ting om kroppen i videoen. 7. Jeg vil lære mere om kroppen. 8. Jeg vil lære ha mere videoer. 9. Mer videoer. 10. Mer film. 11. Jeg kan ta opp stille tegne når skal være stile tegne. 12. Litt mer oppgaver men læreren var super. 13. Ingenting. 14. Mer vanskelige oppgaver og mer datatime.

	<ol style="list-style-type: none">15. Bra, fordi det var gøy. Men noen ganger kjedelige fordi det var en lang film. Du skal sitte der og lære i 10 minutter.16. Jeg ønsker mer naturfag.17. Jeg ønsker mer mattespill på slutten.18. Mer data timer.19. Vi rekker oftere opp hånda. Men jeg liker veldig godt å være på PC.20. Har ikke svart.21. Har ikke svart.
--	---