



NLA
Høgskolen

Hvordan kan virtuell virkelighet brukes i religionsundervisningen på mellomtrinnet, med særlig henblikk på ekskursjon?

Maria Sjursen

Masteroppgave i GLU 1-7 med fordypning i KRLE
ved NLA Høgskolen Bergen

Våren 2023

Skrevet under veiledning av Kim Larsen

Sammendrag

Denne masteroppgaven undersøker hvordan virtuell virkelighet (VR) kan brukes i KRLE-undervisningen på mellomtrinnet, med særlig fokus på ekskursjon.

Oppgaven er bygget på en kvalitativ studie som henter inspirasjon fra to forskningsmetoder som baserer seg på innovasjon i undervisning, aksjonsforskning og pedagogisk designforskning. Ved bruk av to egenproduserte undervisningsopplegg, et som tar i bruk 360-video av en ekskursjon til en moské, hentet fra YouTubeVR og vist med google Cardboard VR-briller og et som tar i bruk presentasjon om moskéen og Islam som formidlingsmåte. På slutten av begge undervisningene svarte elever fra 5.- og 7.-trinn på spørsmål om hva de hadde lært.

Hensikten med denne oppgaven er å bringe frem ny kunnskap om hvordan VR kan benyttes i KRLE-undervisningen på mellomtrinnet, hvilke muligheter denne teknologien gir oss, samt hvilke etiske utfordringer en kan støte på med bruk av virtuell virkelighet i religion- og livssyns undervisningen.

Gjennom analyse og drøfting av datamaterialet, kommer det frem at ved hjelp av VR-teknologi kan elevene få en opplevelse av å være tilstede i en moské uten å måtte forlate klasserommet, likevel kommer det også frem at VR som fenomen ødelegger for elevenes læringsutbytte, kvalme og svimmelhet samt distraksjoner fra selve læringsoppgaven gjør at elevene som tok del i undervisningsopplegget med VR-ekskursjon lærer mindre enn elevene som deltok i undervisningsopplegget med samme informasjon, men formidlet gjennom presentasjon.

Forord

Så var vi her, endelig i mål med en hard og lang skriveprosess, en masteroppgave har blitt født. En masteroppgave blir ikke til av seg selv, og bak enhver nybakt master-mamma eller master-pappa står det en håndfull mennesker som har bidratt til at denne masteroppgaven får se dagens lys, disse fortjener en takk.

Først og fremst vil jeg takke veilederen min, Kim Larsen, for tålmodighet og meget god veiledning.

Tusen takk til seminargruppen, veiledere og medstudenter, for deres gode tilbakemeldinger og innspill.

Takk til lærerne som lånte meg elevene sine, og NLA høyskolen som lånte meg utstyret jeg trengte for å gjennomføre datainnsamlingen.

Takk til Charlotte, som bruker fritiden sin på å lese gjennom oppgaven og passer på at jeg har progresjon.

Tusen takk til tante Heidi, som inviterte meg over på skrivecamp i Oslo, uten deg hadde jeg aldri kommet i mål med denne oppgaven.

Takk til min samboer, Michael, for at du alltid stiller opp, og for all tålmodigheten når jeg har satt alle andre plikter på vent for å ferdigstille denne masteroppgaven.

Bergen, juni 2023

Maria Sjursen

maria.sjursen@gmail.com

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	3
Forord	4
1 Introduksjon.....	7
1.1 Avgrensning og problemstilling	7
1.2 Motivasjon og drivkraft for oppgaven.....	8
1.3 Begrepsavklaring.....	9
1.3.1 Virtuell virkelighet	9
1.3.2 360-Video.....	9
1.3.3 Digitale verktøy	9
1.4 Oppgavens struktur.....	9
2 Teori og tidligere forskning.....	10
2.1 Digitale verktøy i KRLE-Faget	10
2.2 VR-teknologi	11
2.3 VR og 360-videoer i Undervisningssammenheng.....	12
2.4 KRLE-fagets kjerneelementer	13
2.5 Ekskursjoner og fritaksrett i KRLE-faget.....	14
2.6 Ulike perspektiver i religions- og livssynsundervisningen.....	16
3 Metode.....	17
3.1 Valg av metode.....	17
3.2 De kvalitative metodene Aksjonsforskning og Pedagogisk designforskning.....	18
3.3 observasjon.....	20
3.4 Datainnsamling.....	21
3.5 Utvalg	22
3.6 Analysering av datamaterialet	23
3.7 Validitet	24
3.8 Reliabilitet	26
3.9 Etiske utfordringer	27
4 Presentasjon av datamaterialet	29
4.1 Analyse av datamaterialet.....	29
4.1.2 Sammenligning av gruppe A og gruppe B	33
4.2 Observasjoner fra datainnsamlingen	34
4.2.2 Observasjoner fra undervisningsopplegg B.....	35
4.3 Hvordan opplevde elevene de ulike undervisningsoppleggene.....	35
4.3.1 Elevenes tilbakemeldinger på undervisningsopplegg A.....	35
4.3.2 Elevenes tilbakemelding til undervisningsopplegg B	36

4.3.3 Lærernes tilbakemeldinger	36
4.4 Resultater.....	37
4.4.1 Læringsutbytte.....	37
4.4.2 «Hvor lenge ber muslimene?».....	38
4.4.3 «Det var veldig gøy men jeg ble litt kvalm»	39
4.4.4 Visuell og auditiv læring i skjønn forening, eller?	40
4.4.5 Selve opplevelsen tar fokuset bort fra informasjonen	41
4.4.6 Etske utfordringer med VR i undervisningen.....	42
4.4.7 Hvordan kan man bruke VR i KRLE-undervisningen?.....	42
5 Drøfting av funn	43
5.1 Elevenes læringsutbytte ved bruk av VR i undervisningen.....	43
5.2 Etske utfordringer med VR i KRLE-faget	45
5.3 Innefra og utenfra perspektivet i sammenheng med læring	46
5.4 Hvordan kan man bruke virtuell virkelighet i KRLE undervisningen?.....	47
6 Avsluttende refleksjoner.....	48
6.1 Oppsummering av hovedfunn	48
6.2 Videre forskning.....	51
6.3 Konkluderende refleksjon	52
7 Referanser.....	53
8 Vedlegg 1: Informasjonsskriv til foreldre	56
9 Vedlegg 2: Godkjenning fra sikt.....	59
10 Vedlegg 3: Oppgaveark.....	60

1 Introduksjon

I dette forskningsprosjektet har jeg forsket på VR som et verktøy i KRLE-undervisningen, med særlig fokus på ekskursjon i VR. Ekskursjoner handler om å bli kjent med de materielle og praktiske sidene av religionen, og dette gjør ekskursjonen til en viktig læringsmetode i religionsundervisningen (Nicolaisen, 2016, s. 237). Men hva er alternativet når klassen, av ulike årsaker, ikke har muligheten til å fysisk reise for å besøke et tempel, en kirke, eller som i dette forskningsprosjektet, en moske? Digitale verktøy gir oss nå nye muligheter for lærere og elever til å utforske innholdet i KRLE-faget. Dette kan være nyttig der hvor det er økonomiske eller geografiske hindringer for å oppsøke eller utforske ulike religioner i egen person (Sæthre-McGuirk, 2018, s.168).

Med den nye læreplanen, LK20, ble det også implementert kjerneelementer i alle fag, disse uttrykker fagenes bærende ideer og fremmer arbeidet med dybdelæring (Aadland et al., 2022, s. 3). Ett av de nye kjerneelementene i KRLE er «Utforsking av religioner og livssyn med ulike metoder».

Elevene skal undersøke og utforske kristendom og andre religioner og livssyn som sammensatte fenomener gjennom bruk av varierte metoder. Deres forståelse av religioner og livssyn utdypes og utfordres gjennom analyse av og kritisk refleksjon over kilder, normer og definisjonsmakt. Kjennskap til ulike syn på og definisjoner av religioner og livssyn inngår i kjerneelementet og er vesentlig for å forstå og håndtere mangfold (Utdanningsdirektoratet, 2019).

I dette masterprosjektet anvender jeg to forskjellige metoder til å utforske samme tema, moskeen. Gjennom to selvutviklede undervisningsopplegg som bruker hver sin metode for å utforske moskeen ønsker jeg å sammenligne og se på forskjeller i elevenes læringsutbytte. Jeg ønsker å teste ut en relativt ny metode for utforskning i KRLE-faget, nemlig VR-teknologi og se nærmere på hvordan man kan bruke denne teknologien i KRLE-faget.

1.1 Avgrensning og problemstilling

Fokusområdet til dette forskningsprosjektet er bruk av VR-teknologi i KRLE-faget, med særlig fokus på ekskursjon. For å avgrense oppgaven bruker jeg to egenproduserte undervisningsopplegg som sammenlignes. Ett av undervisningsopplegg baserer seg på en 360 graders video som vises i VR, det andre undervisningsopplegget er et mer tradisjonelt klasseromsopplegg som tar i bruk PowerPoint presentasjon. Hadde jeg hatt mer tid på dette forskningsprosjektet kunne jeg ha sammenlignet en VR-ekskursjon med en fysisk ekskursjon,

men dette ville vært for tid og ressurskrevende for en masteroppgave. Datainnsamlingen ble gjennomført på femte- og sjettetrinn, dette er fordi jeg studerer grunnskolelærer 1-7. Årsaken til at datainnsamlingen ble gjennomført på mellomtrinnet er på bakgrunn av tidligere erfaringer med gjennomføring av VR-ekskursjoner på andretrinn. Erfaringene jeg tok med meg den gangen var at undervisningen ville fungert bedre dersom elevene hadde mer forståelse for teknologien.

Problemstillingen jeg har kommet frem til blir derfor:

Hvordan kan virtuell virkelighet brukes i religionsundervisningen på mellomtrinnet, med særlig henblikk på ekskursjon?

Med denne problemstillingen dekker jeg det jeg ønsker å finne ut. Jeg ønsker å finne ut hvordan man kan benytte seg av VR-teknologi i KRLE-undervisningen på mellomtrinnet. Jeg ønsker å ha et hovedfokus på ekskursjon men også finne ut hvordan man på andre områder kan benytte seg av VR-teknologi i undervisningen i KRLE-faget.

1.2 Motivasjon og drivkraft for oppgaven

Det er flere grunner til at jeg valgte å skrive om nettopp virtuell virkelighet i KRLE-faget. Jeg visste tidlig at jeg ønsket å ha et fokus på digitale verktøy i faget da jeg har en personlig interesse for teknologi og dataspill. Som student på NLA fikk jeg i min andre praksisperiode muligheten til å ta del i et prosjekt som gikk ut på å bruke VR-ekskursjoner i undervisningen i KRLE-faget, prosjektet baserte seg på stillbilder fra en kirke tatt med et 360-kamera. Dette ga meg mer smak for å selv prøve å produsere noe eget basert på VR og ekskursjon.

Da vi på tredje året i lærerutdanningen hadde om digitale ferdigheter i KRLE-faget ble jeg svært skuffet over å se at pensumlitteraturen var fra 2009, mesteparten av pensumlitteraturen tilknyttet digitale ferdigheter i KRLE var med andre ord svært utdatert. Jeg følte på et behov for ny forskning og oppdatering av dagens pensum for fremtidige lærere i KRLE-faget.

At jeg valgte å gå for en oppgave hvor jeg måtte ut i skolen å hente inn data var også et bevisst valg. VR-teknologi er relativt nytt og det er ikke lenge siden VR-teknologien kom dit at den ble aktuell å bruke i undervisningssammenheng. Derfor er det lite tidligere forskning på temaet, det som er å finne av norsk forskning er stort sett masteroppgaver. I arbeidet med denne oppgaven har jeg dog funnet ut at det er en god del pågående forskning på temaet VR og KRLE.

1.3 Begrepsavklaring

Sentrale begreper i dette masterprosjektet er virtuell virkelighet (VR), 360-Video og Digitale verktøy.

1.3.1 Virtuell virkelighet

Virtuell virkelighet er det norske ordet for virtual reality, som oftest forkortet til (VR). Virtuell virkelighet tar deg inn i en kunstig verden som er skapt med digitalt innhold. Dette kan være lyd, bilder, spill og video (statped, u.å.). Jeg vil gå dypere inn i dette begrepet i kapittel to.

1.3.2 360-Video

360-videoer er videoopptak som inkluderer bilder fra alle vinkler, filmet på samme tid. Her brukes enten en rigg med flere kameraer eller et eget 360-videokamera. 360-videokamera er kameraer med flere linser som kan overlape bildene (Donnelly, 2021).

1.3.3 Digitale verktøy

Digitale verktøy kan være så mangt. For eksempel en datamaskin, mobiltelefon, et digitalkamera, en skanner, lydopptaker, en robot eller et nettbrett (Matematikksenteret, u.å.). Digitale verktøy er et begrep jeg skal ta mer for meg i kapittel to, her vil jeg hovedsakelig ta for meg digitale verktøy i sammenheng med KRLE-faget.

1.4 Oppgavens struktur

Denne masteroppgaven er delt inn i seks hovedkapitler; Introduksjon, teoretisk bakgrunn, Metodisk tilnærming, forskningsetiske refleksjoner, presentasjon og analyse av datamaterialet, og avsluttende refleksjoner. I det første kapitlet *introduksjon* presenterer jeg oppgavens overordnede mål og begrepsavklaringer. Videre i teoretisk bakgrunn presenterer jeg relevant teori om ekskursjoner, perspektivmodellen, VR-teknologi, VR og 360 videoer brukt i undervisningssammenheng samt digitale verktøy i KRLE-faget. Jeg knytter også oppgavens relevans til et av de nye kjerneelementene i KRLE-faget.

I metodekapitlet starter jeg med å begrunne valget av metodene som er tatt i bruk før jeg gjør rede for Kvalitative metoder, aksjonsforskning, pedagogisk designforskning og observasjon. Videre tar jeg for meg hvordan jeg har samlet inn dataene til dette prosjektet og utvalget av deltakere, før jeg beskriver hvordan jeg har gått frem for å analysere datamaterialet.

I kapittel fire tar jeg for meg oppgavens forskningsetiske sider. Her ser jeg på validitet, reliabilitet og de etiske utfordringene med prosjektet i sin helhet.

Kapittel fem handler om dataene, her presenterer jeg først datamaterialet, før jeg analyserer og

til slutt tolker det som har kommet frem under analysen.

I oppgavens siste kapittel, kapittel 6, oppsummerer jeg funnene jeg har gjort i dette prosjektet og reflekterer over videre forskning.

Til slutt er det vedlagte dokumenter, dette er informasjonsskriv til Lærere, elever og foresatte samt samtykkeerklæring, godkjenningsskjema fra SIKT og oppgavearket som ble delt ut til elevene.

2 Teori og tidligere forskning

Teorien denne oppgaven vil i hovedsak ta for seg digitale verktøy i KRLE-faget, VR-teknologi og hvordan dette kan tas i bruk i undervisning. Den vil også se på andre temaer som er relevant for denne oppgaven slik som ekskursjoner, kjerneelement i KRLE-faget og ulike perspektiver i KRLE-undervisningen. Det er denne teorien som vil danne grunnlaget for drøftingen rundt temaer og datamateriell senere i oppgaven. Det er lite tidligere forskning på bruk av VR i KRLE-faget, derfor har jeg valt å ta med tidligere forskning på VR i undervisning generelt og forskning gjort i utlandet i religionsfag.

2.1 Digitale verktøy i KRLE-Faget

En sentral del av dette marterprosjektet er digitale verktøy i KRLE-faget. Sæthre-McGuirk hevder at en helhetlig forståelse av KRLE-fagets innhold inkluderer innsikt i det estetiske, visuelle og auditive uttrykk i tillegg til det tekstbaserte materiale. tidligere har en brukt illustrasjoner og klassebesøk for å gi elevene en opplevelse av for eksempel kirker eller andre religiøse hus. Digitale verktøy gir oss nå nye muligheter for lærere og elever til å utforske innholdet i KRLE-faget. Dette kan være nyttig der hvor det er økonomiske eller geografiske hindringer for å oppsøke eller utforske ulike religioner i egen person (Sæthre-McGuirk, 2018, s.168).

Det er lite sannsynlig at digitale tjenester vil forsvinne med årene. Dagens samfunn viser en økende bruk av digitale tjenester, både i og utenfor skolen (Sæthre-McGuirk, 2018, s.169). Digitale verktøy i KRLE åpner opp for et mye større tilfang av stemmer enn hva læreplanen og lærebøker legger opp til. Dette kan en se på som noe positivt, men det åpner også opp for nye utfordringer, som for eksempel når det kommer til kildekritikk og det å eksponere seg selv på internett (Winje, 2009, s 81). I LK06 ble digitale ferdigheter i KRLE-faget omtalt som et utforskende verktøy for å finne presentasjoner og perspektiver, et kommunikasjonsverktøy, et verktøy en kunne bruke til å skape og et verktøy som forener kreativitet og kildekritisk bevissthet (Sæthre-McGuirk, 2018, s.179). Sæthre-McGuirk mener at digitale verktøy kan og bør inkluderes i KRLE-undervisningen som en arbeidsmåte, uten at man snevrer det inn til det

de grunnleggende ferdighetene setter føringer for. Dette kan bli en utfordring i KRLE-faget siden det i stor grad er et fag som stammer fra et tradisjonelt, tekstbasert og humanistisk fagområde (Sæthre-McGuirk, 2018, s.180).

Ikke alle lærere er like fortrolige når det kommer til bruk av digitale verktøy i KRLE-undervisningen. Veldig ofte handler dette mest om lærerens interesser, kompetansen de har og utdanningen deres. I tillegg har ikke alle skoler nok ressurser, nytt utstyr vil koste skolen penger og det er opp til hver enkelt kommune, og noen ganger hver enkelt skole, å bestemme hvilket utstyr de ønsker å betale for. Tilgangen på det tekniske utstyret som trengs er ofte avgjørende når det kommer til hvor stor grad de digitale ferdighetene blir vektlagt i undervisningen (Sæthre-McGuirk, 2018, s.180).

2.2 VR-teknologi

Etter som at hovedfokuset i dette prosjektet er VR som en del av undervisningen så anser jeg det er viktig å avklare noe av teknologien som ligger bak.

Virtual reality (VR), eller virtuell virkelighet er noe mange kjenner til fra før. Urke definerer VR som «ulike teknologier som gjennom digitalt skapte sanseinntrykk gir deg en følelse av å være et annet sted» (Urke, 2018, s. 19). VR er en paraplybetegnelse som tar for seg hudrevis av forskjellige produkter, teknologier og bruksområder (Urke, 2018, s. 62).

VR omslutter praktisk talt alle virtuelle immersive opplevelser. Disse kan lages ved bruk av et 360 graders videokamera for å fange den virkelige verdenen. De kan lages helt digitalt eller som en blanding av 360 video fra virkelighet og digitale verdener (Irvine, 2017). Brukeren må da ta på seg et VR-headset, også kalt VR-briller, for å oppleve disse verdenene (Marr, 2019). VR-briller er basert på en høyoppløselig skjerm hvor halve skjermen projiseres med linser til hvert øye (Urke, 2018, s.73). Underholdningsindustrien, særlig spillindustrien, var tidlig ute med å ta i bruk denne teknologien (Marr, 2019). Det er ulike tilbydere av VR-Briller, blant dem er Oculus, som har utviklet Oculus Rift og Oculus Qest. HTC som har utviklet HTC Vive, og Google som har laget Google Cardboard (Irvine, 2017).

Oculus og HTC utvikler avanserte VR-briller med håndkontrollere til begge hendene. Google Cardboard er en enklere variant hvor man bruker mobiltelefonen som skjerm inni et papphus. Hovedsakelig skiller vi mellom mobile og stasjonære VR-briller. De mobile brillene er basert på en smarttelefon, slik som Google Cardboard (Urke, 2018, s.73). Mobile briller kan for øvrig ha like bra bilde og lyd som stasjonære briller, men har svakere datakraft. Mobile briller egner seg derfor best til 360-video og enkle 3D-miljøer og spill (Urke, 2018, s.74). Stasjonære

briller, som Oculus og HTC, bruker datakraft fra en datamaskin med et kraftig grafikkort. Disse brillene gir deg muligheten til å navigere i avanserte 3D-miljøer og bevege seg rundt i romskala. Stasjonære briller bruker sensorer som ser hvor brillene er i rommet. Tidlige stasjonære briller hadde en kabel mellom brillene og datamaskinen som kunne forstyrre VR-opplevelsen, mens de nye brillene som produseres i dag har løsninger for trådløs overføring i høy kvalitet (Urke, 2018, s.74).

2.3 VR og 360-videoer i Undervisningssammenheng

VR og 360-videoer er relativt nytt i undervisningssammenheng, det er likevel noe forskning som er blitt gjort og det er ulike måter å anvende denne teknologien i undervisning på.

Ebbe Agerbæks artikkel om «VR som redskap i skole og barnehage» tar for seg VR som et læringsverktøy. Etter et prosjekt i samarbeid med en barnehage ble det etablert et VR-laboratorium ved profesjonshøgskolen UCN i Danmark. Artikkelen bygger på intervjuer av fire pedagogstudenter som har tatt i bruk VR-teknologi i barnehage, et håndballag og flere skoleklasser (Agerbæk, 2019, s.3). Et av funnene som ble gjort var at bruk av VR styrket relasjonen mellom elever og den voksne, samt elevenes relasjoner seg i mellom (Agerbæk, 2019, s.19).

Christopher D. L. Johnson har skrevet en artikkel om bruk av VR og 360-video i religionsundervisningen. Denne forskningen er dog gjennomført i et religionsfag på universitetsnivå. Totalt femtittre studenter fordelt på to klasser tok del i Johnsons VR-studie. Johnson tok i bruk VR-briller og 360-videoer fra YouTube i undervisningen. Studentene ble spurt om å ta perspektivet til den religiøse gruppen de studerte, oppgavene knyttet til 360-videoene var en blanding av teoretisk analyse, empatisk forståelse og selv-refleksjon. Studentene ble oppfordret til å beskrive detaljer og knytte dem til det de hadde lært i faget. Studentene fikk i forkant av å se 360-videoene lese manuset for videoen slik at de kunne fokusere mer på det visuelle. Oppgavene med 360-videoer sto for 20% av elevenes slutt karakter. På slutten av kurset ble elevene spurt om å evaluere og reflektere over bruken av VR i faget og effektiviteten av VR-oppgavene. Johnson konkluderer med at utprøvingen av VR og 360-video bekrefter hans hypotese om at disse verktøyene kan brukes til innovative og engasjerende oppgaver som fremmer elevens læringsutbytte og har et betydelig pedagogisk potensial i religionsstudier og undervisning (Johnson, 2018, s. 231-236).

Jensen og Konradsens litteraturstudie baserer seg på en rekke fagfelleverderte artikler om VR-briller i undervisningssammenheng. I denne artikkelen kommer det frem at å skape en

følelse av tilstedeværelse er en av hovedmotivasjonene for å ta i bruk VR i undervising (Jensen & Konradsen, 2019). Dette er også årsaken til at jeg ønsker å bruke VR i dette prosjektet, jeg ønsker at elevene skal få en følelse av å være tilstede, uten å fysisk måtte være tilstede i en moske. Jensen og Konradsen nevner noen faktorer som påvirker følelsen av tilstedeværelse, dårlig grafikk, det å vite at noen andre ser på deg og personlighetstrekk hadde en negativ påvirkning på opplevelsen, mens det å stå oppreist hadde mer positiv påvirkning enn det å sitte ned (Jensen & Konradsen, 2019). Andre funn fra denne artikkelen som er relevant for mitt prosjekt handler om VRs påvirkning på læringsutbytte. Alle artiklene Jensen og Konradsen gjennomgikk var basert på en ide om at VR skulle ha en positiv innflytelse på læring. Jo mer altopplukende opplevelsen var jo mer seriøst tok deltakerne oppgaven, og deltakere brukte frivillig mer tid på læringsoppgavene. Likevel kommer det også frem at noen av sidene ved VR distraherer deltakerne fra læringsoppgaven. Deltakere som opplevde kvalme og svimmelhet påvirket deltakernes evne til å ta til seg kunnskap (Jensen og Konradsen, 2019).

2.4 KRLE-fagets kjerneelementer

Med den nye læreplanen LK20 fikk man også inn fem kjerneelementer i KRLE-faget. Disse fem kjerneelementene er: «Kjennskap til religioner og livssyn», «Utforskning av religioner og livssyn med ulike metoder», «Utforskning av eksistensielle spørsmål og svar», «Kunne ta andres perspektiv» og «Etisk refleksjon» (Utdanningsdirektoratet, 2019). Det er særlig det andre kjerneelementet som er av størst betydning når det kommer til dette prosjektet, og det lyder i sin helhet som følger:

Elevene skal undersøke og utforske kristendom og andre religioner og livssyn som sammensatte fenomener gjennom bruk av varierte metoder. Deres forståelse av religioner og livssyn utdypes og utfordres gjennom analyse av og kritisk refleksjon over kilder, normer og definisjonsmakt. Kjennskap til ulike syn på og definisjoner av religioner og livssyn inngår i kjerneelementet og er vesentlig for å forstå og håndtere mangfold (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Jeg har gjort et forsøk på å gjøre nettopp det kjerneelementet ber om, å bruke ulike metoder i utforskningen av en religion.

Tidsskriftet Prismet viet et helt nummer på det andre kjerneelementet i KRLE-faget. I dette nummeret av prismet er det seks artikler som tar for seg ulike tolkninger av ulike temaer i nettopp dette kjerneelementet. For eksempel tar Geir Skeie hovedsakelig for seg begrepet

«utforske» og diskuterer for om «utforskning» og «forskning» er det samme (Skeie, 2022, s.5). Dette nummeret av prismet viser at det er mange måter å tolke dette kjerneelementet på. Det fjerde kjerneelementet, kunne ta andres perspektiv, kan også knyttes til denne oppgaven. Og i sin helhet lyder dette kjerneelementet slik:

Faget skal kunne gi elevene mulighet til å utvikle egne synspunkter og holdninger i møte med andre gjennom innenfra- og utenfra-perspektiver og gjennom dialog og refleksjon over likheter og forskjeller. På denne måten skal faget bidra til at elevene utvikler interesse og respekt for hverandre uavhengig av kulturell, sosial, religiøs eller livssynsmessig bakgrunn. Faget skal bidra til at elevene utvikler mangfoldskompetanse. Samiskeperspektiver inngår. Temaer knyttet til kjønn og funksjonsevne inngår også (Utdanningsdirektoratet, 2019).

Deler fra dette kjerneelementet er relevant for oppgaven fordi undervisningsoppleggene som er benyttet for å hente inn datamateriell benytter seg av hver sitt perspektiv. I det ene undervisningsopplegget blir moskéen og Islam presentert fra et innenfra-perspektiv, og i det andre undervisningsopplegget presenteres moskéen og islam fra et utenfra-perspektiv.

2.5 Ekskursjoner og fritaksrett i KRLE-faget

For dette masterprosjektet er ekskursjon en seltral del, både Nicolaisen og Andreassen skriver om fysiske ekskursjoner, jeg mener likevel at mye av dette er overførbart til de virtuelle ekskursjonene.

Ekskursjoner er en viktig læringsmetode i religionsundervisningen fordi det handler om å bli kjent med de materielle og praktiske sidene av religionen (Nicolaisen, 2016, s. 237.) En ekskursjon til en religiøs bygning i skolens nærområde som for eksempel en moske, et tempel eller en kirke, kan gi elevene verdifull kunnskap. Dette kan også gjøre faget mer levende og aktuelt (Andreassen, 2016, s. 40).

Ekskursjoner til hellige hus kan gi elevene økt forståelse og respekt for «de andre», men av ulike årsaker kan ekskursjoner også være mislykket. Ekskursjoner kan øke elevenes innsikt, men de kan også bli opplevd som et overtramp fordi en kommer for tett på utøvelse av «andres» religion (Nicolaisen, 2016, s. 237). Andreassen mener at ekskursjoner er å bevege seg inn i grenseland for hva som er greit eller ikke greit i undervisningen. Selv om selve ekskursjonen ikke skal inneholde noen form for religiøse aktiviteter, bør man være oppmerksom på at det å være i en religiøs bygning i seg selv kan oppleves som støtende eller krenkende, særlig dersom dette er en del av obligatorisk undervisning Dersom en også har

planlagt en omvisning under ekskursjonen så kan den som står for omvisningen kunne gi en fremstilling av sin religion som er på grensen mellom det normative og forkynnende. Dette kan bety at selv om ekskursjonen blir begrunnet med at den skal gi elevene kunnskaper i faget kan den likevel ende opp med å inneholde religionsutøvelse (Andreassen, 2016, s. 40).

Det er paragraf 2-3a i opplæringsloven som gir elever rett til fritak fra aktiviteter i undervisningen som ut i fra deres egen religion eller eget livssyn oppleves som utøving av en annen religion eller tilslutning til et annet livssyn, eller som av same grunnlag oppleves som krenkende eller støtende. Elever har ikke rett på fritak fra læreplanens kunnskapsinnhold (Opplæringsloven, 1998, §2-3a).

Dersom man har planlagt en ekskursjon og en eller flere elever har meldt fritak så har skolen en plikt til å gi et tilbud til disse elevene. Denne undervisningen bør da stå i forhold til den kunnskapen ekskursjonen kan gi de andre elevene. I et tilfelle hvor det for eksempel er planlagt en ekskursjon til en moske kan de elevene som har meldt fritak få arbeidsoppgaver som gir elevene kunnskap om hvordan klassiske islamske moskeer ser ut, arkitektur, kunst, muligheter for rituell renselse, minareter også videre. Kunnskap om bønnerom, minbar og mihrab, også hvor de nærmeste moskeene i nærområdet ligger (Andreassen, 2016, s. 39).

Det ligger ofte mye god læring i det å kunne besøke ulike religiøse bygninger, dersom det er praktisk mulig. Elevene kan da selv få se og oppleve hvordan det er i en kirke, tempel eller moske (Andreassen, 2016, s. 109). For at en ekskursjon skal bli vellykket er bevissthet om kontekstens betydning avgjørende. For elevene kan det være en kilde til stolthet når medelever opplever deres hellige rom. For andre kan det være flaut fordi medelever synes det de ser er uforståelig og rart.

Det er svært viktig at ekskursjoner blir brukt på en måte som gjør at det fremmer forståelse og respekt, ikke eksotisering og fremmedgjøring.

Positivt utbytte av ekskursjoner handler om å forstå betydningen av kontekst, og om å utvikle erfaringstenkning. Erfaringstenkning er å forstå hvorfor aktører handler som de gjør. Dette handler for eksempel om å forstå hva det betyr når hinduer legger frukt og blomster foran gudestatuer, eller hva den ornamentale kunsten og kalligrafien i moskeen betyr? Og hva betyr det når en figur av Jesus er spikret fast til et kors i kirken? (Nicolaisen, 2016, s. 237-238).

Ekskursjoner må planlegges god tid i forveien med god informasjon til foreldre, en må også ha klart et alternativt opplegg dersom det skulle være elever som benytter seg av fritaksretten.

Å besøke lokale religiøse bygninger kan også gi elevene god kunnskap om ditt eget nærmiljø, der de ferdes daglig (Andreassen, 2016, s. 109).

2.6 Ulike perspektiver i religions- og livssynsundervisningen

Dette masterprosjektet består av to veldig forskjellige undervisningsopplegg, det er mange forskjeller mellom disse to oppleggene og en av dem er perspektiv. Levi Geir Eidhamar publiserte i 2001 en religionsdidaktisk modell, denne modellen kombinerer to dimensjoner av perspektiv, innenfra- kontra utenfra-perspektiv og personlig kontra faglig perspektiv. Sammenstillingene av disse dimensjonene gir til sammen fire forskjellige perspektiver (Eidhamar, 2019, s. 27).

Andreassen på sin side skiller kun mellom innenfra- og utenfra-perspektivet og mener at år man skiller mellom å lære av og lære om religioner vil det også være et skille mellom innenfra- og utenfra-perspektiv. Her vil innenfra-perspektivet presentere en religion gjennom øynene til den troende, mens utenfra-perspektivet er i større grad beskrivende og tar klar avstand fra det som blir beskrevet (Andreassen, 2016, s. 128). De fire perspektivene Eidhamar presenterer er: personlig utenfra-perspektiv, faglig utenfra-perspektiv, personlig innenfra-perspektiv og faglig innenfra-perspektiv (Eidhamar, 2019, s. 28).

I følge Andreassen handler utenfra-perspektivet om en konkret og saklig formidling av en religion og dens fremvekst, uten at den er berørt av hvordan personer fra religionen selv fremstiller de samme temaene. Mens Innenfra-perspektivet legger vekt på de troenes egne fremstillinger av den enkeltes religiøse tradisjon. Denne fremstillingen av religion forsøker å få frem hvordan for eksempel hinduister selv fremstiller det å være hinduist (Andreassen, 2016, s. 128).

Eidhamars fremstilling av innenfra- og utenfra-perspektivet er veldig likt, men Eidhamar skiller også det personlige fra det faglige.

I et personlig utenfra-perspektiv er forholdet til livssyn og religioner som man som privatperson selv ikke har tilknytning til eller tror på (Eidhamar, 2019, s. 28). Vanligvis er personen uenig i læren til disse religionene eller livssynene. Denne posisjonen er legitim og helt naturlig, men den er likevel ikke aktuell i KRLE-fagets undervisning (Sødal, 2009, s. 95).

Det faglige utenfra-perspektivet beskriver og analyserer livssyn og religioner uten å ta hensyn til rådene innad i selve tradisjonen (Eidhamar, 2019, s. 28). Som oftest er dette tilfelle

innenfor religionshistorisk forskning. Man ønsker å se på religionens historiske hendelser på en mest mulig konkret måte som ikke tar hensyn til hva religionen lærer om de samme hendelsene (Sødal, 2009, s. 95). Når dette perspektivet blir brukt i undervisningen bør man være klar over denne tilnærmingen kan oppleves fra elevenes side (Sødal, 2009, s. 96).

Personlig innenfra-perspektiv vil si det forholdet man har til sitt eget livssyn eller sin egen religion (Eidhamar, 2019, s. 28). Dette er ikke ett mindreverdige forhold i forhold til det faglige, men det passer bedre i en annen sammenheng. En lærer skal ikke utøve sin tro i undervisningen, likevel kan lærere ha tilknytning til ulike trossamfunn og presentere en faglig fremstilling av sin tro (Sødal, 2009, s. 96).

Et faglig innenfra-perspektiv gir en vitenskapelig analyse og beskrivelse av religionens mangfold og hvordan religionen eller livssynets tilhengere forstår sin tradisjon sett fra innsiden (Eidhamar, 2019, s. 28). Ved dette perspektivet kan en for eksempel stille spørsmål som «Hvordan opplever en hindu det å være hinduist?». Fagligheten lager til en viss grad distanse, men distansen er mindre enn ved det faglige utenfra-perspektivet (Sødal, 2009, s. 96).

3 Metode

I dette kapitlet vil jeg gjøre rede for valg av metoder og metodene som er brukt for innhenting av datamaterialet, hvordan jeg samlet inn dataene mine, utvalget jeg hadde og hvordan jeg har analysert innsamlede data. Jeg vil også i dette kapitlet ta for meg forskningsetikk knyttet til dette prosjektet.

3.1 Valg av metode

Til dette prosjektet har jeg valgt å bruke de kvalitative metodene aksjonsforskning og pedagogisk designforskning. Prosjektet mitt baserer seg på intervensjon, både aksjonsforskning og pedagogisk designforskning går ut på å teste ut noe nytt. Jeg følger ikke konsekvent noen av disse metodene, men kombinerer noen elementer fra begge to. I mitt prosjekt skal jeg utvikle og prøve ut en ny form for undervisning, denne formen for undervisning skal sammenlignes med en eksisterende og mye brukt form for undervisning. Resultatene skal analyseres før jeg skal gjøre meg opp noen tanker og komme frem til en konklusjon om hvorvidt dette er en god måte å undervise på eller ikke.

3.2 De kvalitative metodene Aksjonsforskning og Pedagogisk designforskning

I dette prosjektet benytter jeg meg hovedsakelig av kvalitative metoder. Det er ingen egen metode som beskriver akkurat det jeg har gjort, men jeg legger meg tett opp mot aksjonsforskning og pedagogisk designforskning.

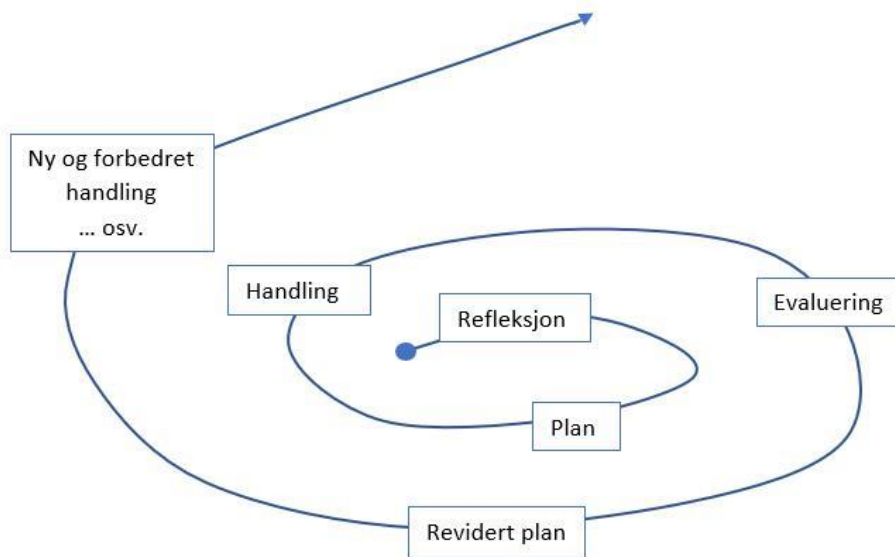
Kvalitative metoder er metoder hvor en samler inn data som hovedsakelig skal beskrive og forstå menneskers handlinger og meningsskaping i deres naturlige kontekst (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 113). Det er det jeg har forsøkt å gjøre da jeg besøkte to skoler for å samle inn data til dette prosjektet. Kvalitative metoder er tett knyttet til casestudier. Forskere som benytter seg av disse metodene vil ofte ha et konstruktivistisk syn på virkelighet og kunnskap (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 113).

Forskningstradisjonen med det tydeligste innovasjonsperspektivet blir ofte kalt aksjonsforskning (Skogen, 2018, s. 133).

I dette masterprosjektet har jeg kommet opp med et innovativt undervisningsopplegg som jeg som en del av prosjektet har et ønske om å evaluere. Aksjonsforskning innebærer en kombinasjon av innovasjonstiltak og evalueringsforskning. I profesjonsfagene vil kontinuerlig forbedring av praksis alltid være en målsetting. Denne målsettingen vil forutsette et innovasjonsperspektiv på den forskningen som faget støtter seg på (Skogen, 2018, s. 133).

Aksjonsforskning er en systematisk undersøkelse av egen praksis. Gjennom aksjonsforskning blir undervisning og læring gransket fra innsiden (Ulvik, 2016, s. 17). Forskningsstrategiens intensjon er å informere og utfordre praksiser innenfor lærerens arbeidsmiljø. Målet med forskningen er å få innsikt, utvikle en reflektert praksis, skape positive endringer i skolen og i utdanning generelt samt forbedre elevenes læring (Ulvik, 2016, s. 18).

Basisstrukturen til aksjonsforskning kan konkretiseres i tre trinn, *plan, aksjon og refleksjon*, og på grunnlag av refleksjonen blir eventuell en ny plan utarbeidet (Skogen, 2018, s. 137). Aksjonsforskning beskrives som en stadig prosess av planlegging, handling og evaluering, noen ganger er det også nødvendig å gå tilbake til refleksjonsfasen. Ofte illustreres aksjonsforskning som en spiral (Ulvik, 2016, s. 18).



Til dette prosjektet har jeg i hovedsak holdt meg til de fire første punktene i denne spiralen [se figur]. Om jeg hadde hatt mer tid kunne det vært interessant å gjøre noen endringer for så å teste ut en forbedret versjon av undervisningsopplegget.

Den informasjonen man får inn fra aksjonsforskningen, bruker man for å videreutvikle sin egen praksis. Dersom man finner innovative metoder for praksisen sin kan man dele disse med kollegaer som kanskje også kan prøve ut tilsvarende i sin egen setting og kontekst (Roness, 2016, s. 76).

Den andre metoden jeg har hentet inspirasjon fra er pedagogisk designforskning, denne metoden er veldig lik aksjonsforskningen, men det er noen forskjeller.

Pedagogisk designforskning er i hovedsak systematiske undersøkelser knyttet til prosesser rundt utviklingen, utprøvingen og evalueringen av undervisningsopplegg (Bjørndal, 2013, s.245). Målet med pedagogisk designforskning er å optimalisere pedagogiske tiltak som kan gi bedre undervisning og læring. Lærer og elever går sammen om å utvikle en ny undervisningsmetode (Bjørndal, 2013, s. 246). Det er ulike tilnærminger til pedagogisk designforskning, men metoden har disse fire kjennetegnene:

- *Intervensjon*: forskningen går inn for å utforme et inngrep i den virkelige verdenen.
- *Forskningen* er en syklisk tilnærming av design, evaluering og revisjon.
- *Prossessorientert*: fokuset er rettet mot forståelse, forbedring og intervensjoner. En «black box» modell av «input-output» måling unngås.

- *Nytteorientert*: Teoriorientert design er basert på teoretiske forslag og felttesting av design bidrar til å bygge teori.
(Bjørndal, 2013, s. 246).

3.3 observasjon

Det må også nevnes at jeg så på det som hensiktsmessig å gjøre noen observasjoner underveis i utprøvelsen av undervisningsoppleggene mine. Observasjon ble en naturlig del av prosjektet mitt for å få et mer helhetlig bilde av undervisningsoppleggene jeg hadde utviklet til dette prosjektet. Jeg ønsket å se på mer enn bare læringsutbytte av 360-videoer i VR som undervisnings metode kontra en tradisjonell presentasjon. Jeg ville vite hvordan det var å gjennomføre undervisningsoppleggene, hvordan det er for en lærer å bruke denne teknologien i klasserommet, og hvordan elevene responderer på de ulike formene for undervisning.

Observasjon er en av de mest fundamentale måtene for å samle inn data. Observasjoner gjøres i naturlige situasjoner, slik situasjonen utspiller seg. Den som forsker fanger menneskelig aktivitet, og det stedet denne aktiviteten finner sted (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 113). I prosjektet mitt har jeg observert fire elevgrupper som tar del i ett av to undervisningsopplegg som jeg selv har utviklet. Observasjonene blir gjort i sammenheng med undervisningsopplegget der det skjer, altså i et klasserom eller i et annet rom på skolen.

Det finnes ulike observatørroller, og den observatørrollen jeg har tatt i mitt prosjekt er «fullstendig deltaker»-rollen. Når observatøren er en fullstendig deltaker er observatøren en del av det som blir observert (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 116). Under mitt prosjekt var det jeg som var læreren samtidig som jeg observert undervisningsøkten.

Observasjoner er ikke alltid like godt alene. Under en observasjon kommer ikke deltakernes opplevelser og meninger godt nok frem. Den som observerer er subjektiv, tolker, antar og analyserer det som skjer (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 114). I tillegg til observasjonene har jeg derfor med et spørsmål i oppgavearket om hvordan eleven opplevde undervisningsopplegget, dette vil gi meg et mer konkret svar på hva elevene syntes om de to ulike undervisningsoppleggene uten at jeg trenger å tolke dette ut fra observasjoner jeg gjorde under gjennomføringene av oppleggene.

3.4 Datainnsamling

Måten jeg har samlet inn data på er gjennom to undervisningsopplegg som har blitt gjennomført på to ulike mellomtrinn på to forskjellige skoler. Jeg har valgt å kalle de to ulike undervisningsoppleggene Undervisningsopplegg A og undervisningsopplegg B.

Undervisningsopplegg A er en 360-video på rundt 16 minutter som elevene fikk se i VR. VR-brillene som ble tatt i bruk er av den enkle Google Cardboard varianten, hvor man plasserer en mobiltelefon inni et papphus. Jeg startet undervisningen med å fortelle elevene hvem jeg er og hva jeg skal gjøre. Deretter fortalte jeg gangen i dagens KRLE-time. Jeg spurte elevene hvor mange som har testet VR-briller tidligere. Jeg spurte dem også om de visste hva en moske er og hvor mange som har vært i en moske før, deretter spurte jeg elevene hvor mange av dem som hadde besøkt en kirke.

Jeg forklarte elevene at etter de har sett VR-videoen skal de svare på et ark med spørsmål. Jeg viste dem arket og forklarte hvordan det skulle fylles ut. Etersom jeg ikke hadde et helt klasesett med mobiltelefoner som var det jeg trenger for å vise elevene 360-videoene så tok jeg med meg mindre grupper ut av klasserommet. Utenfor klasserommet gikk jeg gjennom hvordan brillene fungerer og hvilke regler som gjelder mens vi bruker VR-brillene. Mens elevene så på videoene skrev jeg ned observasjoner, både fra introduksjonen og fra hva jeg så mens elevene så på videoen. Elevene som ikke var med meg er i klasserommet og jobbet med arbeid fra andre timer som de ikke hadde fått gjort ferdig. Når elevene var ferdig med videoen fikk de med seg et oppgaveark inn i klasserommet og en ny gruppe med elever fikk se videoen. Når alle elevene hadde sett videoen og de siste hadde fått litt tid til å svare på spørsmålene avsluttet jeg timen og samlet inn oppgavearkene.

I undervisningsopplegg B, som er en PowerPoint presentasjon vist på en smartboard, startet jeg timen på samme måte som i undervisningsopplegg A, ved å introdusere meg selv og mitt prosjekt. Videre spurte jeg elevene de samme spørsmålene, bortsett fra om de hadde prøvd VR-briller før. Deretter fortalte jeg elevene om oppgavearket før jeg gikk i gang med PowerPoint-presentasjonen. Jeg hadde på forhånd sett og transkribert 360-videoen og all informasjonen som sto i presentasjonen min og i manus er hentet fra samme video som gruppe A fikk se i VR. Jeg hadde ikke mulighet til å dekke alt som blir sagt i videoen, men trekker ut det viktigste. I begge klassene er jeg nøye på å følge manuset mitt slik at det blir mest mulig likt begge gangene. Etter at jeg fullførte presentasjonen fikk elevene utlevert

oppgavearkene og jeg brukte tiden mens elevene jobbet på å observere og skrive ned observasjoner. Når timen nærmet seg over avsluttet jeg økten og samlet inn oppgavearkene.

Det er oppgavearkene som er hovedkilden til dataene mine. Oppgavearkene er like for alle gruppene og spørsmålene er hentet fra den informasjonen som elevene har fått. Dette skal i utgangspunktet gi alle elevene lik mulighet for å kunne svare på alle spørsmålene.

3.5 Utvalg

Jeg har i dette prosjektet valgt å fokusere på mellomtrinnet. Årsaken til dette er fordi at det er mer sannsynlig at elever på mellomtrinnet har tidligere erfaring og mer forståelse for konseptet med VR-briller. Jeg har i en tidligere praksis testet ut VR-briller på et andretrinn, og erfaringen jeg tok med meg derfra tilsa at de gjerne var litt for unge, og trengte mer opplæring i forkant av undervisningen. Jeg ville bruke minst mulig tid på å lære elevene hvordan verktøyet fungerer. For å gjennomføre dette prosjektet var jeg avhengig av å kunne låne skoleklasser for datainnsamlingen. Jeg valgte å ta kontakt med to lærere i mitt nettverk og fikk raskt svar fra begge kontaktlærerne jeg kontaktet.

Lærerne jeg rekrutterte til prosjektet mitt viste stor interesse og begge lærerne fikk også rekruttert parallellklassen til å delta. Dermed hadde jeg to klasser fra to skoler og to forskjellige alderstrinn. Dermed hadde jeg muligheten til å gjøre begge undervisningsoppleggene på samme skole og samme alderstrinn. Hvilken av klassene som fikk hvilket undervisningsopplegg var tilfeldig, på den ene skolen startet jeg med VR-opplegget og på den andre skolen startet jeg med PowerPoint-opplegget.

Elevene som skal delta i forskningsprosjekt må samtykke til dette, og ettersom de elevene jeg skulle bruke i mitt prosjekt er under 18 år måtte også foreldrene eller foresatte gi samtykke til at deres barn skulle delta. Derfor endte jeg opp med en litt skjev fordeling av antall svar fra de ulike gruppene. Jeg har delt de fire klassene inn i gruppe 1A, 1B, 2A og 2B. Tallet står for skolen jeg besøkte, 1 er altså den første skolen jeg besøkte og alle elevene i gruppe 1 er fra sjuendetrinn, 2 er den andre skolen, og elevene herifra går i femtetrinn. Bokstavene A og B står for hvilket undervisningsopplegg eleven har fått. A står for de elevene som fikk VR-opplegget mens B står for de elevene som fikk PowerPoint-presentasjon. Fordelingen er da ti elever fra gruppe 1A, sju elever i gruppe 2A, tjue elever i gruppe 1B og ti elever i gruppe 2B. Dette gir til sammen sytten elever i A-Gruppen og tretti elever i B-Gruppen.

Når man skal analysere de kvantitative dataene er det viktig å vite hva man gjør.

Det finnes mange former for aksjonsforskning. Noen prosjekter samler inn informasjon fra mange, mens andre aksjonsforskningsprosjekter samler inn informasjon i en mindre skala, for eksempel bare fra egen klasse (Roness, 2016, s. 76).

Dataene jeg har samlet inn i dette prosjektet er i hovedsak oppgaveark som elevene fikk utdelt i slutten av undervisningsopplegget. Selv om jeg samlet inn data i fire klasser var det få elever som hadde samtykke og utvalget er derfor relativt lite.

Når man samler inn informasjon i liten skala bør man være oppmerksom på at det ligger store begrensninger i hvilken type statistiske analyser man kan benytte seg av når man har et lite datamateriale. Enkelt personer får stor innflytelse på resultater, og det er ikke ofte man har grunnlag for å trekke generelle slutninger ut fra dem som er undersøkt. Derfor er det viktig at man ikke trekker slutninger som det ikke finnes grunnlag for (Roness, 2016, s. 76).

3.6 Analysering av datamaterialet

I analyseprosessen har jeg gått igjennom alle oppgavearkene spørsmål for spørsmål for å se hva og hvordan elevene svarer. Oppgavearkene er sortert i to bunker, en bunke for undervisningsopplegg A og en bunke for undervisningsopplegg B.

Oppgavearkene har til sammen 9 spørsmål, åtte av spørsmålene var designet for å finne ut om det var noen forskjell i læringsutbytte mellom undervisningsopplegg A og undervisningsopplegg B. Det siste spørsmålet var for å finne ut hvor tilfreds elevene var med undervisningsoppleggene.

Fra gruppe A er det til sammen 17 elever som har svart og i Gruppe B er det 30 svar. Gruppe A og gruppe B er også delt inn 1 og 2, det betyr av vi har gruppe A1 og A2 samt Gruppe B1 og B2. Dette er for å skille de to skolene jeg besøkte. Skole 1 var sjuendetrinn mens skole 2 var femtetrinn.

Under analysen har jeg hovedsakelig kun forholdt meg til gruppe A og B uten tall. Det er kun ved store avvik at jeg har sett ekstra på forskjeller hos B1 og B2 eller A1 og A2. Jeg forholder meg likt til alle elevene uavhengig av hvilket klassetrinn de går på fordi de har alle fått den samme informasjonen gjennom de to ulike undervisningsoppleggene. Læreplanen i KRLE er delt inn i småtrinn, mellomtrinn og ungdomsskole, derfor gjelder de aktuelle læreplanmålene hele mellomtrinnet og undervisningsoppleggene er laget for å passe til elever på mellomtrinnet.

Når man formulerer spørsmål kan det være nyttig å tenke igjennom hvilken informasjon man vil få ut av dem. Roness nevner at en bakside med ja/nei spørsmål er at man ikke alltid kan vite hva eleven mener med svaret sitt (Roness, 2016, s. 74). Dette er noe jeg selv opplevde under analysen av oppgavearkene. Ett av spørsmålene lyder «Har du lært noe annet om islam eller moskeen?» På dette spørsmålet var det noen elever som bare svarte «Ja». En bedre formulering ville vært «hva annet har du lært om Islam og moskeen?».

Jeg startet analyseprosessen med det siste spørsmålet på arket, dette var fordi dette spørsmålet ikke handlet om hva eleven har lært, bare om hva eleven synes om undervisningsopplegget. Disse svarene ble rangert etter om eleven var positiv, nøytral eller negativ til det undervisningsopplegget de hadde deltatt i.

Så gikk jeg igjennom hva elevene hadde svart på spørsmål en til åtte og tolket hvorvidt svaret er rett eller galt, eller i noen tilfeller delvis rett.

Da jeg hadde gått igjennom alle spørsmålene og analysert svarene gikk jeg gjennom ark for ark og talte over hvor mange spørsmål som var blitt svart på, videre telte jeg over hvor mange poenggivende spørsmål som var gitt svar på og deretter hvor mange poeng eleven hadde fått. Av ni spørsmål var det ett spørsmål som ikke ga poeng, det siste spørsmålet om elevens mening om undervisningsopplegget. De resterende åtte spørsmålene kunne gi ett poeng hver, rett svar ga ett poeng, noen av spørsmålene har en tydelig fasit, mens andre spørsmål kan ha flere forskjellige fasiter. Noen av svarene som var delvis rett, der eleven viste at de var inne på noe, men ikke helt rett kunne de få et halvt poeng.

Deretter laget jeg en tabell over hvor mange svar det var per spørsmål per gruppe.

Etter dette regnet jeg ut gjennomsnitt av alle svar fra gruppe A og gruppe B, gjennomsnittet av alle poenggivende svar fra gruppe A og gruppe B og gjennomsnittet av antall poeng hos gruppe A og gruppe B. I tillegg til gjennomsnittet regnet jeg ut standardavviket for de samme opplysningene. Disse tallopplysningene har jeg brukt til å sammenligne undervisningsopplegg A med undervisningsopplegg B.

3.7 Validitet

Validitet handler om forskningens gyldighet, det vil si hva slags konklusjoner forskeren egentlig har dekning for å trekke ut fra de dataene han eller hun har samlet inn (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 222). I kvalitativ forskning handler validitetsbegrepet om en har undersøkt

det en hadde hensikt i å undersøke (Krumsvik, 2014, s. 151). Man skiller ofte mellom intern validitet og ekstern validitet. Intern validitet handler om det er konsistens mellom forskerens funn og det teoretiske rammeverket. Mens ekstern validitet handler om funnene kan være gyldig i andre sammenhenger (Krumsvik, 2014, s. 152).

Tidligere forskning og teori danner sammenhengen mellom forskningen jeg har foretatt meg i dette prosjektet og kunnskapen som allerede finnes rundt temaet, på denne måten kan jeg skape en forbindelse mellom teori og praksis basert på dataene jeg har samlet inn.

Under datainnsamlingen har jeg benyttet en kombinasjon av metoder, og elevene som har tatt del i undervisningsoppleggene er fra to forskjellige skoler og to forskjellige trinn.

I dette prosjektet er det oppgavearkene som utgjør mesteparten av de innsamlede dataene.

Det er viktig at spørsmålene er presise slik at man slipper å måtte forklare dem muntlig for elevene, da det er det formulerte spørsmålet i undersøkelsen man tar stilling til når man svarer, og eventuelle muntlige presiseringer kan tolkes ulikt (Rones, 2016, s. 75).

Jeg la vekt på at spørsmålene skulle være enkle for elevene å forstå, slik at de kunne jobbe med oppgavene uten hjelp.

Vi er nødt til å vite om den som har svart på spørsmålene har tatt stilling til det som står i spørreskjemaet, eller om det er tilfeldige presiseringer og forklaringer som ble gitt underveis i undersøkelsen, som har lagt grunnlag for svaret som er gitt. Dersom dette er uklart kan det dukke opp flere spørsmål, har alle deltakerne oppfattet forklaringene likt, eller har oppklaringene bare ført til mer forvirring blant deltakerne? Dersom det er flere grupper som deltar, har alle fått den samme informasjonen? (Rones, 2016, s. 75).

Jeg gjennomførte to forskjellige undervisningsopplegg i til sammen fire klasser. Det ene undervisningsopplegget baserer seg på en 360-video vist i VR, to grupper fikk se denne. Det andre undervisningsopplegget var en presentasjon om samme tema. Presentasjonen ble gjennomført to ganger og under begge presentasjonene fulgte jeg et manus slik at begge gruppene skulle få den samme informasjonen. Informasjonen i presentasjonen var hentet fra videoen slik at informasjonen skulle være mest mulig lik. Elevene som fikk se videoen fikk litt ekstra informasjon, da jeg ikke hadde muligheten til å ta med alt fra den 16 minutters lange videoen, og det ikke var alt som var relevant. Oppgavearket var likt for alle elevene, og under utformingen av spørsmål sørget jeg for at alle skulle ha lik forutsetning for å kunne svare på alle spørsmålene.

Roness presiserer at det er viktig at man legger vekt på at spørreskjemaet skal være selvinstruerende og uten mange tolkningsalternativer. Alle deltakere skal forstå det samme, både når det kommer til det stilte spørsmålet og hvordan de skal svare på det. Det er det skriftlige spørsmålet man tar utgangspunkt i når man skal analysere svarene som er kommet inn. Tillitten til undersøkelsen vil svekkes dersom man i ettertid legger inn alternative tolkninger i analysen av svarene (Roness, 2016, s. 75).

Data er ikke valide i seg selv. Det er slutningene man trekker basert på data man vurderer validiteten til (Roness, 2016, s. 76).

3.8 Reliabilitet

Reliabilitet har blitt definert som forskningsresultatens konsistens, om de kan reproduseres av andre forskere på andre tidspunkt (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223). I kvantitativ forskning omfatter reliabilitetsbegrepet særlig etterprøvbarehet, noe som i kvalitativ forskning ikke lar seg gjøre like lett (Krumsvik, 2014, s. 158). En kvalitativ studie er svært vanskelig å etterprøve, møtet mellom forskeren og forskningsfeltet og menneskene som deltar i studien vil være forskjellig. Dette er både fordi ulike forskere bringer med seg sin subjektive individuelle teori inn i forskningen, og fordi mennesker hele tiden utvikler seg, både forskere og de som deltar i forskningen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 223-224).

Under datainnsamlingen presenterte jeg først for elevene hvem jeg er og hvorfor jeg var der. Min tilstedeværelse og relasjon til elevene kan ha vært med på å påvirke deres svar på oppgavene de fikk utdelt. Mennesker vil tilpasse sin atferd til hverandre, hva de sier og va de gjør, ut i fra den relasjonen man har. Det er mange faktorer som spiller inn, kjønn, alder, utseende, holdning også videre. Og ulike mennesker tolker disse faktorene på ulike måter (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 225).

Dersom en annen person hadde kommet til de samme klassene og gjort det samme kunne svarene til elevene likevel blitt ulike, dette er på grunn av den relasjonen jeg skapte med elevene mens jeg var der for å teste ut undervisningsoppleggene. Oppgavearkene var det siste elevene skulle gjøre, og elevenes holdning til meg kan ha påvirket deres innsats i de svarene de ga.

I kvalitativ forskning vil vektlegging av transparens være en måte å vise hva man har gjort, men det blir ikke av den grunn direkte etterprøvbart. Reliabilitet handler om pålitelighet, og i en i en forskningsprosess kan denne påliteligheten være truet på flere måter (Krumsvik, 2014, s. 158).

Jeg har gjennom hele prosessen med dette masterprosjektet vært opptatt av at min egen interesse for VR i undervisningssammenheng ikke skal påvirke resultatene i prosjektet. Jeg var forberedt på og åpen til å gjøre funn som kanskje tilsier at VR ikke er et velegnet verktøy for undervisning i KRLE-faget.

En viktig faktor for å vurdere påliteligheten er å reflektere over hvordan både undersøkelsen og forskeren kan ha påvirket resultatet. Dette nødvendiggjør at forskeren selv aktivt reflekterer over sin innvirkning og gjør forskningsprosessen synlig, slik at andre også kan reflektere over den (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 224).

3.9 Etiske utfordringer

Forskningsetikk er en vurdering av forskning i relasjon til verdier og normer i samfunnet. Vurderingen omfatter hvilke problemstillinger som blir forsket på, hvilke metoder som blir benyttet og på hvilke måter forskningsresultatene kan tenkes anvendt (Krumsvik, 2014, s. 164). Postholm og Jacobsen mener at et altomfattende etisk prinsipp i forskningen er at forskerens ansvarlighet må utvises ovenfor de som deltar i forskningen, det som blir undersøkt og til slutt forskeren selv. Forskeren må ivareta etiske prinsipper under hele forskningsprosessen, i forarbeidet, under selve forskningen og i det ferdige produktet som baserer seg på forskningen (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 246).

I mitt masterprosjekt meldte jeg prosjektet inn til Sikt, tidligere NSD. Her måtte jeg blant annet melde inn hvordan jeg hadde planlagt å samle inn og lagre data.

Etter at jeg fikk godkjenning fra sikt kunne jeg gå i gang med utprøvingen av undervisningsoppleggene mine i skolen, men først måtte jeg innhente samtykke fra elevenes foreldre eller foresatte.

I Norge tar forskningsetikken utgangspunkt i tre grunnleggende krav som er knyttet til forholdet mellom de som blir forsket på og forskeren: informert samtykke, krav på privatliv og krav på å bli korrekt gjengitt (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 247). Disse kravene har jeg som forsker tatt hensyn til gjennom hele arbeidet med dette prosjektet.

Informert samtykke innebærer at den som deltar i forskningsprosjektet deltar frivillig og er informert om de farene og gevinstene som medfølger (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 247). I samtykkeerklæringen ble det informert om at det var frivillig å delta og at men når som helst kunne trekke seg fra prosjektet. Før jeg gikk i gang med VR-opplegget ble elevene også informert om at de kunne oppleve kvalme og svimmelhet. Postholm og Jacobsen beskriver fire hovedkomponenter i kravet om samtykke, kompetanse, frivillighet, full informasjon og

forståelse. Kompetanse handler først og fremst om at den som forskes på har evnen til å vurdere ulemper og fordeler ved å delta i forskningen. Barn har ofte ikke denne kompetansen og da er det foreldre eller foresatte som tar avgjørelsen for dem (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 247). Frivillighet handler om at den som deltar gjør dette av egen fri vilje uten å bli presset av andre. Full informasjon innebærer at den som deltar i forskningsprosjektet får den fulle informasjonen om forskningens hensikt og hvilke ulemper og fordeler deltakelse kan medføre (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 248). I samtykkeerklæringen ble det også informert om forskningsprosjektets hensikt. Den siste hovedkomponenten Postholm og Jacobsen beskriver er forståelse, de som tar del i forskningsprosjektet skal ikke bare ha full informasjon, de skal også ha forstått informasjonen som er blitt gitt (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 249). I tillegg til samtykkeerklæringen som ble sendt hjem til foreldre og foresatte informerte jeg elevene om hvem jeg var og hvorfor jeg var der, elevene fikk også muligheten til å stille spørsmål, dette gjorde jeg før jeg gikk i gang med selve undervisningsopplegget.

Den som undersøkes har rett til privatliv, dette innebærer en frisone i livet hvor de ikke blir forsket på. Postholm og Jacobsen legger frem tre elementer man ofte opererer med når det kommer til privatliv. Forskeren må tenke på hvor sensitiv informasjonen som blir samlet inn er. Man skal da være klar over at det man selv ikke oppfatter som følsomt kan være følsomt for andre (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 249). Hvor privat er informasjonen som blir samlet inn? Forskning som skjer utenfor skolen, altså i fritiden med venner eller hjemme med familie har strengere tiltak enn det som skjer i offentlig sammenheng, som for eksempel skole eller jobb (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 250). I mitt forskningsprosjekt har all informasjon blitt hentet inn i ett undervisningsopplegg som befant seg på elevens egen skole. Det er ikke hentet inn private opplysninger om elevene som tok del i forskningsprosjektet. Privatliv handler også om hvor vidt det er mulig å identifisere enkeltpersoner ut fra dataen som er hentet inn. Når man opererer med et lite utvalg mennesker er det enklere å identifisere dem og anonymitet kan sikres ved at deltakerne får pseudonymer (Postholm & Jacobsen, 2018, s. 250). I datainnsamlingen til dette prosjektet har jeg forholdt meg til hele grupper for å sikre elevenes anonymitet. I de innsamlede oppgavearkene skulle elevene kun merke arket med gruppe 1A, 1B, 2A eller 2B. Dette er koder jeg har brukt for å holde kontroll på hvem som tok del i hvilket undervisningsopplegg. Jeg har valgt å kalle de to undervisningsoppleggene undervisningsopplegg A og undervisningsopplegg B, begge undervisningsoppleggene ble gjennomført to ganger. Likevel var det noen elever som skrev navnet sitt på arket, dette er blitt klippet bort og oppgavearkene destrueres etter endt prosjekt.

4 Presentasjon av datamaterialet

I dette kapitlet skal jeg presentere datamaterialet som jeg har samlet inn. Her vil jeg starte med å gå grundig igjennom oppgavearkene, spørsmål for spørsmål. Hvor mange elever har svart, hva svarer elevene og hvor mange riktige svar har elevene. Videre gjør jeg sammenligninger mellom svarene fra de som deltok i undervisningsopplegg A og de som deltok i undervisningsopplegg B. Deretter presenterer jeg observasjonene fra de fire undervisningsøktene jeg har hatt. Til slutt tar jeg for meg elevenes tilbakemeldinger til de to forskjellige undervisningsoppleggene.

4.1 Analyse av datamaterialet

I dette kapitlet refererer jeg til gruppe A og gruppe B, gruppe A er de som har tatt del i undervisningsopplegg A, undervisningsopplegget med 360-videoen vist i VR-briller. Gruppe B er den gruppen som har tatt del i undervisningsopplegg B, hvor elevene får samme informasjon som gruppe A, men presentert i PowerPoint vist på en smartboard. Jeg har gjennomført begge undervisningsoppleggene to ganger, for til sammen fire forskjellige elevgrupper. I analysen har jeg valg å samle oppgavearkene i gruppe A og gruppe B. I gruppe A har jeg totalt 17 elever, mens i gruppe B har jeg totalt 30 elever.

I tabellen under har jeg samlet antall svar på de ulike spørsmålene fra begge gruppene.

Spørsmål	Antall svar Gruppe A 17 Elever totalt	Antall svar gruppe B 30 elever totalt
1	17	30
2	14	30
3	2	25
4	4	21
5	11	28
6	6	24
7	10	9
8	9	24
9	15	29

Denne tabellen gir en oversikt over hvor mange elever som har svart på de forskjellige spørsmålene i oppgavearket. Tabellen gir et innblikk i forskjellene på antall svar hos gruppe A og gruppe B. Jeg har også regnet ut gjennomsnitt over svar, dette kommer jeg tilbake til senere i dette kapitlet.

Spørsmål 1- Hva er en moské?

Fra gruppe A Svarer alle 17 elevene på oppgaven. 12 elever svarer at det er muslimenes eller islamsk hellig hus, bygning, tempel eller kirke. 4 elever svarer at det er hellig hus, bygning eller tempel uten å spesifisere religion. Den siste svarer at det er et sted hvor hinduene komme for å be og ha fellesskap.

I gruppe B er det 30 elever som har svart på oppgaven. 27 elever har svart at det er muslimenes hellige bygning, tempel, hus, sted eller kirke. Tre elever har svart hellig hus eller sted uten å spesifisere religion.

Spørsmål 2 – Hva er det første muslimene gjør når de kommer inn i en moské?

Fra gruppe A er det 14 svar og fra gruppe B er det 30 svar.

13 elever i gruppe A svarer ta av sko og/eller vaske seg. 29 elever i gruppe B svarer ta av sko og/eller vaske seg. Av disse 13 i gruppe A så har 5 svart bare vaske seg, 4 har svart ta av seg sko, og 4 har svart ta av sko og vaske seg.

I gruppe B har 6 svart at man tar av skoene og vasker seg, 8 har svart at man vasker seg og 15 har svart at man tar av skoene.

Spørsmål 3 – Hva er den obligatoriske renselsen, Wudu? Hvordan gjør muslimene dette?

Kun to elever i gruppe A har svart på hva Wudu er.

Svarene er bare delvis korrekt, resten har enten ikke svart eller skrevet «vet ikke». Et av svarene er at «først så vasker de hender og så vasker de av seg bakterier», mens den andre svarer «Vasker de fjeset først så hendene».

fra gruppe B er det 25 elever som har svart på spørsmål 2. 7 elever skriver at «de vasker seg» av disse 7 så har så har 2 spesifisert at man prøver å ikke sløse med vann. 18 elever forsøker å ramse opp hva og hvordan de vasker seg, av disse 18 er det en elev som beskriver renselsen i riktig rekkefølge. 3 av 18 har med at man prøver å ikke sløse med vann.

Spørsmål 4 – Hva kan du fortelle om gode gjerninger og synder i Islam?

4 elever fra gruppe A har svart på spørsmålet om gode gjerninger og synder. En svarer «at man skal be» en svarer at «en god tanke er en god gjerning», som er en setning guiden sier i videoen. En skriver at «om man gjør en god gjerning får man mer verdi eller skatt, husker ikke hva synder er» Den siste skriver at «man bruker vann når man trenger det og at man ikke skal bruke mer vann enn hva man trenger».

21 elever fra gruppe B har svart på spørsmålet om gode gjerninger.

16 elever fra gruppe B svarer litt mer i dybden mens 5 elever har «gjettete» eller korte svar på spørsmålet. Eksempel synder=slemme ting, og gode gjerninger er å være snill.

1 av de 16 elevene som skriver mer utfyllende skriver at gode gjerninger går i arv, men det gjør ikke synder.

Spørsmål 5 – Hvor mange daglige bønner er det i Islam?

11 elever fra gruppe A svarer på spørsmålet. 8 elever svarer fem, en elev svarer fire, en elev svarer 69 og den siste eleven har svart fem, men over femtallet er det skrevet et tretall, som kan tyde på at eleven har endret mening. Svaret på det neste spørsmålet kan tyde på at elevens endelige svar er tre, etter som at eleven svarer «morgen ettermiddag og kveld» på spørsmål 6.

Det er 28 elever fra gruppe B som har svart på dette spørsmålet. 27 elever har svart fem og den siste eleven har svart femti.

Spørsmål 6 – Når ber muslimene de ulike bønnene?

I gruppe A har 7 elever svart på når muslimene ber. Bare en av elevene er inne på noe og svarer «på morgningen, når solen er på sitt sterkeste, en gang på ettermiddagen, og en gang på kvelden». 3 elever svarer noe ala «morgen, ettermiddag og kveld», en elev skriver tilfeldige klokkeslett. Og en annen elev skrev også noe som ved første øyekast kan se ut som tilfeldige klokkeslett, men etter å ha gått tilbake til videoen og sett hva klokken på veggen der sier så viser det seg at denne eleven har skrevet ned klokkeslett fra digitalklokken som henger på veggen inne i bønnerommet i videoen. Eleven har skrevet «Den første bønner er kl 03:20 og den andre er 14:00 og den tredje kl 22:30 og den siste er 23:45» Klokken på veggen i videoen viser 03:30, 14:00, 18:15, 22:45 og 23:30. Eleven hadde ikke tilgang på videoen etter at spørsmålsarket ble delt ut, så enten har eleven «pugget» tidene eller så kan det hende at eleven har fotografisk hukommelse. Etter at klokken forsvinner fra bildet i videoen er det 3-4 minutter igjen med video. Noen elever tok seg en luftepause før de gikk i gang med

spørsmålene, en kan anslå at det i alle fall har gått 5 minutter fra eleven så tidene til eleven skrev dem ned.

25 elever i gruppe B har svart på spørsmålet, 19 av disse har skrevet riktig i forhold til solen. En elev har prøvd men har bare tre rette tider. Tre har skrevet «forskjellige tider på dagen» en har skrevet dag og kveld og den siste har svart «når klokken er et visst tidspunkt».

Spørsmål 7 – Hvor lenge ber de de ulike bønnene?

10 elever i gruppe A har svart på hvor lenge muslimer ber. 5 av disse skriver 5-10 minutter som guiden sier i videoen, en har sagt i tillegg at det blir cirka 50 minutter om dagen, som guiden også sier i videoen. 2 elever sier 5 minutter, en elev sier 5-6 minutter. En elev sier at det kan ta flere timer og en elev sier at det tar 20-30 minutter.

Bare 9 elever fra B gruppen har svart på hvor lenge muslimer ber. 6 svarer 5-10 minutter, alle disse er fra gruppe 2B. En elev fra 2B sier ca. 10 minutter. En elev fra 2B sier «ikke så lang tid» og siste eleven er fra 1B, denne eleven har svart ca. 30 minutter. Det står i manus at muslimene ber i 5 til 10 minutter og at dette blir ca. 50 minutter til sammen om dagen, manus er fulgt hos både gruppe 1B og 2B.

Spørsmål 8 – Har du lært noe annet om islam eller moskeen?

9 elever fra gruppe A har svart på dette spørsmålet, det er 3 av 9 elever som har et svar som ikke har noe med de tidligere spørsmålene å gjøre. En svarer at «Det ser fint ut inni moskeer Det er et stort tårn på toppen». En annen skriver at «det opprinnelige språket til islam er arabisk».

14 elever fra gruppe B skriver hva de har lært denne timen. 9 av disse skriver om noe annet enn hva spørsmålene tidligere spør om.

7 elever fra gruppe A svarer på spørsmålet om det er noe annet de har lært og av disse 7 så svarer 6 av dem noe som ikke har noe med de tidligere spørsmålene å gjøre.

Spørsmål 8 ser jeg i ettertid at er veldig dårlig formulert da det i grunn er et Ja/Nei spørsmål. Mange elever svarte bare Ja på dette spørsmålet. De som valgte å skrive mer enn bare ja, har for det meste skrevet om tårnene og kuppelen. Noen av de som svarer på spørsmål 8 skriver om ting som allerede blir spurt om i spørsmålsarket, et eksempel på dette er en som svarer «jeg har lært at de vasker seg».

Spørsmål 9 – Hva synes du om denne KRLE-timen?

Dette spørsmålet spør om hva elevene syntes om timen, jeg har valgt å plassere svarene i tre kategorier, Positiv, nøytral og negativ. Svar som «gøy», «spennende», «lærerikt» faller innunder «positivt» mens svar som «jeg vet ikke», «helt greit», «ok», «ikke den beste KRLE-timen, men ikke den dårligste» kommer i nøytral kategorien. Det var bare en elev som var direkte negativ, denne eleven hadde svart «kjedelig».

Fra gruppe A var det 15 svar, mens fra gruppe B var det 29 svar.

For å presentere svarene fra dette spørsmålet på mest mulig oversiktlig måte anser jeg det som hensiktsmessig å presentere dem i en tabell.

Gruppe A			Gruppe B		
Positiv	Nøytral	negativ	positiv	nøytral	negativ
13	2	0	14	14	1

4.1.2 Sammenligning av gruppe A og gruppe B

på spørsmålsarkene er det mulig å score 8 poeng. Det niende spørsmålet gir ingen poeng.

Dersom eleven har forsøkt å svare og kommer frem til noe som er delvis riktig kan dem få et halvt poeng. Det er bare gitt halve poeng for spørsmål 2 og spørsmål 6. Elever som for eksempel svarer «vasker seg» på spørsmål to får et halvt poeng. På spørsmål 6 kan eleven få et halvt poeng dersom de er inne på det med at det er solen som bestemmer når det er bønn. På spørsmål 8 kan en kun få poeng dersom en skriver om noe som ikke har med spørsmålsarket å gjøre, eksempel «ja» gir ikke poeng, «at muslimer ber fem ganger om dagen» gir ikke poeng. Svar som «moskeen har flere haller» og «tårnet blir brukt til å kalle folk inn til bønn» gir derimot poeng, fordi det ikke er andre spørsmål som omhandler det samme.

Gruppe A har i snitt svart på 5,2 spørsmål.

Gruppe B svarer i snitt på 7,2 spørsmål.

Gruppe A har i snitt svart på 4,3 poenggivende spørsmål

Gruppe B har i snitt svart på 6,3 poenggivende spørsmål.

Gruppe A har i snitt 3,2 poeng av 8 mulige.

Gruppe B har i snitt 5,4 poeng av 8 mulige.

Av 17 elever i gruppe A var det til sammen fire elever som hadde gale svar, to av dem på to spørsmål og to elever som hadde svart feil på to spørsmål.

Av 30 elever i gruppe B var det kun tre elever som hadde svart feil på ett spørsmål hver.

4.2 Observasjoner fra datainnsamlingen

Under datainnsamlingen gjorde jeg noen observasjoner mens jeg holdt undervisningsoppleggene mine. Etter som det ikke var så lett å observere samtidig som jeg skulle undervise ble det ille så mye jeg fikk skrevet ned.

4.2.1 Observasjoner fra undervisningsopplegg A

Når elevene i den første klassen jeg besøker får vite at undervisningsopplegget de skal ta del i er et opplegg som baserer seg på 360-video sett gjennom VR-briller blir de veldig engasjert. Elevene tar aktivt del i introduksjonen og kommer med mange spørsmål.

Elevene får i forkant av undervisningsopplegget noen kjøreregler som gjelder bruk av VR brillene. En av disse er at de skal ta pauser om de blir kvalme. To av de elevene som ser videoen uten å ta pause blir så kvalm og svimmel at de må ut å lufte seg etter å ha sett ferdig videoen. Dette er de eneste som uttrykker å være så kvalm at de trenger luft. I den første gruppen er det tre stykker som gjentatte ganger pauser videoen på grunn av kvalme og svimmelhet, alle disse fullfører videoen. Siden elevene gjentatte ganger tar av seg VR-brillene hender det at videoen blir stoppet eller bytter til en annen video.

Det er tre elever som etter å ha fått beskjed om å enten sitte eller stå i ro på samme plass likevel beveger seg rundt i rommet. Dette fører til at de kommer borti hverandre og at de kommer borti telefonen som igjen fører til at de bytter eller stopper videoen.

Eleven uttrykker engasjement og iver for selve opplegget. Flere av elevene trekker seg godt unna de få elevene som skaper noe uro slik at de får ro til å følge med.

Under arbeidet med oppgavearkene jobber de fleste elevene konsentrert. Det er noen som først ikke har fått med seg at det er to sider. Elevene kommer til meg når de har spørsmål om oppgavearket.

Den andre gruppen som fikk VR-opplegget var også veldig ivrige. Her var det enda flere som valgte å sitte seg lengre unna de andre elevene slik at det var enklere for dem å følge med.

Under den andre gjennomføringen var det tre elever som sa at de var kvalm. En av disse

elevene valgte å ikke fullføre videoen. Det var flere elever som klagde over lyd kvaliteten. Alle elevene utenom en var veldig engasjerte. En elev uttrykte at det var kjedelig. Elevene i denne gruppen er også veldig konsentrert mens de jobber med oppgavene, med noen unntak.

4.2.2 Observasjoner fra undervisningsopplegg B

Under første gjennomføringen av undervisningsopplegg B sitter elevene på sine vanlige plasser, i dette klasserommet sitter elevene to og to og tre og tre i rekker bakover. Elevene følger nøye med. En elev ligger med hodet på pulten, men jeg er likevel av den oppfatning at eleven hører på det jeg sier. Elevene kikker opp nå og da. Elevene stiller spørsmål og virker interessert i innholdet.

Elevene får utdelt oppgaveark og flesteparten av elevene jobber konsentrert med dette. En elev svarer bare «vet ikke» på de fleste spørsmål.

Under gjennomføringen av undervisningsopplegg B andre gangen sitter elevene også på plassene sine. Men i dette klasserommet sitter dem i større grupper med tre til fire bord. Her er også elevene veldig engasjerte. Noen av elevene ønsker å fortelle om det de allerede vet om moskeer. Elevene følger med under hele presentasjonen og har flere spørsmål. Etter gjennomføringen får elevene oppgaveark som de jobber med på plassen sin. Jeg må stoppe noen elever fra å samarbeide. En elev har assistent og det er assistenten som skriver ned svaret og eleven dikterer.

4.3 Hvordan opplevde elevene de ulike undervisningsoppleggene

Jeg har i dette prosjektet også vært interessert i å finne ut hva elevene mener om de to ulike måtene å utforske islam og moskeen på. Derfor valgte jeg å ta med spørsmålet «hva syntes du om denne KRLE-timen?» dette var det siste spørsmålet elevene skulle svare på i oppgavearket.

4.3.1 Elevenes tilbakemeldinger på undervisningsopplegg A

Det siste spørsmålet på oppgavearket handlet om elevenes opplevelse av KRLE-timen jeg hadde med dem. Mange av elevene skriver at det var gøy, eller super gøy. To elever svarer at det var gøy, men de ble litt kvalm. Jeg vil trekke frem fire elever som også tar med hvorfor de syntes at KRLE-timen var gøy. En av elevene sier at det var gøy fordi de fikk gjøre noe annet enn å lese. En annen skriver at det var gøy fordi det var et interessant tema og eleven kunne tenke seg å bruke VR i undervisningen flere ganger. Den tredje eleven syntes at det var gøy å

kunne lære på en annen måte. Og den fjerde eleven sier at det var gøy fordi man får litt variasjon fra å bare lese og skrive. Denne eleven mener VR kan være like bra.

I tillegg til den skriftlige tilbakemeldingen jeg fikk fra elevene så fikk jeg også noen muntlige tilbakemeldinger. De sier blant annet at «Dette var veldig gøy», «Jeg skulle ønske at vi kunne bruke VR i skolen oftere», «Det var veldig spennende» og «Dette var veldig kult og jeg fikk opplevelsen av å være i en moske og se hvordan det ser ut der»

4.3.2 Elevenes tilbakemelding til undervisningsopplegg B

På det siste spørsmålet, om hvordan eleven opplevde KRLE-timen, har majoriteten av gruppe B skrevet ting som «bra», «helt grei», «ok» og «spennende». Det var en elev som ikke var særlig begeistret over KRLE-timen, eleven begrunner det med at den ikke liker faget. I gruppe B er det tre svar fra elevene jeg vil trekke frem, den første sier at det var en bra time fordi ting ble forklart på en veldig bra måte. Den andre eleven svarer at denne KRLE-timen var bedre enn andre KRLE-timer eleven hadde hatt og den siste eleven jeg vil trekke frem svarte at dette var en gøy time fordi de lærte på en annen måte.

Jeg fikk også noen muntlige tilbakemeldinger på undervisningsopplegg B. Igjen var det flere som sa at «Dette var veldig gøy» eller at «Det var spennende og lærerikt».

4.3.3 Lærernes tilbakemeldinger

Jeg ønsker også å ta med lærernes tilbakemeldinger og reaksjoner på undervisningsoppleggene. De tilbakemeldingene jeg fikk var hovedsakelig knyttet til undervisningsopplegg A. Tilbakemeldingene kommer hovedsakelig fra en av de to skolene jeg besøkte. Flere av lærerne ved denne skolen viste stor interesse for prosjektet mitt og bruk av VR i undervisningen i andre fag enn bare KRLE. Noen av lærerne fikk en rask demonstrasjon av hvordan VR-brillene jeg hadde med fungerer hvor de også fikk prøve dem selv. Læreren til en av klassene jeg lånte til ett av undervisningsoppleggene mine kjøpte et lite antall VR-briller, ala google cardboard, bare noen dager etter at jeg hadde besøkt skolen. Flere av lærerne ved denne skolen viste stor interesse for prosjektet mitt og bruk av VR i undervisningen i andre fag enn bare KRLE.

4.4 Resultater

4.4.1 Læringsutbytte

Basert på de innsamlede oppgavearkene ser jeg at elevene som har sett 360 videoen i VR generelt scorer dårligere enn elevene som har fått de samme opplysningene gjennom presentasjon. Elevene fra gruppe A svarer på færre spørsmål, de svarer med kortere og mindre detaljerte svar og de har generelt flere gale svar enn elevene fra gruppe B. Det kan være flere og sammensatte og sammensatte årsaker til dette.

Gruppe B svarer i snitt på flere spørsmål enn gruppe A og en av årsakene til dette kan være fordi gruppe B har litt lengre tid til å svare på spørsmålene enn hva gruppe A har. Samtidig opplevde jeg at det kun var noen få elever i gruppe 2A som hadde litt lite tid til å svare på spørsmål, elever som ikke ble helt ferdig satt igjen et par minutter for å fullføre. I gruppe 1A hadde alle elevene utenom en levert spørsmålsarket sitt før timen var ferdig. Eleven som ikke ble ferdig valgte selv å sitte igjen i 2 minutter og svarte på 8 av 9 spørsmål, spørsmålet som ikke var besvart var fordi eleven ikke husket svaret.

Elevene ble oppfordret til å hoppe over de spørsmålene de ikke husket eller ikke kunne svare på.

På bakgrunn av at det ikke er tiden som har gjort at gruppe A i snitt svarer på færre spørsmål enn gruppe B kan en konkludere med at elevene enten ikke har ønsket å svare eller at de ikke visste svaret. Selv om elevene har blitt oppfordret til å bare hoppe over og ikke skrive noe så har noen elever valgt å skrive «vet ikke» eller «husker ikke». Noen elever har begynt på en setning men deretter visket det bort. Derfor er det mest rimelig å tenke seg at elevene som ikke har svart har latt være å svare fordi de ikke kan svaret, ikke fordi de ikke ønsker å svare.

Det kan ikke garanteres for at elevene har lært det de skriver om akkurat i denne undervisningstimen, noe av informasjonen, eller ved ett tilfelle alt, kan være ting elevene allerede kan fra før.

En elev fra B gruppen som svarer veldig godt på alle spørsmålene skriver selv på spørsmål 8 at «jeg visste om alt dette fordi jeg er muslim».

det kan tenkes at det var flere elever som er muslimer og derfor vet svaret på spørsmålene.

Elevene kan også vite svaret på noen av disse spørsmålene fordi det ikke er første gang de har om Islam i KRLE-undervisningen, eller fordi de har lært om Islam andre steder enn på skolen.

En av de store forskjellene i de to undervisningsoppleggene som ble bruk er hvem som formidler informasjonen. I undervisningsopplegget med VR er det en jente som viser rundt i moskeen. Denne jenten har selv tilknytning til moskeen, dette undervisningsopplegget har et tydelig innenfraperspektiv, og balanserer mellom personlig og faglig. I

undervisningsopplegget som baserer seg på en presentasjon er det jeg som er formidleren og dette undervisningsopplegget blir presentert fra et faglig utenfraperspektiv. Måten man formidler informasjonen på kan også tenkes å ha noe å si for elevenes evne til å få med seg informasjonen. Jeg presenterer ved bruk av et manus som er skrevet på forhånd, mens i videoen snakker jenten fritt om sin religion uten å bruke et manus.

4.4.2 «Hvor lenge ber muslimene?»

På spørsmål 7, «Hvor lenge ber muslimene de ulike bønnene» er det en tydelig forskjell når det kommer til antall svar fra gruppe A og gruppe B. Fra gruppe B er det bare 9 elever som svarer, og av de 9 svarerne er det 7 riktige svar. Hos gruppe B er det i utgangspunktet en veldig høy andel av spørsmålene som ble besvart, spørsmål 4 hadde nest minst svar, der var det 21 elever som svarte.

Gruppe A svarer generelt på færre spørsmål enn gruppe B.

I videoen sier guiden at «Vi har de fem daglige bønner og hver bønn kan ta cirka fem til ti minutter så gange med fem så cirka femti minutter daglig på bønn». Dette gjengir jeg i min presentasjon ved å si «hver bønn kan ta cirka fem til ti minutter, det blir ca. 50 minutter daglig». Det står ikke i selve presentasjonen som elevene får se på smartboarden, men det står i manuset som ble skrevet og fulgt for begge gruppene. Kan dette ha noe med at det kan være vanskelig å oppfatte tall og eller tid når undervisningsopplegget foregår på tavle og eller smartboard og tallet ikke blir skrevet opp for elevene?

Jeg har sammenliknet dette svaret med svarene på at annet spørsmål hvor elevene skal svare med et tall, spørsmål 5, «hvor mange daglige bønner er det i islam». På dette spørsmålet har 28 elever svart og 27 av dem har svart fem. Eleven som har svart feil svarer at «det er ca. 50 daglige bønner» dette kan ha sammenheng med at jeg sier at muslimene til sammen bruker Ca. 50 minutter på å be.

I gruppe A har 11 elever svart på spørsmål 5, 8 av disse svarer rett. En elev har i utgangspunktet svart rett, men endret svaret til tre. En elev svarer 4 og en elev har svart 69. Hos gruppe A er det relativt lik mengde med svar og riktig svar på spørsmål fem og spørsmål sju.

Forskjellen på måten svaret til spørsmål 5 og spørsmål 7 er presentert er at på spørsmål 5 så

står det på smartboarden at «I islam er det fem daglige bønner». Mens svaret på spørsmål 7 blir lest opp fra manus, i manuset står det «Hver bønn kan ta fra fem til ti minutter. Det blir ca. 50 minutter daglig, man må ikke be de daglige bønnene akkurat når de starter.»

Hvor mange ganger om dagen muslimene ber blir også gjentatt en gang, for først sier jeg at «i islam er det fem daglige bønner, muslimene bøyer seg helt ned for gud når de ber». Deretter snakker jeg litt om imamen og hans rolle før jeg ramser opp når de daglige bønnene er. «Noen moskeer har en klokke om når bønnene starter. Morgenbønnen kan starte veldig tidlig.

Den første bønnen ber man rett etter soloppgang.

Den andre bønnen ber man når solen er på sitt høyeste.

Den tredje bønnen ber man når solen begynner å gå ned

Den fjerde bønnen er ved solnedgang

og den femte bønnen er når det er helt mørkt ute.»

På spørsmål 6, om når muslimer ber står det heller ingen informasjon på smartboarden om dette, det er kun fra manus. 24 elever svarer på spørsmålet om når muslimer ber. En elev har svart rett, men visket dette bort, derfor blir ikke dette tellende som et svar. Av de 24 svarene som er kommet så har 19 elever fått med seg at det er hvor solen står på himmelen som bestemmer når muslimene skal be.

Det er tydelig at elevene oppfatter informasjonen selv om den ikke står på smartboarden hvor de ikke bare får høre informasjonen men også lese den.

4.4.3 «Det var veldig gøy men jeg ble litt kvalm»

Fem av elevene som deltok i VR-opplegget opplevde svimmelhet og kvalme, dette har med stor sannsynlighet hatt en form for negativ innvirkning på elevens evne til å ta til seg kunnskap.

To av elevene skriver at de ble kvalm på spørsmålet hvor eleven skal evaluere undervisningsopplegget, jeg vet fra observasjonen at det var flere elever som opplevde kvalme eller svimmelhet, men jeg har ingen måte å finne ut hvem de var etter som at elevene ikke skrev navn på oppgavearkene sine. Av elevene som skriver at de ble kvalm så har en av dem bare svart på tre spørsmål mens den andre har svart på seks spørsmål. Begge har svart på det første spørsmålet, som vi snakket om i forkant av videoen. Også har begge elevene svart på spørsmålet om hvor mange ganger muslimer ber og evalueringsspørsmålet. Eleven som svarte på seks spørsmål har i tillegg svart på spørsmål to, sju og åtte. På spørsmål to har eleven svart «de første man gjør er å rense seg med obligatoriske renselsen wudu», spørsmål

tre er «Hva er den obligatoriske renselsen, wudu? Hvordan gjør muslimene dette?» og på spørsmål åtte som spør om eleven har lært noe annet nytt om islam eller moskeen har eleven svart at «Ja, at den obligatoriske renselsen het Wudu». Jeg tror at denne eleven har funnet svarene sine på spørsmål to og spørsmål åtte i selve oppgavearket og at det ikke er noe eleven har fått med seg fra videoen.

Det kan tenkes at det er flere elever som ikke har fått med seg alt som blir sagt i videoen grunnet kvalme. Under visningen av VR-videoen var det noen elever tok hyppige pauser underveis fordi de ble kvalm, dette gir dem et brudd i opplevelsen og kombinert med kvalme og svimmelhet kan dette ha ført til at de ikke fikk med seg like mye av det som ble sagt i videoen.

4.4.4 Visuell og auditiv læring i skjønn forening, eller?

På bakgrunn av funnene mine så kan det tenkes at elevene som ser videoen i VR har lettere for å få med seg ting dersom det blir både blir sagt direkte og vist visuelt. For eksempel i videoen sier hun som står for omvisningen at «det førte vi gjør når vi kommer inn i en moske er å ta av oss på beina» deretter tar hun og intervjueren av seg skoene og setter dem på en hylle.

Det andre spørsmålet i oppgavearket er «Hva er det første man gjør når man kommer inn i en moske?» her har 8 av 17 elever svart at man tar av seg sko. Mens på spørsmål hvor svaret kommer dypere inn i et tema svarer elevene fra gruppe A dårligere. Etter å ha tatt av seg skoene snakker hun som står for omvisningen om den obligatoriske renselsen, hun viser rommet hvor denne renselsen finner sted og forklarer hvordan muslimene gjennomfører renselsen. På spørsmål tre får elevene spørsmålet «Hva er den obligatoriske renselsen, wudu? Hvordan gjør muslimene dette?». To elever svarer på dette spørsmålet, den ene skriver at «Vasker de først fjeset så hendene» og den andre svarer at «Først vasker de hender og så vasker de av seg bakterier». Likevel har noen elever svart på spørsmål to at «De vasker seg», «De vasker vekk onde synder», «Vasker hendene». Mange av elevene har altså fått med seg at man skal vaske seg, men svært få skriver noe særlig om hvordan renselsen utføres.

I gruppe B er det bare 5 av 30 elever som ikke har svart på spørsmålet om renselsen. Av de 25 svarene på spørsmål 3 har 19 elever forklart hvilke steder på kroppen muslimene vasker seg, 18 av svarene nevner tre eller flere steder på kroppen som vaskes, mens den siste sier hele kroppen, noen tar også med viktigheten av å spare vann. 6 elever i gruppe B svarer kort at de vasker seg, uten å nevne hvor på kroppen de skal vaske seg.

En annen årsak til at elevene ikke har fått med seg informasjonen kan være fordi det var vanskelig å høre. Aller helst skulle elevene ha fått øretelefoner eller ørepropper, men jeg klarte ikke å oppdrive nok som var kompatible med telefonene jeg brukte i undervisningsopplegget. Elevene fikk derfor beskjed om å holde avstand til hverandre slik at lyden fra andre elever ikke skulle forstyrre dem. Noen elever klarte dette veldig godt, men ikke alle.

4.4.5 Selve opplevelsen tar fokuset bort fra informasjonen

Å ta imot informasjon via 360-video er nytt for elevene. Det kan tenkes at dette også er en treningssak, noe elevene må lære. Alle elevene som deltok i A gruppen hadde prøvd VR tidligere, noen mer enn andre. Disse elevene hadde stort sett bare prøvd å spille VR-spill, noen hadde sett filmer i VR. Ingen av elevene hadde prøvd VR i undervisningssammenheng før. Å se en 360-video, innebærer at man får to sanseinntrykk på samme tid. Man hører hva som blir sagt, og man ser rundt seg. Om man blir veldig opptatt av å se på det som er rundt kan det tenkes at man ikke får med seg alt som blir sagt samtidig.

En ting jeg legger merke til i ettertid er at svarene på spørsmålene elevene har fått utdelt kommer veldig tett i videoen, de kommer alle i løpet av de første ti minuttene av den rundt seksten minutter lange videoen elevene ser. Noen av svarene kan komme litt brått på elevene da de kommer akkurat i det man beveger seg fra ett rom til et annet. Jeg har sett igjennom videoen for å se om det kan være noen sammenheng mellom hvor i videoen spørsmålene kommer, hvor mange som har svart på spørsmålet og hvorvidt svaret er riktig. Årsaken til dette er for å se om det kan være at det er selve VR-opplevelsen som kan ha distraheret elevene fra å få med seg det som blir sagt i videoen. Under observasjonen opplever jeg at flere elever blir veldig opptatt av at de kan se videoen fra alle vinkler, og det kan derfor tenkes at dette distraherer dem fra det som blir sagt.

Etter å ha gått igjennom svarene til elevene ser jeg at på spørsmål to, fem og sju har ca. halvparten av elevene svart rett eller delvis rett. På spørsmål tre har to elever svart delvis rett, men rundt halvparten har egentlig også svart på spørsmål tre under spørsmål to. På spørsmål fire har fire elever svart rett eller delvis rett og på spørsmål seks har seks elever svart delvis rett. Svaret på spørsmål to kommer allerede ti sekunder inn i videoen, og svaret på spørsmål tre kommer like etter, allerede de første femti sekundene etter at videoen har startet. Svaret til spørsmål fem kommer en god stund etter at man har kommet inn i et rom, mens svaret på spørsmål sju kommer veldig tett på svaret til spørsmål seks.

Etter som at jeg ikke har noen mulighet for å koble svarene til elevene opp mot hvilke elever som virket distraheret er det vanskelig å si om dette er en forklaring på hvorfor omtrent halvparten ikke har fått med seg svarene på mesteparten av spørsmålene. Men det kan tenkes at dette er en av årsakene.

I forkant av videoen informerte jeg elevene om at de skulle svare på spørsmål fra VR-ekskursjonen, jeg fortalte dem at dette var fordi jeg ønsket å vite hva de hadde lært av den, og håpte at dette ville føre til at de fulgte med på hva som ble sagt mens de så videoen.

4.4.6 Ethiske utfordringer med VR i undervisningen

Det er ulike etiske utfordringer med bruk av VR i undervisningen, særlig med tanke på religionsundervisning.

Flere elever opplever å bli kvalme og kvalme. Er det riktig å utsette elevene for dette ubehaget i undervisningen? Under utprøvingen av VR fikk elevene beskjed om å ta pauser dersom de ble kvalm. De ble ikke tvunget til å gjennomføre og en av elevene valgte å avslutte på grunn av kvalme.

Dersom man skal ta elevene med i en julegudstjeneste i kirken har foreldrene rett til å kreve fritak fra denne aktiviteten. Vil det samme gjelde for ekskursionsjoner i VR? og hvor går grensen for hva som er greit å vise elevene gjennom virtuell virkelighet før man må ha samtykke fra foreldre?

Religionsundervisningen skal være nøytral og objektiv. Det er viktig at en tenker over hvordan materialet man tar i bruk i religionsundervisningen presenterer religionene, dette handler også om respekt ovenfor religionen i seg selv.

4.4.7 Hvordan kan man bruke VR i KRLE-undervisningen?

I dette prosjektet hadde jeg ikke mulighet til å ta elevene med meg på en fysisk ekskursjon. Likevel fikk jeg tilbakemeldinger av elever og lærere som tilsier at en VR-ekskursjon er et godt alternativ til fysiske ekskursionsjoner. Av alle elevene som tok del i undervisningsopplegget så hadde alle elevene vært i en kirke men kun to hadde noen gang vært i en moske.

På bakgrunn av erfaringene jeg har gjort i dette prosjektet sitter jeg igjen med et inntrykk av at det er mange måter en kan bruke VR i KRLE-undervisningen. Å bruke VR i ekskursionssammenheng, slik som jeg har gjort i dette prosjektet er bare én måte å gjøre det på. Likevel sitter jeg igjen med en følelse av at en VR-ekskursjon alene ikke er godt nok. Det er mulig jeg ville ha hatt et annerledes inntrykk dersom elevene fra før av var vant med å lære

av 360-videoer vist i VR. Jeg har større tro på VR i kombinasjon med andre måter å undervise på. Kanskje VR vil fungere bedre i en økt hvor elevene har stasjonsundervisnings etter at elevene på forhånd har lært om temaet, dette krever dog at det enten er en lærerstyrt stasjon eller at elevene allerede er vant med å bruke verktøyet og er selvstendig i bruken av det.

En annen måte er bruk av google expeditions fremfor YouTubeVR. I google expeditions leder læreren elevene gjennom et eller flere 360-bilder hvor man også kan opprette interessepunkt. Her har læreren mulighet til å se hva elevene ser og læreren styrer når neste bilde skal vises. Det finnes allerede en del ferdiglaget materiale i Google expeditions, men det er også fullt mulig å lage sine egne ekskursionsjoner eller annet materiale dersom man har det teknologiske utstyret som kreves. Det er heller ikke så veldig vanskelig å få til og man kan også laste opp lyd og tekst. Kanskje elevene kan lage sine egne VR-ekskursionsjoner som et større prosjekt i faget og i samarbeid med andre fag?

Fra et spesialpedagogisk perspektiv gir VR elever som av ulike grunner ikke kan bli med på ekskursion en mulighet til å delta likevel. Eller om det er elever som av ulike grunner trenger mer forberedelse før en fysisk ekskursion så kan de på forhånd se stedet i VR.

5 Drøfting av funn

I dette kapittelet vil jeg bruke tidligere forskning og teori til å drøfte funnene jeg har gjort i dette prosjektet.

5.1 Elevenes læringsutbytte ved bruk av VR i undervisningen

Ut fra de funnene jeg har gjort er det mye som tyder på at virtuell virkelighet ikke har den beste innvirkningen på elevenes læringsutbytte. Tidligere forskning tyder også på at tradisjonell klasseromsundervisning er bedre når det kommer til å huske fakta, mens bruk av VR er bedre når det kommer til romslig bevissthet (Jensen og Konradsen, 2017). Elevene som deltok i undervisningsopplegg B svarer på flere spørsmål, de har færre gale svar og se skriver lengre svar enn elevene i gruppe B.

Årsaker til at elevene lærer mindre ved bruk av virtuell virkelighet kan være flere og sammensatte. Under utprøvingen av VR-opplegget opplevde jeg at elevene ble kvalme og distraheret.

5 av 17 elever som deltok i undervisningsopplegg A uttrykte at de opplevde ubehag i form av kvalme og svimmelhet, dette er symptomer på det som kalles cybersickness. En av 17 elever som opplevde cybersickness valgte å ikke fullføre videoen. En studie som er gjort på læring gjennom VR viser at cybersickness gir eleven en negativ holdning til teknologien og kan

kobles mot et lavere læringsutbytte. Studier viser også at personer som bruker VR mye i sammenheng med for eksempel dataspill og yngre mennesker opplever mindre cybersickness (Jensen & Konradsen, 2017).

En annen side ved opplevelser i VR som har en negativ effekt på elevenes læringsutbytte er VR-opplevelsen i seg selv (Jensen & Konradsen, 2017). En av de tingene jeg observerte i begge utprøvingene av undervisningsopplegg A var at elevene ble veldig opptatt av at de faktisk kunne se alt 360 grader rundt seg. Dette skapte en distraksjon fra selve læringen.

Elevene som deltok i undervisningsopplegget med VR-ekskursjonen var mer tilfreds med undervisningen enn den andre gruppen. 13 av 17 elever i gruppe A var positive til undervisningsopplegget de tok del i, mens 14 av 30 elever i gruppe B var positive til det undervisningsopplegget de deltok i. Selv elevene som oppgir at de ble kvalm, sier også at de syntes at det var en gøy undervisningsøkt. Bruk av VR-briller trigger emosjoner som interesse, begeistring, glede, tilfredshet og entusiasme (Jensen & Konradsen, 2017).

Det var et spørsmål hos gruppe A som pekte seg ut, nemlig spørsmålet om hvor lenge muslimene ber hver bønn. Dette var det eneste spørsmålet hvor det var flere svar fra gruppe A enn fra gruppe B.

Artikkelen til Jensen og Konradsen nevner et interessant funn i en av studiene de så på ble to variasjoner av VR-læring testet, det ene ga informasjonen som voice-over mens den andre ga informasjonen som dialog. Her viste det seg at med voice-over var det lettere for elevene å huske faktakunnskap som datoer, mens med dialog fikk elevene en bedre forståelse for sammenhenger mellom fenomen (Jensen & Konradsen, 2017). Videoen elevene fikk se brukte dialog som formidlingsmåte, ikke voice-over. Mine funn heller mer mot at når elevene skal ta til seg informasjon gjennom dialog i VR er enkle fakta lettere for dem å huske fremfor sammenhengen mellom ulike fenomener.

VR-ekskursjon slik jeg testet det har ikke et betydelig læringsutbytte. Likevel er det annen forskning som tilsier at bruk av VR i religionsfaget fremmer elevenes læring. Johnson (2018) kommer i sin studie frem til at VR og 360-video fremmer elevenes læringsutbytte og har et betydelig pedagogisk potensial i religionsundervisningen (Johnson, 2018, s. 236). En betydelig forskjell mellom mitt og Johnsons studie er at hans studenter er på universitetsnivå og bruker VR til å se flere 360-videoer i VR (Johnson, 2018, s. 231), mens elevene jeg underviser er på barneskolenivå og ser en 360-video i VR.

5.2 Etske utfordringer med VR i KRLE-faget

Under arbeidet med dette prosjektet, like før jeg skulle ut i skolen for å teste undervisningsoppleggene mine, begynte jeg å tenke på fritaksordningen som gir foreldre og foresatte mulighet til å melde fritak fra deler av undervisningen dersom den oppfattes som støtende eller krenkende mot deres religion, utøvelse en annen religion eller et annet livssyn. Elevenes foresatte kan kreve fritak fra en fysisk ekskursjon, vil det samme gjelde for en virtuell ekskursjon? Kan virtuell ekskursjon være et tilbud til elever som har meldt fritak fra fysisk ekskursjon?

Det er elevenes foreldre og foresattes rett gjøre sine subjektive vurderinger av hva som kan oppfattes som utøvelse av en annen religion eller et annet livssyn, også hva som kan oppfattes som støtende eller krenkende, men det gir ikke fritak fra fagets kunnskapsinnhold (Andreassen, 2016, s. 217).

Andreassen poengterer at dersom foreldrene og foresatte får god informasjon i god tid før aktiviteten skaper det en tillit til skolen. Det bør komme tydelig frem i fagets undervisningsplan hvilke aktiviteter som skal gjennomføres (Andreassen, 2016, s. 217).

I forkant av aktiviteten bør skolen gi hjemmet informasjon om aktiviteten, denne informasjonen kan gis som informasjon i en ukeplan eller som et eget brev. Det er viktig at læreren har en god faglig begrunnelse for aktiviteten. Dette vil gi foreldre og foresatte en innsikt i skolens aktiviteter og de kan da vurdere om de ønsker mer informasjon eller melde fritak (Andreassen, 2016, s. 218).

Dette er ekstra viktig dersom man skal ha besøk av personer fra ulike tros- og livssynssamfunn eller dra på en ekskursjon. Foreldre og foresatte vil da kunne gjøre sine egne vurderinger av disse aktivitetene. (Andreassen, 2016, s. 217 - 218).

Når det kommer til fysiske ekskursjoner skriver Andreassen at selv om selve ekskursjonen ikke skal inneholde noen form for religiøse aktiviteter, bør man være oppmerksom på at det å være i en religiøs bygning i seg selv kan oppleves som støtende eller krenkende, særlig dersom dette er en del av obligatorisk undervisning (Andreassen, 2016, s. 40).

Min mening er at det Andreassen skriver om fysiske ekskursjoner vil være overførbart til virtuelle ekskursjoner. Dersom en som lærer ønsker å ta elevene med på en virtuell ekskursjon i undervisningen kan det være hensiktsmessig å informere foreldre og foresatte på forhånd. Da slipper man at det i ettertid kommer frem at det er foreldre eller foresatte som ikke ønsker at elevene tar del i en slik aktivitet. Fordelen med VR-ekskursjon er at man har muligheten til

å la foreldre eller foresatte se igjennom materialet på forhånd dersom de ønsker det. Om et hjem tar kontakt og ønsker mer informasjon om aktiviteten kan man, dersom mulig, sende dem en lenke til videoen eller annen nettressurs som skal tas i bruk i undervisningen.

Dersom en eller flere elever melder fritak fra en fysisk ekskursjon skal skolen tilby et alternativ, da det ikke er fritak fra kunnskapsinnholdet i faget skal denne alternative undervisningen samsvare med hva de elevene som drar på ekskursjon lærer (Andreassen, 2016, s. 39). En virtuell ekskursjon kan være en mulighet, dersom foreldre og foresatte er enig i at dette er en god løsning, som nevnt kan man da sende en lenke til foreldre og foresatte som kan vurdere om barnet deres kan ta del i den virtuelle ekskursjonen. Dersom det er noen foreldre eller foresatte som ikke mener at dette er en grei løsning må man gi elevene tilbud om et annet alternativt undervisningsopplegg.

5.3 Innenfra og utenfra perspektivet i sammenheng med læring

Undervisningsoppleggene som ble brukt i denne studien bruker to forskjellige perspektiver på å forklare samme tema. I 360-videoen er det en jente som forteller om moskéen hun går til, dette vil da være et innenfra-perspektiv. I undervisningsopplegget hvor jeg presenterer samme tema så blir dette presentert fra et utenfra-perspektiv.

Etter min mening så forklarer jenten i videoen om Islam både på en faglig måte, og en personlig måte. Eidhamar mener at det faglige og det personlige perspektivet ikke bør blandes (Eidhamar, 2019, s. 29).

I følge Andreassen bør man i en religionsvitenskapelig religionsdidaktikk legge vekt på at undervisningen bærer preg av utenfra-perspektivet. Undervisningen i KRLE-faget skal være kritisk, pluralistisk og objektiv. Samtidig som at undervisningen har en målsetting om å fremstille de sentrale sidene ved hver religion på en slik måte at en religiøs vil kjenne seg igjen i sin egen religion. Dette kan det faglige utenfra-perspektivet bidra med, det faglige utenfra-perspektivet vil gi bredde og overblikk i presentasjon av religioner og livssyn, derfor bør dette perspektivet dominere i undervisningen (Andreassen, 2016, s. 128).

Eidhamar mener på sin side at det er det faglige innenfra-perspektivet som bør dominere religion- og livssynsundervisningen. Det faglige innenfra-perspektivet og det faglige utenfra-perspektivet har begge sine styrker og svakheter, og man bør kombinere disse perspektivene. Men at det faglige innenfra-perspektivet bør dominere spesielt i de yngste elevenes undervisning. Dette begrunner Eidhamar med at innenfra-perspektivet gir elevene muligheten til å kjenne seg igjen i sin egen tro, øker elevenes evne til kognitiv empati og fremmer respekt for andres tro (Eidhamar, 2019, s. 41). Andreassen mener ikke at innenfra-perspektivet ikke

har noen plass i undervisningen, men at det kan tas i bruk for å eksemplifisere det elevene skal lære. Man må da være oppmerksom på utfordringene med dette perspektivet, ofte er det basert på kun en representasjon. Utenfra-perspektivet er mer distansert og vil dermed også få frem at det finnes mange representasjoner innenfor hver enkelt religion (Andreassen, 2016, s. 128).

I ett av de nye kjerneelementene i KRLE står det blant annet at elevene skal ha mulighet til å utvikle sine egne holdninger og synspunkter i møte med andre gjennom innenfra- og utenfra-perspektiver (Utdanningsdirektoratet, 2019). Læreplanen i KRLE er altså på sin side klar på at både innenfra-perspektivet og utenfra-perspektivet skal benyttes i KRLE-undervisningen. I Vestøls (2020) forskning på å ta andres perspektiv kommer det frem at når man snakker om religioner med et innenfra-perspektiv brukes det et dagligdags språk uten fagbegreper, det legges vekt på den lokale konteksten og personlig livserfaring og livshistorie (Vestøl, 2020, s. 366). Dette vil være med på å begrense elevenes læringsutbytte når det kommer til bruk av innenfra-perspektiv i undervisningen.

Elevene som i dette prosjektet har blitt undervist med et utenfra-perspektiv svarer med lengre og mer utfyllende setninger, mens elevene som har fått samme informasjon har svart med enklere og kortere setninger.

5.4 Hvordan kan man bruke virtuell virkelighet i KRLE undervisningen?

Da jeg spurte elevene om hvem som hadde vært i en kirke før rakk alle elevene fra samtlige grupper opp hånden, da jeg spurte dem igjen om hvem som hadde vært i en moské var det til sammen to elever som rakk opp hånden. Min teori er at bakgrunnen for dette er tilgjengelighet og tradisjon. Moskéen er ikke like tilgjengelig for alle skoler. Digitale verktøy gir oss nå nye muligheter når det kommer til å utforske innholdet i KRLE-faget der hvor det er økonomiske eller geografiske hindringer for å utforske ulike religioner i egen person (Sæthre-McGuirk, 2018, s.168). Å skape en følelse av å være tilstede er ofte hovedmotivasjonen til å ta i bruk VR i undervisningen (Jensen & Konradsen, 2017). En elev som hadde sett VR-ekskursjonen sa at «Jeg fikk følelsen av å være i en moské og se hvordan det ser ut der».

For at elevene skal ha noe utbytte av VR-ekskursjoner mener jeg at de må bli mer vant med å bruke dette verktøyet. Jensen og Konradsen mener at man ikke skal stille spørsmål om VR-briller er nyttig i undervisning, men hvilken medier vist i VR som er nyttig i undervisningen (Jensen & Konradsen, 2017). Selv om funnene mine tilsier at en presentasjon vil gi elevene et større læringsutbytte enn en VR-ekskursjon er det andre funn som tyder på at når det kommer til å forstå visuelle og romslige aspekter ved et sted er bruk av VR-briller bedre enn vanlig

klasseromsundervisning (Jensen & Konradsen, 2017). En helhetlig forståelse av KRLE-fagets innhold inkluderer innsikt i det estetiske, auditive og visuelle uttrykkene så vel som det tekstbaserte materialet (Sæthre-McGuirk, 2018, s.168).

En VR-ekskursjon alene er kanskje ikke det beste alternativet, men i en sammenheng med annen undervisning i faget, for eksempel for å avslutte et kapittel om en verdensreligion, eller i et større prosjekt i samarbeid med et annet fag hvor elevene kanskje til og med kan produsere egenlagde materiell i VR.

Forskning viser at elever som opplever stress og engstelse på nye steder, i ukjente situasjoner og overganger kan ha nytte av visuelle forberedelser (Ganz & Simpson, 2000). En VR-ekskursjon kan i mange tilfeller brukes som en visuell forberedelse, for eksempel i forbindelse med en fysisk ekskursjon. En undersøkelse fra 2019 blant 31 elever i alderen seks til seksten år kommer det frem at elevene kunne tenke seg å bruke VR for å virtuelt utforske steder i forkant av et virkelig besøk (Newbutt et al, 2019). Dette vil i midlertid kreve at det allerede eksisterer 360-bilder eller videoer fra det aktuelle stedet, eller at skolen har det utstyret og kunnskapen det trengs for å produsere slikt materiale. Jeg har imidlertid liten tro på at skoler vil klare å produsere slikt innhold med det første.

6 Avsluttende refleksjoner

I dette kapittelet vil jeg oppsummere det jeg anser som hovedfunnene i dette prosjektet. Deretter vil jeg ta for meg videre forskning når det kommer til VR-ekskursjoner før jeg avslutningsvis gjør noen konkluderende refleksjoner rundt arbeidet med denne oppgaven.

6.1 Oppsummering av hovedfunn

Denne masteroppgaven har tatt for seg hvordan man kan bruke VR i KRLE-undervisningen på mellomtrinnet, med særlig fokus på ekskursjon. Dette ble gjort ved å hente inspirasjon fra hovedsakelig to metodiske tilnærminger, aksjonsforskning og pedagogisk designforskning, som begge legger vekt på intervensjon i undervisning. Det ble gjennomført to egenproduserte undervisningsopplegg hvor det ett av dem var basert på en virtuell ekskursjon til en moske, hentet fra YoutubeVR, som elevene fikk se med google cardboard VR-briller, og det andre var en presentasjon om samme tema, en mer tradisjonell tilnærming til undervisning. Disse undervisningsoppleggene ble gjennomført på to forskjellige skoler i to forskjellige klasser, ved den første skolen på 7. trinn og den andre skolen på 5. trinn. Gjennom til sammen fire gjennomførte undervisningsopplegg var det oppgavearkene elevene svarte på ved slutten av

undervisningsopplegget sammen med observasjoner som dannet datamaterialet hvor funnene er hentet fra.

Oppgavearkene viser at sammenlignet med elevene fra gruppe B så lærer elevene fra gruppe A mindre. Årsaken til dette kan være mange og sammensatte. Jeg har gjort flere funn som tyder på at det er flere sider ved VR som gjør det vanskelig å ta til seg informasjon. En av utfordringene jeg støtte på var såkalt «cybersickness», fem elever opplevde kvalme og svimmelhet under utprøvingen av VR-opplegget. Elevene som opplevde dette tok pauser underveis, de satte 360-videoen på pause og tok av seg VR-brillene for en liten stund. En elev valgte å ikke fullføre videoen mens to elever måtte ut å ta seg en luftepause etter å ha sett den ferdig. «Cybersickness» kan gi elevene en negativ holdning til VR-teknologien og det kan kobles til et lavere læringsutbytte (Jensen & Konradsen, 2017). To av elevene som skriver at de opplevde kvalme og svimmelhet skriver likevel at de syntes at det var gøy.

Elevene ble i forkant av VR-ekskursjonen gjort oppmerksom på at de skulle svare på spørsmål fra det som ble sagt i 360-videoen, jeg begrunnet dette med at jeg ville vite hva de hadde lært og håpte at det ville føre til at elevene var mer fokusert på læringsoppgaven. Under utprøvingen av VR-opplegget opplevde jeg også at elevene ble distraheret av selve opplevelsen, de kunne se i alle retninger rundt seg, over og under seg. I en læringssammenheng kan selve VR-opplevelsen være distraherende for eleven og tar fokuset bort fra det som skal læres (Jensen & Konradsen, 2017).

VR-opplevelsen hadde ikke bare negativ virkning på elevenes læringsutbytte, det var særlig ett spørsmål som utmerket seg hos den gruppen som hadde sett VR-ekskursjonen. Spørsmålet «Hvor lenge ber muslimene» hadde flere svar hos elevene som deltok i VR-ekskursjonen enn hos elevene som deltok i undervisningen med presentasjonen, i gruppe A svarte 10 av 17 elever på spørsmålet, mens i gruppe B svarte 9 av 30 elever på det samme spørsmålet. Jeg ser ikke noen grunn til at gruppe B ikke skal ha fått med seg denne informasjonen da det sto i manus at muslimene ber fem til ti minutter og at dette til sammen blir ca. 50 minutter. Manus ble fulgt nøye begge gangene jeg gjennomførte undervisningsopplegget slik at det skulle være minst mulig forskjell mellom gruppe B1 og B2. En teori jeg hadde var at gruppe B ikke hadde fått det med seg fordi svaret ikke sto i presentasjonen, men det var tydelig at ved andre spørsmål hvor svaret ikke sto i presentasjonen hadde elevene likevel fått dette med seg.

En annen bemerkning jeg gjorde meg med VR-opplegget var at informasjon som ble sagt direkte, og gjerne vist visuelt var enklere for elevene å få med seg, en om informasjonen ble snakket mer i dybden om og kom dypere inni et tema. Og at det er enklere for elevene som

tok del i undervisningsopplegget med presentasjon å få med seg informasjon som det blir snakket mer i dybden om. Det kan tenkes at dette kan knyttes til konsentrasjon og distraksjon, at når det kommer mye informasjon på en gang velger elevene som får denne informasjonen gjennom VR å heller fokusere på det visuelle enn det auditive. Mens elevene som ser på presentasjonen ikke har like lett for å bli distraheret av andre ting.

Det finnes også noen etiske utfordringer når det kommer til bruk av virtuell virkelighet i undervisningen. Andreassen (2016) trekker frem fritaksretten som gir foreldre og foresatte mulighet til å melde fritak fra aktiviteter som skjer i undervisningssammenheng, dersom aktiviteten oppleves som støtende, krenkende eller utøvelse av en annen religion eller livssyn det er foreldrenes egne subjektive vurderinger for hva som kan oppleves som dette. Det er ekstra viktig at foreldre og foresatte for nok og god informasjon i forkant av for eksempel en ekskursjon (Andreassen, 2016, s. 217). Andreassen snakker her om fysiske ekskursjoner og trekker frem at selv om selve ekskursjonen ikke inneholder noen form for religiøs aktivitet kan det likevel for noen oppfattes som krenkende å bare oppholde seg i en annen religions religiøse bygning (Andreassen, 2016, s. 40). Etter min mening vil dette i noen tilfeller også være overførbart til virtuelle ekskursjoner. I dette forskningsprosjektet ble deltakernes foreldre gjennom samtykkeskjemaet informert om at elevene kunne bli valgt ut til å ta del i en VR-ekskursjon i en moske.

Skal man benytte seg av VR-ekskursjoner i skolesammenheng kan det være hensiktsmessig å informere foreldre og foresatte på forhånd, en av fordelene med at denne formen for ekskursjon foregår digitalt er at det vil være muligheter for å dele lenker til foreldre og foresatte som ønsker mer informasjon.

I en situasjon hvor en eller flere elever har meldt fritak fra en fysisk ekskursjon kan man også forsøke å tilby en VR-ekskursjon som et alternativ, men igjen vil det være opp til foreldre og foresatte å avgjøre om dette er et tilbud som ikke er krenkende, støtende eller utøvelse av annen religion.

Det er også andre muligheter når det kommer til å ta i bruk virtuell virkelighet i KRLE-faget.

I dette prosjektet har jeg brukt en 360-videoekskursjon, men det finnes også andre måter en kan bruke dette verktøyet i undervisningen. Det finnes også flere muligheter innenfor ekskursjon, man kan ta i bruk 360-bilder i stedet for video, og man kan bruke bilder og/eller video i forberedelse i forkant av fysiske ekskursjoner hos elever med ulike utfordringer.

Visuelle forberedelser kan ha en god effekt hos elever som opplever nye og ukjente steder som stressende eller angstfullt (Ganz & Simpson, 2000). I en undersøkelse som ble gjort blant

31 elever i alderen seks til seksten år svarte elevene at de kunne tenke seg å bruke VR for å utforske steder virtuell i forkant av et fysisk besøk (Newbutt et al, 2019).

En VR-ekskursjon i seg selv og helt alene tenker jeg at har liten hensikt, men som en liten del av et større undervisningsopplegg eller som en stasjon i en økt med stasjonsundervisning, etter at elevene har lært om tema på forhånd, tenker jeg at elevene vil få mest mulig utbytte av dette verktøyet.

Uansett hvordan man bruker virtuell virkelighet i KRLE-faget så mener jeg at for at verktøyet skal fungere optimalt må elevene først bli mer vandt med å lære fra det.

6.2 Videre forskning

Som tidligere nevnt så er det mye som kunne vært gjort annerledes om en hadde hatt mer tid til på dette prosjektet. Det kunne vært spennende å gjennomføre et liknende prosjekt i noe større skala. Der man kunne sammenlignet ekskursjoner i VR med fysiske ekskursjoner. Da hadde man fått et mye bedre sammenligningsgrunnlag enn hva jeg har hatt mulighet til å få i dette prosjektet.

Jeg ser også i ettertid en del svakheter med spørsmålene i oppgavearket. Dersom jeg skulle gjennomført dette prosjektet på nytt med den kunnskapen jeg har fra de første gangene ville jeg endret på oppgavene. For det første ville jeg ha tatt med noen flere spørsmål og stilt mer åpne spørsmål. Jeg ville endret på formuleringen i spørsmål åtte slik at det ikke blir et ja-nei spørsmål. Jeg ville også tatt med noen ekstra spørsmål kun for elevene som så VR-videoen.

Svar på spørsmålene kommer relativt tidlig i videoen, det er også noen spørsmål hvor svarene kommer veldig tett, derfor kunne det vært en god ide at svarene på spørsmålene kommer litt mer spredd i videoen.

Åpne spørsmål kan også gi elevene mulighet til å fortelle om andre ting de har fått med seg i videoen som det ikke blir spurt om. Jeg forsøkte meg på noen åpne spørsmål med mer eller mindre hell. Ett av dem var «Hva kan du fortelle om gode gjerninger og synder i Islam» her fikk jeg ikke så veldig mange svar fra gruppen som så VR-videoen. Og det andre åpne spørsmålet formulerte jeg meg feil slik at flere elever oppfattet dette som et ja-nei spørsmål. Et annet spørsmål jeg kunne stilt alle elevene var om det var noen av svarene de visste fra før av eller om det var noe de hadde lært den dagen.

Til elevene som så 360-videoen i VR ville jeg ha bedt dem krysse av for om de ble kvalm eller svimmel og i hvilken grad de ble det. Jeg ville kanskje også stilt spørsmål for å kartlegge hvor mye de hadde brukt VR til og hva de hadde brukt VR til. Det hadde også vært en ide å

stille eleven spørsmål for å finne ut hva som gjorde at de ikke fikk med seg svarene på spørsmålene. Eksempler kan være «jeg ble distraheret», «jeg hørte ikke så godt» eller «jeg husket det bare ikke».

Andre ting jeg ville gjort annerledes er å ha riktig utstyr på plass. Og flere telefoner tilgjengelig. Dette for at flere elever kan se videoen samtidig, men jeg ville også brukt hodetelefoner eller ørepropper i stedet for telefonenes egen høyttaler, da det var noen tilbakemeldinger på at noen elever hadde litt problemer med å høre hva som ble sagt. Noe annet som kunne vært interessant å teste er hvor godt elevene fra de ulike gruppene husker de de lærte i ettertid, etter noen uker eller kanskje måneder.

Det er mye pågående forskning når det kommer til bruk av virtuell virkelighet i KRLE-undervisningen, både innen for ekskursjon og annen bruk av VR og jeg tror vi vil se enda mer av det i fremtiden.

6.3 Konkluderende refleksjon

Denne oppgaven er en av mange bidrag til forskning innen religions- og livssynsdidaktikk, den tar for seg et verktøy i undervisningen som vi foreløpig ikke er så vant med å bruke, og som kanskje aldri vil finne sin plass i KRLE-undervisningen. Arbeidet med dette prosjektet har gitt meg nye erfaringer og ideer når det kommer til ulike metoder å utforske religioner og livssyn, som jeg vil ta med meg inn i skolen og prøve ut med fremtidige egne elever. Ut i fra elevenes tilbakemeldinger kan det virke som om at det er nok å bare gjøre noe annet enn å bare lese i boken for så å svare på spørsmål til teksten.

Selv om resultatene trolig ville vært annerledes dersom dette prosjektet hadde blitt gjennomført i andre klasser med andre elever og ikke minst uten de tekniske problemene jeg støtte på, så mener jeg likevel at denne oppgaven er med på å sette lys på både muligheter og utfordringer med bruk av virtuell virkelighet i KRLE-undervisningen.

I denne oppgaven kommer det frem at Virtuell virkelighet ikke gir elevene det største læringsutbyttet, dessverre så hadde jeg ikke denne gangen mulighet til å sammenligne læringsutbyttet med en fysisk ekskursjon. At VR-ekskursjoner vil erstatte de fysiske ekskursjonene tror jeg neppe er noe som vil skje med det første. Likevel tror jeg at et slikt verktøy kan være med på å gjøre KRLE-undervisningen litt mer levende og variert dersom det blir brukt riktig.

7 Referanser

- Aadland, I., Jørgensen, C. S., Andreassen, Ø. S. (2022). Utforsking av religioner og livssyn med ulike metoder. *Prismet*, 73(1-2), 3-4. <https://doi.org/10.5617/pri.9694>
- Agerbæk, E. (2019). VR som redskap i skole og børnehavn. *Læring og Medier (LOM)*, 12(20).
- Andreassen, B-O. (2016). *Religionsdidaktikk: En innføring* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Bjørndal, K. E. (2013). Pedagogisk designforskning – en forskningsstrategi for å fremme bedre undervisning og læring. I M. Brekke, & T. Tiller (Red.), *Læreren som forsker: innføring i forskningsarbeid i skolen* (s. 245-257). Universitetsforlaget.
- Donnelly, J. (2021, 12. juli). 360 video: Understanding immersive videos in 2021. MASV. <https://massive.io/file-transfer/360-video-understanding-immersive-videos/>
- Eidhamar, L. G. (2019). Innenfra eller utenfra, faglig eller personlig? *Prismet*, 70(1), 27-46
- Ganz, J. & Simpson, R. L. (2000). The use of visual support to facilitate transitions of students with autism. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 15(3), 163-169. <https://doi.org/10.1177/108835760001500307>
- Irvine, K. (2017, 31. oktober). XR: VR, AR, MR - What's the Difference? *Viget*. [XR: VR, AR, MR—What's the Difference? | Viget](#)
- Jensen, L. & Konradsen, F. (2017). A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training, *Educ Inf Technol*, 23(4). 1515-1529. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9676-0>
- Johnson, C. D. L. (2018). Using Virtual reality and 360-degree video in the religious studies classroom: An experiment. *Teaching Theology & Religion*, 21(3), 228-241. <https://doi.org/10.1111/teth.12446>
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode: ei innføring*. Fagbokforlaget.
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Kjerneelementer*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020. <https://www.udir.no/lk20/rle01-03/om-faget/kjerneelementer>

Marr, B. (2019, 12. August). What is extended reality technology? A simple explanation for anyone. Forbes.

[What Is Extended Reality Technology? A Simple Explanation For Anyone \(forbes.com\)](https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/08/12/what-is-extended-reality-technology-a-simple-explanation-for-anyone/)

Matematikksenteret. (u.å). Bruk av digitale verktøy i barnehagen. Hentet 8. juni 2023 fra <https://www.matematikksenteret.no/barnehage/tema/bruk-av-digitale-verkt%C3%B8y-i-barnehagen>

Newbutt, N. Bradley, R. & Conley, I. (2019). Using virtual reality head-mounted displays in schools with autistic children: views, experiences, and future directions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 23(1). <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0206>

Nicolaisen, T. (2016). Ekskursjoner som metode i religions- og livssynsundervisning. *Prismet*, (3), 237-238. <https://doi.org/10.5617/pri.4499>

Postholm, M. B & Jacobsen, D. A. (2018). Forskningsmetode for masterstudenter i lærerutdanning. Cappelen damm akademisk.

Skeie, G. (2022). Fra vitenskapelig forskning til utforskning i skolefag: Hvilke utfordringer står religionsdidaktikken overfor?, *Prismet*, 73(1-2), 5-21. <https://doi.org/10.5617/pri.9695>

Skogen, K. (2018). Aksjonsforskning. I M. Krogtoft, & J. Sjøvoll (Red.), *Masteroppgaven i lærerutdanninga: Temavalg, forskningsplan, metoder* (s.133-143). Cappelen Damm Akademisk.

Statlig spesialpedagogisk tjeneste. (u.å.). Virtuell virkelighet. Hentet 8. juni 2023 fra <https://www.statped.no/laringsressurser/teknologitema/virtuell-virkelighet/>

Sæthre-McGuirk, E. M. (2018). KRLE-fagets estetikk og Digitale verktøy. I K. Fugleseth (Red.), *Kategorial dannning og bruk av IKT i Undervisning* (s. 168-189). Universitetsforlaget.

Sødal, H. B. (Red.). (2009). Religions- og livssynsdidaktikk en innføring (4. utg.). Høyskoleforlaget.

Urkre, E.H. (2018). *VR og AR – en norsk introduksjon til virtual og augmented reality*. Cappelen damm akademisk.

Ulvik, M. (2016). Aksjonsforskning – en oversikt. I M. Ulvik, H. Riese, & D. Rosnes (Red.), *Å forske på egen praksis: aksjonsforskning og andre tilnærminger til profesjonell utvikling i utdanningsfeltet* (s.17-33). Fagbokforlaget.

Utdanningsloven. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1998-07-17-61>

Vestøl, J. M. (2020). «Å ta andres perspektiv»: Nytt kjerneelement og nye kompetansemål i fagene KRLE og Religion og etikk. *Prismet*, 71(4), 361-375. <https://doi.org/10.5617/pri.8365>

Winje, G. (2009). Å være digital i religion, livssyn og etikk (RLE). I H. Otnes (Red.), Å være digital i alle fag (s. 67-83). Universitetsforlaget.

Vil du delta i forskningsprosjektet *VR-Ekskursjon i KRLE-undervisningen*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se nærmere på VR-briller som et verktøy i KRLE-undervisningen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for ditt barn.

Formål

I forbindelse med min masteroppgave skal jeg undersøke hvilke muligheter og utfordringer det er ved bruk av VR-briller som et verktøy i KRLE- undervisningen, med fokus på ekskursjon. Ved å teste ut et undervisningsopplegg i klasserommet ønsker jeg å finne ut av elevenes læringsutbytte ved bruk av VR-briller til ekskursjon.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NLA høyskolen er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Undervisningsopplegget for dette forskningsprosjektet skal testes på mellomtrinnet derfor gis dette informasjonsskrivet til mellomtrinns elever ved to forskjellige skoler. Jeg har på forhånd vært i kontakt med kontaktlærere på de aktuelle skolene.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metoden som blir brukt i dette forskningsprosjektet er aksjonsforskning. Dette er en metode som innebærer en kombinasjon av innovasjon og evaluering. Hvis du velger å la ditt barn delta innebærer dette at barnet tar del i et undervisningsopplegg. Det er to undervisningsopplegg som skal brukes, ditt barn blir bare med i ett av dem, hvilket er tilfeldig. Ved ett av undervisningsoppleggene vil VR-briller benyttes til å se en 360-video fra en moské. I det andre undervisningsopplegget undervises det om moskeer uten bruk av VR-briller. Undervisningsoppleggene tar 1.5-2 skoletimer. Avslutningsvis i begge undervisningsoppleggene vil elevene få et oppgaveark, dette oppgavearket er det samme for

begge gruppene. Det vil ikke bli samlet inn navn, kun merket med «gruppe A» eller «gruppe B» som sier noe om eleven har deltatt i undervisningsopplegg A eller undervisningsopplegg B.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Innsamling av navn vil kun skje i forbindelse med samtykkeskjema, det er kun student og veileder som har tilgang på disse

Deltakere vil ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen. Opplysninger som publiseres er hvilket klassetrinn eleven går på.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes når oppgaven godkjennes ca. 15.08.23.

Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres. I innsamlet data vil deltakere omtales som «mellomtrinnsselev». Det anonymiserte datamaterialet vil bli lagret ved NLA høyskolens arkiver på ubestemt tid.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NLA Høyskolen har personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

NLA Høyskolen ved Kim Larsen, tel:55 53 69 48, Kim.Larsen@NLA.no.

Vårt personvernombud: Inger-Johanne Gamlem Njau, telefon 55 54 07 49, mailadresse personvernombud@nla.no.

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

- Personverntjenester på epost (personverntjenester@sikt.no) eller på telefon: 53 21 15 00.

Med vennlig hilsen

Kim Larsen
(Forsker/veileder)

Maria Sjursen
(Masterstudent)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *VR-ekskursjon i KRLE-undervisningen*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- At mitt barn kan delta i undervisningsopplegget.

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

(Signert av prosjektdeltakers foresatte, dato)

9 Vedlegg 2: Godkjenning fra sikt



[Meldeskjema](#) / [VR-BRILLER SOM ET VERKTØY I KRLE-UNDERVISNINGEN](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer 463128	Vurderingstype Standard	Dato 19.01.2023
----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

Prosjekttittel
VR-BRILLER SOM ET VERKTØY I KRLE-UNDERVISNINGEN

Behandlingsansvarlig institusjon
NLA Høgskolen AS

Prosjektansvarlig
Kim Larsen

Student
Maria Sjursen

Prosjektperiode
09.01.2023 - 15.08.2023

Kategorier personopplysninger
Alminnelige

Lovlig grunnlag
Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 15.08.2023.

[Meldeskjema](#)

Kommentar
OM VURDERINGEN
Sikt har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket.

UTDYPENDE OM LOVLIG GRUNNLAG
Prosjektet vil innhente samtykke fra foresatte til behandlingen av personopplysninger om barna. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte/foresatte kan trekke tilbake.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER
Vi har vurdert at du har lovlig grunnlag til å behandle personopplysningene, men husk at det er institusjonen du er ansatt/student ved som avgjør hvilke databehandlere du kan bruke og hvordan du må lagre og sikre data i ditt prosjekt. Husk å bruke leverandører som din institusjon har avtale med (f.eks. ved skylagring, nettpørreskjema, videosamtale eL)

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER
Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Se våre nettsider om hvilke endringer du må melde: <https://sikt.no/melde-endringer-i-meldeskjema>

OPPFØLGING AV PROSJEKTET
Vi vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

OPPGAVEARK

GRUPPE:

Hva er en moské?

Hva er det første man gjør når man kommer inn i en moské?

Hva er den obligatoriske renselsen, wudu? Hvordan gjør muslimene dette?

Hva kan du fortelle om gode gjerninger og synder i Islam?

Hvor mange daglige bønner er det i islam?

Når ber muslimene de ulike bønnene?

Hvor lenge ber de de ulike bønnene?

Har du lært noe annet om Islam eller moskeen?

Hva synes du om denne KRLE-timen?
