



Uio • Universitetet i Oslo

360-bilder i Religion og etikk

*En kvalitativ studie av elevers opplevelser med
360-bilder innenfor religionsundervisningen*

Vageeha Shakir

Masteroppgave i religions-og etikkdidaktikk
30 studiepoeng

Institutt for lærerutdanning og skoleforskning
Det utdanningsvitenskapelige fakultetet

UNIVERSITETET I OSLO

Juni 2022

360-bilder i Religion og etikk

En kvalitativ studie av elevers opplevelser med 360-bilder innenfor religionsundervisningen

Våren 2022

Copyright Fortatter Vageeha Shakir

2022

360-bilder i Religion og etikk

Vageeha Shakir

<https://www.duo.uio.no>

Sammendrag

Denne studien undersøker 360-bilders pedagogiske verdi ut ifra elevers opplevelser med et undervisningsdesign knyttet til hellige rom. Masteroppgaven diskuterer og drøfter følgende problemstillingen: *“Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i religionsundervisningen, etter en intervensjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?”*. Digitale verktøy har lenge vært en del av skolehverdagen for mange elever, men nye innovasjoner innen VR-teknologi bringer frem nye muligheter i religionsundervisningen. I denne studien deltar elever i Religion og etikk på VG3 i intervjuer etter de har gjennomført undervisning som tar dem med på en “digital ekskursjon” til kjente moskeer i verden. En slik ekskursjon er mulig gjennom det som er kjent som 360-graders bilder. Formålet med studien er å gi innsikt i hvordan elevene forstår og vurderer 360-bilder som læremiddel i religion- og etikkfaget. Dette diskuteres gjennom å reflektere om elevene ser pedagogisk verdi i slike digitale verktøy. Studiens metode er et semistrukturert intervjuer som holdes individuelt med et utvalg av 6 informanter.

Tre hovedspørsmål er formulert for å svare på problemstillingen. 1) Opplever elevene en pedagogisk verdi i bruken av 360-bilder? 2) Hvordan ser de 360-bilder i forhold til religion-og etikkfaget? 3) I hvilken grad er tilstedeværelse en vesentlig del av læring i følge elevene?

Resultatene fra studien viser til at informantene utforsket 360-bilder med en positiv holdning, og ser en pedagogisk verdi ved bruken av dette verktøyet i religionsundervisningen. Informantene trekker frem læringsaktiviteter som kan knyttes opp mot bruken av 360-bilder og ser mulighetene med diskusjoner, gruppearbeid og til og med det å implementere 360-bilder i undervisningen som læreren har. I tillegg drøfter informantene Ninians Smarts dimensjoner, og forklarer hvordan 360-bilder kan bidra til å lære mer om den materielle og rituelle dimensjonen, men igjen ikke egne seg til så mye kunnskap når det gjelder de andre dimensjonene. Informantene viser også gjennom studien at de merker ulikheten mellom 2D-bilder og 360-bilder og reflekterer over hvordan denne forskjellen virker inn på deres læring, og interessant nok merker de en form for tilstedeværelse gjennom 360-bilder, men likevel ikke på det nivå som fysiske ekskursjoner. Særlig med tanke på reiserestriksjoner og muligens manglende ressurser viser informantene en positiv holdning til å implementere slike programmer som et alternativ til fysiske ekskursjoner.

Forord

Lektorprogrammet var ikke et av mine fremste valg da jeg søkte, men nå sitter jeg her og takker meg selv for å ha valgt denne studien. Det å studere for å bli lærer har vært en spennende, og trivelig tur og denne masteroppgaven vil markere en slutt på de fem årene som har brakt med seg sine utallige utfordringer og muligheter. Det å kunne studere ved Universitetet i Oslo har gitt meg den gyldne muligheten til å oppleve flinke forelesere og bli kjent med mange gode studenter.

Jeg vil takke min masterveileder, Knut Aukland, som har guidet meg gjennom både valg av oppgave og gode samtaler over zoom og mail. Tusen takk for støtten, og at du foreslo et så spennende tema for masteroppgaven min, jeg har virkelig hatt det gøy av å både utforske i dette feltet og skrive om det. Mange takk til alle de informantene som stilte opp for denne oppgaven, og bidro til en kjempefin samtale med mange detaljerte svar over deres opplevelser med prosjektet. Sist, men ikke minst vil jeg takke min familie som alltid har vært der for meg og heiet på meg, og også mine venner og medstudenter som har bidratt til tips og veiledning når jeg har hatt behov for det.

Jeg tenker ikke på studielivet som noe kjipt når jeg sier at det harde arbeidet er endelig over. Det livet blir nok en del av mitt minne i evig tid, tusen takk for fem fine år.

Gleden er nå stor i form av forventninger fra framtiden i dette yrket, og jeg kan med sikkerhet si at jeg vil stortrives som lærer.

Oslo, juni 2022

Vageeha Shakir

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	1
1.1 Aktualisering og begrunnelse for oppgavens tema	1
1.2 Formål med oppgaven	2
1.3 360-bilder og VR-teknologi i skolen.....	3
1.4 Religion-og etikk.....	4
1.5 Problemstillingen for studien.....	5
1.6 Masteroppgavens form og struktur.....	6
2. Teori og tidligere forskning	8
2.1 Forskning innenfor VR-teknologiens verden; 360-bilder	9
2.1.1 Tidligere forskning og 360-bilder.....	9
2.1.2 360-bilder på ulike læringsarena: NDLA og Himmel og Jord.....	10
2.1.3 360-bilder på ulike læringsarena: NDLA og Himmel og Jord.....	11
2.2 Bilder som læremidler.....	13
2.2.1 Teorien rundt bruken av estetiske læringsmåter og bilder i undervisningen.....	13
2.2.2 Bilder som en metode for dialog og motivasjonsøkning.....	14
2.3 Ekskursjoner og deres pedagogiske verdi - hva sier forskningen?.....	15
2.3.1 Ekskursjoner og deres rolle i religionsfaget.....	16
2.3.2 Ekskursjoner - tilstedeværelse og sanser.....	17
2.4 IKT i skolen - teoretiske perspektiver rundt bruken av digitale verktøy.....	18
2.4.1 Geir Winje om IKT som et interaktivt del av undervisningen.....	18
3. Metode	21
3.1 Kvalitativt intervju	21
3.1.1 Intervjuguide	23
3.1.2 Pilotintervju	24
3.2 Utvalg	24
3.2.1 Intervjuprosessen	26
3.3 Transkribering og analyse.....	27
3.3.1 Transkribering av intervju	27
3.3.2 Analyse av datamaterialet	28
3.3.3 Innholdsanalyse: koding, kategorisering og mønstre	28
3.4 Reliabilitet, validitet og kvalitativ metode	30
3.4.1 Reliabilitet	30

3.4.2 Validitet	31
3.4.3 Fordeler og ulemper ved kvalitativ metode	32
3.5 Forskningsetiske vurderinger	33
4. Analyse og fremstilling av resultater.....	35
4.1 Informantgruppe: Elever fra en videregående klasse i religion og etikk.....	35
4.1.1 Opplever informantene at det er en pedagogisk verdi i bruken av 360-bilder i undervisningen?.....	36
4.1.2 Hvordan er 360-bilders relasjon til religionsfaget i følge informantene.....	47
4.1.3 I hvilken grad er tilstedeværelse en vesentlig del av læring i følge informantene - digitale ekskursjoner i forhold til tradisjonelle?.....	51
5. Drøfting	58
5.1 Verdien av læring med 360-bilder.....	58
5.1.1 Den pedagogiske verdien i 360-bilder - hva mener informantene?.....	59
5.1.2 Variasjon - informantenes vurderinger rundt engasjement og motivasjon.....	60
5.1.3 Arbeidsmetoder med 360-bilder.....	62
5.1.3.1 Diskusjoner, konkurranser og gruppearbeid.....	62
5.1.3.2 360-bilder som en forberedelse til en fysisk ekskursjon.....	64
5.2 Religion-og etikkfagets plass innenfor VR-teknologi.....	65
5.2.1 Fagets kompetansemål og estetiske arbeidsmåter.....	66
5.2.2 2D-bilder og 360-bilder.....	68
5.3 360-bilder- en form for digitale ekskursjoner.....	70
5.3.1 Konseptet om tilstedeværelse og dens effekt på læring.....	70
5.3.2. Religionsdimensjoner i tilknytning med 360-bilder og ekskursjoner.....	74
5.3.3 Fysiske ekskursjoner overfor digitale ekskursjoner i religion og etikkfaget.....	76
6. Avslutning	78
6.1 Konklusjon-Implikasjoner ved studien	78
6.2 Videre forskning.....	80
Litteraturliste.....	81
Vedlegg A.....	87
Vedlegg B.....	89
Vedlegg C.....	91
Vedlegg D.....	95

1. Innledning

1.1 Aktualisering og begrunnelse for oppgavens tema

Fagfeltet som masteroppgaven er skrevet innenfor er religions-og etikkdidaktikk. Målet med denne studien som er diskutert i denne masteroppgaven, er å undersøke og utforske elevers opplevelser og erfaringer med digitale verktøy innenfor VR-teknologiens verden, nærmere bestemt 360-bilder i faget religion-og etikk på videregående skole. Studien som er gjort for denne oppgaven er en delstudie i forskningsprosjektet “*Romforsk: Utforskende læring med virtuelle rom i Religion og etikk*” som er utført og ledet av førsteamanuensis Knut Aukland ved *OsloMet-Storbyuniversitetet i Oslo*. Undervisningen i klasserommet er preget av bruken av digitale verktøy i nærmest alle fag på skolen. Denne studien fokuserer på bruken av 360-bilder som verktøy i skolehverdagen, men med et spesielt fokus på å evaluere denne formen for VR-teknologi, og dens pedagogiske verdi. Denne type læringsressurser er lite erfart tidligere og interessen i studien har videreutviklet seg gjennom tiden og det har blitt mer aktuelt for skoler å ta i bruk 360-bilder og VR-teknologi nå enn før.

Hensikten med denne studien er å utforske elevenes opplevelser med 360-bilder. Denne forskningen ble utført gjennom en intervensjon for en Vg3-klasse på en videregående skole, der jeg som forsker planla et undervisningsopplegg med 360-bilder i religionsfaget.

Hovedspørsmålet for undervisningsopplegget baserte seg på hvordan elever selv forstår og vurderer læringspotensialet i bruken av 360-bilder i undervisningen. Religionsundervisningen inneholdt 360-bilder som en form for digital ekskursjon, og hadde som mål å introdusere elever for en nyere form for teknologi som inkluderer interessante muligheter innenfor fagfeltet. “*Digital ekskursjon*” er et relevant begrep for oppgaven som avklares nærmere i neste delkapittel.

Gjennom dette prosjektet ville det bli aktuelt å deretter forstå verdien av læringspotensiale, gjennom elevenes synspunkter og perspektiver rundt den nye teknologiske ressursen. Dataer som kommer frem i denne studien er primært basert på mitt undervisningsopplegg som ga elevene mulighet til å teste 360-bilder som et verktøy i religion-og etikkfaget. Denne forskningen vil skape en bedre forståelse for 360-bilder som en læringsressurs og hvordan vi kan videreutvikle dens rolle og plass i religionsundervisningen.

Det er grunnleggende digitale ferdigheter som elever skal kunne tilegne gjennom opplæring i religionsfaget. Ferdighetene presenteres gjennom den gjeldende læreplanen (REL1-01) for religion- og etikkfaget for vg3, og spesifiserer følgende; *“Å kunne bruke digitale verktøy i religion og etikk innebærer kunnskapsinnhenting, kunnskapsbearbeiding og presentasjon. Det betyr også å utøve kildekritikk og etisk skjønn ved bruk av digitale verktøy”* (Utdanningsdirektoratet, 2006). I boken “Religions-og livssynsdidaktikk- en innføring” diskuterer Geir Winje digitale verktøy og hvordan selve læringsynet er grunnleggende for undervisningen og læringspotensialet. Han skriver hvordan dataprogrammer har gjort det enklere å tilegne seg kunnskap uten en dypere form for refleksjon, men en enklere metode for innlæring, slik som pugging (Winje, 2009, s.162). Dermed ønsket jeg å skape et prosjekt i religion-og etikkfaget der det ikke bare ble et fokus på bruken av 360-bilder som digitale ekskursioner, men heller en metode der elever kunne oppleve at undervisningen oppnådde kompetansemålene for faget (Winje, 2009, s.162).

Nasjonal digital læringsarena har tidligere utviklet 360-bilder som læringsressurser, og de er gjort tilgjengelig for bruk, med et tillegg av undervisningsopplegg som passer til de ulike bildene som eksisterer , slik som [Frogner Kirke 360-bilde](#) (NDLA, 2019). Selv når slik VR-teknologi er gjort tilgjengelig for undervisning, er det vesentlig å faktisk utforske hvordan elevene bruker disse, og hvorvidt ligger deres interesse i 360-bilder? Hovedfokuset for denne studien har derfor vært i hvilken grad elevenes perspektiver kan trekkes inn, altså hvordan de opplever dette læringsverktøyet, og hvilke forståelse de utvikler for bruken av det i religion-og etikkfaget.

1.2 Formål med oppgaven

Til å begynne med er det essensielt å avklare begrepet *“pedagogisk verdi”*, et begrep som har en vesentlig betydning for denne oppgavens innhold. Pedagogisk verdi vil diskuteres ut fra den forståelsen av at det omfatter 1) læringspotensialet, altså hvorvidt verktøyet bidrar til læring, 2) hvilke læringsstoff er egnet til å anvende dette verktøyet og 3) hvilke læringsaktiviteter som kan brukes sammen med dette verktøyet.

Slik som nevnt tidligere, er det ikke gjort store mengder med forskning rundt dette feltet, ettersom VR-læringsressurser slik som 360-bilder er svært nye verktøy i undervisningen. Opprinnelig interesserte jeg meg for tema “ekskursioner i religionsfaget”, der diskusjonen

ville gå ut på den pedagogiske verdien av tilstedeværelse i religiøse rom og bygninger. Senere, ble jeg gjennom min masterveileder, introdusert til tema som tar for seg en nyere form for utflukt, nemlig 360-bilder av religiøse gudshus, som kan forstås som en form for ekskursjon. Ekskursjoner av denne formen kan avklares som “*digitale ekskursjoner*”, det å kunne bevege seg og utforske den digitale representasjonen av et gudshus. Det er også interessant å trekke inn at 360-bilder kan dissekteres inn i både en kategori som ekskursjon, men også et bilde. Så det er derfor viktig å fastslå at oppgavens formål ikke er å vurdere om 360-bilder som kan være ekskursjoner i seg selv, men hvordan dette tredimensjonale bilde kan sees i lys av ekskursjoner.

Videre i oppgaven vil jeg introdusere ytterligere informasjon om 360-bilder og ulike utviklere som har designet slike bilder spesielt for utdanningssystemet. “*Å kunne bruke digitale verktøy er en grunnleggende ferdighet i RLE som i andre fag*” (Winje, 2009, s.161). Dermed var et utgangspunkt for min interesse i 360-bilder å undersøke om ekskursjonsfeltet kan videreutvikles med IKT, hvilket læringspotensiale som ligger i denne nye teknologien, og i så fall hvor stor er den, i følge elevene selv.

1.3 360-bilder og VR-teknologi i skolen

I denne innledningen er det vesentlig å introdusere selve verktøyet som er en del av prosjektet. 360-bilder kan forstås som en del av VR-teknologien, nærmere bestemt “*virtual reality*”, eller “*virtuell virkelighet*”. Egi Ryan Aldino skriver svært detaljert med flere faglige referanser rundt konseptet om VR-teknologi og 360-bilders relasjon til undervisning og skole i formidlingsartikkelen “*360-degree Images as Learning Tools*”. Han begynner med å beskrive hvordan slik VR-teknologi har blitt en større del av skolehverdagen, og derfor videre skapt flere muligheter for elever i undervisningen (Aldino, 2021). Selv om VR i høy grad er benyttet av eksempelvis medisinstudenter og sykepleiestudenter, har den sakte blitt realisert som et medium som kan gi en virkelighetsopplevelse gjennom en simulasjon, ikke bare for høyere utdanning, men også for skoler.

Originale virtual reality programmer er hovedsakelig basert på tredimensjonale funksjoner, spesielt i videoer (Aldino, 2021). Derimot har den samme VR-teknologien en annen form, tredimensjonale bilder, nemlig 360-bilder (Aldino, 2021). Videre presenterer han en klarere definisjon på hva et 360-bilde er; “*a digital record that allows the user to enjoy a panoramic*

view of the content”, og dette spesifikke digitale bildet kan navigeres ved bruk av skjermen, eller pilene på tastaturet. De interaktive mulighetene som finnes ved bruken av slike 360-bilder er at seeren kan selv tilpasse bilde og velge hvor fokuset skal lande. I tillegg til at teknologien er enkel å navigere, er denne formen for dataprogrammer svært lett tilgjengelige. Det som også gjør slike teknologiske programmer aktuelle for skolehverdagen, er at funksjonene på et 360-bilde ikke behøver krevende verktøy for å fungere: det eneste elevene trenger er en PC og tilgang til internett (Aldino, 2021). Videre er det også minimalt arbeid fra læreren sin side, ettersom slike programmer er spesifikt designet og laget av aktører som arbeider med virtual reality programmer. I artikkelen “Facilitation or Inhibitor? The Use of 360-degree videos for Immersive Brand Storytelling” skriver Feng Yang hvordan todimensjonale bilder bare gir en oversikt over bestemte retninger av det som er blitt tatt bilde av (Yang, 2018, s.28). Dette må derfor sammenlignes med hvor mye mer man har mulighet til å se når man heller utforsker et 360-bilde som inkluderer alle retninger og sider av det monumentet som er på bildet (Aldino, 2021). “*One argument for using VEs in the classroom is that learners can feel more psychologically present in a virtual simulation than is possible in other types of traditional learning venues*” (Bailenson et al., 2008, s.109). Essensielt er selve motivet med 360-bilder å gi seeren en reell opplevelse, og dette kan oppnås gjennom å oppleve en form for digitale ekskursjon, som også var formålet med prosjektet og studien som diskuteres i denne oppgaven.

En del av å øke elevenes motivasjon for kunnskapslæring i religion-og etikk går ut på å kunne engasjere de til å lese, men samtidig kan det være effektivt å kombinere dette med andre læremidler, slik som bilder (Winje, 2009, s.175). Winje forklarer at vi er omgitt av ulike læremidler som kan sammenkobles og anvendes, men at vi selv må forstå læremidlenes pedagogiske verdi før de settes i verks, slik at elevene kan få best mulig utnytte av de (Winje, 2009, s.176). Undervisningsoppleggets mål var å anvende 360-bilder i undervisningen, sammen med skriftlige oppgaver og tekster gjort tilgjengelig på NDLA sine nettsider. Dette målet har sin bakgrunn i at lærebøker og ulike læremidler er det som står bak hvordan elever forstår og opplever innholdet i faget (Winje, 2009, s.171).

1.4 Religion-og etikk

Til å begynne med er det også vesentlig for oppgaven å introdusere faget religion-og etikk og presentere hva faget går ut på. Studien fokuserer på religion-og etikkfaget som undervises i

tredje klasse på videregående skole i studieretningen studiespesialisering. Læreplanen (REL1-01) 2020 utarbeidet av Utdanningsdirektoratet opplyser at religion-og etikk er både et holdningsdannende og et kunnskapsfag (Utdanningsdirektoratet, 2006). Faget har timeantall på 60 minutter med totalt 84 timer i løpet av skoleåret. Faget har som mål å øke kunnskap innenfor eksistensielle, religiøse, etiske og filosofiske spørsmål som påvirker mennesket som helhet og samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2006). Et mer vesentlig mål for faget er å bidra til mer forståelse for ulike religioner og livssyn som befinner seg i det mangfoldige samfunnet, og dermed også øke respekt for de forskjellene som en kan møte på både i Norge og internasjonalt (Utdanningsdirektoratet, 2006). Elevene skal også kunne utvikle praktiske og teoretiske ferdigheter og kunne anvende de til å drøfte rundt diskusjonene som forekommer gjennom slike ulikheter i samfunnet (Utdanningsdirektoratet, 2006). Religion-og etikkfaget har fire viktige fokusområder; Religionskunnskap og religionskritikk, islam og en valgfri religion, kristendommen og tilslutt filosofi, etikk og livssynshumanisme (Utdanningsdirektoratet, 2006). Alle fokusområdene har som mål å oppnå kunnskap innenfor sentrale trekk, historiske perspektiver globalt, og lokalt, og refleksjon rundt eksistensielle spørsmål.

1.5 Problemstillingen for studien

Igjennom dette prosjektet ønsket jeg først og fremst å tilegne meg mer kunnskap om elevenes perspektiver rundt bruken av digitale ressurser slik som 360-bilder i religion-og etikk. Videre er det også nødvendig for studien å kunne analysere resultatene fra forskningsprosjektet, ved å vurdere hvordan elevene oppfatter bruken av dette verktøyet i religion-og etikkfaget. I tillegg til å undersøke det overnevnte, ønsket jeg videre å se hvordan ekskursjoner spiller inn i konseptet om læringspotensialet i den sammenhengen der elevene får muligheten til å sammenlikne tradisjonelle ekskursjoner med digitale ekskursjoner; med andre ord ønsket jeg å forske på hvordan elevene forstår forholdet mellom en digital og en tradisjonell ekskursjon. Dermed ble det også et fokus for meg å dele inn problemstillingen slik at det ble enklere å innhente resultater og diskutere de i forhold til det jeg ville undersøke.

Feltet som prosjektet ble utført i har i utgangspunktet 360-bilder som fokus, men det er likevel en del av problemstillingen for oppgaven å legge vekt på ekskursjoner, VR-teknologi og bilder som læremidler. Problemstillingen som denne masteroppgaven er bygget på lyder som følgende: *“Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i*

religionsundervisningen, etter en intervensjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?”. I utformingen av problemstillingen vil jeg understreke begrepet: “**oppleve**”. I denne oppgaven vil dette begrepet forstås som både hvordan den pedagogiske verdien av 360-bilder oppleves av elever, men også hvilke vurderinger og refleksjoner de gjør når de forsøker å se forholdet mellom tradisjonelle ekskursjoner og digitale ekskursjoner. Problemstillingen vil derfor forsøke å svare på hvordan slike digitale verktøy kan best utnyttes i faget sett i lys av ekskursjon og vanlige bilder, ifølge elevene.

Konseptet om “**tilstedeværelse**” er nok også et betydningsfullt tema i denne oppgaven. Det jeg mener er interessant er diskusjonen rundt hvorfor “følelsen med fysisk tilstedeværelse” i et hellig rom spiller inn som en viktig faktor? Spørsmålet om fysisk nærhet er et viktig spørsmål: skaper fysisk tilstedeværelse mer forståelse for læringstoffet, som ikke det digitale gjør? Enda en fascinerende del av diskusjonen blir nok også om denne opplevelsen som elevene får med 360-bilder skaper rom for fremtidige muligheter for videre forskning. Diskusjonen som da også blir en naturlig del av problemstillingen er om elevene selv vurderer å implementere denne formen for teknologi i religionsundervisningen, ikke bare med tanke på pandemien og vanskelighetene ved å reise, men for mer effektiv læring?

For å kunne besvare problemstillingen, har jeg utviklet jeg tre forskningsspørsmål:

- 1) Opplever elevene at det er en pedagogisk verdi i bruken av 360-bilder i religionsundervisningen?
- 2) Hvordan er 360-bilders relasjon til religionsfaget ifølge elevene?
- 3) I hvilken grad er tilstedeværelse en vesentlig del av læring i følge elevene?

Spørsmålene vil bli brukt som hovedkategorier under intervjuene. Dette diskuteres videre i metodekapitlet.

1.6 Masteroppgavens form og struktur

For at det skal bli mer oversiktlig vil jeg informere om hvordan selve masteroppgaven er strukturert. Kapittel en inneholder en introduksjon til masteroppgaven, samt en presentasjon av studiens formål og problemstilling. Deretter følger kapittel 2, som inneholder all teorien som er i bakgrunn av studien. Dette gjelder både tidligere forskning og teoretiske perspektiver som er relevant for problemstillingen. Kapittel 3 inneholder en presentasjon av metode og de

valgene som jeg foretok for denne studien. I dette kapittelet blir det også essensielt å forklare hvorfor akkurat de valgene ble foretatt når dataene ble innsamlet. Tilslutt i kapittel 3 diskuteres validiteten og reliabiliteten. I kapittel 4 presenteres analysen av datamaterialet, som deretter vil bli drøftet og forklart i kapittel 5, hvor den blir koblet opp mot tidligere forskning og teori. Helt tilslutt vil jeg inkludere kapittel 6, som inneholder en konklusjon, og forslag til videre forskning i feltet.

2. Teori og tidligere forskning

Dette kapitlet vil inkludere en presentasjon av tidligere forskning og teoretiske perspektiver som er relevante for oppgavens problemstilling. Oppgavens mål er å undersøke og forske på den pedagogiske verdien av VR-teknologi i undervisningen, nærmere bestemt 360-bilder. Denne undersøkelsen har vært en prosess av et prosjekt som bygger på konseptet om den nye teknologien og dens muligheter i fremtiden spesielt innenfor skole. Oppgaven er en refleksjon av funnene og analysen av datamaterialet og resultatene fra undersøkelsen. For å kunne diskutere og drøfte de resultatene videre i oppgaven, er det betydningsfullt for forståelsen av dette tema å bygge diskusjonen på relevant forskning som er blitt utført tidligere.

Denne forskningen er utført innenfor ulike felter som fokuserer på VR-teknologien og 360-bilder, men i dette kapitlet vil jeg hovedsakelig presentere og diskutere forskning og teoretiske perspektiver som er relevante for 360-bilder. I tillegg til dette er det også aktuelt for problemstillingen å trekke inn temaer slik som ekskursjon, bilder som læremidler og IKT i undervisningen ved å sette lys på tidligere forskning gjort innenfor de overnevnte feltene. Organiseringen av diskusjonen vil være som følgende; til å begynne med vil jeg presentere begrepet 360-bilder og inkludere tidligere og relevant forskning som er gjort innenfor design, funksjon og formål. Her vil jeg også forsøke å trekke inn utdanning og undervisning i sammenheng med 360-bilder og hvordan forskningen på dette feltet har utviklet seg. Deretter vil jeg drøfte forskning gjort på bilder som læremidler og ekskursjoner i undervisningen og på hvilke måter de i seg selv er effektive læringsaktiviteter, men også hvordan de kan kobles sammen med digitale ekskursjoner. Til slutt så vil jeg innhente fakta og forskning rundt bruken av IKT i klasserommet, og hvordan lærere har implementert digitale verktøy i undervisningen sin.

Forskningen som er blitt gjort rundt ekskursjoner, og bruken av digitale verktøy har større omfang enn forskning som er blitt gjort på 360-bilder. En av grunnene kan muligens være at VR-teknologi er en form for nyere dataprogrammering som ikke har eksistert lenge nok, men også at denne formen for teknologi ikke er godt etablert innenfor utdanningssystemet. Dermed er det forståelig at det ikke er en betydelig mengde med forskning i form av artikler, masteravhandlinger, eller doktorgrader som utdyper seg i nettopp 360-bilder.

2.1 Forskning innenfor VR-teknologiens verden; 360-bilder

I denne delen av kapittelet vil jeg gjøre rede for tidligere forskning som er blitt gjort på 360-bilder. Denne redegjørelsen og forståelsen for 360-bilder vil gjøre det enklere å presentere resultatene og deretter drøfte de. Først og fremst kommer jeg til å utdype konseptet rundt 360-bilder, og videre drøfte hva som kan være viktigheten med 360-bilder i dagens undervisningssystem.

2.1.1 Tidligere forskning og 360-bilder

Til å begynne med ønsker jeg å informere kort om hva VR-teknologi er i seg selv, før teksten videre tar for seg 360-bilder spesifikt. Mari Zimmermann skriver i *“VR som pedagogisk prinsipp på medisinstudenter - en visjon”* om dette konseptet som vi kjenner til på norsk som “virtuell virkelighet” (Zimmermann, 2021, s.8). Det er dermed forståelig hva begrepet bygges på: nemlig en virkelighetsfølelse, altså en stimuli som forårsaker hjernen til å oppfatte en digital atmosfære som virkelig. Zimmermann forklarer hvordan VR-teknologien fungerer, ved at vi samhandler med teknologien slik at vi kan se og studere en kunstig virkelighet (Zimmermann, 2021, s.8). Videre diskuterer hun begrepet immersjon: det uunngåelige tapet for stedsans, altså at vedkommende ikke lenger er mentalt tilstede i det rommet som han eller hun er i virkeligheten (Zimmermann, 2021, s.8). Grunnen til at VR-teknologiens effekter, som tap for stedsans, kan oppfattes som uunngåelig er nettopp på grunn av det Zimmermann trekker inn videre i teksten: immersivitet. Dette begrepet forklarer til hvilken grad teknologien kan påvirke vedkommende til å bli behersket av den kunstige virkelighetsoppfattelsen (Zimmermann, 2021, s.8). Opprinnelig er VR-teknologi-programmer basert på digitale verktøy slik som kompliserte VR-briller og et headset som fanger ytre og indre audio for å skape den mest realistiske opplevelsen, men med slik som 360-bilder er det ikke nødvendig med slikt utstyr ettersom alle funksjonene er tilgjengelig ved bruken av en skjerm og/eller musetastene.

Tidligere forskning tyder ikke bare til hvordan den generelle populasjonen har vist interesse i 360-bilder, men også hvordan utdanningssystemet har blitt mer positivt påvirket av bruken av digitale verktøy i timene (Aldino, 2021). I tillegg forteller Aldino at dette er en form for teknologi som den yngre generasjonen er mer tiltrukket til, ettersom den likner på den digitale verden som de allerede er kjent med (Aldino, 2021). Siden dagens generasjon er nærmest medfødt med en form for tilknytning til den teknologiske verdenen, er det lett

forståelig hvorfor digitale redskaper kan bli mer effektive når det gjelder deres kognitive forståelse (Aldino, 2021). I tillegg har UNESCO vist til resultater fra undersøkelser som viser til utelukkelse i skolesystemet, der ikke alle elever får samme tilpasning, eller muligheter til å oppnå den beste læringsopplevelsen, eller utelukkelse fra aktiviteter som skolen tilbyr (Aldino, 2021). Eksempelvis kan ikke alle elever ha de samme økonomiske mulighetene, ettersom elevene befinner seg i ulike hjem med forskjellige levestandard, og dermed kan 360-bilder, som for eksempel som en digital ekskursjon gi de ovennevnte elevene den læringsopplevelsen som de ellers ville ha gått glipp av (Aldino, 2021).

2.1.2 360-bilders funksjon og formål

Videre er det nødvendig å trekke inn hvilke forskning som finnes innenfor 360-bilders opprinnelse og design. Hvordan denne teknologien kom frem, men også hvordan den har utviklet seg gjennom tiden. I tillegg til dette ønsker jeg også å forsøke å innhente teoretiske perspektiver som bygger på hvorfor 360-bilder er effektive verktøy for skole og undervisning. Madhawa Vidanapathirana, Lakmal Meegahapola og Indika Perera forklarer i artikkelen "*Cognitive Analysis of 360 Degree Surround Photos*" hvordan 360-bilder først ble utviklet. Etter utviklingen av fotografi på 19-hundretallet, ble det enklere å fange øyeblikk i et bilde, men det var ikke før flere år senere at teknologien ble videreutviklet og det ble mulig å skape bilder som ga en panorama-opplevelse (Vidanapathirana et al., 2017, s.1036).

Forfatteren beskriver utsikten på et 360-bilde som; "*This gives a full 360 view horizontal as well as a full 180o view vertically, which is what normal people are used to see in real life, with the freedom of rotational movement of head and body.*" (Vidanapathirana et.al. 2017, s.1037). I nyere tid har slike bildeprogrammer blitt tatt i bruk av kjente plattform slik som Facebook og Google (med programmer slik som Oculus og Day-Dream) og gjort det enklere for den generelle populasjonen å bli kjent med avansert teknologi, men også har dette vært en mulighet til å promotere for bruken av slike digitale verktøy (Vidanapathirana et.al. 2017, s.1037).

En ytterligere forskning innenfor VR-teknologien de siste årene, har gjort ulike teknologiske verktøy mulig å både finne og bruke innenfor skolearenaen (Holly et al.,2021, s.108). I tillegg har kunnskapen rundt VR-teknologi hatt en vekst samtidig som forskningen foretar seg og tilegnet en del erfaring i prosessen av utviklingen (Holly et al.,2021, s.108). Likevel er det slik at forskningen fortsatt er i gang, ettersom dette feltet er svært nytt er også teknologien fremdeles under utvikling og gjennom ulike studier som er blitt gjort tidligere, viser det seg at

det er vesentlig for læring, hvis verktøyet skal brukes, at det faktisk klarer å skape en intens opplevelse av en realistisk virkelighetsoppfattelse (Holly et al.,2021, s.109). Spesielt for enklere versjoner av VR, slik som 360-bilder er det ikke et høyt krav om å anvende komplisert teknologi for å skape en slik virkelighetsoppfattelse, og det som menes med det er at 360-bilder fort blir et interessant og aktuelt konsept for undervisningen (Holly et al.,2021, s.109). I tillegg er det også viktig å forstå at elevenes perspektiver rundt VR-teknologi, i fra tidligere studier, viser at de forstår lærestoff som er komplisert i fra før, gjennom visualisering og har derfor ment at VR-teknologi har forenklet en del avanserte konsepter når de har brukt verktøyet (Holly et al.,2021, s.109).

Forskningen har også kommet frem med noen utfordringer som dukker opp ved bruken av VR-teknologi og et at implikasjonene kan være eksempelvis at elever ikke har tidligere erfaring med verktøy slik som 360-bilder, og det er en prosess i seg selv der de skal først tilegne seg kunnskap om hvordan de skal anvende bildet, og deretter kunne lære av det (Holly et al.,2021, s.109). Det argumenteres derfor for at, hvis læring skal være effektivt hos elevene, må 360-verktøyet presenteres av en som, for det første har grunnleggende kunnskaper rundt bruken, men at denne læreren/underviseren også kan gjøre klart teoretiske notater, eller oppgaver som kan være til hjelp når elevene bruker 360-verktøyet i timen. Slik vil elevene kunne anvende deres teori i praksis, altså at de kan bruke det de lærer om og deretter “teste” det gjennom 360-bilder (Holly et al.,2021, s.109). Avansert teknologi har vist seg til å være en effektiv læringsmetode hos elevene fordi den stimulerer engasjement og gir elevene muligheten til å være kreative i sin tilnærming og kan dermed skape en effekt av både motivasjon og interesse for 360-bilder de bruker (Chu et al., 2017, s.228). Når elever arbeider med utfordrende arbeidsmetoder, gjerne en form som kombinerer teori og praksis, slik som med 360-bilder, er de engasjert i å prestere på høyt nivå (Chu et al., 2017, s.228).

2.1.3 360-bilder på ulike læringsarena: NDLA og Himmel og Jord

Av den forskningen som er gjort tidligere, er det også nyttig å undersøke hvilke nettsider og læringsarena som har vært med på utviklingen av 360-bilder gjennom tiden. I denne delen av kapittel 2.2, vil jeg gjøre rede for nettsidene “Himmel og Jord” og “NDLA” og beskrive den informasjonen om 360-bilder som er tilgjengelig på deres nettsider. På nettsiden til “Himmel og Jord” finnes det hellige rom fra 4 ulike verdensreligioner; Kristendommen, Islam, Hinduismen og Buddhismen. Det er også tilgang til ulike lenker på nettsiden som gir veiledning i utforskning av arkitektur, gjenstander, dekorasjoner og religiøs praksis. De

hellige rommene som finnes på nettsiden er 360-bilder av religiøse templer, moskeer og kirker. Elevene får dermed muligheten til å kombinere 360-bilder med andre lenker der de kan fordype seg i de ulike verdensreligionene.

NDLA, også kjent som nasjonal digital læringsarena, er en nettside som på samme måte som “Himmel og Jord” inneholder flere gudshus i 360-bildeform. Uavhengig av geografisk plassering kan elever fra alle skoler besøke eksempelvis én av synagogene i Norge. De kaller programmet for virtual tour og denne utvikles ved hjelp av H5P. Både lærere, læremiddel ansvarlige og utviklere er sammen om dette prosjektet, og ønsker å skape nye og spennende teknologiske muligheter for elever (Lindsø, 2019). Tom Knudsen, Eivind Zakariassen og Haldor Hove er blant de utviklerne som arbeider for prosjektene og 360-innholdet på nettsiden til NDLA. De skriver blant annet at for å kunne skape 360-prosjekter er det en del faktorer som må tas hensyn til, for eksempel hvordan rommet ser ut, slik at hele rommet egner seg til et 360-bilde (Lindsø, 2019). Lindsø referer til fagfornyelsen; “...*la elevene utfolde skaper glede, engasjement og utforskertrang...*”, og knytter dette opp mot de mulighetene som NDLA sine læringsressurser kan skape (Lindsø, 2019). 360-bildeprosjekter som utviklerne har jobbet med gir rom for nye forskningsmuligheter for elevene og gir en følelse av tilstedeværelse (Lindsø, 2019). Zakariassen mener også at dette gir elever en variasjon i deres undervisning som de ikke hadde oppnådd gjennom lærebøkene (Lindsø, 2019).

Jan Frode Lindsø fortsetter å beskrive hvordan disse prosjektene er jobbet med opp gjennom tiden, og i artikkelen “Hvordan utvikler NDLA læremidler” fra 2020, diskuterer Lindsø utviklingsprosessen bak 360-bilder. Til å begynne med skriver Lindsø om nettsidens engasjement rundt utviklingen av gode læringsressurser og resultatene har vært lovende opp gjennom tiden (Lindsø, 2020). Eivind Zakariassen har 15-års erfaring som lærer på ungdomsskole og videregående skole og han forklarer som følgende ang læringsressursene på NDLA; “*Vi vil tilby ressurser som legger opp til ulik grad av tverrfaglig samarbeid. I noen tilfeller samler vi ulike fagressurser knyttet til et felles tema, slik at man kan jobbe med dem separat i de ulike fagene. I andre tilfeller vil det være prosjekter som krever større grad av samarbeid på tvers av fag, der temaet eller problemstillingen står i sentrum – ikke fagene. Vi prøver å gjøre tverrfaglighet enklere å gjennomføre ved å foreslå ulike måter å jobbe tverrfaglig på.*” (Lindsø, 2020). NDLAs læringsressurser er utviklet for å skape flere, gode muligheter for elever. Det er vist at det ble en økning av antall besøk på nettsiden til NDLA

etter mars 2020, og det kan godt være mulig at dette er et resultat av koronapandemien. Hvem som er brukeransvarlig, har også som ansvar å måle statistikken på antall besøk i løpet av en periode, og antall besøk lå mellom 100 000 til 130 000 i løpet av mars-mai 2020 (Lindsø, 2020).

2.2 Bilder som læremidler

Bilder har vært en essensiell del av dette prosjektet, og derfor er det nødvendig å introdusere teoretiske perspektiver som kan kobles sammen med estetiske arbeidsmåter og bildebruk i religionsundervisningen. I denne delen av dette kapittelet vil jeg gjøre rede for tidligere forskning som går ut på hvordan og hvorfor bilder kan anvendes som læremidler.

Forskningen som presenteres her er blant annet argumenter og funn gjort i artikkelen “*Hvordan kan bilder brukes i undervisning?*” skrevet av Ane Malene Sæverot og Marit Ulvik, og teoretiske perspektiver belyst i boken “*Religions-og livssynsdidaktikk- en innføring*” av Geir Winje.

2.2.1 Teorien rundt bruken av estetiske læringsmåter og bilder i undervisningen

Et av kompetansemålene i læreplanen for religion og etikk for vg3 uttrykker at elevene skal kunne; “*presentere og drøfte ulike dimensjoner ved religionene: lære, myter og fortellinger; ritualer, opplevelser, etikk, sosial organisering, kunst og materielle uttrykk*”

(Utdanningsdirektoratet, 2006). Her belyses det tydelig at elevene skal kunne presentere kunst og materielle uttrykk, og estetiske arbeidsmåter er en metode dette kan gjøres ved.

Winje skriver at det er nødvendig for elevenes personlig utvikling å kunne anvende estetiske læringsmåter i sin egen skolehverdag, ettersom denne muligheten vil kunne gi de en form for opplevelse av kunst (Winje, 2009, s.126). Et viktig argument som Winje fremmer er at kunsten som uttrykkes i form av bilder absolutt ikke bare er en form for visning av religionens tradisjoner og tro, men heller en metode der elevene skal få muligheten til å føle, skape og oppleve religionens estetiske sider (Winje, 2009, s.126). Det finnes ulike metoder for bildebruk innenfor religionsundervisningen, og det bidrar til bedre resultater for læring hvis bildene kan sterkt knyttes opp mot lærestoffet som er i lærebøkene (Winje, 2009, s.126). Hvilke vurderinger som læreren må ta for å kunne velge aktuelle bilder for den beste læringsopplevelsen for elevene er også en viktig prosess. Eksempelvis kan bilder av gudshus være en måte å supplere den skriftlige beskrivelsen som elevene finner i læreboka, og i tillegg kan bilde være med på å skape rom for analyse og kunstopplevelse (Winje, 2009, s.128). Et

annet punkt som Winje snakker om er at bildene har en tilknytning til religionens estetiske prinsipper, altså at bilder kan bidra til at elevene kan få føle på hvordan religionen eksisterer blant sine troende (Winje, 2009, s.128). Bilder kan også være en bro mellom det Winje kaller “det kjente og det ukjente” for elevene; med dette mener han altså at elevene får anvende den kunnskapen de lærer om i undervisningen fra læreren, eller i lærebøkene og deretter møte på symbolikk, kunst, arkitektur og tradisjoner på de bildene som elevene ser (Winje, 2009, s.128).

Winje skriver likevel senere at bilder også bør være et selvstendig lærestoff i seg selv, altså at de ikke bare er knyttet opp mot lærestoff som simple illustrasjoner, men at de kan fungere som en kilde til kunnskap for elevene uten noen skriftlig kontekst som hjelpemiddel (Winje, 2009, s.129). Argumentene som Winje fremmer her er hentet fra boken “billedkunst og kunnskap” skrevet av Brit Paulsen. Hun skiller mellom tre ulike kunnskapsformer der bilder kan brukes som læremidler; kunnskapsmål, ferdighetsmål og holdningsmål (Winje, 2009, s.129). Den førstnevnte formen baserer seg på den materielle dimensjonen, men i lys av kultur og historie. Ved at elevene får analysere bilde får de muligheten til å vurdere hvorfor og hvordan bilde tilhører den spesifikke religionen de lærer om (Winje, 2009, s.129).

2.2.2 Bilder som en metode for dialog og motivasjonsøkning

Ferdighetsmål handler om den evnen til samtale rundt tro og livssyn som elevene utvikler når de analyserer bilder i undervisningen, nettopp fordi det gir dem rom til å reflektere over bildets komposisjon og hvilke trekk som kunstneren belyser gjennom sine malerier (Winje, 2009, s.129). Samtale og dialog er viktige konsepter og kan sammenkobles med bruken av bilder i religionsundervisningen, ettersom de kan studere ulikheter de finner på bilder og kan muligens bruke sitt innenfrablikk på egen tro til å diskutere med andre i klasserommet der de har et utenfrablikk (Leganger-Krogstad, 2002, s.25). Ifølge Nicolaisen er dialog en god arbeidsmetode der elevene kan foreta seg diskusjoner basert på de forskjellene som kommer frem ved studering av bilder (Leganger-Krogstad, 2002, s.25). I et klasserom er det oftest elever fra flere kulturelle og religiøse bakgrunn og dette mangfoldet skaper behov for forståelse overfor de ulikhetene som befinner seg, og dermed, når bilder kan bidra til å gi en personlig opplevelse av følelser, fornemmelser og stemninger, blir det en økning i personlighetskunnskapen hos elevene (Winje, 2009, s.129). Ifølge Leganger-Krogstad skal dialog i klasserommet anvendes ut fra kontekst, og dette kan forstås i sammenheng med å bruke bilder som arbeidsmetode, fordi bilder av religiøse tradisjoner og konsepter oftest

inneholder både det gjenkjennelige og det ukjente for mange elever, og læreren må legge til rette for at det kan skapes en diskusjon og dialog (Leganger-Krogstad, 2002, s.28).

I boken “Eleven som aktør: fokus på elevens læring og handlinger i skolen” forklarer forfatteren Thomas Nordahl at undervisningen skal være lagt opp slik at dens fokus er å trekke ut det potensialet som finnes i enhver elev (Nordahl, 2002, s.19). Videre skriver han også at undervisningen bør inneholde elementer som skaper rom for mer engasjement og fører til mer lærelyst og deltakelse hos elevene, og at hvis vi som lærere lykkes med å danne grunnlaget for slike undervisningstimer, vil læring forekomme hos elevene (Nordahl, 2002, s.19). Grimsæth og Hallås diskuterer at skolen som en institusjon har et ansvar over at elevene møter en variert undervisning, ved at læreren legger til rette for varierende arbeidsmetoder (Grimsæth & Hallås, 2013, s.68). 360-bilder kan anvendes som en varierende arbeidsmetode som skaper motivasjon og engasjement for elevene, ettersom det er potensiale for at elevenes interesse ligger i å utforske noe nytt og spennende (Grimsæth & Hallås, 2013, s.68).

I kontrast til det ovennevnte kan en studie gjort av Ane Malene Sæverot og Marit Ulvik trekkes inn der de undersøkte hvordan bilder kan brukes i undervisningen, og de setter et fokus på elevenes egne meninger rundt bruken bilder som læremidler. Artikkelen viser en annen side til de teoretiske perspektivene som Winje fremmer i forhold til tidligere forskning som er blitt gjort på bruken av bilder i undervisningen. Resultatene fra dette studiet viser at elevene egentlig ikke har hatt en reell vurdering og refleksjon for hva bilder betyr for deres læringsopplevelse (Sæverot & Ulvik, 2018, s.40). Dette gir en form for kontrast rundt det Winje fremmer når det gjelder bildebruk i undervisningen, ettersom resultatene peker mot elevenes likegyldighet overfor bilders rolle i undervisningen.

2.3 Ekskursjoner og deres pedagogiske verdi - hva sier forskningen?

Gjennom denne delen av kapittelet skal jeg gjøre rede for ekskursjoner og deres plass og verdi i religionsfaget på skolen. Undersøkelsen var basert på bruken av 360-bilder og dermed er det digitale ekskursjoner som er hovedfokuset, men likevel er det viktig for oppgaver å belyse hvorfor ekskursjoner er en essensiell del av faget, og hvordan de har utviklet seg over tiden. Ekskursjoner dekker en viktig del av denne masteroppgaven, ettersom prosjektet undersøker hvordan elever opplever besøk til ulike gudshus. Jeg vil først skrive om teorien

rundt ekskursionsjoners plass i religionsfaget med et hovedfokus på det Levi Geir Eidhamar skriver og deretter trekke inn forskning som er blitt gjort på dette feltet av Tove Nicolaisen.

2.3.1 Ekskursjoner og deres rolle i religionsfaget

Tove Nicolaisen har skrevet en artikkel som tar opp tema om ekskursionsjoner som en metode i religionsundervisningen. Nicolaisen introduserer tema ved å skrive følgende; *“Bevissthet om kontekstens betydning er avgjørende for at en ekskursion skal bli vellykket”* (Nicolaisen, 2017, s.237). Med dette ønsker hun å fremme den tanken om at ekskursionsjoner kan være vellykket i den grad at de gir en form for forståelse for religionen, men de kan også bli utfordrende ettersom en slik tilnærming kan bli for personlig, eller oppleves som forkynnende, slik som tidligere nevnt av Eidhamar (Nicolaisen, 2017, s.237). Videre forklarer Nicolaisen at ekskursionsjoner er en viktig metode fordi de gir rom for å bli kjent med de praktiske og materielle sidene ved en tro, og det er derfor et privilegium når skoler får muligheten til å inkludere ulike gudshus inn i deres undervisning (Nicolaisen, 2017, s.237).

Det som mest sannsynlig er det grunnleggende med ekskursionsjoner er det å kunne forstå forskjellen mellom den opplevelsen som elevene får på bakgrunn av den pedagogiske planen sammenliknet med den personlige planen (Eidhamar, 2009, s.159). Eidhamar forklarer hvordan en ekskursion vil åpne rom for at elevene kan få føle og ta initiativ til egne oppfatninger rundt en spesifikk religion, og slike opplevelser kan anerkjennes som personlige, men at det likevel er viktig for lærere å sette et fokus på den lærende opplevelsen som bygger på pedagogikken bak ekskursionsjoner (Eidhamar, 2009, s.159). En faglig tilnærming vil kunne *“gi både et faglig utenfra- og et faglig innenfra-perspektiv”* (Eidhamar, 2009, s.159).

Videre kan det være interessant å se på hvordan Thérèse Britton diskuterer ekskursionsjoner plass i religionsundervisningen, og skriver at det er utfordrende å gi et klart svar, men at ekskursionsjoner likevel regnes som en god arbeidsmetode (Britton, 2014, s.186). Hun forklarer at elevene merker det er lærerikt å dra på ekskursionsjoner, og en slik erfaring setter i gang en refleksjonsprosess der de utvikler spennende spørsmål og hypoteser om religionen (Britton, 2014, s.186). I tillegg til dette er det også satt et fokus på konseptet om *“erfaringstenkning”*, altså at elevene blir satt inn i *“aktørens verden”*. Dette vil kunne gi dem en innsikt i hvordan og hvorfor de troende praktiserer religionen sin slik som de gjør. Når elevene har denne konteksten før de eventuelt går på besøk til et gudshus, vil de kunne, for det første, vite hva

de skal forvente, og for det andre kan sjansene for økt kunnskap føre til respekt og forståelse for religionen de møter på (Nicolaisen, 2017, s.237).

Elevene kan med fordel få hjelp til å forstå estetikken gjennom en ekskursjon fordi de får møte på en representant som kan forklare symboler, arkitektur og bilder og deres sammenheng med den religiøse tradisjonen, skriver Britton og Jørgensen (Britton & Jørgensen, 2018, s.313). Elevene kan også lære mer om det religiøse rommet, og sammenlikne med andre religiøse rom innenfor samme religion (Britton & Jørgensen, 2018, s.313). Studentene kan på en slik tur stille viktige spørsmål som de har rundt de religiøse tradisjonene, og dette åpner jo opp for samtaler med representanter, og elevene kan lære mer om stoff de allerede visste, eller muligens kjempe fordommer som eksisterer den religionen (Britton & Jørgensen, 2018, s.315). Det er også vesentlig at læreren gjør elevene klar over hva de har i vente når de besøker et gudshus, og det spesifikke gudshusets tilhørighet i forhold til kultur og tradisjoner, ettersom et gudshus og dens representant kan i noen religiøse tradisjoner være ulik fra helheten: *“At the same time, the representative is also presenting his/her (group’s) interpretation as if it is the common, universally accepted, interpretation. It is important that the teacher helps the students to become aware of this, and position what they have met/experienced within the larger tradition.”* (Britton & Jørgensen, 2018, s.316).

2.3.2 Ekskursjoner - tilstedeværelse og sanser

Levi Geir Eidhamar skriver om ekskursjoner og deres rolle i religionsfaget ved å sammenlikne det å lese om fagstoff, og det å oppleve det, og hvordan de to er to helt forskjellige konsepter som har en ulik virkning på læring hos elevene (Eidhamar, 2009, s.158). Hvordan og hvorfor ekskursjoner kan spille en vesentlig rolle for elevens læring, baserer Eidhamar på tanken om *“det å kunne oppleve en tilstedeværelse”*, ved å gi et glimt av hvordan tro og livssyn kan se ut og føles i virkeligheten (Eidhamar, 2009, s.158).

Ekskursjoner i sammenheng med undervisning er basert på å ta en skoletur med elever til et gudshus, helst når det ikke foregår en gudstjeneste. Dette med tanke på at både elevens foreldre kan reagere sterkt på at deres barn blir utsatt for forkynning, men også grunnet at de troende kan føle seg eksponert for ukjente som ikke forstår deres ritualer og tradisjoner (Eidhamar, 2009, s.158).

Ninian Smart utviklet en modell som inneholdt *“1) rituelle dimensjonen: dimensjon for ritualer, 2) opplevelsesdimensjonen: for følelser og opplevelser, 3) materielle dimensjonen:*

for gjenstander og bygninger, 4) mytiske dimensjonen: for myter og historier, 5) etiske dimensjonen: moral og etikk, 6) læredimensjonen: filosofi og lære 7) sosiale dimensjonen: samfunn og tenkemåter” (Groth et al., 2021). Tilstedeværelse ved et religiøst gudshus kan åpne opp for å kunne utforske spesielt den materielle dimensjonen, og den sosiale dimensjonen ved en religion. I tillegg til denne opplevelsen er også sansene et viktig element som bør trekkes inn i teorien. Spørsmålet om sanser er viktige i forhold til en ekskursjon, og det å kunne oppleve at man virkelig lærer om en religion. Dette diskuterer S.Brent Plate i sin artikkel “An aesthetic approach to Religion”, der han forklarer hvordan menneskekroppen og sansene som eksisterer innenfor spiller en rolle i forhold til i hvilken grad vi kan forstå en religion (Plate, 2009,s.68). Plate skriver videre: “*While sometimes the sensual encounter enables people to be touched by beautiful art, more typically these aesthetic experiences occur on an immediate and everyday basis*” (Plate, 2009,s.68). Han forklarer hvordan mennesker kan bruke sanser til å forstå blant annet den materielle dimensjonen ved en religion, og videreføre denne kunnskapen i å de religiøse tradisjonene som befinner seg i en religion (Plate, 2009,s.68). Sansene fungerer som en åpning for å knytte et individ sammen med det miljøet som eksisterer (Plate, 2009,s.69)

2.4 IKT i skolen - teoretiske perspektiver rundt bruken av digitale verktøy

I denne delen av kapittelet vil jeg komme nærmere inn på bruken av digitale verktøy i undervisningen. Tidligere har jeg diskutert både bruken av 360-biler og bilder som læremidler, men hva er egentlig formålet med å bruke teknologi i klasserommet? Dette spørsmålet er også integrert inn i selve problemstillingen, ettersom forskningsprosjektet legger vekt på digitale pc-programmer. Dermed er det viktig for forståelse for oppgavens diskusjon og drøfting å få en introduksjon til tema som omhandler IKT i skolen. Jeg vil trekke inn Geir Winjes teori rundt bruken av IKT, i tillegg til forskningsartikler slik som; “*Interactivity in Education: An Experience in the Automatic Control Field*”.

2.4.1 Geir Winje om IKT som et interaktivt del av undervisningen

Selve ordet “IKT” står for informasjons- og kommunikasjonsteknologi, og er en ramme for alt av film, bilder, lyd og tekst i digital form (Winje, 2009, s.161). IKT er et middel som kan gi store mengder med informasjon, men målet er allikevel ikke at den skal erstatte mer klassiske læremidler slik som lærebøker (Winje, 2009, s.162). Religionsfaget er et fag som kan bruke IKT som et hjelpemiddel, etter som en vesentlig del av både kulturhistorisk og

religiøst kunnskap ligger ute på ulike internettsider, og litteraturen som finnes er tilsvarende lik den i pensumbøkene (Winje, 2009, s.163). I tillegg til tekst vil elevene kunne bruke internettet til å se film, lese fortellinger og analysere kunst og dermed få muligheten til å reflektere over lærestoffet med variasjon (Winje, 2009, s.163). Videre diskuterer Winje det som kan sammenliknes med 360-bilder; *“Informasjonen er derimot mer variert, og appellerer til flere sanser. En kan også simulere virkeligheten og skape kunstige verdener, for eksempel templer som elevene kan utforske”*(Winje, 2009, s.163). Elevene bruker digitale verktøy og denne oppgaven krever fra deres side at de er selektive i egen læring til en grad, sammenliknet med når de skal gjøre oppgaver i læreboken (Winje, 2009, s.163). Her bruker Winje begrepet “interaktivitet” for å forklare hvordan teknologien samhandler med eleven som bruker den (Winje, 2009, s.163) Denne formen for utforskning er hovedsakelig basert på valgene elevene tar underveis når de selv er på jakt etter informasjon de kan finne på internett, og valgene deres er påvirket av hvilke mål de ønsker å oppnå for seg selv i faget (Winje, 2009, s.163).

Artikkelen *“Interactivity in Education: An Experience in the Automatic Control Field”* skrevet av J.L Guzman, S.Dormido og M.Bergenuel, presenterer begrepet “interactivity” som følgende; *“It is some action performed mutually by two or more objects, agents, forces, functions, etc., which allows information exchange between each other.”*(Guzman et al., 2009, s.361). Dette viser at interaktivitet i denne sammenhengen vil være handling som baserer seg på årsak-virkning effekten. Videre forklares det hvordan dette konseptet kan kobles sammen med læring. Målet med å knytte opp mot læring er å skape en undervisningssammenheng det læringsmiljøet er basert på definisjonen ovenfor i forhold til bruken av IKT. Videre forklarer forfatterne at IKT er en god stimulus for elevenes læring, både for teoretiske oppgaver, men også når det gjelder design og analyse (Guzman et al., 2009, s.361)

Noe interessant som Anniken Furberg trekker inn når det gjelder nettbaserte læringsmidler er elevens evner til å kunne skille mellom relevant og irrelevant informasjon. Det er essensielt å forstå hvordan elevene bruker nettbaserte læringsmidler til å innhente informasjon og deretter reflektere og vurdere hvordan de skal formidle det (Furberg, 2012, s.24). I tillegg til dette er de fleste programmer forbundet med IKT i klasserommet, både enkle å bruke og lett å finne. Forfatterne gir en oppsummering på hvorfor de mener det er viktig for lærere å vurdere en økning av digitale hjelpemidler: 1) Elever får mer innvirkning på egen læring ettersom de kan velge tempo og hvilke mål de ønsker å oppnå for seg selv i faget. Dette i seg selv kan

promotere for at eleven blir mer motivert til å arbeide med faget, 2) Det er mer variasjon når elever får bruke IKT, enn når de ikke får bruke slike digitale verktøy, 3) Motivasjonen for elevmedvirkning og samarbeidslæring, 4) Det er enkelt å bruke IKT for større gruppeprosjekter og elevene kan fordele arbeidet seg imellom og 5) Elever får utforske litteratur som er utenfor pensum og de kan reflektere over tema på flere måter (Guzman et al., 2009, s.361).

Det er også slik at artikkelen forklarer hvordan det er noen konsepter som er vanskelig for elever å forstå, slik som 3D, der digitale hjelpemidler gjør en bedre jobb enn lærebøker; *“Material which is three-dimensional, which is difficult to visualise using traditional two-dimensional media such as books and blackboards”* og *“Simulations of expensive or complex processes, where understanding may be hindered by the process mechanical details, or where there is no possibility of using real equipment”* (Guzman et al., 2009, s.361). Dermed vises det at IKT i seg selv har en høy pedagogisk verdi i undervisningssammenheng, og kan være et støttende hjelpemiddel for lærere også når de skal forklare og beskrive abstrakte teoretiske konsepter og forsøke å motivere elever, ettersom det å kunne bruke IKT kan oppleves som variasjon i skolehverdagen (Guzman et al., 2009, s.361)

3. Metode

Dette kapittelet vil omhandle datainnsamlingsmetoden og analysemetoden som ble benyttet for å besvare masteroppgavens problemstilling: *“Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i religionsundervisningen, etter en intervusjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?”*. Jeg vil her forsøke å presentere hvilke valg jeg foretok, og gi en nærmere forklaring på hvorfor akkurat disse var hensiktsmessige, både for analysen og for å kunne drøfte i forhold til problemstillingen jeg valgte. Furseth og Everett beskriver viktigheten med metodekapittelet og dens struktur ved å forklare hvordan en som forsker står overfor ulike valg innenfor metodiske tilnærminger og strategier, og hvordan prosessen med datainnsamling kan være utfordrende (Furseth & Everett, 2012, s.127). Derfor er det forståelig hvorfor dette kapittelet ikke bare forklarer valgene bak den empiriske undersøkelsen, men den gir også en helhetlig forståelse for forskningsprosjektet.

3.1 Kvalitativt intervju

Til å begynne med ønsker jeg å introdusere hva som menes med begrepet metode. En slik begrepsavklaring forenkler forståelsen for videre forklaring av metodevalg. *“Metode er en strategi eller en teknikk du benytter for å løse problemer og komme frem til ny kunnskap. Spørsmålet er altså: Hva er det du må foreta deg for å svare på problemstillingene dine?”* (Furseth & Everett, 2012, s.128). I tillegg til denne definisjonen forklares det videre av Ann Kristin Larsen at en forskningsmetode er det som vil gi oss mer informasjon på et bestemt felt, og det er denne vi fokuserer på når vi skal samle, strukturere og tolke kunnskap (Larsen, 2017, s.17). Som forsker er det dermed nødvendig å lage en strukturert plan for hvilke metode som er relevant for problemstillingen.

Larsen anbefaler bruken av faser i forskningsprosessen, slik at oppgaven inneholder både empiri og teori som oppfyller kravene til god vitenskapelig kvalitet (Larsen, 2017, s.18). Dette er en prosess jeg benyttet meg av under organiseringen av masteroppgaven. Prosjektets hovedfokus var bruken av 360-bilder i undervisningen og dette dannet grunnlaget for problemstillingen, der spørsmålet er å undersøke hvordan slike digitale verktøy *oppleves* av elever. En begrepsavklaring for *“oppleves”* ble dermed nødvendig for meg som forsker, ettersom jeg ønsket å formulere resultater som gjenspeilet dette begrepet. Larsens faseinndeling inneholder *“fase 2) bestemme utvalg og variabler”* var det som videre fikk meg til å vurdere hvilke metode som best passet til problemstillingen min (Larsen, 2017, s.18).

Denne prosessen ledet videre til introduksjonen av det jeg måtte foreta meg for å svare på problemstillingen, nærmere bestemt den metoden jeg valgte: et kvalitativt intervju. Et kvalitativt intervju er en intervjuform som baserer seg på data, kjent som *mykdata*, altså ikke tallbaserte opplysninger som er samlet i form av tekst eller tale (Larsen, 2017, s.25). Slik som forklart tidligere var det utvalget som gjorde det enklere for meg å utforme en metode. Monica Dalen forklarer metodevalget mitt i boken “Intervju som forskningsmetode”, og skriver hvordan kvalitativ tilnærming er effektiv fordi den fokuserer på opplevelsedimensjonen (Dalen, 2011, s.15). Det var nettopp der jeg ønsket å bringe fokus for problemstillingen, altså hvordan elever *opplever* dette programmet som de anvendte under forskningsprosjektet. På denne måten fikk jeg muligheten til å, ikke bare tilegne meg kunnskap om deres læring, men også begripe deres synsvinkel og deretter fortolke deres uttalelser rundt det tema (Dalen, 2011, s.15).

En del av problemstillingen var imidlertid å bygge på hvilke pedagogisk verdi det ligger bak bruken av 360-bilder i religionsundervisningen, og det som menes med det er at det var bestemte tema som eksisterte som bakgrunn for den empiriske undersøkelsen. Dermed er det forståelig at jeg ønsket å foreta et intervju der temaene for intervjuet var forhåndsbestemt, men at samtalen likevel skulle gi rom for fleksibilitet for aktøren, og mer innsikt i deres tankegang for meg som intervjuer. Dalen skriver at det mest benyttede formen for intervju i slike forskningsprosjekter er et semistrukturert intervju, og av den begrunnelsen som jeg ga ovenfor, ble dette også det mest hensiktsmessige for oppgaven (Dalen, 2011, s.26). Ved å bruke denne intervjuformen ønsket jeg å se verden fra elevenes side (Kvale & Brinkmann, 2015, s.20).

Det er essensielt for masteroppgaven å introdusere intervensjonen gjennom metodekapitlet. Dataen som er innsamlet gjennom intervjuene, er basert på det spesifikke undervisningsopplegget som ble utført av meg. Denne intervensjonen var et undervisningsopplegg (vedlegg A) som jeg designet og organiserte for en videregående klasse i faget religion og etikk. Viktigheten med å introdusere elevene for 360-bilder var høy, ettersom dette var et verktøy de ikke hadde erfart tidligere. Undervisningsopplegget var strukturert for to undervisningstimer på 45 min hver, der elevene den første halvtimen ble introdusert for prosjektet og dets formål, og deretter brukte de en time og et kvarter på selve opplegget: utforskning av fire ulike 360-bilder og oppgaver til de fire bildene. Jeg ønsket å presentere fire ulike bilder av fire ulike moskéer i verden, og dette var et bevisst valg fordi

læreren informerte om at de jobbet med islam som tema på den tiden jeg besøkte skolen. De fire bildene befinner seg på ulike nettsider som har designet og utviklet et 360-bilde for en bestemt moské. I tillegg ville jeg lage et opplegg som inneholdt ulike bilder for å skape variasjon i opplegget, men også slik at elevene fikk sammenliknet forskjellen mellom 360-bildene, deres funksjoner og kvaliteten på bildet.

3.1.1 Intervjuguide

Kvale og Brinkmann forklarer videre: *“Forskningsintervjuets struktur er lik den dagligdagse samtalen, men som et profesjonelt intervju involverer det også en bestemt metode og spørreteknikk”* (Kvale & Brinkmann, 2015, s.170). Det er dermed viktig å bemerke seg at selv når det rom for fleksibilitet i et semistrukturert intervju, er det likevel nødvendig med en organisert sett med spørsmål som dekker det tema som en ønsker å diskutere (Dalen, 2011, s.26). Dalen forklarer at det er temaene og problemstillingen som lager grunnlaget for hvordan spørsmålene blir utformet for intervjuet (Dalen, 2011, s.25). Dermed bør en som intervjuer fordele spørsmålene inn i kategorier, eller temaer. Dette gjør det mer praktisk å følge intervjuet og holde oversikt over hvilke spørsmål som faller inn under hvilken kategori. Slik blir også transkribering og analysearbeidet forenklet ettersom man har klare temaer å gå ut ifra. Temaene som intervjuet ble utformet ut fra var som følgende; 1) Forskningsprosjektet, 2) Pedagogiske verdien i 360-bilder, 3) Religionsdidaktikk - 360-bilders relasjon til religionsfaget og 4) 360-bilders relasjon til tradisjonelle ekskursjoner (Vedlegg C). I et semistrukturert intervju finnes det en mulighet for oppfølgingsspørsmål hvis det er aktuelt underveis i intervjuet, og dette fører til en variasjon i antall minutter per person som blir intervjuet.

Når temaene var blitt avklart, satte jeg frem kategorier slik som de nevnt ovenfor, slik at jeg til slutt endte opp med datamateriale som dekker alle de vesentlige faktorene som er inkludert i problemstillingen. Dalen forklarer også videre at en burde bruke *“taktprinsippet”* når en skal utarbeide en intervjuguide (Dalen, 2011, s. 26). Med dette menes det at man gjerne begynner intervjuet slik at det dannes en mer avslappende atmosfære, og deretter bygger opp mot de sentrale temaene underveis i intervjuet (Dalen, 2011, s.26). Slik blir det mer effektivt for både intervjueren og den som blir intervjuet, fordi spørsmålene kan virke mer som en samtale og deretter kan

oppfølgingsspørsmål følge i intervjuet. Kunsten å kunne stille oppfølgingsspørsmål handler om intervjuerens evne til å knytte opp informantens refleksjoner og erfaringer med egen kunnskap for de teoretiske perspektivene som temaet bygger på (Kvale & Brinkmann, 2015, s.170).

Taktprinsippet tok jeg i bruk underveis i intervjuet det jeg begynte først med å føre en liten samtale om hvordan elevene opplevde selve prosjektet. Her var spørsmålene rettet mot den generelle opplevelsen med å ha en student tilstede som utførte et forskningsprosjekt. Deretter fulgte spørsmål etter hvilke erfaringer elevene delte. Intervjuet hadde en gjennomgående lik rekkefølge for kategoriene og spørsmålene som var blitt dannet. Likevel var det slik at noen informanter ønsker å etablere enten tidligere kunnskap, eller en spesiell erfaring i en bestemt kategori, og dermed kan dette ha hatt en innvirkning for datamaterialet, ettersom fokuset skiftet ut fra hva elevene ønsket å fokusere på.

3.1.2 Pilotintervju

“I et kvalitativt intervjustudie må det foretas ett eller flere prøveintervjuer både for å teste ut intervjuguiden, men også for å teste seg selv som intervjuer” (Dalen, 2011, s.30). Et prøveintervju vil bidra til at man kan som intervjuer bli mer klar over egen atferd og opptreden underveis i intervjuet, men man kan i tillegg også få gode konstruktive tilbakemeldinger som forteller hva som eventuelt kan forbedres. Deretter kan man få mer rom til å reflektere hvis det er noen spørsmål som bør erstattes, eller forbedres (Dalen, 2011, s.30). Jeg foretok slike prøveintervju med individer som hadde erfaring innenfor pedagogikk eller religionsdidaktikk, blant annet medstudenter og kollegaer. Gjennom slike pilotstudier fikk jeg tilbakemeldinger på hvilke spørsmål som kunne formuleres enklere slik at de blir forståelig for informantgruppen, men også hvilke spørsmål jeg eventuelt kan legge til for å gjøre intervjuet mer variert.

3.2 Utvalg

Kvale og Brinkmann skriver at intervjuets kvalitet avhenger av informantens engasjement og motivasjon til å svare godt på spørsmålene som blir stilt (Kvale & Brinkmann, 2015, s.194). Å velge ut informanter til et forskningsprosjekt avhenger dermed av at vi som forskere er klare over hvilke kvalitet vi ønsker på datamaterialet, og hvem som kan bidra til med resultater vi kan analysere og drøfte i forhold til problemstillingen. Størrelsen på utvalget er

også en faktor som man som forsker må ta hensyn til, spesielt ettersom det er det som fører til hvor mye transkriberings-og analysearbeid en sitter igjen med. Larsen skriver at en som forsker i et større forskningsprosjekt bør man forhøre seg med sin veileder for å kunne danne seg en plan på hvem som er aktuelle for studien (Furseth & Everett, 2012, s.137).

Ved å reflektere over problemstillingen min var det enklere for meg å danne meg et bilde av hvem jeg ønsket å samle inn som informanter for studien. Glenn Firebaugh skriver følgende: *“How cases are selected for a sample is more important than how many cases are selected”* og dette var min inspirasjon til å velge informanter som la grunnlaget for problemstillingen min (Glenn, 2008, s.21). Et ønskelig utvalg for studien besto dermed av et antall elever fra en klasse. I tillegg ønsket jeg å intervjuere deres lærer, som var en informant uten tidligere erfaring i 360-bilder, og også en utvikler som er ansvarlig for designet bak 360-bilder som brukes som læringsressurser. I oppgaven vil de syv informantene, som er elevene i klassen, bli gitt fiktive navn. Gjennom samtaler med min masterveileder, ble det tydeligere for meg hvordan dette utvalget ville danne et godt grunnlag for å kunne besvare problemstillingen. Dermed blir det et selvfølge å forklare i denne delen av masteroppgaven at dette utvalget ble praktisk ettersom jeg ville få variasjoner i svarene, og derfor ble det interessant for meg å velge ut de informantene som er nevnt ovenfor.

Utvalget var rekrutter som holdt til skoler og innsamlingsprosessen besto av at jeg kontaktet ulike skoler per mail, eller telefon for å informere om forskningsprosjektet. Å besøke skoler var en utfordring med tanke på koronapandemien, men for min del var det ikke utfordrende ettersom jeg kontaktet skolene før “hjemmeskole” ble bestemt av regjeringen. Slik fikk jeg muligheten til å introdusere meg selv som masterstudent, og presentere det forskningsprosjektet jeg hadde planlagt å utføre til den skolen som tok kontakt for mer informasjon. Opprinnelig besto utvalget mitt av tre aktører, der første delen av utvalget besto av en klasse med til sammen syv informanter, der seks av disse var elever i en videregående klasse og én lærer uten tidligere erfaring av 360-bilder i religions-og etikkfaget. Den andre delen av utvalget var en utvikler med lærerutdanning og tidligere erfaring i bruken av 360-bilder. Kontaktinformasjonen til utvikleren fikk jeg gjennom min veileder, og dermed var det ikke en stor utfordring for meg å samle inn rekruttene jeg trengte.

Hovedfokuset skulle legges opp mot elevene opplevelser, men i tillegg ønsket jeg å trekke inn hvordan læreren opplevde bruken av 360-bilder i undervisningen for å få en dypere

forståelse. Videre ville jeg også forstå hvilke vurderinger utviklere gjør når de skaper slike teknologiske verktøy. Dermed er det viktig for oppgaven å oppklare hvorfor jeg konkluderte med og ønsket å snevre inn fokuset på kun elevene i masteroppgaven. Jeg ønsket først å fremst å gå i dybden på elevenes perspektiver og vurderinger rundt 360-bilder som en læringsressurs. I tillegg til dette var det også slik at jeg merket det var utfordrende med tanke på planlegging, analyse og tidsbegrensning, og dermed konkluderte jeg med at jeg heller velger å fokusere på én aktør og skape en gjennomførlig analyse og drøfting i forhold til tid og planlegging.

3.2.1 Intervjuprosessen

Gjennomføringen av intervjuene foregikk fortløpende etter selve forskningsprosjektet. Dette var ønskelig ettersom undervisningstimen og elevenes opplevelser og erfaring var ferskt tilstede i deres minne, og jeg var engstelig for å utsette intervjuene til en senere tid i frykt om at deres svar ville ha vært påvirket av hvor mye de eventuelt kunne huske i en senere tid. Intervjuingsprosessen foregikk i mars 2021 og hver informant fikk informasjon om hvordan og når intervjuet ville foregå. Videre er det også viktig å forklare at før intervjuet kunne holdes, var det nødvendig å få godkjenning av prosjektet fra NSD, altså Norsk senter for forskningsdata. Norsk senter for forskningsdata sørger for at personopplysninger behandles etter lovens bestemmelser og at de ikke lagres lenger enn det som er nødvendig. Det ble derfor utviklet en samtykkeerklæring og et informasjonsskriv (vedlegg B) som skulle sendes til absolutt alle deltagere av prosjektet. Det var mitt ansvar som forsker å informere informantene om deres rettigheter og i tillegg gi dem all den nødvendige informasjonen om selve prosjektet og hvordan deres opplysninger, identitet og all datamateriale ivaretas og beskyttes. Ved å signere på samtykkeerklæringen var informantene bevisste over deres rettigheter og de etiske retningslinjene som var en del av dette prosjektet.

Selve gjennomføringen av intervjuene ble gjort via Zoom, selv om jeg personlig ønsket å intervju informantene ansikt til ansikt. Opprinnelig ville jeg foretrukket det på bakgrunn av at jeg ønsket å unngå all mulig form for tekniske problemer underveis, men koronarestriksjonene gjorde det utfordrende å reise ut og ha nærkontakt. Intervjuene varte i alt fra 15 min til 30 min, avhengig av informantens svar på spørsmålene og de aktuelle oppfølgingsspørsmålene som fulgte. Før jeg begynte intervjuet sa jeg ifra når lydopptaket startet, og at det ikke var noen krav om at de skulle ha på kamera på Zoom. Alle lydopptakene ble utført ved hjelp av UiO's diktafon-app, et program som tar opp lyd og

sender det direkte til et nettskjema. På denne måten er ikke noen av opplysningene i lydopptaket tilgjengelig på privat mobiltelefon, og de er kun aksessibel med gyldig innloggingsbruker. Samtalene ble tatt opp slik at det skulle bli mer praktisk for meg å delta i intervjuet som en aktiv lytter uten å måtte avbryte, eller bruke unødvendig tid på å skrive ned det informantene sa. Det var mindre tidkrevende å ta opp samtalen, men samtidig fikk jeg muligheten til å være engasjert i intervjuet og skape den trygge atmosfæren som var ønskelig for å produsere den vellykkede samtalen (Thagaard, 2009, s.99).

3.3 Transkribering og analyse

Lynn P. Nygaard beskriver metodedelene som det kapitlet i masteroppgaven der alle valgene som forskeren tar skal begrunnes, og leseren må gjøres oppmerksom på hvorfor de teoretiske perspektivene var viktige, og hvorfor du samlet inn data ved hjelp av valgt metode (Nygaard, 2015, s.111). Dette delkapittelet vil ta for seg den prosessen som følger etter gjennomføringen av intervjuene. Man sitter da igjen med en mengde data som må sorteres og organiseres slik at den kan videre benyttes i masteroppgaven. Begrepene “transkribering og analyse” presenteres i dette delkapittelet og målet er å forklare hvordan jeg tolket og analyserte det datamaterialet som jeg samlet inn for oppgaven.

3.3.1 Transkribering av intervju

Transkriberingsprosessen er det arbeidet som er tidkrevende, men nødvendig for at datamaterialet kan videre tolkes og forstås i sammenheng med masteroppgavens problemstilling (Kvale & Brinkmann, 2015, s.206). For min del handlet transkriberingsprosessen om å bruke tiden nøye til å transformere tale til tekst, så denne gjennomføringen tok et par uker, ettersom jeg hadde åtte intervjuer på 15-30 min hver som måtte transkriberes. For å transkribere benyttet jeg meg av programmet NVivo 12, et program for forskere som utfører kvalitative studier, og programmet bruksområde er å kode tekst, lyd og bilder. Dette programmet viste seg til å være ganske hensiktsmessig ettersom jeg hadde et rikt sett med intervjuer som trengtes å transkriberes. Alt av datamaterialet ble lagret fra UiO's nettskjema via krypterte minnepenn til kryptert UiO's hjemmeområde som krevde beskyttet passord og brukernavn via programmer fra UiO (Cyberduck). Denne prosessen var svært nødvendig slik at alle personopplysninger skulle lagres og beskyttes i henhold til NSDs personvernreglement.

Jeg ønsket å inkludere både pauser, latter, nøling, gjentakelser og trykk på ulike ord under transkriberingen. Dette var et valgt jeg tok for å sikre meg at det ikke skulle være noe som ble misforstått eller mistolket fra min side. Transkriberingsprosessen er trolig den oppgaven som krever en del oppmerksomhet fra forskerens side, ettersom det er enkelt å bli påvirket av feiltolkning mellom det som tales, og det som skrives ned (Kvale & Brinkmann, 2015, s.204). Dette er forståelig ettersom det er ulike faktorer som påvirker hva informanten mener (slik som de nevnt ovenfor), enn om man bare skulle få det skrevet ned. En annen viktig grunn til at jeg ønsket å inkludere faktorer som baserer seg på kroppsspråk og stemmeleie, er at selv når det midlertidig er klart for meg hva informanten mener, kan det i ettertid mistolkes hvis jeg under transkriberingen har glemt “*hvordan*” han eller hun uttrykte seg. Dette kan deretter påvirke analysen og igjen gi en litt annen betydning for problemstillingens svar, enn det som var tiltenkt. Etter transkriberingsprosessen, ble lydfilene slettet.

3.3.2 Analyse av datamaterialet

“Keep in mind that in your method section you describe not only how you gathered the data, but also how you analyzed it” (Nygaard, 2015, s.112). Hittil i oppgaven har jeg beskrevet problemstillingen, hvilke teoretiske perspektiver som eksisterer innenfor temaet, hvordan jeg bestemte meg for et spesifikt utvalgt for studien og hvordan jeg deretter samlet inn datamaterialet. Masteroppgavens grunnlag kan forstås som analysearbeidet, og den tolkningen av dataene som trer frem. Det er de i seg selv som vil gi videre grunnlag for drøfting av problemstillingen. I denne delen av metodekapittelet vil jeg gjøre rede for analysen av datamaterialet.

3.3.3 Innholdsanalyse: koding, kategorisering og mønstre

For at man skal kunne finne aktuelle svar på problemstillingen, må man sortere og organisere den mengden med datamaterialet som man sitter med etter transkripsjonen. Analysedelen må forstås med de ulike faktorene som er grunnleggende for å kunne tolke datamaterialet, men før jeg presenterer de ulike faktorene, skal jeg gjøre rede for begrepet: “innholdsanalyse”. Larsen skriver at den mest kjente metoden for å analysere datamaterialet i en kvalitativ studie, er ved bruken av innholdsanalyse (Larsen, 2017, s.113). Målet med innholdsanalyse er å lage koder for de intervjuetekstene som eksisterer og deretter gi ulike kategorier til kodene som er laget (Larsen, 2017, s.114). Det arbeidet som er nevnt ovenfor, gjorde det enklere for meg å datamaterialet sorteres for å så kunne lete etter og finne mønstre som er relevante for analysen i oppgaven. Mønstre er hensiktsmessige ettersom de kan knyttes opp mot tidligere

forskning og teorier (Larsen, 2017, s.114). Selv om denne tilnærmingen var opprinnelig laget for kvalitative metoder, er den likevel brukt til kvalitative studier, slik som ved analyse av lydfiler (Fauskanger & Mosvold, 2014, s.127).

Videre er det viktig å forklare hva som menes med koding, kategorisering og det å kunne finne mønstre. Jeg ønsket å gjøre analysearbeidet praktisk for meg selv, ettersom selve prosessen kan forstås som tidkrevende. Utvalget besto av elevene som er av samme bakgrunn (altså samme klasse) og skulle intervjues i like sentrale temaer, og dette fører til tendenser og mønstre som må tolkes videre (Larsen, 2017, s.114). Etter å ha skrevet ferdig samtlige transkripsjoner, begynte jeg å danne meg et bilde av hvilke data som faktisk er nødvendig å innhente i oppgaven, slik at jeg måtte utføre en datareduksjon for å ikke øke analysearbeidet og diskutere faktorer utenfor problemstillingen (Larsen, 2017, s.114). En konvensjonell deduktiv tilnærming var hensiktsmessig for meg som forsker, ettersom jeg har tidligere syntes at det var utfordrende å velge relevant data overfor uaktuell datamateriale. Dette var fordi jeg da utviklet koder innenfor kategorier som kommer fra en deduktiv tilnærming, altså når jeg som forsker har innsamlet empiri med et sett med antagelser om resultatene fra før (Jacobsen, 2005, s.25). Min prosess foregikk ved at jeg anvendte problemstillingen som et mål for kategoriseringen. Dette var nødvendig for meg som forsker for å kunne danne et helhetlig bilde av datamaterialet, og det gjør det også enklere for leseren i etterkant å følge med på den store mengden med empiri som diskuteres. Kategoriene jeg ønsket å benytte meg av var hovedsakelig de temaene som gikk igjen i alle intervjuene;

- 1) Elevenes læring
- 2) Temaer innenfor religionsfaget
- 3) Digitale ekskursjoner

Selve kodingsprosessen handlet om å danne koder som var både fortolkende og deskriptive, altså hva eg tolkes deres svar som og nøyaktig hva informanten sa (Larsen, 2017, s.115). Å finne mønstre handler om å se sammenhengen mellom den informasjonen man finner på tvers av de ulike svarene man har funnet frem ved hjelp av kodingen og kategoriseringen (Larsen, 2017, s.116). Jeg lagde en tabell for å gjøre denne delen av analysen grundig og enkel, og det er slik det ble mer praktisk å sammenlikne og forstå de ulike sammenhengene som finnes. Tabellen (vedlegg D) inneholdt kategoriene som var inspirert fra problemstillingen, og selve tabellen blir ikke inkludert i denne oppgaven, den blir heller anvendt under analysearbeidet.

3.4 Reliabilitet, validitet og kvalitativ metode

De to begrepene som skal presenteres her er av høy verdi innenfor forskningsfeltet. Både reliabilitet og validitet er grunnleggende innenfor forskning og dens gyldighet. Jeg skal i denne delen forklare begrepene og deretter beskrive på hvilke måte reliabilitet og validitet kan knyttes opp mot denne masteroppgaven. Det er viktig å få frem at funn, data, og empiri er farget av den intervensjonen som befant seg i klasserommet. Vi får elevenes perspektiv basert på introduksjon til teknologien gjennom et undervisningsopplegg.

3.4.1 Reliabilitet

Furseth og Everett forklarer at reliabilitet er begrepet som beskriver hvor pålitelig datamaterialet som er funnet i forskningen er (Furseth & Everett, 2012, s.135). Med andre ord så vil dette si at vi kan som forskere vurdere hvor pålitelig data er ved å teste ut og utforske de samme dataene samtlige ganger og få enten nøyaktig, eller nesten likt resultat (Furseth & Everett, 2012, s.135). Hvis man som forsker har en del data som ikke er pålitelig, vil det med andre ord ikke være godt nok til å støtte problemstillingen vår, og dette gjør det derfor nødvendig for oss å søke etter metoder som gjør data så pålitelig som mulig (Furseth & Everett, 2012, s.135).

Michael Patton Quinn skriver om “*the credibility issue*”, der han beskriver faktorer som er av betydning innenfor forskning: 1) metode der man samler inn data av høy kvalitet med hensyn til reliabilitet, 2) troverdigheten til forskeren som har samlet inn data (Quinn, 1999, s.1190). Spørsmålet som da er interessant er hvordan man som forsker kan presentere data på en måte som gjør den pålitelig, altså hvordan kan jeg i dette kapitlet forklare i detalj den fremgangsmåten jeg brukte for at dataene kan etterprøves? Metodekapitlet inneholder en beskrivelse av den fremgangsmåten som jeg benyttet for å samle inn data, hvilke utvalg jeg hadde og hvordan jeg deretter analyserte de dataene. Ved å bruke intervjuguiden og metoddelen i denne oppgaven, kan forskere i etterkant etterprøve reliabiliteten i dataene som jeg har samlet inn. Det er likevel ikke like simpelt som det er forklart teoretisk i oppgaven. Ny empiri vil lage rom for en ny undersøkelse, under andre omstendigheter. Med andre ord er det selve intervjuet som jeg utførte preget av faktorer slik som min erfaring som intervjuer, erfaring innenfor tema og hvordan jeg forholdt meg til situasjonen med på å skape de resultatene som jeg endte opp med. Hva elevene tenkte, vurderte og hvordan de reflekterte over 360-bilder er knyttet opp mot dette undervisningsopplegget jeg hadde for dem de to

timene av religionsundervisningen. Dermed spiller det en stor rolle for hvordan intervensjonen forstås i denne oppgaven. I tillegg kan jeg, som en uerfaren intervjuer, også ubevisst ha latt indre eller ytre faktorer påvirke de resultatene som jeg fikk, ettersom det ikke hadde vært tidligere tilfeller der jeg har samlet inn en god mengde med data. En forsker med mer erfaring vil dermed ha hatt muligheten til å forutse hvordan intervjusituasjonen ville ha spilt og dette kan igjen ha påvirket resultatet. Likevel har jeg forsøkt å beskrive en fremgangsmåte som har en grad for etterprøvbarhet, og metodedelen er derfor med på å styrke metodens reliabilitet.

3.4.2 Validitet

“Datas validitet har å gjøre med utvalg og innsamling av data” (Furset & Everett, 2012, s.135). Viktigheten med validitet handler om en bevisstgjørelse av hva relevant data egentlig er og om vi som forskere samler inn data som faktisk besvarer den problemstillingen vi ønsker å undersøke. Det vil med andre ord si at spørsmålet settes ved metodevalget, og i dette tilfelle så spørsmålet om et semistrukturert intervju var det beste valget for å besvare problemstillingen? Ettersom selve problemstillingen ønsker å vurdere “opplevelsen” til elevene, så kan man forstå at et semistrukturert intervju åpner opp muligheter for mer relevant data, enn for eksempel et spørreundersøkelse hadde gjort. Validiteten av data skal gi gyldig vitenskapelig kunnskap (Kvale & Brinkmann, 2015, s.276). Selve opplevelsen av et fenomen kan bare tre frem i beskrivelser som er uttalt av informantene og et semistrukturert intervju gir rom for at jeg som forsker kan stille oppfølgingsspørsmål for å forstå deres beskrivelser enda bedre. Det er imidlertid viktig å fremheve at utvalget for denne masteroppgaven er et antall elever fra en videregående klasse og dermed kan det være utfordrende å forsøke å generalisere dette datamaterialet.

Dermed blir det vesentlig å nevne med tanke på validiteten at vi ikke sitter igjen med elevenes syn basert på at de allerede har opplevd teknologien i undervisningen i religion-og etikk, eller en fri utprøving av ulike måter å bruke 360-teknologien på, det er heller basert på et spesifikt undervisningsopplegg som jeg som forsker har utviklet og prøvd ut. Denne opplegget har til dels allerede på noen antagelser om hva 360-bilder kan brukes til. Med andre ord er det slik at jeg som forsker ikke bare er med på å forme empirien gjennom intervjuprosessen, men at måten jeg stiller spørsmål på og også ved at jeg er den som introduserer teknologien med et konkret undervisningsopplegg har en innvirkning.

Hvis vi ser nærmere på validitet slik begrepet er beskrevet av Larsen (2017), så får vi et enda bedre innblikk på hvordan vi kan forstå det i lys av forskning. Larsen begynner med å beskrive begrepet “Bekreftbarhet”, som går ut på hvilke spørsmål vi stiller som hovedsakelig gir oss svar på undersøkelsen vår, for at vi skal kunne “bekrefte” våre funn (Larsen, 2017, s.93). Troverdighet er også et viktig begrep som går ut på at vi som forskere ikke bare skal beskrive, men også tolke (Larsen, 2017, s.93). Da dukker et interessant spørsmål opp: Hvem er det som setter en standard for hva som er den virkeligheten vi har studert, med andre ord: er våre fortolkninger på lik linje med den reelle situasjonen som vi har studert? Dette skaper også grunnlag for validiteten i oppgaven. Videre kan vi også tenke oss at de samme dataene skal kunne overføres til andre deltakere, som ikke er en del av studie, som Larsen beskriver er et mål for kvalitative studier (Larsen, 2017, s.94) Det sistnevnte fenomenet er kjent som overførbarhet.

Som ny forsker er det utfordrende for min del å kunne vurdere validiteten med høy nøyaktighet, men jeg kan beskrive hvordan metoden er tilpasset problemstillingen ved at den bidrar til å samle inn data som besvarer de spørsmålene som er relevante. Eksempelvis observerte jeg underveis i intervjuet at noen av mine oppfølgingsspørsmål var automatisk designet til å bekrefte det jeg allerede forventet, altså at svaret jeg ønsket fra informanten ble bekreftet gjennom min “*researcher bias*” slik Creswell og Miller kaller det (Creswell & Miller, 2000, s.127). Dette betyr at når vi som forskere allerede leter etter et bestemt svar, mer eller mindre ender opp med svaret som passer til vår egen “bias”, og dermed kan dette ha påvirket noen av svarene fra visse informanter. Videre tolkes resultatene i forhold til teoretiske perspektiver som er presentert for oppgaven, men data kan likevel ikke overføres ettersom hver enkelt elev ikke vil nødvendigvis være i enighet om hva som er korrekt for dem selv med tanke på opplevelser av digitale ekskursjoner.

3.4.3 Fordeler og ulemper ved kvalitativ metode

Helt tilslutt i dette delkapittelet ønsker jeg å trekke inn hvilke fordeler og ulemper som kan oppstå ved anvendelse av den metoden jeg valgte for min masteroppgave. Ved å gjøre rede for hvilke fordeler og ulemper som finnes ved denne metoden, kan det bli enklere å forstå akkurat hvilke vurderinger som bør gjøres og hvorfor de som ble gjort for denne oppgaven var hensiktsmessige.

Først og fremst ønsker jeg å diskutere hvorfor en kvalitativ metode er en god fremgangsmåte for denne oppgaven, og den mest åpenbare grunnen er vel de mulighetene jeg fikk ved å utføre et intervju som jeg ikke hadde fått ved å lage et spørreskjema. Aller først ble det, slik som nevnt tidligere, dannet rom for at jeg kunne stille dypere spørsmål og få mer utfyllende svar. I tillegg nevner Larsen at det er større sjanse for at deltakerne ikke fyller inn spørreskjema, når det bare blir tilsendt, og at et møte med informantene (ansikt til ansikt) garanterer mer engasjement og involvering fra informantenes side (Larsen, 2017, s.29). Videre skriver Larsen også at kvalitativ metode er mer egnet hvis man fra før kanskje ikke har særdeles mye kunnskap rundt forskningsfeltet, ettersom det er utfordrende å lage spørreskjema uten nok forhåndskunnskap (Larsen, 2017, s.29).

I kontrast til dette kan man videre se på hvilke ulemper som eventuelt kan dukke opp ved bruk av kvalitative metoder. Den første ulempen som Larsen trekker inn kan knyttes opp mot det som ble tidligere diskutert under validitet, altså overførbarhet. Larsen skriver at man ikke kan "*generalisere statistisk ved kvalitative undersøkelser*" (Larsen, 2017, s.29). Fra erfaring ved å arbeide med transkripsjoner og analyse av datamaterialet, kan det også trekkes inn at datamengden ved kvalitative undersøkelser kan gjerne bli stor og dermed kan det være tidkrevende å behandle materialet (Larsen, 2017, s.29). Det kan også oppstå tilfeller der informanten ikke er i stand til å uttrykke sine meninger sannferdig, ettersom intervjueren er tilstede (enten via Zoom eller live) og dette påvirker informantens evne til å være ærlig, enn sammenlignet med hvis de måtte krysse av anonymt på et spørreskjema. Dette er kjent som kontrolleffekten og er et av de mest kjente ulempene ved kvalitativ metode (Larsen, 2017, s.29). Selv om denne effekten kan være med på å påvirke informantens svar, var jeg ikke under noen oppfatning at mine informanter ikke svarte slik de følte, men igjen så kan dette være vanskelig for meg å se skille på.

3.5 Forskningsetiske vurderinger

Edvard Befring skriver om forskningsetikken og forklarer at det finnes etiske verdier, nærmere kjent som forskningsetiske prinsipper, som forskning må ta hensyn til (Befring, 2016, s.28). Etikken spiller en fascinerende rolle innenfor forskningen fordi den forteller oss hvordan vi kan handle moralsk når vi både utforsker andre mennesker og sammenhenger, men også når vi deretter representerer en form for troverdighet overfor våre argumenter og

drøftinger. De forskningsetiske prinsippene er derfor *“normer som skal bidra til at forskningsprosessen gjennomføres på en verdig og forsvarlig måte.”* (Befring, 2016, s.28).

Hvis vi går inn i detalj kan vi se litt på akkurat hvordan forskning kan utføres på en forsvarlig måte, altså hvilke betraktninger en som forsker må tenke på både før og underveis. Aller først er det verdt å forklare godkjenningprosessen før datainnsamlingen i det hele tatt kan begynne. Slik som nevnt tidligere i oppgaven, må et forskningsprosjekt godkjennes av NSD-Norsk senter for forskningsdata. I denne godkjenningen foregår det en vurdering over hvilke type prosjekt forskeren ønsker å utføre, men viktigere: hvilke form for personopplysninger som skal innsamles. Hvordan og hvor personopplysninger beholdes er en nødvendig del av den informasjonen som NSD er opptatt av, slik at personvern kan ivaretas. Når godkjenningen er gjennomført, er det forskeren som er pliktig til å informere informantene om formål med prosjektet, hva som forventes av deres deltakelse og hvilke muligheter det er for å trekke seg. Dette ble gjort fortløpende etter godkjenningen fra NSD, der jeg sendte ut informasjonsskriv og samtykkeerklæring. *“Et av forskningsetikkens grunnleggende prinsipper består i at all deltakelse skal bygge på samtykke, og at dette samtykket skal være gitt på et fritt, informert og forstått grunnlag”* (Befring, 2016, s.31). Dermed er det forståelig hvorfor informasjonsskrivet som jeg sendte ut inneholdt informasjon om hvem som leder prosjektet, hvor det vil foregå, hvordan informantenes opplysninger ivaretas og anonymiseres.

Dataene anonymiseres ved bruk av fiktive navn i tillegg til elevnummer. All informasjon som er gjenkjennelig, slik som navn på skole, medelever, kontakter og lærere blir anonymisert i oppgaven slik at det ikke kan spores tilbake til informanten. Befring (2016) forklarer videre at det stilles svært strenge krav til lagring og oppbevaring av data og derfor ble all data samlet inn via godkjent UiO-diktafon app, og deretter gjennom nettskjema til krypterte, passordbeskyttet minnepenn. Alt dette tas hensyn til for å forhindre at informantenes personlige opplysninger blir mishandlet i forbindelse med forskningsarbeidet (Befring, 2016, s.32).

4. Analyse og fremstilling av resultater

Analysekapitlet vil inneholde resultater som kom frem ved å utforske problemstillingen for oppgaven *“Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i religionsundervisningen, etter en intervusjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?”*.

Hovedkategoriene vil være resultatene fra de ulike informantene: 4.1) Elever, deretter vil det presenteres funn i følge underkategoriene som er forskningsspørsmålene: 1) Opplever informantene at det er en pedagogisk verdi i bruken av 360-bilder i undervisningen? 2) Hvordan er 360-bilders relasjon til religionsfaget i følge informantene? 3) I hvilken grad er tilstedeværelse en vesentlig del av læring i følge informantene? Jeg velger å bruke et delkapittel på hver av forskningsspørsmålene, slik at analysens fokus blir på funn innenfor alle tre forskningsspørsmål. Forskningsspørsmålene vil inneholde kategorier og koder som videre kan brukes for å forenkle presentasjonen av resultatene.

Ved et møte med klassen ga de et inntrykk av en elevmasse som presterer på skolen og de viste en nysgjerrighet og en god holdning til undervisningsopplegget. Første delkapittel kommer til å inneholde informantgruppen med seks elever, altså funn og resultater fra elevenes intervju. Forskningsspørsmålene vil deretter bli diskutert i følge kodene som er presentert i metoddelen: Tidligere erfaring, møte med 360, læringsutbytte, tilstedeværelse og sanser, variasjon, dimensjoner, religiøse tilhengere, religionen. Kodene er en del av kategoriene som er nevnt i metoddelen: 1) Elevenes læring 2) Variasjon i undervisningen 3) Temaer innenfor religionsfaget 4) Digitale ekskursjoner.

Første delkapittel vil inneholde forskningsspørsmålene som hovedkategorier, og deretter vil funn bli diskutert ut fra kategoriene og kodene der det er aktuelt å trekke de inn.

4.1 Informantgruppe: Elever fra en videregående klasse i religion-og etikk

Første informantgruppe fra utvalget for studien er elevene i en klasse på en videregående skole i område Oslo/Viken. Elevene får gjennom en undervisningstime muligheten til å delta i prosjektet som ønsker å forske på deres opplevelser med 360-bilder i religion-og etikkfaget. I denne delen vil det bli presentert funn fra intervjuene som ble holdt etter prosjektet. Elevene blir presentert med fiktive navn og analysedelen vil begynne med første forskningsspørsmål:

4.1.1 Opplever informantene at det er en pedagogisk verdi i bruken av 360-bilder i undervisningen?

Til å begynne med er det viktig å trekke inn at dette forskningsspørsmålet vil bli presentert todelt gjennom to ulike kategorier: 1) Elevenes opplevelse og 2) Læring og variasjon i religion-og etikkfaget. Elevenes møte med virtuell realitet i dette prosjektet hadde en interessant effekt over deres opplevelse med 360-bilder i religionsundervisningen.

Det er fascinerende å se hvordan elevene møtte dette programmet med nysgjerrighet og et åpent sinn, og dette kan sees i hvordan eksempelvis Mari, Lisa, Karl og Live videre forklarer sin tidligere erfaring med 360-bilder og deres møte med det for første gang:

Mari: Det er jo ikke noe vi har drevet med tidligere, eller prøvd noen gang før. Og det var jo litt som å faktisk være der, på en måte. Vi fikk jo se alt fra topp til tå og ja, det var veldig sånn, det ga et veldig stort innblikk på moskeen vi besøkte. Det var som om vi hadde vært der. Så jeg ble veldig positivt overrasket.

Mari viser gjennom gitt svar et positivt møte med 360-bilder, og beskriver en interessant opplevelse av å interagere med bildene. Hun forklarer også hvordan det å kunne orientere seg og bevege seg på bildet ga et større innblikk av det moskeen som hun besøkte virtielt. Maris møte med 360-bilder er et eksempel på hvordan dette digitale verktøyet ikke krever en tidligere kompetanse innenfor VR. Videre kan vi også trekke inn Lisa's første opplevelse med 360-bilder:

Lisa: Jo, jeg føler at vanligvis så gjør vi mye av det samme, i fag som f.eks historie og religion, da. At du får en oppgave, og lager en problemstilling, også skriver du og skriver du. eller eventuelt leser. Så jeg personlig synes det var veldig deilig å få gjøre noe nytt. Og jeg tror det er det de andre også synes. Det er sjeldent at klassen er så engasjert som vi var nå. Eller jobber så effektivt som vi gjorde nå, så jeg synes det funket veldig fint.

Lisa beskriver både sin egen og hennes oppfatning av andres opplevelse med 360-bilder som engasjerende. Dette vises gjennom at eleven opplevde det som "deilig" å få utforske et annet program enn det de vanligvis er vant til å gjøre i timen. Lisas beskrivelser av en vanlig undervisningstime i religion-og etikk viser til lesing og skriving, og dermed oppfatter Lisa deres møte med 360-bilder som motiverte klassen til å jobbe effektivt.

Videre kan Karl og Live trekkes inn med deres opplevelse med 360-bilder, og hvordan de mener at det var et spennende undervisningsopplegg:

Karl: Jeg tenker det var veldig spennende. Det at vi fikk oppleve noe annet enn bare et 2D-bilde da. At vi fikk se mer enn bare det, at vi kunne zoome inn der vi ville og rett og slett få oppleve det på en måte da. Vi har jo aldri brukt 360 bilder før.

Både Karl og Live ser muligheten med variasjon i timen når de trekker inn hvordan det er en opplevelse som inneholdt noe nytt og spennende som de ikke hadde noen tidligere erfaring med. Det er også verdt å legge merke til hvordan de trekker inn en sammenlikning mellom 360-bilder og vanlige 2D-bilder, videoer og dokumentarer. Denne sammenligningen baserer seg mest på, altså ifølge Live, hvordan elevene selv kan orientere seg rundt og velge deres fokus ved å bruke piltastene/skjermen, og også hvordan de i tillegg kan velge sitt eget tempo til denne prosessen.

Live: Ja, jeg synes jo det var spennende i den forstand at det var noe annerledes enn det vi vanligvis gjør i timen. For det første var det jo noe helt annet enn å bare se på bilder. Men det er jo også noe annet enn å se på videoer, bilder og dokumentarer. Det var jo liksom, sånn at man kunne bestemme veldig mye selv og gå tilbake på ting og. Vi kunne gjøre ting i vårt eget tempo da, og det synes jeg var veldig fint.

360-bilder er en del av digitale verktøy som kan brukes i undervisningen, og derfor må det vurderes hvilke implikasjoner som eventuelt kan dukke opp når elevene bruker verktøyet. Elevenes første møte med 360-bilder viste seg til å være enklere enn forventet i den forstand at det ikke var særlige digitale implikasjoner underveis. Den digitale verden kommer ikke med en garanti for å fungere under alle omstendigheter, og det er dermed alltid en risiko for at tekniske feil oppstår. Tom forklarer sitt første møte med 360-bilder, og trekker inn om det var noen utfordringer med teknologien underveis:

Tom: Sånn vanskeligheter? Jeg opplevde ingen tekniske feil, men jeg opplevde at jeg ble fort distraheret og kunne begynne å snurre rundt. Og leke meg rundt i stedet for å fokusere på det viktige. Det er fordi det er morsom til en viss grad og kunne gå inn og ut og kunne finne ut av programmet. Ellers så gikk det vel greit.

Lisa beskriver også hvordan det ikke var noen tydelige vanskeligheter med teknologien når de brukte verktøyet og sammenlikner 360-bildene med programmer slik som Google Earth, eller Panorama bilder. Videre forteller Alex hans møte med 360-bilder, der han analyserte kvalitetsforskjellen på bildene som befinner seg på nett. Dette viser sider ved det tekniske designet som kan forårsake vanskeligheter med å kunne, som Alex beskriver, orientere seg.

Lisa: Tok bare litt tid til å bli vant til det. Det er jo veldig enkelt å finne frem og enkelt å finne ut av. Var ikke så vanskelig å komme inn i rytmen og finne ut av hvordan man snudde seg og alle har jo brukt sånn google earth. Så noen har vel brukt lignende programmer før. Panorama bilder og sånn. Så det var ingen problemer med selve programmet.

Alex: Det var litt forskjell på kvaliteten på alle bildene. Særlig de siste, vet ikke om det var siste eller nest siste, så var det veldig vanskelig å orientere seg, og se. Men det har jo noe med kvaliteten da, og de som har laget bildene i ulike moskeer som vi drev med. Men generelt så var det veldig spennende å kunne gå rundt og flytte seg og zoome inn på ting og bare se enkeltbilder på foredrag og sånn.

Igjen forklarer andre, slik som Live, hvordan det ikke var kvaliteten, men selve orienteringsprosessen ved programmet som skapte implikasjoner for henne. Hun opplevde vanskeligheter med å bevege bildet til tider. Dette viser også hvordan elevenes oppfatning på kvaliteten var ulik og hvordan denne kvaliteten var med på å påvirke det praktiske ved bildene:

Live: Det var god kvalitet og oppløsning og sånt, jeg rotet meg litt bort og kom liksom, jeg rotet meg veldig bort pga de pilene som var på gulvet. I hvert fall i den ene moskeen. Og det var litt upraktisk, og man kunne ikke så lett gå tilbake til der man var, og der man trodde man hadde sett noe. Men man kunne havne liksom ute og sånt.

Andre delen av forskningsspørsmålet tar for seg 2) Læring og variasjon i religion-og etikkfaget. Den delen om læring vil ta for deg elevenes perspektiver rundt den pedagogiske verdien som ligger i 360-bilder, og variasjon i religion-og etikkfaget vil fokusere på hvilke arbeidsoppgaver og metoder som kan brukes med dette verktøyet. Elevenes første møte med 360-bilder inneholdt både deres engasjement og nysgjerrighet overfor det nye programmet som de fikk muligheten til å utforske. Deres svar viser til at det ikke var vesentlige utfordringer med teknologien underveis, men igjen at kvaliteten eller det praktiske ved selve

bildet gjorde det litt utfordrende ved noen tilfeller. Videre er det nødvendig for analysekapitlet å trekke inn hva elevene mener om selve læringsutbytte ved å bruke 360-bilder.

Mari: Jeg mener at en stor del av læring er å få et innblikk i realiteten og at man ikke bare lærer «om det», men at man også får se og oppleve. Enten ved å da dra på sånn fysisk ekskursjon, eller som du introduserte for oss, med de 360-bildene, da. Det gir et veldig stor innblikk, og det for meg, øker både motivasjonen og interessen, og det er lettere å lære. Vi lærte jo en del om kalligrafi, geometriske figurer i islam og alt det som kjennetegner religionen, da. Og det så vi, det kunne man peke ut når man besøkte moskeene. Man kunne se det ganske lett. Og det gjorde det også lettere å huske.

Mari trekker inn interessante refleksjoner rundt egen læring, og fremmer hvordan hun føler en økning i interesse og motivasjon, som deretter fører til at stoffet er enklere å lære. For Mari så er det essensielt å få med den opplevelsesdimensjonen, som hun da mener er manglende når man kun lærer om et tema. Alt dette viser en sammenheng med 360-bilder for Mari, der hun forklarer hvordan bildene bidro til at hun lærte om religionens estetikk og fikk deretter muligheten til å finne frem den symbolske arkitektur og design på bildene. Mari diskuterer en positiv holdning til 360-bildets evne til å hjelpe henne med å huske læringsstoffet bedre.

Videre drøfter Live den pedagogiske verdien ved å forklare hvordan hun mener det finnes et læringsutbytte i slike digitale verktøy:

Live: På mange måter så synes jeg at det er at det er det fordi man må sette seg inn i hva som er typisk for, for eksempel som vi driver med islam, da. Så for eksempel finne hva som er typisk for islam og se rundt i moskeen og se om vi finner de tingene, da. At det ble helt og andre type oppgaver enn det vi er vant til at vi måtte bruke både det teoretiske og den praktiske. Noe som vi kanskje ikke hadde fått hvis vi bare var på besøk eller bare skulle se på et bilde. For nå skulle vi på måtte lete etter ting vi hadde lært om og det var meningen at vi skulle finne det ved å bruke slike 360-bilder Og slik synes jeg at det har en pedagogisk verdi.

Det å kunne tilpasse slike digitale verktøy inn i religionsundervisningen handlet mer om å motivere elevene til å se mulighetene med 360-bilder og deres egen læring. Live viser til et engasjement for programmet og dette øker hennes motivasjon, fordi hun kan ta i bruk både

det praktiske og det teoretiske i form av de oppgavene som lærer, eller i dette tilfelle forskeren, har lagt frem (Grimsæth & Hallås, 2013, s.138). Læreren har, som Grimsæth og Hallås beskriver videre, et ansvar for å få eleven til å forstå hvilke utbytte de har av å lære, og i dette tilfelle trekker Live inn 360-bilders formål i undervisningstimen, og reflekterer deretter over hvordan bruken av 360-bilder hadde en pedagogisk verdi, altså at 360-bilder førte til læring hos henne selv (Grimsæth & Hallås, 2013, s.138).

Karl: Jeg vil si at det er, helt klart det, med tanke på at du kan, selv om det er teoretisk så er det praktisk i det teoretiske arbeidet. Og det stimulerer læringen av noe som kanskje kan fremstå som litt tørt for noen. Spesielt der du jobber sammen med en da, så kan dere se på det sammen og se på bildene og tolke de, i stedet for å kanskje jobbe med noen oppgaver til en tekst. Med tanke på at vi får gjort noe.

Karl viderefører det Live har forklart tidligere i sitt intervju og fremmer hvordan han oppfatter 360-bilder som både noe innenfor teori i faget, men også noe som sammenhenger med det praktiske arbeidet. For Karl så fremmer det læring å kunne kombinere de to overnevnte aspektene, og videre vurderer han hvordan samarbeid med medelever er viktig med tanke på variasjon i timen.

Karl: Jeg lærer meg vel mer informasjon, tenker jeg da. Nå har vi vel hele moskeen vi kan se og vi kan se de forskjellige kunstneriske verkene som er i en moske. Vi får også se hvor forskjellige, kanskje noen av moskeene er. Fargebruk og områdene, og du får vel et større bilde av hvordan en moske egentlig ser ut og hvor annerledes en moske kan se ut, til en annen moske. Med tanke på størrelse og, det var jo en moske som var litt liten, og 360-hjelper jo med å se at kanskje ikke alle bildene vi har i hodet stemmer, fordi vi kan bevege oss rundt og se at den ikke var så stor likevel. Vi får vel også et inntrykk at det kan være annerledes enn våre forventninger, ettersom man kan forvente at det er fylt med masse folk og eller ting.

Sammenliknet med Live, Karl og Mari har Tom, Alex og Lisa diskutert en litt annerledes syn på læring i forhold til bruken av 360-bilder i religion-og etikkfaget. Lisa mener det er utfordrende å kunne vurdere hvilke pedagogisk verdi det ligger i slike digitale verktøy, ettersom hun selv ikke har en utdanning innenfor pedagogikk. Likevel forsøker hun å forklare på hvilke måter hun kan se en økning i den pedagogiske verdien:

Lisa: Jeg er jo ingen pedagog, så jeg kan vel ikke svare på om slike programmer virker bedre for andre elever enn andre programmer osv. Men personlig så ser jeg ikke så mye forskjell enn å være på et 360-bilde, enn å vise vanlige bilder. Jeg ser liksom ikke helt forskjellen på det. Men det som er spennende med 360-bildene, er at man kan bruke den til å gi mange forskjellige oppgaver. La oss si du har et bilde av det som du skulle finne da i en moske. Sånn kalligrafien, eller de geometriske figurene eller hva det nå enn er. Finn et sted der det er kalligrafi, eller finn et sted der det er en geometrisk figur osv. Da føler jeg at man blir mye mer fokusert. Det er sjeldent at lærere tar opp et bilde på skjermen og at man gidder å følge med liksom, men hvis du selv er nødt til å finne ut eller finne liksom målet på en 360-program, så husker man det bedre og ja, den pedagogiske verdien øker. Til konkrete oppgaver så er dette programmet forskjellig, men til bare bilde av en moske, så ser jeg ikke helt at det er så annerledes.

Lisa gir et respons i begynnelsen av sitt svar som viser et sprik i forhold til det andre informanter forteller om 360-bilder, med tanke på at hun ikke ser en vesentlig forskjell. Hun trekker inn videre hvordan 360-bilder kan tilpasses med en del ulike form for oppgaver, og det er det konseptet der hun selv må inn og analysere bildet som skaper en form for læring for henne. Det å kunne **bruke** bildet til noe annet enn å bare se på det for å lære om religionen, handler læring mer om hva Lisa kan gjøre med det bildet : “ *Finn et sted der det er kalligrafi, eller finn et sted der det er en geometrisk figur osv. Da føler jeg at man blir mye mer fokusert.*” Det sentrale her når det gjelder teknologien, kan tyde på ifølge Lisa, at 360-bilder krever et aktivt valg om hvor man skal se. Det er ikke gitt noen perspektiver, og dermed kan man få til aktiv leting i et gudshus. Man må gjøre et valg om å orientere seg og slik sikrer teknologien elevaktivitet og et aktivt blikk, i kontrast til vanlige bilder. Hun kommenterer også på hukommelsen, slik som Mari, at hun husker læringsstoffet bedre når hun selv vet hva som er formålet med programmet, og også når hun må bruke det til å finne frem de ulike estetiske aspektene ved religionen.

Lisa: Hvis det er noen som er ufokusert en time, og bare er på mobilen og ikke følger med, og læreren bare står og snakker om dette og dette bilde, så endrer det ikke noe. Men hvis læreren setter et program foran en elev og sier at nå må du styre deg gjennom og finne ut av dette, så gir det en fysisk oppgave, så er det noe helt annet enn å sitte og høre og se. Og da tror jeg man husker ting bedre, og lærer ting fortere og lettere.

Videre ser vi hvordan Tom, slik som Lisa, forklarer at det er utfordrende for han selv å finne en pedagogisk verdi ved selve programmet:

Tom: *Altså det var et vanskelig spørsmål og det går jo an å se på den situasjonen vi er i nå. Sånn sett er det vel en god pedagogisk verdi i og med at vi ikke får reist rundt eller til flere steder og sett hvordan ting er. Og i slike situasjoner føler jeg at vi kan ta opp, eller at vi får gjort slik at vi faktisk får lært. Det er jo som om du er der selv liksom, at du ser ting og at du er på tur. Du må ha samme oppfatning som om du er der også. Som at du kan se og få en følelse av at du er der. Dette hjelper deg med å huske også. Det er en bedre opplevelse. Det ble lettere for meg å huske og jeg la merke til at jeg legger mer merke til ting. Som at jeg la merke til at det var masse skap der. Jeg har aldri lagt merke til at det pleier å være hyller fylt med bøker i moskeer, men det fikk jeg jo med meg nå. Og det var slik i alle moskeene også*

Tom forklarer videre, til tross for å vise vansker med å vurdere læring ved bruken av programmet, at han ser den pedagogiske verdien med tanke på koronasituasjonen og reiserestriksjoner. Pandemien har ført til ulike utfordringer, og disse har igjen medført at skoler og klasser ikke har den samme muligheten til å besøke ulike gudshus slik som tidligere. Her vurderer Tom hvordan 360-bilders evne for tilstedeværelse faktisk er av høy kvalitet. Han forklarer derfor hvordan det føles nesten som om man er der, at man er på tur og at man får en følelse av at man husker stoffet bedre. Selve prosessen der elevene kan orientere seg selv og velge litt hvor de skal fokusere på et 360-bilde, hjelper dem med å legge merke til det de ellers muligens hadde "mistet".

Alex: *Jeg mener på en måte at kvaliteten på læring ved bruken av slike verktøy avhenger av hvor mye kunnskap vi har ifra før. Du får en større forståelse for religionen og for forskjellige kulturer. Hvis man tenker på gudshus, da. Så er det jo en veldig fin måte å vise frem forskjellige gudshus, sånn som i kristendommen så er det veldig stor variasjon på den kirken som vi har her, og en katolsk borg i Frankrike, for eksempel. Jeg synes derfor det er veldig fint å få muligheten til å gå rundt og få den følelsen av at man er der. Fordi en ekskursjon kunne tatt deg med til nabolaget, men ikke tatt deg med til alle andre steder i verden, heller. Så jeg synes det er en veldig god måte å få et bedre innblikk på hvordan det faktisk ser ut, da. Samtidig så merket jo jeg også, både personlig og på klassen at det var litt sånn, ikke kanskje fullt sånn, ikke veldig motivert den timen. Folk var ikke veldig på og var litt slitne og sånne ting. Det tror jeg har noe å si med tanke på sånn pedagogisk virkning. Om klassen i det hele tatt er engasjert nok til å klare å jobbe med det selv, eller om det bare blir sånn. Fordi for mange tror jeg det ble litt sånn.. orker ikke.*

Alex snakker en del om hvordan forkunnskapen eleven har, har en sammenheng med hvor mye eleven kan lære av å ta i bruk 360-bilder. I følge Alex, er det slik at man får en større forståelse for det mangfoldet av religioner som vi kjenner til, spesielt ved å kunne bruke et slikt verktøy til å sammenlikne ulikheter ved forskjellige gudshus. Det er likevel interessant hvordan Alex trekker inn konseptet om tilstedeværelse, og en virkelighetsoppfatning ved 360-bilder, og mener slik som Tom, at det føles som om stedet på bildet er rett foran personen og at dette gir en god effekt på virkelighetsoppfattelse. Alex ser også en mulighet til å bruke verktøyet, spesielt med tanke på at det er utfordrende å reise verden rundt med klassen til enhver tid, og dermed er 360-bilder et godt alternativ nettopp fordi de kan gi elevene den digitale ekskursjonen til nærmest alle land. Det som derimot var litt på den negative siden for Alex var klassens og egen engasjement for programmet den timen, og at engasjement og motivasjon for å bruke programmet er en viktig del av læring.

Videre ønsker jeg å trekke inn hva elevene mener om 360-bilder i forhold til variasjon i undervisningen. Variasjon er et viktig element for læring: *“Ved å variere opplæringsarenaer kan vi oppnå økt engasjement, motivering og entusiasme for læring. Ulike læringsarenaer kan gi økt mulighet til å “treffe” elevene.”* (Grimseth & Hallås, 2013, s.110).

Når jeg presenterer elevenes svar innenfor variasjon, vil fokuset legges på hvordan 360-bilder kan være en form for variasjon, hvilke arbeidsmetoder som kan brukes med 360-bilder for å øke læring, og om elevene ser en mulighet for å implementere dette verktøyet stadig mer i fremtiden. Mari forklarer på hvilke måter 360-bilder kan føles som en variasjon i undervisningen, ettersom elever får muligheten til å utforske noe nytt og annerledes.

Mari: Jeg tenker for det første, variasjon. Det er jo variasjon i undervisningen, fordi dette er jo ikke noe man har drevet mye med før. Og variasjon skaper jo mer lærelyst, kan skape mer lærelyst. Skape mer interesse, ihvertfall for meg, jeg blir lei av å bare sitte og lese bok og gjøre oppgaver. Det finnes mange muligheter digitalt, da og det syns jeg man skal benytte seg av.

Videre forklarer hun sin oppfatning av egen læring med tanke på aktiviteter som ble gjort den selve timen, men også hvordan man kan benytte 360-bilder med andre arbeidsmetoder slik som diskusjon. Mari forklarer nedenfor hvordan prosjektets oppsett var godt i forhold til oppgavetyper, ettersom oppgavene stort sett inneholdt enkle spørsmål som passet det

360-bilde de studerte, men Mari mener at det kunne vært mer lærerikt hvis det var en økt variasjon innenfor hvilke typer oppgaver man legger vekt på.

Mari: Oppgavene du hadde var bra, men kunne kanskje vært enda mer variert, fordi jeg følte at oppgavene var litt like. Sånn «Skriv hva du ser» «Hva tror du at du kommer til å se?» og sånn. Så vi kunne hatt diskusjon, kanskje?

I tillegg til dette ser Mari mulighetene ved å kunne bruke slike verktøy som en form for forberedelse til tradisjonelle ekskursjoner. Det som menes med det er å kunne se hvilke effekt det har på elevenes læring hvis de bruker 360-bilder som et middel for å bidra til økende kunnskap før de eventuelt reiser til et gudshus. Formålet med dette vil da være å forberede elevene på hvilke trekk ved religionens estetikk, tradisjoner og ritualer de kan møte på, men også hvor de ønsker å sette et fokus.

Mari: Ja, det kan gi et innblikk. Et inntrykk før, ja, at man er mer forberedt på kanskje hva man skal tenke over, før man drar og ser. Hva man kan forvente, eller hva man kan kanskje ønske å finne mer ut av.

Videre kan vi se nærmere på hva Alex og Karl mener om 360-bilders plass i religionsundervisningen og hvordan 360-bilder kan bidra til variasjon og dermed øke læring:

Alex: Det funket jo fint med oppgaver, men personlig synes jeg det var litt lavt nivå. Diskusjon kan også brukes. Jeg gjorde det jo med min sidemann og det funket jo bedre, fordi vi begge var jo med i diskusjonen rundt det som var overraskende, eller nytt. Og da kunne vi dele våre meninger og funn. Og gitt tilbakemeldinger. Jeg er veldig for muntlig samarbeid. Det tror jeg hjelper.

Karl: Jeg tenker det er fullt mulig å åpne opp for diskusjon i klassen for eksempel, og at det på en måte ikke er bare oppgaver. Også kan man vel ha andre hellige hus, ikke sant? Ikke bare 360-bilder av moske. Også kan man utforske og sammenligne hva som var de størst forskjellene. Og da får man vel et mer klarere bilde av hva hver religion verdsetter med tanke på kunstnerisk dimensjoner. Jeg tenker at det kan fint være mulig å ha diskusjon og drøfting.

Både Alex og Karl ser mulighetene med oppgaver, men mener likevel at man kan med fordel øke læring ved å variere arbeidsmåtene. Alex mener først og fremst at det er viktig å legge

vekt på oppgavens nivå, slik at de ikke blir for enkle, som i hans eget tilfelle. Diskusjon kan brukes som et middel for å øke læring hos begge elevene og de ser de positive sidene ved denne form for drøfting ved å forklare hvordan man kan komme med ulike innspill sammen med sin læringspartner, eller sidemann, og dermed få et større innblikk i hva de skal se etter og, eller fokusere på når de ser slike bilder av ulike gudshus. Karl legger også til hvordan man kan lære mer om religionens materielle dimensjoner og hva religionen legger mest vekt på og det å bruke samarbeidslæring til å øke kunnskap.

Videre er det også essensielt å trekke inn hva både Alex og Karl mener om å bruke slike verktøy som en forberedning til en vanlig ekskursjon. Både Alex og Karl forklarer at det kan være en god læringsmetode å bruke 360-bilder som forberedelse. Alex mener han ville brukt muligheten til å lage en hypotese før, men både Karl og Alex sier at hvis 360-bilder skal studeres etter besøket, kan det brukes som en sammenlikning.:

Alex: Hvis det er før, så er det jo en forberedelse på at “dette her og dette her” kan vi se, og kanskje man kan da forberede noen spørsmål da knyttet til det ekskursjonsstedet. Er det sånn her, eller er det annerledes her? Og lage kanskje en hypotese, eller en problemstilling og kanskje noen spørsmål rundt det. I etterkant kunne det hjulpet med, som sagt, slik som å sammenlikne og se forskjeller. Deretter kan man diskutere og det tror jeg også er veldig nyttig for læring, da.

Karl: Ja, det er en fin mulighet fordi da vet du på en måte hva du kommer til. Og kanskje har noen forventninger. Og noe annet som kunne vært interessant var at hvis man først hadde dratt til moskeen og deretter brukt 360-bildere for å se hva er det vi har mistet på en måte, fra ekskursjonen. Sammenlikne hvilke inntrykk som de ikke fikk, som kanskje vi fikk av 360? eller omvendt. Man kan se litt forskjellen på virkelighet og virtuelle bilder. Og det kunne jo vært en god ide begge veier liksom, både før og etter en sånn ekskursjon.

Lisa, Tom og Live deler enda flere tanker rundt de arbeidsmetodene som de mener kan benyttes sammen med 360-bilder. De forklarer på hver sin måte hvordan dette skaper enda mer variasjon og dermed også engasjement for selve programmet. Lisa foreslår hvordan konkurranse kan være en metode som vil øke engasjement hos elevene, fordi det vekker konkurranseinstinkt. I følge Lisa vil dette medføre en lærelyst, ettersom elevene må innlære stoffet for å kunne konkurrere med de andre.

Lisa: Kanskje gjort oppgaver om til en konkurranse? For å øke engasjement. Vekke lærelyst ved å vekke konkurranseinstinktet. Det er derfor så mange elever er glade i gym og sånne type fag. Det hadde vært en veldig morsom måte å bruke det på.

Tom legger til hvordan han ønsket å bruke 360-bilder til et prosjekt som han skal ha sammen med noen medelever, etter inspirasjon fra forskningsprosjektet. Denne arbeidsmetoden oppfattes som være svært lærerik, slik Tom beskriver, altså både for de andre elevene og de som presenterer prosjektet. Deretter kan det læringsstoffet som elevene tilegner seg igjen brukes til diskusjon mellom elevene.

Tom: Vi har jo faktisk en presentasjon i religion og vi skal faktisk bruke 360-bilde i presentasjonen vår. Og dette foreslo jeg til gruppa mi etter undervisningsopplegget ditt, fordi jeg synes det faktisk var ganske smart. Og man kan jo bruke det her når man presenterer, du som lærer kan jo sitte og peke ut de viktige detaljene i mens du sitter der og viser. Man kan vel bruke dette til å lære andre også. Og se presentasjoner og andre oppgaver kan vel være også at man kunne ta det muntlig. Man kan vel ha en diskusjon med klassen og se hva man finner på bilde.

Live forklarer videre hvordan 360-bilder kan anvendes i religionsundervisningen som en fellesaktivitet. Dette mener Live ville vært en god mulighet for å gi alle en økt lærelyst og mer engasjement for selve programmet også. Hun fordypet ved å bruke digitale ekskursionsjoner som en reise gjennom flere gudshus i verden, og dermed blir timen som en større og mer interessant tur for hele klassen.

Live: Jeg tenker at når det er så bra kvalitet på disse 360-bildene at dette er noe vi kunne ha gjort felles også i klasserommet istedenfor å gjør det bare individuelt en og en. At læreren har det på tavla og vi gjør det felles i klasserommet eller til og med i grupper. Eller at feks man ble delt i flere grupper og at alle gruppene skulle få en moske der og så skulle vi reise gjennom alle moskeene til slutt og alle skulle få se det samme til slutt. Det hadde blitt som en guidet tur igjen og moske med klassen.

Det å kunne bruke 360-bilder som forberedning til tradisjonelle ekskursionsjoner er noe som Lisa mener er en positiv arbeidsmetode fordi den fremmer ikke kun læring, men den gir elevene et innblikk i hva religionens restriksjoner er og hvorfor det er essensielt å respektere disse. I tillegg legger Lisa ett lite fokus over den sosiale dimensjonen, der hun trekker inn at man kan se på bildene hvor noen ber, og utfører andre ritualer.

Lisa: Det tror jeg hadde vært veldig fint. For eksempel da, hvis man tenker på en synagoge så kan man ikke åpne toraskapet og ta på ting. Så da kan det jo være en god ide og bruke 360 på forhånd for å da vise «her kan man ikke gå, dette kan man ikke ta på», «her er det greit å gå, og disse personene kan dere snakke til». Så det tror jeg nok er veldig fint. Også når man ser folk være i et rom og ser folk be, så får man en god respekt liksom.

Sanseoppfatninger er et begrep som Tom snakker om når han omtaler det å bruke 360-bilder som en form for forberedning til en tradisjonell ekskursjon. Dette sier han for å forklare hvordan 360-bilder, når man har observert de tidlige, kan brukes til å vurdere det man ser når man faktisk er på stedet senere. Live mener at det er mer effektivt å bruke 360-bilder for en sammenligningsprosess heller etter enn før. Dette begrunner hun med å forklare at man dermed kan trekke inn de aspektene ved gudshuset som man la merke til med medelever og deretter gjenforklare hva man så og hvor man fant det.

Tom: Ja, fordi hvis jeg på en måte har forberedt meg først ved å se på et bilde, også legge det fra meg og dra på ekskursjon til en moske, så vil jeg jo komme dit og tenke "Å, det er det jeg så på bilde tidligere". Så jeg tror det funker veldig, fordi det forbereder hjernen. Da tenker jeg jo litt på sanseoppfatninger osv, at man merker det da man er der. Da får man vel en bedre forståelse av det også, føler jeg.

Live: Ja etter tenker jeg er mer nyttig enn å gjøre det før. Fordi da kan man jo ta opp det man har sett og de rommene man har vært i og så kan man snakke om det sammen med de andre i klassen. Hvis noen sier noe så kan man peke på det man mener og vise.

4.1.2 Hvordan er 360-bilders relasjon til religionsfaget i følge informantene?

Forskningsspørsmål 2 vil ta for seg spesifikt religion-og etikkfagets relasjon til slike verktøy. Her setter fokuset på elevens vurderinger rundt hvilke temaer og problemstillinger som kan være aktuelle å anvende sammen med 360-bilder. Kategorien som hovedsakelig blir tyngdepunktet her er 3) Temaer innenfor religionsfaget, og deretter vil resultatene presenteres ut fra hva informantene har delt om de ulike dimensjonene innenfor religionsfaget, og hva de eventuelt mener om selve læringsprosessen når det gjelder det å lære om religioner. Innenfor dette delkapitlet vil jeg også trekke inn noen interessante beslutninger som en liten del av elevene kom frem til.

Til å begynne med ønsker jeg å fremheve hva elevene kom frem til når det gjaldt hvilke temaer innenfor religions-og etikkfaget som kunne passet best til slike digitale verktøy slik som 360-bilder, og hvorfor informantene mener at akkurat dette tema er mest praktisk. I tillegg vil jeg også presentere det elevene mener vi kan lære om eventuelt andre dimensjoner, altså fra Ninian Smarts modell, innenfor faget, slik som den sosiale og rituelle dimensjonen. Til å begynne med startet Mari med å forklare sin opplevelse av 360-bilders relasjon til kultur, og de estetiske aspektene: arkitektur og kunst innenfor religion-og etikkfaget. Hun fokuserer på hvordan relasjonen gjelder hovedsakelig den materielle dimensjonen, og omhandler ofte temaer slik som kunst: som inneholder symboler og bilder, og arkitekturen av bygg og ulike gudshus. Videre mener hun også at hun kan lære mye av 360-bilder, når det også gjelder den sosiale dimensjonen. Altså et virtuelt møte med tilhengeren av religionen, og hvordan han/hun praktiserer de tradisjonene og ritualene som da tilhører det gjeldende trossamfunnet.

Mari: Nettopp det med kultur, da. Og arkitektur og kunst, ja. Jeg tror man kan lære mye av det sosiale og, ved bruken av 360-bilder. Vi så jo mennesker som satt og ba og snakket på bildene. Vi så ulike farger, og mye som kjennetegner islam, f eks. I hvert fall jeg lærte mye av å se på dette gjennom bilder. Vi kan bevege bildet og det er annet enn vanlige bilder, f eks.

Alex forklarer kort at den materielle dimensjonen er den som kan mest anvendes sammen med 360-bilder, og sier videre at læreren kan benytte seg av slike digitale verktøy ved å presentere dette foran klassen gjennom en presentasjon, ettersom det skaper mer spenning for eleven og gir en bedre forståelse for læringsstoffet.

Alex: Estetikk, ja. Også kan lærer bruke 360-bilder selv også på presentasjoner i stedet for sånne 2D bilder. 360-bilder bidrar til mer variasjon i undervisningen, bredere forståelse og det er spennende.

Videre mener Lisa at både den sosiale og den estetiske dimensjonen er gjeldende sammen med 360-bilder, spesielt med tanke på hvordan man kan studere menneskene som er på bildet. Eleven ser også muligheten til å lære mer om livsstilen til de religiøse på bildet. Dette sammenlikner Lisa med at det ikke er så stor mulighet til å lære om etikk og moralske spørsmål og filosofi, ettersom det er litt utfordrende å kjenne igjen gjennom et 360-bilde.

Lisa: Ja, definitivt. Jeg føler på en måte at man ikke kan lære så mye om etikk og moralske spørsmål og filosofi. Men når det gjelder estetikk og det å kunne se hvordan den religiøse livsstilen til mennesker er da. Tror man kan si veldig mye om livsstilen ved å se på mennesker og hvordan de lever og hva de gjør.

Noen av informantene ønsket å legge til hva de selv mente om hvordan 360-bilder var en interessant metode for å lære mer om selve religionen. Maris perspektiv var at hun så en del av kulturen til religionen på bildene, og når man kan orientere seg slik man vil får man et større innblikk. forklarer at kulturen til en religionen er en vesentlig del av religionen, og trekker inn at det å kunne få muligheten til å lære om kulturen, lager igjen plass for å kunne innlede mer kunnskap om religionen.

Mari: Jeg kunne flytte på meg og se på menneskene lese og sånt. Og hvordan de var kledd osv. Så ja, det synes jeg man gjør. Kultur er jo en stor del av religion, og ved å lære om den kan man lære mer om religionen.

Lisa hadde noen interessante innspill om stigma og hvordan kristendommen er den dominerende religionen i Norge, og dermed også den religionen som møtes med mest positive holdninger og forståelse. Hun forklarer at denne stigmaen er på bakgrunn av hvordan andre religioner oppfattes å være så annerledes enn kristendommen. Videre trekker hun inn viktige aspekter ved den rituelle og den sosiale dimensjonen innenfor religionsfaget, slik som både det å kunne se de religiøse tilhengere, men også å kunne se dem i deres daglige religiøse rutine, eksempelvis når de ber. Informanten mener derfor at dette kan hjelpe med å eliminere den eksisterende stigmaen, spesielt når 360-programmet gir den muligheten til å kunne orientere fokus slik brukeren selv ønsker.

Lisa: I Norge så føler jeg at det er veldig stigmatisert mot andre religioner enn kristendommen. Så hvis man føler at det er både kvinner og barn og helt vanlige folk som drar til moskeen og ber og, så da ser man at det ikke er så annerledes enn det kristendommen er, da. Da føler jeg at man kan begynne å fjerne litt de stigmaene liksom. Den største verdien ved 360-bilder, er jo å kunne vise liksom forskjellige sider av en religion og kulturen deres og. Vise dem så mye historien bak en religion, altså hvordan alt er bygd ved å bevege seg rundt på bildet.

Videre presenteres Live, Tom og Karl sine svar og vurderinger rundt konseptet om 360-bilders relasjon til religion-og etikkfaget. Live uttrykker en interesse overfor temaer slik

som kunst og kultur, og forteller hvordan hun mener det ikke har vært liknende prosjekter i undervisningen som har fokusert på slike temaer. Hun bruker uttrykket “driver sånn som de gjør” og det er muligens en henvisning til hvordan de religiøse praktiserer religionen sin, noe Live mener er mulig å se gjennom et 360-bilde. Dette knytter hun opp mot det å kunne studere gudshusets arkitektur og sammenkoble det med teori, for å så anvende det i diskusjoner. Live ser tilslutt kontrasten mellom slike temaer, og andre temaer slik som språk og musikk, ettersom det er utfordrende å fange opp gjennom et bilde:

Live: Det er veldig sjeldent at vi har slike opplegg, Eller til og med generelt om islam, Jeg synes at det var veldig interessant å kunne lære om kunst og kultur som temaer, som vi kanskje ikke lærer så veldig mye om. Og å kunne knytte dette her opp mot teori og snakke om hvorfor bygninger ser ut som de gjør. Eller hvorfor de driver sånn som de gjør det synes jeg var veldig lærerikt. Tenker også på arkitektur selvfølgelig, det å kunne se litt på hvorfor kunsten ser ut som den gjør. Men 360-bilder passer vel ikke til temaer slik som kanskje språk og musikk og sånn, fordi de får man ikke den samme stemningen av heller.

Tom legger litt vekt på hvordan programmet ble brukt i den spesifikke timen, altså i sammenheng med prosjektet. Han legger til hvordan han kobler sammen den materielle dimensjonen sammen med opplevelsesdimensjonen. Tom mener selv at man får en følelse av å ha vært med på en tur, men at man likevel ikke kan inkludere 360-bilder inn i andre dimensjoner av religion-og etikkfaget. I sammenheng med dette kan vi se videre på hvordan Karl uttaler seg om religion-og etikkfagets plass sammen med 360-bilder. Han trekker også inn hvordan kunst og arkitektur er de fremste temaene som er gjeldende å anvende, men interessant nok legger han også vekt på ritualer, og forklarer at man kan bevege seg rundt på bilde for å se hvordan de religiøse “sitter og ber”. Vi kan trekke frem at både Tom og Karl ser mulighetene ved å bruke 360-bilder i sammenheng med temaer slik som kunst, arkitektur, og til og med ritualer:

Tom: Ja, måten du brukte det på i faget, om at vi skal gå gjennom hellige hus og se på arkitekturen. At du kan ta del i den dimensjonen da. At du får opplevd hvordan det er å være i en moske. Og du får også sett den estetiske dimensjonen samtidig. Så du får på en måte vært med mer gjennom et 360-bilde enn 2D-bilder. Men jeg føler at hvis du skal bruke det til en av de andre dimensjonene, så hadde det ikke vært like bra. Men ja, det passer godt til estetikk, og materielle. Og også opplevelsesdimensjonen egentlig. Også passer det vel ikke like bra for resten.

Karl: *Ja, det er var bra fordi jeg fikk lest NDLA, informasjon om religionen, om islam f.eks da. Også kan man jo se litt på hvor man kan finne de (arkitekturen) i moskeen. Man finner jo teorien i praksisen på de bildene. Jeg tenker hvertfall kunst og arkitektur er veldig reelt, og på en måte leting etter hva man "finner". Ritualer også, f.eks de teppene i moskeen, at man kan bevege seg og se der de sitter og ber. Du kan jo ikke bevege et 2D-bilde heller. Da får man liksom en sånn "feeling" av hvordan det ser ut, og hvordan en rituale hadde skjedd da.*

4.1.3 I hvilken grad er tilstedeværelse en vesentlig del av læring i følge informantene - digitale ekskursjoner i forhold til tradisjonelle?

Tredje forskningsspørsmål vil vende fokuset mot konseptet om "tilstedeværelse og opplevelse" som en viktig del av læring. Hovedformålet med dette forskningsspørsmålet var å utdype om de opplever en tilstedeværelse og i så fall hvilke verdi elevene setter i det å kunne være tilstede kontra det å utforske et gudshus online med 360-bilder. Kategorien som hovedsakelig blir tyngdepunktet i dette delkapitlet er 3) Digitale ekskursjoner, og videre kommer jeg til å presentere svarene som elevene kom frem til gjennom et fokus på både tilstedeværelse og hva de eventuelt mener om å få møte den sosiale dimensjonen, altså å kunne få muligheten til å møte de religiøse samfunnet.

Aller først er det interessant å presentere hvilke vurderinger elevene gjør når de reflekterer over egen læring i forhold til ekskursjoner. Hvilke tanker de legger vekt på og hvordan de deretter argumenterer for om de selv foretrekker slike digitale ekskursjoner overfor mer tradisjonelle ekskursjoner. Mari viser til fordelene ved å utføre fysiske ekskursjoner overfor digitale ekskursjoner. Hun legger her tydelig vekt på det å kunne bruke sansene, spesielt det å kunne se, føle og også lukte. Mari forklarer også at det kan ved ulike tilfeller være utfordrende å få til slike tradisjonelle ekskursjoner, og om den situasjonen oppstår så er 360-bilde et godt hjelpemiddel, ettersom det gir en liknende opplevelse. Til slutt konkluderer hun med at det finnes fordeler og ulemper ved både tradisjonelle og digitale ekskursjoner.

Mari: *Jeg tror nok det beste er hvis man er der. Ved den fysiske ekskursjonen kan man se og føle, kanskje lukte. Man kan få et ordentlig inntrykk, da. Men hvis ikke det går, så er jo 360-bilder også et godt alternativ. Fordi det gir mye av den samme opplevelsen, men samtidig så føler jeg at når man sitter og har sånn 360-bilde foran seg så kan man, bruke tiden sin litt mer, enn hvis man skulle vært med hele klassen og gått rundt. Men jeg ser vel fordeler og ulemper ved begge.*

Likevel er Mari mer interessert i tradisjonelle ekskursjoner sammenliknet med digitale ekskursjoner når hun blir spurt om hun foretrekker fysisk ekskursjon:

Mari: Ja, det gjør jeg nok, men jeg mener likevel at digitale ekskursjoner er et veldig godt alternativ.

Videre kan vi trekke frem Alex og hans meninger rundt det å kunne være tilstede sammenliknet med det å bruke digitale verktøy:

Alex: Ja, det er altså det jeg har tenkt på som det negative, da. Du får jo ikke den opplevelsen av å være i en moske, slik som for eksempel jeg har ikke vært i en moske før. Det er jo noe helt annet å være der, og vi spurte jo på et tidspunkt sånn, er det musikk her? Eller hvordan er det? Sånn alle disse, vi skulle jo for eksempel skrive om sanseinntrykk og det eneste vi kan bruke er jo synet? På en måte. Vi vet ikke noe om lukt, musikk og alt dette her. Så vi må gjøre vurderinger ut ifra det, at dette er et stort rom, kanskje det er ekko her? Eller er det en guddommelig stemning på en måte. Men hvis det hadde vært mulig så hadde det vært fint å kanskje ha begge deler? At vi kunne dra på en tradisjonell ekskursjon, det tror jeg vi var veldig godt av. Vi har jo ikke vært på det, og særlig på grunn av korona, får vi jo heller ikke dratt. Jeg tenker det er godt å ha tiltak der vi har tilgang til begge deler, både en tradisjonell ekskursjon der vi kan sanse, og oppleve, men også en digital en der vi kan navigere rundt for oss selv og få en variasjon innenfor samme religion eller andre religioner. Da kan vi jo diskutere og drøfte med tanke på hvordan templer og moskeer er ulike i forskjellige deler av verden og snakke om hvilke variasjoner vi finner der, og hvorfor det er annerledes. Her kan man jo lære om kulturen også.

Alex reflekterer over positive og negative sider ved både en fysisk ekskursjon og en digital ekskursjon, men begynner likevel med en beskrivelse av hvordan han ikke får besvart en del viktige spørsmål når han er på en digital ekskursjon. Slike spørsmål, slik som Alex beskriver, er oftest knyttet til sanseinntrykk, slik som hørsel og lukt. Han forklarer også hvordan han selv gjør vurderinger utfra å studere bilde, og prøve å forstå hvordan det bildet kan gi en indikasjon på hvordan situasjonen er i det gudshuset med tanke på både det sosiale og det rituelle. Videre trekker Alex frem en interessant kombinasjon som beskriver en mulighet der elevene kan få gå på tradisjonelle ekskursjoner og deretter få anvende slike digitale ekskursjoner spesifikt for variasjon og det at de selv kan orientere seg rundt slik de ønsker. Dette anser Alex som en god arbeidsmetode fordi han beskriver hvordan de kan sammenlikne

variasjonene de finner andre steder i verden. Likevel, slik som Mari, konkluderer Alex også med at han foretrekker en fysisk ekskursjon, selv om digital ekskursjoner kan være et godt alternativ:

Alex: Jeg mener absolutt at man ikke skal erstatte tradisjonelle ekskursjoner, det mener jeg man ikke kan. Jeg forstår at ikke alle skoler har mulighet til å reise rundt heller så da er jo 360-bilder et veldig godt alternativ. Men jeg foretrekker nok tilstedeværelse. Jeg er jo veldig glad for at vi har fått muligheten til å være med på dette prosjektet, fordi vi har jo ikke fått muligheten til å dra på en fysisk ekskursjon, og da var digital ekskursjon et godt alternativ.

Lisa utdyper seg også i de ulike sidene ved både fysiske og digitale ekskursjoner, og begynner med å forklare sin usikkerhet overfor effekt på egen læring. Hun forklarer at restriksjonene som er en del av en fysisk ekskursjon ikke vil være tilstede i en digital ekskursjon, altså hvordan besøkende skal forholde seg innefor gudshuset. I tillegg uttrykker hun videre at det er utfordrende for henne å fokusere på elementer som øker læring i et gudshus når hun er tilstede, men dette kan hun igjen gjøre enklere med 360-bilder der både hun som elev, eller lærer kan bidra til et nærmere fokus på de viktige elementene.

Lisa: Jeg vet ikke, jeg føler man kan se på det på to forskjellige måter. Man kan dra til en kirke eller moské også kanskje lære veldig mye av det, men samtidig så har man jo veldig mange restriksjoner. I hvert fall, sånn at man skal være stille og ikke snakke høyt osv når man er der. Og det er vanskelig å eksakt vite hva man skal se etter altså med tanke på læring når man besøker. Men er man i et klasserom med sånn live 360, så kan man prate om det og si likesom «se det der, det er viktig» og læreren kan samtidig fortelle hva du skal følge med på. Men samtidig er det viktig å få en sånn «feeling» på hvordan det er.

Lisa uttrykker imidlertid også en usikkerhet over hvilke av former for ekskursjon hun selv foretrekker, og mener å si at det avhenger helt av undervisningsopplegget. Likevel legger hun til at hun ser mer effektiv læring i det å kunne være der hovedsakelig fordi sanseintrykk er en vesentlig del av læring for Lisa.

Lisa: Jeg vet ikke, jeg føler det er litt vanskelig å si. Jeg føler det kommer liksom helt an på opplegget. Men jeg tror nok at det å dra dit er mer lærerikt, fordi man feks ikke får pratet når man er der. Men de sanseintrykkene er veldig viktige. Men live 360 er nok et veldig godt alternativ.

Karl begynner også med et fokus på sanseinntrykk slik som det å kunne lukte, føle og kjenne atmosfæren til et bestemt gudshus. Han beskriver dette som “manglende” biten i 360-bilder fra virkeligheten, og forklarer videre hvordan disse aspektene har en del å si for hvordan man opplever selve stedet. Den sosiale dimensjonen er også noe som uteblir i den prosessen der elevene reiser på en digital ekskursjon, så de får verken møtt eller snakket med for eksempel religiøse ledere, eller de troende. Dermed er det enklere for Karl å lene litt mer mot tradisjonelle ekskursjoner, men likevel avslutter Karl med å vise en positiv holdning til 360-bilder, ved å si at han fremdeles ser en mulighet ved slike digitale verktøy i og med at de kan anvendes som en forberedelse til reelle ekskursjoner.

Karl: Det var jo feks et spørsmål i oppgavene “hva tenker du at det lukter her?” og det var vel kanskje litt sånn, der mangler biten fra virkeligheten da, men jeg tenker at du får jo veldig mange aspekter av ekskursjonen i det virtuelle og du har på en måte mangelen av lukt f.eks og det å finne og berøre ting, eller kjenne varme. Det tror jeg har veldig mye å si for hvordan du opplever stedet, men 360-bildene har jo alt annet enn dette. Man får jo mye ut av det, men får ikke opplevd den sosiale dimensjonen, heller. Jeg kan jo se fordeler med begge deler, så jeg kan jo ha tenkt å bruke begge. Det å kunne bruke 360 som forberedelse og det å kunne reise, og. Men er litt usikker, kanskje tradisjonell ekskursjon? Men tror det er mange muligheter med 360 og!

Tom og Live trekker inn litt forskjellige meninger rundt 360-bilder som en digital ekskursjon i forhold til tradisjonelle ekskursjoner. Tom argumenterer for at han foretrekker 360-bilder overfor en fysisk ekskursjon på bakgrunn av at han selv liker å kunne få den muligheten til å orientere seg rundt og finne frem på egen hånd. Dette er tydeligvis mer effektiv læring for Tom, ettersom at han forklarer hvordan tradisjonelle ekskursjoner oftest inneholder både restriksjoner for hva elevene kan gjøre, men også kun en form for veiledning på hva de skal eventuelt fokusere på og lære. Tom viser til en interessant måte han vurderer dette på, ved å si at han ikke blir fortalt hvordan han selv skal “oppleve” tilstedeværelsen gjennom 360-bilder.

Tom: Altså, jeg har vært på ekspedisjoner og jeg føler ikke at det viser helt for meg hva den religionen innebærer med tanke på at, eller kanskje hvordan alt er stilt opp. At det blir liksom slik at “dette er kirken og så fint det er”, man blir jo guidet hele veien og det er andre som hele tiden forteller deg hva du skal se på og fokusere på. Men når du er med 360, så får jeg lov til å velge hva jeg vil fokusere på og hva jeg vil se på. Og jeg blir ikke fortalt hvordan jeg skal

oppleve den tilstedeværelsen. Jeg velger nok 360. Jeg klarer ikke å sitte og høre på. Jeg foretrekker å styre litt selv og velge hva jeg skal fokusere på.

Videre kan vi se hvordan Live, slik som Tom, også reflekterer over hvordan man skal forholde seg til ulike restriksjoner ved fysiske ekskursjoner ved å forklare at det er utfordrende å vite hvordan man skal oppføre seg i et gudshus, spesielt hvis religionen er delvis ukjent fra før. I tillegg sier hun at det var enklere med 360-bilder ettersom det ikke er noen regler å følge for hvordan man skal fokusere, eller så er det ingen forventning om en spesiell type for oppførsel. Live ser likevel kontrasten og vektlegger hvordan 360-bilder mangler kunnskap om religionene, som hun mener kan tilegnes kun ved å lære mer om religionen.

Live: Jeg er jo for eksempel ikke muslim så for meg det å være på besøk på en moské som man fort bli sånn tilbakeholdende ikke helt vite hvordan man skal forholde seg til. At man kan være litt redd for å gå bort de ting også ta på ting for eksempel, men her var det jo veldig praktisk fordi man kan jo for eksempel gå vi inn og ut og man kan se litt sånn, uten at det skal være nødvendig å gjøre det akkurat som noen andre vil. Men likevel så synes jeg med 360-bilder at man mister en stor del av religionene som man ikke må undervurdere at man trenger kjennskap til. Men jeg ser på dette mer som at jeg tror kanskje at man kan lære like mye med 360-bilder som man kan av å være der. Men på et menneskelig plan så føler jeg at det er viktigere å kunne på en måte være der og oppleve religion selv.

Helt til slutt ønsker jeg å fremheve et av de elementene som elevene fremhevet som en grunn til å velge fysisk ekskursjon, altså den sosiale dimensjonen. Informantene reflekterte over hvordan det å kunne møte de religiøse hadde en form for innvirkning på deres læring. Dette er et interessant aspekt som kan være essensielt å trekke inn sammen med deres vurderinger rundt konseptet om fysiske ekskursjoner i forhold til digitale. Mari forklarer at et møte med det sosiale er mer lærerikt for hennes egen del, enn 360-bilder der de ikke får den samme muligheten:

Mari: Ja, kanskje det å prate med andre. Det sosiale. Da blir 360-bilder kanskje litt mindre lærerikt med tanke på at vi ikke får snakket med en religiøs leder feks, men igjen mer lærerikt enn å sitte og lese i en bok.

Alex forteller også at tilstedeværelsen i seg selv har en innvirkning på både han og slik han oppfatter det, på resten av klassen også. Han sier at man får et inntrykk av de man møter der og at man husker stoffet bedre, fordi det dannes et minne om den opplevelsen.

Alex: Jeg tenker bare det at vi hadde vært der, hadde motivasjonen vært noe helt annet. Da hadde man sett det, og jeg tror det er mye bedre for en elev, om det er ungdomsskole, eller videregående, fordi det å få oppgaven på PC-en har blitt en sånn vane at det bare gjøres også forsvinner det. Det å dra, da har du et minne om det, og det setter seg mye bedre i hjernen. Både inntrykk av de vi møter og at man på en måte husker ting. Fordi du har sett det, og en ting er jo, man kan jo se på PC-en men det er vi så vant til at det forsvinner så fort. Det er ute av minnet. Men det gjør det jo ikke like lett hvis du faktisk har vært der og møtt folk.

Lisa: Men så er det jo det med fellesskapet, altså hvis det er folk tilstede man kan snakke med osv. Med live 360 merker man ikke det fellesskapet som er tilstede i en religiøs sammensetning.

Lisa reflekterer også over fellesskapet som er tilstede i form av tilstedeværelse, men at dette fellesskapet igjen er manglende hos 360-bilder, som et selvfølge av at det er et bilde. Dette fellesskapet er det som skaper en mulighet for at elevene kan snakke med tilhengere og religiøse ledere og som følge av dette lære mer om religionen.

Karl: Får ikke opplevd den sosiale dimensjonen, heller. Jeg kan jo se fordeler med begge deler, så jeg kan jo ha tenkt å bruke begge.

Karl uttrykker at man ikke får opplevd en sosial dimensjon, og selv når det er utfordrende å vise elever all former for ritualer og religiøse samfunn, tyder det at Karl savner det å kunne møte muligens en representant. Likevel mener Karl at det er en fordel ved 360-bilder, og mener de kan anvende 360-bilder i religionsundervisningen. Karl mener jo at han kan bruke begge, men Tom foretrekker 360-bilder for sin egen del og tenker det er mindre utfordrende ettersom han kan fokusere som han selv vil.

Tom: De forteller deg jo hva du skal fokusere på og se på, men jeg foretrekker å kunne velge litt selv.

Til slutt forteller Live hvordan det å kunne dra på en fysisk ekskursjon medfører at man har muligheten til å føle en religiøs stemning. Videre også at man kan utforske mer ved å snakke

med de som er tilstede i gudshuset. Ut ifra Live's personlige mening er det også slik at det kan ha en innvirkning på et menneske, uansett egen tro, det å kunne være tilstede i et gudshus.

Live: Det også kunne dra et sted også for å føle på en religiøs stemning selv om man ikke tilhører den religionen er også viktig. Også å kunne prate med mennesker som er der. Og jeg tenker personlig at til og med liksom for de som ikke tror, som ateister og sånn, at det å måtte være i et religiøst hus gjør noe med en.

5. Drøfting

Drøftingsdelen er det avsluttende kapitlet som vil inneholde en diskusjon av resultatene som ble presentert i analysekapitlet og resultatene vil videre bli drøftet i lys av de teoretiske perspektivene og tidligere forskning som er blitt presentert i andre kapitlet av masteroppgaven. Problemstillingen som har vært tyngdepunktet for forskningen i denne studien er *“Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i religionsundervisningen, etter en intervensjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?”*. I drøftingskapitlet vil diskusjonen være fordelt på hvordan jeg har organisert datamaterialet i forhold til forskningsspørsmålene. Drøftingskapitlet vil være tredelt og diskusjonen vil begynne med første delen som omhandler verdien av læring i digitale læringsmidler, mer spesifikt 360-bilder. Deretter vil jeg presentere den andre delen som diskuterer religion-og etikkfagets plass og rolle innenfor denne teknologien og hvordan denne formen for teknologi kan implementeres innenfor faget. Helt til slutt vil den tredje, og siste delen fremheve diskusjonen rundt forholdet mellom tradisjonelle ekskursionsjoner og 360-bilder som en digital ekskursion.

5.1 Verdien av læring med 360-bilder

Konseptet om læring og hvilken effekt den har på elevene er et av de viktigste formålene med skole og utdanning. I denne masteroppgaven har det hele tiden vært en rød tråd som følge av problemstillingen og dens mål om å utforske hvordan elever opplever 360-bilder i religionsundervisningen. Tidligere i oppgaven har jeg forklart at begrepet “oppleve” fokuserer en del på den pedagogiske verdien som foreligger i 360-bilder. I delkapittel 5.1 vil det være et primært fokus på den pedagogiske verdien i 360-bilder ut ifra hvordan elevene selv opplevde denne form for teknologi i religion-og etikk. Dermed vil jeg også trekke inn hovedtemaer, slik som læringsutbytte, variasjon, ulike arbeidsmetoder og digitale verktøy. Dette var temaer som var av større interesse for meg og denne studien, for de diskuterer hvordan 360-bilder fungerer i religionsundervisningen, i følge elevene.

Videre i delkapittel 5.2 vil fokuset fortsatt være på den pedagogiske verdien, altså om informantene mener at 360-bilder er et aktuelt digitalt verktøy, men i dette delkapitlet vil fokuset være i form av hvordan 360-bilder kan implementeres spesielt i religion-og etikkfaget. Helt tilslutt i delkapittel 5.3 vil det den pedagogiske verdien i 360-bilder

diskuteres i forhold til fysiske ekskursjoner, og hvilke vurderinger informantene gjør når de foretrekker tradisjonelle ekskursjoner overfor 360-bilder eller omvendt.

5.1.1 Den pedagogiske verdien i 360-bilder - hva mener informantene?

I denne delen av drøftingen er formålet å besvare til hvilken grad 360-bilder fungerer som et objekt, altså et objekt som har evne til å forklare og vise læringsstoffet på en måte som øker kunnskap hos elevene.

Empirien fra studien viser til at elevene hadde en positiv holdning til møte med 360-bilder. Slik som informantene beskriver det var det spennende å få muligheten til å prøve noe nytt i undervisningen, ettersom 360-bilder er noe de fleste ikke har tidligere erfaring med. I tillegg forklarte elevene hvor enkelt det var å orientere seg rundt på bildet, og bruke 360-graders vinkler uten å oppleve vesentlige vansker underveis i prosessen. Det var imidlertid også slik at noen av informantene slik som Tom, Alex og Live som uttalte seg angående hvordan det var enkelt å bli distraheret og dermed miste fokus når det er de selv som må velge hvor de skal trykke og flytte seg. Dette kan forklares ved det som tidligere har blitt studert i forhold til elevers oppfatning av VR-teknologi, igjen 360-bilder som noe altfor komplisert (Holly et al.,2021, s.107).

Når informantene reflekterer over den pedagogiske verdien ved 360-bilder, er det interessant å trekke inn på hvilke måter denne refleksjonen er påvirket av deres egen oppfatning av både begrepet “pedagogisk verdi” og hva de vektlegger når de tenker på sin egen læring. Elevene fikk en beskrivelse av hvordan oppgaven ser på begrepet, nemlig at jeg forsøker å finne ut av om de mener 360-bilder er et lærerikt hjelpemiddel i religionsundervisningen. Vi kan se ut ifra hvordan eksempelvis Mari og Karl uttaler seg om 360-bilder som et stimulerende middel og et digitalt verktøy som gir et større innblikk på de ulike aspektene ved gudshuset og gudshusets virkelige størrelse, i tillegg nevnes det hvordan det å kunne bevege seg rundt hjelper hukommelsen. Dette kan diskuteres opp mot det som diskuteres i artikkelen “Designing VR Experiences - Expectations for Teaching and Learning in VR” der forfatteren siterer et kinesisk ordtak *“I hear, and I forget. I see and I remember. I do and I understand”*(Holly et al.,2021, s.107). Her indikerer forfatteren at det er essensielt for elever å kunne ha en aktivitet der de selv aktivt bidrar i læringsprosessen, noe som informantene mente å at de gjorde underveis når de studerte 360-bildene. Lisa og Tom referer også til denne orienteringsprosessen på 360-bilder der de snakker om hvordan de lærer mer effektivt

når de får følelsen av at de selv er tilstede og at de kan fokusere og bevege seg fritt på bildet, noe som igjen kan sees i lys av: *“This active learning concept can be extended by various modern technologies to meet the needs of a new generation of learners in a flexible and digital way”* (Holly et al.,2021, s.107). Lisa uttrykker også at det i seg selv at hun kan få muligheten til å utforske bildet på egen hånd øker læring for hennes del, sammenliknet med hvis hun skulle følge med på storskjerm med klassen.

Alex forklarer også hvordan han ser at kvaliteten på læring avhenger veldig av hvilke kunnskaper de sitter med fra før av innenfor det feltet som de skal lære videre om, men ser også muligheten med å bruke slike digitale verktøy som en middel for sammenligning. Dette kan videre diskuteres i likhet med det Nordahl sier om elevenes forkunnskaper når han forklarer at undervisningens innhold må ha relevans for kunnskaper og erfaringer som elevene har fra før av (Nordahl, 2002, s.19). Live ser også en pedagogisk verdi i form av at de må selv innhente de viktige aspektene ved det spesifikke gudshuset i den religionen, og dermed må de også bruke forkunnskaper om religionen som de lærer om, i tillegg til at de må bruke 360-bilder til å bevege seg rundt for å så finne de viktige elementene for religionen. tidligere forskning har også vist til at elever ser på opplevelser med VR-teknologi som både gøyale, men også lærerike, nettopp fordi det skaper engasjement og elevene føler at konsepter og teori kan forenkles gjennom visualisering (Holly et al.,2021, s.114).

5.1.2 Variasjon - informantenes vurderinger rundt engasjement og motivasjon

Variasjon er et viktig element i undervisningen og det er essensielt for en lærer å vite hvordan man skal implementere dette i faget. Nordahl forklarer at læring er en aktivitet som eleven har ansvaret for, men at som lærer kan man legge opp mot en god undervisning for eleven (Nordahl,2002, s.140). Dermed skapes det automatisk et ansvar selv for læreren å kunne forstå undervisningens mysterium; hvilke undervisning det er som gir god læring (Nordahl,2002, s.141). Dette ansvaret kan reflekteres gjennom dette prosjektets formål, altså å finne ut av om 360-bilder er en god form for læring for elevene, og i dette delkapitlet ønsker jeg å fremheve det elevene uttalte seg om angående variasjon i undervisningen og på hvilke måter dette skapte mer eller mindre læring.

Mari forklarte at variasjon skaper mer lærelyst, motivasjon og interesse for hennes del, når hun snakket om hvordan 360-bilder var en ny og varierende arbeidsmetode i forhold til det elevene hadde drevet med tidligere. I tillegg fokuserte Mari også på hvordan mer interesse

gjør det enklere for henne å lære stoffet. Hvordan mer interesse kan skapes ved å variere arbeidsmåter kan forklares i det Grimsæth og Hallås sier om at arbeidsmetoder som krever elevmedvirkning fører til bedre læring (Grimsæth & Hallås, 2013, s.64). Dette kan også forstås i likhet med Lisa og Karl mener at selve prosessen med å variere med 360-bilder var spennende, spesielt fordi de ikke har jobbet med slike verktøy tidligere og Lisa forklarer også hvordan dette skapte mer engasjement hos både seg selv og de andre elevene. Når elevene uttrykker slik positiv holdning mot 360-bilder, viser det at det innebærer en form for interesse for programmet og det å kunne anvende dette programmet i undervisningen. Dette kan belyses mer gjennom det Grimsæth og Hallås skriver om motivasjon og læringsmiljø: *“For å motivere flest mulig og best mulig er det essensielt å skape et så variert læringsmiljø at alle elever har mulighet til å lykkes med noe”* (Grimsæth & Hallås, 2013, s.110). Et læringsmiljø som er opptatt av variasjon i undervisningen er derfor meget viktig, og målet med å kunne bruke 360-bilder er nemlig å skape mer variasjon ved å implementere nyere former for teknologi som stimulerer lærelyst hos elevene.

Lisa fremmer også et interessant argument når hun forteller om hvordan det ikke er så engasjerende å måtte følge med på et bilde som læreren setter opp på storskjerm, og at denne form for undervisning ikke vekker lærelyst. Men når hun igjen får et program foran seg, der målet er at hun skal fokusere på et bilde og aktivt delta ved å bruke ulike taster for å finne ulike estetiske aspekter ved en spesifikk religion, så blir hun mer fokusert. Dette fokuset bør gi læreren et grunnlag til å forstå elevens motivasjon og hva som engasjerer eleven i undervisningen. Læreren er en avgjørende faktor for elevens motivasjon, og læreren har et ansvar i å finne ut av hvordan elevens nysgjerrighet og motivasjon kan stimuleres (Grimsæth & Hallås, 2013, s.136).

Det som er fascinerende er hvordan elevene, blant annet Tom og Live, uttrykker at det *“føles å være der”* når de bruker 360-bilder, på grunn av den tredimensjonale effekten slike programmer har. Dermed kan slike verktøy sees på som en metode for å utvide læringsrommet, uten å direkte gjøre det. Virtuell læring skaper en stimulerende effekt som påvirker hjernens sanseoppfatninger slik at elevene til dels merker en utvidning i læringsrommet, som igjen skaper mer motivasjon for de (Grimsæth & Hallås, 2013, s.108).

Likevel er det like viktig for oppgaven å trekke inn de elevsvarene som muligens viser en kontrast til det som er diskutert tidligere. Alex merket jo at klassen var litt lite engasjert i

forhold til hvordan de vanligvis er når de har annen type for undervisning, og dette kan ha hatt en innvirkning på hvordan de forsto og brukte programmet, ifølge Alex. I dette tilfelle kan 360-bilder også oppfattes fra det perspektivet om at elevene virkelig må gløde for det de skal lære om, i denne situasjonen er det vel å studere moskeer fra forskjellige steder i verden. Når elevene ikke merker en særlig interesse for selve tema, kan det medvirke deres egen lærelyst og engasjement (Grimsæth & Hallås, 2013, s.136). Det dukker opp et interessant spørsmål som tar for seg det at elevene muligens forstår 360-bilder som noe engasjerende, nettopp fordi det er nytt så lenge det er det, altså at hvis det med tiden skulle blitt normalt å implementere dette verktøyet i religionsundervisningen, ville det da ha blitt oppfattet som like motiverende å anvende det?

5.1.3 Arbeidsmetoder med 360-bilder

5.1.3.1 Diskusjoner, konkurranser og gruppearbeid

Hvilke arbeidsmetoder og læringsaktiviteter som kan kombineres sammen med 360-bilder var et viktig element innenfor utforskningen av den pedagogiske verdien i digitale verktøy som 360-bilder. Ønsket om å finne ut av dette var en del av hvordan elevene forsto selve programmet, og om de mente at slike verktøy er egnet til andre læringsaktiviteter enn bare individuelt arbeid med oppgaver. Arbeidsmetoder som baserer seg på interaktive læringsaktiviteter hjelper elevene med å bidra til egen læring fordi det kreves en form for deltakelse fra deres side, og dette hjelper dem med å bedre forstå hva de lærer om (Holly et al., 2021, s.107). Mari nevner at oppgavene til den spesifikke timen var gode, men bør til dels ha vært mer variert, så hun legger til ved å forklare at man kunne hatt en form for diskusjon rundt de 360-bildene, i stedet for å bare jobbe med oppgaver relatert til undervisningsopplegget. I likhet med det Mari sier, er Alex og Karl også ombord på å anvende diskusjon og drøfting i klasserommet, både som en form for samarbeid med læringspartner, men også generelt for å kunne øke muntlig aktivitet i timen.

Empirien viser til at elevene ser mulighetene med bruken av 360-bilder sammen med diskusjon og drøfting, og dette kan forstås som deres ønske om å kunne anvende dialog i klasserommet. Det at elevene selv mener at slike programmer kan kombineres med ulike læringsaktiviteter i religion-og etikkfaget, tyder på at de mener at programmet er godt egnet som en undervisningsform i klasserommet. Ifølge den nye læreplanen for religion og etikk skal elevene kunne *“presentere og drøfte ulike dimensjoner ved religionene: lære, myter og fortellinger; ritualer, opplevelser, etikk, sosial organisering, kunst og materielle uttrykk”*

(Utdanningsdirektoratet, 2006). Det er essensielt at elevene får informasjon om temaets begrep og kunnskaper, for å si gi dem mulighet til å bruke dialogen sammen mellom elever og elev og lærer for å så fremme det de innlærte ved bruken av 360-bilder (Leganger-Krogstad, 2002, s.27). Alex nevner i tillegg at han samarbeidet en del med sin sidemann ved å diskutere deres meninger og funn sammen med hverandre og at det bidro til bedre læring. Dette kan sees i sammenheng med hvordan Leganger-Krogstad forklarer at elevene kan bruke hverandre for å øke forståelse og læring, i tillegg trekker hun inn det som faktisk er tilfelle med 360-bilder ved å videre forklare hvordan nyere emner kan være vanskelig å drøfte rundt, og dermed kan ulike meninger og oppfatninger hos ulike elever bidra til at de utvikler en større forståelse ved å kunne bruke hverandre (Leganger-Krogstad, 2002, s.28). Som lærer er det derfor essensielt at vi klarer å implementere dialog og diskusjonsoppgaver i stedet for kun individuelt arbeid sammen med 360-bilder, slik at elevene får muligheten til å utvikle mer forståelse for det nye teknologiske programmet, samtidig som de får delt sine innenfra og utenfraperspektiv fra det de lærer (Leganger-Krogstad, 2002, s.26).

Dialogen øker den pedagogiske verdien hos 360-bilder slik elevsvarene til Live, Tom og Lisa viser videre. Live forklarer at lærer kunne presentere 360-bilder i stedet for å bare jobbe individuelt med oppgaver en og en. Hun foretrekker også at det er muntlig aktivitet i klassen i form av at elevene deles i større grupper og at alle gruppene diskuterer hver sitt 360-bilde. Winje diskuterer at det er former for dialog som kan merkes som truende for både noen elever og noen foreldre, ettersom de belyser temaer om egen tro og oppfatning, men slike diskusjoner rundt 360-bilder som går ut på kunst og estetikk fokuserer mer på faglige spørsmål (Winje, 2009, s.154). Tom fremmer sine egne idéer rundt bruken av 360-bilder i religionsundervisningen, og forteller at han ønsket å bruke denne muligheten til å lære mer om programmet og deretter bruke det til egne presentasjoner for resten av klassen. Slik kan de forklare de estetiske aspektene ved gudshuset, og samtidig bli stilt ulike spørsmål til slik at både de og resten av elevene lærer mer om stoffet. Winje forklarer hvordan sosiologen Eystein Gullbekk har utført undersøkelser der han har kommet frem til at dialoger og diskusjoner ikke når sitt fulle potensialet fordi læreren lager opplegg der det enten er manglende tid eller oppsett som passer til elevenes innfallsvinkler (Winje, 2009, s.156). Dermed kan Tom sin idé fungere ganske godt til undervisningstimen fordi elevene får muligheten til å bruke hele timen til å lære seg selv og andre. Selve målet er å kunne anvende undervisningen slik at elevene når kompetansemålene for faget, så selve utfordringen ligger i

å kunne implementere aktiviteter som kan brukes sammen med 360-bilder. Likevel har empirien vist at elevene har flere ulike forslag til arbeidsmåter, slik som Lise videre forteller også at slike 360-bilder kan anvendes som en konkurranse mellom elevene, slik at konkurranseinstinktet øker hos elevene. Dette er også en form for dialog der gruppene må diskutere seg imellom og komme frem til svarene til de spørsmålene som legger frem.

5.1.3.2 360-bilder som en forberedelse til en fysisk ekskursjon

En del av undersøkelsen var å vurdere om 360-bilder kunne være et godt hjelpemiddel som en form for forberedelse til fysiske ekskursjoner. Viktigheten med å implementere 360-bilder i form av ulike arbeidsmåter i undervisningen var en vesentlig del av undersøkelsen for å kunne se om elevene i seg selv ser de ulike mulighetene, og om hvilke vurderinger de evt gjør før de uttrykker de forskjellige arbeidsmetodene de foretrekker. Empirien viser til at elevene så en mulighet med å kunne bruke 360-bilder som en forberedelse, men samtidig var de også interessert i å studere bildene etter en ekskursjon, for å gjøre en sammenlikning med hva de så og undersøkte ved en tradisjonell ekskursjon. Mari forklarer at det å anvende 360-bilder som en forberedelse en undervisningstime før en ordentlig fysisk ekskursjon gir et innblikk på hva se eventuelt kan forvente av turen senere, eller hva man vil finne ut mer av. Alex legger til her at man også i tillegg kan bruke 360-bilder før en fysisk ekskursjon ved å gjøre seg forberedt på noen hypoteser og problemstillinger på forhånd som de deretter kan forsøke å løse etter besøket. Slik som både Alex og Mari forklarer er det en fordel å kunne få se på 360-bilder før en ekskursjon for å få et inntrykk av hva de skal se og studere. Tidligere i teorikapitlet presenterte jeg et sitat fra artikkelen til Nicolaisen, der han fremhevet konseptet om kontekst når man utfører en ekskursjon med klassen. Med dette så mener hun at det er til nytte for elevene om de får en introduksjon, altså en kontekst til tema som de skal undersøke i et tempel, kirke eller moské (Nicolaisen, 2017, s.238).

Winje skriver at IKT ikke bør erstatte fysiske ekskursjoner, men at det kan brukes som et godt hjelpemiddel, og i dette delkapitlet vil fokuset være på å kunne se på hvilke måter det er rimelig å bruke 360-bilder som en forberedelse (Winje, 2009, s.161). Karl mener å si at man har en form for forventning klar når man har brukt 360-bilder på forhånd, men at man i tillegg kan gjerne bruke 360-bilder for å sammenlikne i etterkant, det man har “mistet” sier han. Han legger videre til at man kan se en klarere forskjell på en virtuell og en virkelig ekskursjon. Empirien viser at elevene mener de kan bruke dette digitale verktøyet som et

hjelpemiddel for å øke forståelse, og dette kan sees i det Winje sier som at målet med å bruke IKT er at de faglige målene nås (Winje, 2009, s.162). Live er enig med Karl at det ligger en effekt i det å anvende 360-bilder som en sammenlikning i etterkant, at de studerer bildene etter å ha vært på en fysisk ekskursjon og ser etter elementer de tidligere studerte på stedet og deretter diskutere forskjellene og likhetene. Dette er en form for interaktivitet som krever at elevene har forkunnskaper om det gudshuset som de senere undersøker på 360-bilder, og valgene som elevene tar vil dermed være påvirket av hva de tidligere har sett og forstått (Winje, 2009, s.163). Når informantene fremmer at de kan bruke 360-bilder som enten en forberedelse, eller en form for sammenlikning, kreves det at de på forhånd vet hva de skal se etter i begge tilfellene, og dette er et arbeid som elevene selv må ta ansvar for slik at de ikke finner frem kilder som ikke er relevante (Furberg, 2012, s.25).

Tom forklarer hvordan sanseoppfatninger kan kjennes etter å ha sett 360-bilde og merket hvilke forventning man har fra før av et visst element som er tilstede i et gudshus, og sammenliknet med han forklarer Lisa videre at det å kunne bruke 360-bilder på forhånd kan øke en forståelse for hvordan de skal forholde seg til visse objekter, eller aspekter som er i det gudshuset. Empirien viser at informantene ser både muligheter med å bruke 360-bilder før og etter, men teorien trekker frem at elever oftest har en induktiv tilnærming til informasjon som er nettbasert, det vil si at de innhenter data uten forkunnskaper rundt det tema som skal studeres (Furberg, 2012, s.28). Dette argumenterer Furberg videre ved å forklare hvordan elevene får en "fragmentert forståelse" og det er dermed bedre å ha en problemstilling eller hensikt rede før elevene tar i bruk digitale verktøy, og det kan gjenspeiles i det eksempelvis Karl og Live mener om å anvende 360-bilder som en sammenlikning, fremfor en forberedelse (Furberg, 2012, s.28).. Slik har de gjort klart en problemstilling når de tar i bruk programmet, altså å finne likheter og ulikheter, og eventuelt undersøke om de tidligere la mindre vekt på forskjellige elementer, og hvorfor. Det er i tillegg viktig for lærere å innlære seg evnen til å både forklare og formidle slik teknologisk verktøy for elevene, fordi slike visuelle produkter er til dels mer komplekse enn simple lærebøker (Holly et al.,2021, s.109).

5.2 Religion-og etikkfagets plass innenfor VR-teknologi

I dette delkapitlet vil hovedfokuset være på religion-og etikkfagets plass innenfor VR-teknologi, og hvilke rolle slike digitale hjelpemidler kan spille sammen med spesifikt dette faget. Formålet er fortsatt, slik som i delkapittel 5.1 å finne ut av hvilke pedagogisk

verdi 360-bilder har, men i denne delen vil denne diskusjonen videreutvikles gjennom hvilke perspektiver elevene har rundt 360-bilder i en kombinasjon med religion-og etikk. I begynnelsen vil jeg presentere delkapittel 5.2.1, der jeg kommer til å fremheve fagets læringskrav og på hvilke måter elevene trekker inn temaer slik som kunst og arkitektur i faget som den største muligheten de ser med 360-bilders bruk i faget. Videre drøfter jeg bilder og 360-bilder og hvordan elevene vurderer denne forskjellen.

5.2.1 Fagets kompetansemål og estetiske arbeidsmåter

I dette delkapitlet vil diskusjonen legge vekt på hvilke vurderinger elevene gjør når de ser 360-bilders relasjon til religion-og etikkfaget, og på hvilke måter kan vi knytte dette opp mot fagets kompetansemål, samt hvordan elevenes svar sammenhenger med estetikkens plass i religionsundervisningen. Først og fremst er det nødvendig å fremheve kompetansemål fra læreplanen (REL1-01), som er gjeldende frem til Juli 2022. Denne læreplanen inneholder tre kompetansemål som tar opp den materielle dimensjonen ved religion-og etikkfaget:

1) Religionskunnskap og religionskritikk: *“presentere og drøfte ulike dimensjoner ved religionene: lære, myter og fortellinger, ritualer, opplevelser, etikk, sosial organisering, kunst og materielle uttrykk”*, 2) Islam og en valgfri religion: *“beskrive og analysere noen estetiske og rituelle uttrykk i religionen”* og 3) Kristendommen: *“beskrive og analysere noen estetiske og rituelle uttrykk i kristendommen”* (Utdanningsdirektoratet, 2006). Den materielle dimensjonen ved faget er en vesentlig del av undervisningen.

Mari forteller hvordan kunst, arkitektur og til og med den sosiale dimensjonen er elementer som kan fremheves gjennom 360-bilder. Det førstnevnte kommer innenfor den materielle dimensjonen, men også den sosiale dimensjonen, altså de troende og deres tradisjoner og kulturer kan trekkes inn gjennom bruken av slike bilder. I tillegg til å kunne studere estetikken ved religionen, ga 360-bildet henne muligheten til å *“flytte på seg”* og undersøke hvordan mennesker tilstede ba og oppførte seg. Religiøse bygg og gudshus kan ha flere symboler og aspekter som forteller noe om religionens tro og tradisjoner, forklarer Winje, og dermed kan det å studere estetikken skape en effektiv læring hos eleven (Winje, 2009, s.136). Lisa forklarer videre hvordan man ikke kan lære om filosofi og etikk, men om estetikk og den religiøse livsstil ved å bruke dette digitale programmet. Dette forklarte hun videre ved å gå inn i dybden på hvilke stigma som finnes rundt andre religioner og ved å studere slike 360-bilder får de muligheten til å se hvordan de troende ikke er like ukjente i forhold til de

fordommene som samfunnet kan skape. Det er utfordringer som eksisterer i det å kunne forholde seg kun til fysiske ekskursjoner, og minimalisere bruken av bilder eller 360-bilder, men en slik ideell lærings situasjon er ikke alltid like lett tilgjengelig, og derfor er avansert teknologi blitt et interessant felt fordi det kan gi elevene en liknende opplevelse av virkeligheten (Chu et al., 2017, s.221). Når Mari og Lisa forklarer dypere konsepter slik som å kunne studere mennesker, kunst og arkitektur gjennom et 360-bilde, gjenspeiles deres vurderinger i det Burleson skriver om teknologiske hjelpemidler i undervisningen: “*On the other hand, Burleson indicated that awareness and reflective technologies could be instrumental in developing students’ metacognitive ability and enhancing their learning achievement, creativity, and self-actualization*” (Chu et al., 2017, s.222). Alex sier også noe innenfor hvordan 360-bilder skaper mer variasjon, og en bedre forståelse, men han ser også at verktøyet er best egnet til estetiske temaer slik som kunst og arkitektur.

Det er viktig for oppgaven å belyse hvordan empirien viser at 360-bilder skaper rom for å undersøke de elementene som er en del av den materielle dimensjonen, men også gir elevene muligheten til knytte lærestoffet opp mot praksis og deretter diskutere de estetiske temaene, Slik som Live sier. 360-bilder kan anvendes til ulike varierende aktiviteter, og det å kunne studere kunst og arkitektur er en form for variasjon slik Alex beskrev tidligere, og Live legger også vekt på hvordan slike temaer er lite diskutert. Dette kan også forstås i sammenheng med det S.Brent Plate diskuterer at den mer kjente studien av religion har vært basert på hellige tekster og doktriner, men at det er like viktig å fokusere på skjønnhet, kunst og design fordi de har lenge vært integrert som essensielle deler av det religiøse (Plate, 2009,s.67). Estetisk design kan ha noe mer å si enn bare symbolikk og kunst, den forteller om religiøse tradisjoner og kulturer, og slik elevene ser også forklarer. Tom legger til hvordan han opplever kunsten og arkitekturen gjennom 360-bilder, og mener at man kan få en smak av opplevelsdimensjonen gjennom bildene. De erfaringer og følelser som Tom tilegner seg gjennom dette programmet, kan reflekteres i viktigheten av synet og hvordan vi kan bruke det som en av våre sanser for å forstå en religion. “*Among modern Western religious believers, vision is considered the most prominent sense, and this arguably could be true for human consciousness in general.*” (Plate, 2009,s.74). Den opplevelsdimensjonen som Tom snakker om kan oversettes som den opplevelses han får gjennom å undersøke et 360-bilde, ettersom de andre sansene ikke kan brukes på den samme måten. Karl trekker også en den rituelle dimensjonen, sammen med den materielle, og forklarer hvordan man kan få en “feeling” gjennom å arbeide med 360-bilder, fordi man kan bevege bildet. Digitale verktøy med

avanserte effekter slik som VR, har vist seg til å øke effektiv læring hos elever i forhold til en tradisjonell undervisningstime (Chu et al., 2017, s.223). Likevel må elevene tilegne seg metoder for å kunne bruke slike programmer best, og empirien viser at elevene ser aktuelle temaer slik som kunst og arkitektur som et hovedfokus, men klarer også å bruke metoder for å finne andre interessante dimensjoner slik som den sosiale og den rituelle dimensjonen i bruken av 360-bilder.

5.2.2 2D-bilder og 360-bilder

“Forskning har vist hvordan visuelle representasjoner kan støtte elevene i deres prosesser med å forstå og forklare teoretiske begreper og innhold” (Furberg, 2012, s.29). Et interessant aspekt av denne drøftingen vil være å kunne se om elevene ser en vesentlig forskjell mellom 360-bilder og mer vanlige 2D-bilder. Det er relevant å diskutere hvordan vi får ulike perspektiver på 360-bilder ved å sette det opp mot henholdsvis ekskursjon og bilder i undervisningen. Denne ulikheten er viktig å legge merke til, ettersom den i seg selv er det som skiller mer tradisjonelle bilder fra tredimensjonale digitale hjelpemidler.

Live forteller at hun ikke hadde tilegnet seg den samme kunnskapen hvis hun hadde vært der, eller bare sett på et bilde. Dette tyder på at hun ser den pedagogiske verdien i 360-bilder ved at man må selv gå og lete etter ulike elementer på et bilde, og det bildet kan beveges og roteres. Lives beskrivelse kan forstås gjennom det Grimsæth og Hallås forklarer om virtuelle bilder: Virtuelle bilder skaper en kombinasjon av klasserommet og virkeligheten i ett, og det er et interessant fenomen for økning av elevenes motivasjon. (Grimsæth & Hallås, 2013, s.109). Alex ser også denne forskjellen når han foreslår hvordan lærere kan begynne å benytte seg av 360-bilder på sine Powerpoint presentasjoner, i stedet for 2D-bilder, og slik kan bildene oppleves som kunst, men samtidig brukes felles i klasserommet som en form for bildeanalyse, som Winje skriver vil åpne opp for læring på flere nivåer (Winje, 2009, s.128).

Tom føler han får vært med på mer gjennom et 360-bilde, enn det han får gjort på et 2D-bilde, og dette indikerer at han ser flere muligheter på et 360-bilde enn på et 2D-bilde. Vi må bruke sansene våre for å kunne forstå den religiøse verdens struktur gjennom kunst og arkitektur og empirien viser at informantene mener 360-bilder gjør det enklere for den å bruke sine sanser til å ta opp mer informasjon enn de ville gjort på et 2D-bilde (Plate, 2009,s.76). Mari legger også til dette med bevegelse på 360-bilder og at det er noe annet fra det å se på 2D-bilder, men likevel kan læreren med fordel også kombinere ulike

analysemetoder for elevene slik at forskjellen kan brukes og ikke bare “merkes”. Det som menes med det er at som lærer kan man bidra til å øke forståelse for hvorfor 360-bilder skaper mer rom for analyse, ettersom bildet kan gi en flere sider ved det ikonet, gudshuset eller religiøse symbolet som studeres. Winje diskuterer to former for tilnærming, en preikonografisk og en ikonografisk tilnærming: elevene kan bruke 360-bilder til å forklare hva de ser, fordi bildet gir mer av seg, i forhold til et vanlig bilde der de heller bare beskriver det de ser, og dette kan reflekteres i det Live beskrev om forskjellen mellom 360-bilder og 2D-bilder (Winje, 2010, s.12).

Karl diskuterer også hvordan man ikke kan bevege et 2D-bilde og dette indikerer at bevegelsen av det digitale rommet hadde noe å si for Karl og hans egen vurdering av læring. Det er imidlertid viktig å påpeke at formålet med å bruke 360-bilder i undervisningen, er å gi elevene en form for ekskursjon, men samtidig at de skal kunne lære å analysere bildekunst i religion-og etikk. Det er en form for kombinasjon av de ovennevnte målene, og ekskursjonen blir dermed en del av selve opplevelsen informantene fikk. Bevegelsen av bildet setter i gang en større opplevelse i forhold til et stillestående bilde, og denne opplevelsen kan igjen skape rom for at elevene kan analysere bildet i form av ulike arbeidsmåter: elevene kan diskutere hva bildet fremstiller, samt hvordan det bilde er fremstilt og om det har noen spesifikke budskap som omhandler religionens ritualer og tradisjoner (Winje, 2009, s.131).

Lisa’s respons er i kontrast til de andre informantene som vektlegger en vesentlig forskjell mellom 360-bilder og et todimensjonalt bilde. Hun forklarer at hun ikke ser den store kontrasten mellom et vanlig bilde og et 360-bilde og dette indikerer at for Lisa virker ikke 360-bilder inn som en effektiv læringsmetode mer enn et todimensjonalt bilde i religionsundervisningen. Dette kan til dels forklares i det Sæverot og Ulvik diskuterer: at elevene føler et nært forhold til bilder de *selv* produserer i ulike fag, men bilder på et generelt basis gjerne oppleves som pynt eller illustrasjoner, og dermed er det ikke forståelig for dem hvordan bildene kan virke som selvstendige læremidler (Sæverot & Ulvik, 2018, s.41). Videre mener elevene også at bildene gjerne er bare en automatisk del av powerpointen, og at stoffet som deretter bildet eventuelt skal illustrere, aldri kommer frem tydelig nok (Sæverot & Ulvik, 2018, s.40). Elevenes egne oppfatninger når det gjelder bildebruk var rammet av den tankegangen at bilder i seg selv ikke kan spille en sentral rolle for deres egen læring ; *“Lærebøkene og andre undervisningsressurser har også stor visuell makt med hensyn til valg av bilder. Heller ikke disse bildene blir ifølge elevene brukt aktivt i undervisningen”* (Sæverot

& Ulvik, 2018, s.40). Lisa's respons angående den vesentlige forskjellen nødvendig å legge merke til, ettersom en mangel på kunnskap for programmet, engasjement og lite interesse har ført til at elever ikke ser en verdi i VR-teknologi (Holly et al., 2021, s.107). i tillegg er det heller ingen garanti for at enhver elev vil merke en økning i læring ved bruk av VR-teknologi slik som 360-bilder, ettersom det vil være et krav om bedre læringsstrategier for at noen elever skal kunne oppfatte slik teknologi som et effektivt læringsmiddel (Chu et al., 2017, s.223).

5.3 360-bilder- en form for digitale ekskursjoner

“VR can offer an exciting and engaging ways to learn and teach.” (Holly et al., 2021, s.117). Diskusjonen i det siste delkapitlet vil hovedsakelig fokusere på 360-bilder som en form for virtuell ekskursjon, og på hvilke måter elever mener deres læring påvirkes ved bruken av 360-bilder i religionsundervisningen. Et viktig element som vil legges vekt på er tilstedeværelse, for det er det som på mange måter mangles i en virtuell ekskursjon, hvordan elevene vurderer at deres sanser og opplevelse har en innvirkning på egen læring, blir en interessant del av diskusjonen i dette kapitlet. I begynnelsen vil dette konseptet diskuteres og vil deretter følges opp med dimensjonene i kapittel 5.3.2. De dimensjonene som drøftes er det som kan trekkes inn som hovedtema i en ekskursjon, og hvordan disse ulike dimensjonene har en essens i elevenes forståelse av religionen de lærer om. Helt tilslutt i kapittel 5.3.3 vil jeg presentere elevenes vurderinger rundt deres foretrukne form for ekskursjon og hvorfor de vektlegger den ene typen overfor den andre.

5.3.1 Konseptet om tilstedeværelse og dens effekt på læring

360-bilders oppsett og funksjoner regnes som digitale ekskursjoner i dette prosjektet, men likevel er det et vesentlig element som ikke digitale ekskursjoner kan dekke, nemlig tilstedeværelse. Dette konseptet har hele tiden vært et viktig spørsmål og en del av oppgavens problemstilling, altså det å diskutere hvordan elever vurderer tilstedeværelse som en viktig del av deres læring i religion-og etikkfaget. Begrepet “*tilstedeværelse*” bygger på ulike kategorier, men drøftingen i 5.3.1 delkapitlet vil fokusere på tilstedeværelse med tanke på sanser og opplevelse. Diskusjonen vil hovedsakelig basere seg på hvordan sansene er en vesentlig del av opplevelsen med ekskursjoner ifølge empirien, samt tidligere forskning.

Til å begynne med forklarer Mari sin mening ved å uttrykke først hvordan hun foretrekker fysiske ekskursjoner, der hun beskriver det å være tilstede og kunne sanse og føle som et “ordentlig” inntrykk. Det kan delvis tyde på at 360-bilder også gir et inntrykk, men kanskje det ikke er fullt så “fullkomment” som et inntrykk som informanten får ved å være fysisk på stedet. Maris svar lener mot fysiske ekskursjoner overfor digitale ekskursjoner, men likevel kan hun se muligheten med å bruke 360-bilder som et godt alternativ, hvis en fysisk ekskursjon ikke er mulig. Maris respons kan reflekteres i tidligere studier, som viser til at VR-teknologi har vært til hjelp som et alternativ til tradisjonelle læringsmetoder, ettersom elever har tidligere vist en økning i forståelse for kompliserte konsepter via bruken av VR-teknologi (Holly et al., 2021, s.108). Alex diskuterer på lik linje som Mari at han savner den “opplevelsen” av å være tilstede, og forklarer videre at det er “*noe helt annet å være der*”. Dette spesifiserer han videre med å gå i dybden om hva han mener med det å kunne føle en tilstedeværelse, slik som Mari forklarte tidligere “*se og føle*”, beskriver Alex også sanseoppfatninger, og mener at 360-bilder gjør det kun mulig å anvende fire av fem essensielle sanser, og det oppstår vanskeligheter med å få en komplett forståelse for en religions materielle dimensjoner når en bare kan bruke synet til å dømme flere aspekter ved et gudshus. Alex mener likevel, igjen slik som Mari, at det er fullt mulig å tilegne seg god kunnskap ved å bruke 360-bilder som et alternativ ettersom mulighetene øker med å utforske flere ulike gudshus rundt omkring i verden.

Et interessant funn som kommer frem ved empirien er hvordan informantene legger vekt på sanser og opplevelse. Denne diskusjonen er fascinerende ettersom den viser hvordan elevene vurderer de to overnevnte begrepene som en vesentlig del av deres læring i faget. Jeg ønsker å trekke inn det perspektivet som S.Brent Plate fremmer i artikkelen sin “An Aesthetic Approach to Religion” som en videre refleksjon over hva informantene mener om tilstedeværelse. “*An aesthetic approach to religion therefore pays attention to senses as they engage with the material objects and activities that comprise the religious experience.*” (Plate, 2009, s.68). Her er det likevel viktig å legge merke til at undervisningens mål er ikke å gi elevene noen form for tilknytning til religionen, eller en intens religiøs opplevelse, heller en opplevelse av hva religionen innebærer og det å kunne bruke sansene til å tilegne seg kunnskap om den spesifikke religionen. Fokuset i Plates artikkel vil være på hvordan han mener at sansene spiller en rolle for forståelsen av religionen, og at dette muligens er i kontrast med den mer kjente, vestlige anerkjennelsen av at lesing og lytting er en tilstrekkelig

metode for å kunne lære, han argumenterer derimot at alle sansene har en del i den opplevelsen som også kommer frem i empirien (Plate, 2009, s.70).

Lisa's refleksjoner rundt tradisjonelle ekskursjoner og digitale ekskursjoner viser først en viss usikkerhet overfor hvilke som er best egnet for hennes læring, men hun fremmer likevel en tanke om hvordan det er viktig å få en "*feeling*" og hvordan sanseinntrykk er en nødvendig del av læring for henne. Dette kan reflekteres i det Plate skriver om sanser når han diskuterer hvordan et menneske lærer: "*We are creatures with bodies, and these bodies learn about their environment whether social, familial, religious, or other sensually as well as intellectually*" (Plate, 2009, s.69). Plate vektlegger her begrepet "sensually" slik som informantene gjør når de fokuserer på sanseinntrykk og "en følelse" av tilstedeværelsen. Alex diskuterte også at det eksisterer lite mulighet for å få et inntrykk av hvordan det høres ut i et gudshus uten å kunne være tilstede i det gudshuset, og dermed kan det være vanskelig å forme noen form for mening om det er noen guddommelig stemning der. Mennesker kan oppfatte lyd gjennom vibrasjoner og de ulike variasjonene skaper en form for bevissthet over hvordan den religiøse stemningen er, og dette kan igjen skape en forståelse for hvorfor elever vektlegger denne sansen (Plate, 2009, s.70). Plate forklarer også hvordan lyd og hørsel er aspekter av høy viktighet innenfor religionene, slik som resitasjon av Koranen i Islam, eller den orale tradisjonen av Vedaene i hinduismen, og når denne sansen er av høy verdi innenfor religionen, har den noe å si for hvilke kunnskap man kan tilegne seg om religionen (Plate, 2009, s.70). Dette kan også sees i det Live sier når hun forklarer at det er en del kjennskap til en religion man på en måte "*mister*" ved 360-bilder.

Denne empirien indikerer videre at sansene blir fort en viktig del av læring, ettersom den mangelen på virkeligheten eksisterer i digitale verktøy. Karl forklarer dette mer når han referer til luktesansen og merker hvordan han ikke kan vite hvilke type lukt som eksisterer i et rom, ved å se på 360-bilder av det. Plate understreket luktesansen som et viktig element innenfor religionsforståelse og mener at denne sansen kan lett bli oversett når man jobber med tekst og eksempelvis bilder (Plate, 2009, s.71). På likhet med det Plate diskuterer om sanser, mener også Senter for IKT i Utdanningen at digitale ressurser aldri kan sammenliknes med virkeligheten, og det digitale kan aldri helt oppnå det nivået som virkeligheten kan, og derfor er det viktig å være oppmerksom over at digitale ressurser kan brukes som en forenkling av virkeligheten, men ikke som en komplett representasjon (Skaug et al., 2017,

s.14). Uten å ha mye tidligere erfaring med 360-bilder, er dette noe informantene har merket på egen hånd.

Følelse innebærer opplevelsen informantene får av å for eksempel berøre objekter, bøker og steder som er tilgjengelige i et gudshus. Karl nevner det å kunne “*berøre og kjenne varme*”, og tilknyttet dette opp mot den verdien av opplevelsen som påvirker han læring i faget. Dette er jo noe andre informanter, slik som Mari også har nevnt tidligere og Live også beskriver som et element som tilhører fysiske ekskursionsjoner. Studier viser til at en seer oppfatter mer informasjon gjennom et 3D-bilde sammenliknet med et 2D-bilde (Vidanapathirana et al., 2017, s.1037). Likevel er det viktig å legge merke til hvordan informantene fremdeles fokuserer på følelse og opplevelse som konsepter de mangler i et 360-bilde. Plate forklarer at selv når berøringssansen ikke vektlegges hos religionene i seg selv, er dette en menneskelig forstand til å oppsøke kunnskap gjennom “bevis” (Plate, 2009, s.73). Dette kan reflekterer i hvordan mennesker vil gjerne føle og berøre for å forstå hvordan gjenstander, objekter, bøker og steder oppfattes når religionen baserer seg på tro, avhenger læring og fornuft av at det er noe bevis i det som befinner seg på stedet (Plate, 2009, s.73).

I kontrast til konseptet om sanser og opplevelse, diskuterer Guzman (2010) potensialet med bruken av interaktivitet i undervisningen, og dette kan forstås i lys av det Tom diskuterer i sine svar når han forklarer hvorfor han foretrekker 360-bilder overfor tradisjonelle ekskursionsjoner (Guzman et al., 2010, s.363). Tom beskriver tradisjonelle ekskursionsjoner som en form for guidet tur, og han oppfatter det slik at han blir fortalt hvordan gudshuset skal oppleves. Informanten legger vekt på hvorfor dette fører til at han velger 360-bilder, ettersom han selv kan styre sin opplevelse og velge hvor han skal sette fokuset på, og dette tyder derfor også på at sanseoppfatninger og en “opplevelse av tilstedeværelse” ikke påvirker læring for Tom på samme måte som de andre informantene. Guzman forklarer friheten med å styre sin læring gjennom bruken av digitale ressurser: “*They facilitate student-focused learning, allowing choice in the pathways for learning and the rate at which new material is introduced.*”(Guzman et al., 2010, s.363). På likhet med dette, tyder det på at Tom mener han har realisert et større potensialet i 360-bilder og forklarer at han vektlegger friheten for å kunne velge hans eget fokus i sin læring.

5.3.2. Religionsdimensjoner i tilknytning med 360-bilder og ekskursjoner

Et interessant fenomen som kommer frem i empirien er hvordan informantene trekker frem dimensjonene som gjør en forskjell for deres læring i faget. Dimensjonene som diskuteres i dette delkapitlet er en del av modellen som er utviklet av den skotske religionshistorikeren Ninian Smart: en modell som inneholder syv fragmenter som til sammen danner et system av ulike dimensjoner som en religion inneholder (Groth et al., 2021). Det er interessant for oppgaven å diskutere de dimensjonene som elevene legger mest vekt på, ettersom det forteller oss noe om hvilke dimensjoner som har en innvirkning på deres læring i religionsundervisningen, og også om det er digitale eller tradisjonelle ekskursjoner som gjør det mulig å oppleve de dimensjonene.

Den materielle dimensjonen er selvsagt fokuset i diskusjonen for denne oppgaven fordi den inneholder de estetiske aspektene ved religionene, likevel er det den sosiale dimensjonen som kommer frem som hovedpunkt i elevenes svar. I tillegg til den sosiale dimensjonen, er det også slik at noen av informantene diskuterte den rituelle- og opplevelsesdimensjonen som dimensjonen som de både, som en paradoks, opplever og mangler gjennom 360-bilder. Tom's valg av digitale ekskursjoner overfor fysiske ekskursjoner forklares kort med at han foretrekker å kunne velge selv hvordan han vil oppleve og lære om en religion, og at opplevelsesdimensjonen er fullt mulig gjennom 360-bilder, ettersom det å kunne styre hans fokus gir han en opplevelse av den materielle dimensjonen. I kontrast til Tom er de andre informantene ikke fullt så enig i at 360-bilder er et tilstrekkelig program for å forstå religionens ulike sider. En annen interessant del av Tom's respons kan være å se på hvordan ekskursjoner kan ha en personlig innvirkning hos noen elever, Eidhamar skriver at selv om ekskursjoner kan bidra til læring, er det likevel slik at elever kan fritas fra de om de så ønsker det, ettersom en ekskursjon kan oppleves som svært personlig (Eidhamar, 2009, s.159). Slik kan vi også tenke oss hvordan 360-bilder kunne passet bedre med tanke på at det ikke «oppleves» som forkynning.

Mari begynner med å forklare hvordan hun går glipp av å kunne snakke med andre, og i dette tilfelle tyder andre på de religiøse tilhengere og ledere som har kunnskap om religionen. Dermed mangler det en del i den sosiale dimensjonen, selv når informanten diskuterte at man kan lære om samfunnet (kulturen) ved å studere 360-bilder, er det likevel den kunnskapen man får gjennom å faktisk snakke med de religiøse som er viktige manglende del i 360-bilder. I likhet med Mari, diskuterte Alex også det inntrykket som sitter igjen i minnet etter å ha

pratet med “*de vi møter*”, som tyder på de religiøse menneskene. Dette inntrykket er ifølge Alex en del av det de ser og faktisk opplever i en virkelighet, og dermed er det enklere å fastsette det i hukommelsen.

I den forstand kan Alex sin respons være knyttet til både den sosiale dimensjonen, altså å kunne møte det religiøse samfunnet, men også hvordan religionen “oppleves” gjennom dette møte, altså følelser og erfaringer som danner en opplevelse. Smart forklarer dette som den innlevelsen som påvirker forståelsen en har for en religion: “*So it is important in understanding a tradition to try to enter into the feelings which it generates*” (Andreassen, 2010, s.65). Lisa argumenterer også at man kan lære om religionens samfunn og livsstil da hun trekker inn stigmaer som finnes og hvordan 360-bilder bidrar til at vi kan virkelig se flere sider av et bilde, både bokstavelig og billedlig. Likevel forklarer hun at 360-bilder mangler det religiøse fellesskapet, igjen den sosiale dimensjonen som tydelig er et aspekt som informantene vektlegger: “*Ett studiebesök är en metod som bland annat handlar om ett möte med en (eller flera) religionsrepresentanter.*” (Britton, 2014, s.9). Dette kan reflekteres i det Smart forklarer om det å kunne erfare religionen for å forstå den, informantene ser også at de ikke erfarer religionen fullt når de ikke har muligheten til å oppleve det sosiale fellesskapet (Andreassen, 2010, s.65).

Karl mener at den rituelle dimensjonen er et av de aspektene han kan studere gjennom 360-bilder ved å observere hvordan mennesker “*sitter og ber*”. Sammen med Karl er også Live enig i det at 360-bilder gjør det mulig å diskutere hvordan de religiøse “praktiserer” sin religion, men likevel lander begge informantene på at man ikke får opplevd den sosiale dimensjonen fullt og komplett fordi det er en mangel på den religiøse stemningen og det å kunne snakke med troende. Denne opplevelsen av den sosiale dimensjonen blir vektlagt enda en gang, i tillegg er informantene opptatt av hvordan de erfarer ulike aspekter ved religionen, og sansene deres spiller en vesentlig rolle i prosessen: “*Vi vil argumentere for at elevene best gis anledning til et møte med det hellige når det åpnes for å gjøre erfaringer gjennom sansene så vel som intellektet*” (Andreassen, 2010, s.63). Det er tydelig at Smart argumenterer for at følelser, erfaring og opplevelse er viktige faktorer i religionsundervisningen, og informantene merker en mangel på akkurat disse når det brukes digitale programmer som ekskursionsjoner overfor fysiske ekskursionsjoner (Andreassen, 2010, s.63).

5.3.3 Fysiske ekskursjoner overfor digitale ekskursjoner i religion og etikkfaget

Resultatene viser til at majoriteten av informantene foretrekker fysiske, tradisjonelle ekskursjoner overfor digitale ekskursjoner i form av 360-bilder. Diskusjonen i drøftingen har handlet om både 360-bilder som undervisningsmateriale, altså hva som er interessant med denne type ressurs i religion-og etikkfaget, men diskusjonen har også lagt vekt på hvilke vurderinger informantene gjør når de forsøker å vurdere den pedagogiske verdien med tanke på forholdet mellom fysiske ekskursjoner med tilstedeværelse og ii 360-bilder som en form for digitale ekskursjoner.

Mari uttrykker at 360-bilder er et godt alternativ, og begrepet alternativ tyder på at digitale ekskursjoner kan virke som et godt hjelpemiddel, hvis fysiske ekskursjoner ikke er mulig i det tidspunktet. Informanten viser en positiv holdning til verktøyet utover intervjuet og ser de fordelene ved 360-bilder som er blitt tidligere diskutert, men konkluderer med at verdien med tilstedeværelse er høyere enn å lære om religionen bak en skjerm. Alex kommer frem til en konklusjon der han direkte uttrykker at 360-bilder ikke kan erstatte tradisjonelle ekskursjoner, ettersom han selv foretrekker tilstedeværelse. Han forklarer likevel, slik som Mari, at 360-bilder er et alternativ som kan brukes i religionsundervisningen. Lisa fokuserer på sanseintrykk når hun velger fysiske ekskursjoner over 360-bilder, og mener at de sanseintrykkene en får ved tilstedeværelse er vesentlige for forståelsen for religionen.

Det er interessant å se hvordan informantene forklarer deres valg og hvorfor de konkluderer med at digitale verktøy egner seg mer som et praktisk alternativ, men likevel ikke kan erstatte en fysisk ekskursjon. Informasjonen informantene kommer frem med legger mest vekt på opplevelsedimensjonen, og den sosiale dimensjonen, og det er forklarlig hvordan begge dimensjonene ikke kan effektivt eksistere innenfor en skjerm. I tillegg uttrykker de gjennom empirien at 360-bilder kan brukes til flere ulike læringsaktiviteter slik som en forberedelses-verktøy, til diskusjoner og til gruppearbeid. Elevenes tilknytning til fysiske ekskursjoner kan gjenspeiles i det Thérèse Halvarson Britton skriver angående studiebesøk og ekskursjoner: *“Studiebesöket kan för elever och lärare vara ett tillfälle att få byta miljö och uppleva något nytt, att få träffa en representant med ett inifrånperspektiv av en tradition, att få möta religionen ”i verkligheten” och att få möjlighet att ställa egna frågor, för att nämna något som kan ses som möjligheter med studiebesök”* (Britton, 2014, s.6). Her forklarer Britton tydelig både opplevelsedimensjonen, når hun skriver om hvordan elever får

endret sin vanlige læringsmiljø, og den sosiale dimensjonen der elevene får muligheten til å møte og forholde seg til de religiøse i gudshuset.

Camilla Stabel Jørgensen argumenterer for hvordan religion-og etikkfaget kan gjøres aktuelt og interessant for elevene ved å trekke frem det Bengt-Ove Andreassen mener om ekskursjoners evne til å skape engasjement og motivasjon i faget (Jørgensen, 2017, s.145). Videre diskuterer Levi Geir Eidhamar hvordan læringsstoffet i bøkene aldri kan fullt mulig gi den samme kunnskapen som det å være tilstede i en religiøs sammensetning (Jørgensen, 2017, s.146). Jørgensen viderefører diskusjonen ved å legge til at arbeidsoppgaver i bøker og på nett vil aldri kunne oppnå det samme nivå som en ordentlig fysisk ekskursjon til et gudshus, og forklarer hvordan Eidhamar mener en ekskursjon er “*et glimt inn tro som levd liv*” (Jørgensen, 2017, s.147). Karl’s respons viser en liten usikkerhet over hvilket ekskursjonstype som er egnet best for hans læring, men svaret tyder på at han lener seg mot fysiske ekskursjoner. Han mener likevel at man kan med fordel bruke 360-bilder som en forberedelse. Dette kan reflekteres i det Britton og Jørgensen forklarer at de utfordringene elevene møter på en ekskursjon kan gjerne minskes ved at det foretas en diskusjon muligens både før og etter turen (Britton & Jørgensen, 2018, s.307). Hvis turen vil ha et hovedfokus på estetikk og kultur kan det med fordel være en god idé å gi elevene den muligheten til å utforske hvordan den vedkommende religionen har eksempelvis etablert seg i lokalmiljøet, mener Jørgensen (Jørgensen, 2017, s.148).

Live konkluderer med at det på et menneskelig plan, er mer viktigere for henne å være tilstede i form av en tradisjonell ekskursjon slik at hun får en opplevelse av troen på et annet nivå enn det et 360-bilde kunne bidratt til. Britton og Jørgensen forklarer at både elever og lærere ser på ekskursjoner som et verdifullt møte med religionens tro, tradisjoner og tilhengere, og kan derfor være en kilde til god variasjon i undervisningen (Britton & Jørgensen, 2018, s.307). Live’s respons viser og at hun ønsker å møte virkeligheten slik den oppfattes i realiteten. “*Field visits also are reported to stimulate students to make meta-reflections about religion and various religious representations*” (Britton & Jørgensen, 2018, s.307). Dette møtet med virkeligheten inneholder ikke bare variasjon i undervisningen, men også hjelp til å variere sin forståelse og holdninger til det religiøse mangfoldet som befinner seg (Britton & Jørgensen, 2018, s.307). Selv når en ekskursjon kan være effektiv for læring, er det lærerens ansvar å følge opp om alle elevene får med seg den nødvendige kunnskapen gjennom turen. Dermed kan det være en fordel å gi elevene rom for å fokusere

og bidra til hvordan turen bør utfolde seg, for å oppnå optimal forståelse, hvis ikke kan ekskursjoner til dels oppleves som en “*guidet*” tur, og eleven vil heller foretrekke annet arbeid slik Tom konkluderer med å si at han foretrekker digitale ekskursjoner overfor tradisjonelle ekskursjoner (Frøyland, 2011, s.10).

6. Avslutning

Avslutningsvis ønsker jeg å presentere det siste kapitlet og diskutere konklusjonen for oppgaven, samt drøfte implikasjoner ved studien, og muligheter for videre forskning.

6.1 Konklusjon-Implikasjoner ved studien

Denne masteroppgavens formål har vært å undersøke 360-bilders pedagogiske verdi i følge elever med følgende problemstillingen: “*Hvordan forstår og evaluerer elevene 360-bilder som ressurs i religionsundervisningen, etter en intervensjon sentrert rundt 360-bilder av hellige rom?*”. Som en del av forskningsprosjektet RomForsk, begynte studien med at jeg designet et undervisningsopplegg basert på 360-bilder i religionsundervisningen knyttet til hellige rom. Et sentralt utgangspunkt var ideen om at 360-bilder fra gudshus kan forstås som en digital ekskursjon.

Til å begynne med er det interessant å diskutere hvilke funn som kom frem gjennom empirien og i hvilken grad de besvarte problemstillingen for oppgaven. Aller først er det viktig å trekke inn funn som tyder på den pedagogiske verdien ved å bruke 360-bilder til å lære om religiøse bygg og religiøsitet. Empirien viser at elevene helt klart opplever et læringsutbytte ved bruken av 360-bilder i religionsundervisningen. Elevene ser verdien av 360-bilder hovedsakelig i at de kan anvendes i undervisningen som en form for variasjon, som øker deres engasjement og lærelyst. Samtidig viser det digitale verktøyet seg til å være et interessant verktøy som vekker nysgjerrighet, men også stimulerer hjernen ettersom elevene får utforsket det å kunne bevege bildet og se “flere sider av samme sak” både billedlig og bokstavelig, altså at faktisk beveger seg der “virtuelt” samtidig som de beveger bildet med piltastene. I tillegg mener informantene at programmet egner seg godt som både en form for forberedelse til tradisjonelle ekskursjoner, samt som et sammlikningsverktøy for å knytte tidligere kunnskap opp mot læring som blir tilegnet gjennom et besøk til et gudshus. Videre ser elevene mulighetene i bruk av 360-bilder når det gjelder fellesdiskusjoner i klasserommet, presentasjoner og andre aktiviteter slik som gruppearbeid og konkurranser. Empiriens helhet

tyder på at elevene opplever et flere muligheter for et godt læringsutbytte ved å anvende 360-bilder i religion-og etikkfaget. Tar vi utgangspunkt i Ninian Smarts dimensjonsmodell, mener elevene at 360-bilder er særlig egnet til å lære om materielle dimensjonen, men også deler av den rituelle dimensjonen.

Likevel har det vært fascinerende å utforske 360-bilder. Det har vært ganske interessant å studere 360-bilders funksjon for elevene og hvilke virkning dette verktøyet har som både bilder og en form for digitale ekskursjoner. Altså, 360-bilder som et verktøy i seg selv er et spennende fenomen, men det å kunne knytte dette opp mot ekskursjoner, viser litt andre synspunkter som har vært viktige for diskusjonen rundt problemstillingen. Resultatene viser tydelig at informantene ser en pedagogisk verdi i verktøyet og mener med fordel at det kan implementeres i undervisningen, med tanke på både allmennpedagogisk: *altså hvordan selve programmet fungerer og med tanke på variasjon i timen*, men også fagspesifikt: *hvordan det er egnet til religion-og etikkfaget*.

Fremdeles er det interessant å se hvordan elevene legger vekt på konseptet om “tilstedeværelse” og fokuserer på dimensjoner slik som opplevelse og det sosiale, og anvender dette igjen for å drøfte hvorfor de mener at de lærer mer når de får oppleve en fysisk ekskursjon fremfor en slik digital ekskursjon. 360-bilder forstås, fra elevens ståsted, på ulike måter i relasjon til: 1) Deres forhold til tradisjonelle ekskursjoner og 2) Deres forhold til vanlige 2D-bilder. Dette er et avgjørende funn som er kommet frem i studien, og empirien har vist at elevene ser både svakheter og styrker ved teknologien når de vurderer ut ifra deres relasjon til de to overnevnte aspektene. Empirien inneholder argumenter for hvilke vurderinger elevene gjør når de forsøker å se sammenheng mellom egen læring og de ulike arbeidsmetodene som religionsundervisningen kan involvere med 360-bilder. Det er et klart bias for tradisjonelle ekskursjoner, og slik som forklart i drøftingen, ligger det tydelig frem at det er faktorer, slik som opplevelse, bruk av sanser og møte med representanter, som kommer kun frem ved fysisk tilstedeværelse og har en klar innvirkning for elevenes læring i faget, ifølge informantene. Dette kan trekkes inn som en implikasjon hvis vi forstår hvordan didaktikken knyttet til ekskursjoner ikke fungerer for digital ekskursjoner, fordi de baserer seg nettopp på fysiske tilstedeværelse i et religiøst rom.

6.2 Videre forskning

Slik som nevnt i introduksjonen, er VR-teknologi og 360-bilder et felt der det ikke eksisterer en god mengde med tidligere forskning, og dette prosjektet har gjort det mulig for meg som forsker å oppleve en rolle som pioner i feltet. Denne studien har presentert interessante funn innenfor 360-bilders plass i religion-og etikkfaget, og belyst ulike perspektiver som elever har rundt denne formen for teknologi i religionsundervisningen. Det er likevel klart at dette feltet krever mer forskning i fremtiden, og at det er en mengde med aspekter som bør utforskes for en dypere forståelse for både 360-bilder, men også hvordan slike digitale verktøy kan utforskes til en større grad i skolefeltet. VR-teknologiens verden inneholder et komplekst system av ressurser som kan anvendes ved ulike metoder og ulike nivå i undervisningen, og en ytterligere forskning kan bidra til en bedre forståelse i fremtiden. I dette delkapitlet vil jeg derfor gjøre rede for hvilke perspektiver som er dukket opp gjennom studien, som kan med fordel studeres nærmere i fremtiden.

Det kan være interessant, først og fremst å undersøke om 360-bilder kan anvendes som en teknologisk ressurs som kun et hjelpemiddel, og ikke en form for ekskursjon. Altså at man ikke forsker med et fokus på hva elevene foretrekker av tradisjonelle ekskursjoner og digitale ekskursjoner i form av 360-bilder, men at fokuset kun er på hvordan disse bildene fungerer i undervisningen, uten at elevene trenger å reflektere over tilstedeværelse. Elevenes opplevelse av 360-bilder og liknende digitale ressurser avhenger av hvilke synspunkt vi utforsker teknologien med. Vil informantene se en annen verdi, kanskje en høyere verdi i teknologien hvis de ikke blir bedt om å sammenlikne det med andre arbeidsmetoder, men heller legge vekt på selve ressursen som en interessant del av nyere former for IKT i undervisningen? Slik legges det en ytterligere fokus på 360-bilder som ressurs og ikke som en form for arbeidsmetode, som de tidligere har en annen tilknytning til. I tillegg kan det også behov for å trekke inn lærerens perspektiver og opplevelser når det brukes slike verktøy i klasserommet. Hvilke vurderinger og refleksjoner underviseren har med nyere former for teknologi, er enda et interessant tema som kunne med fordel utforskes mer i den kommende tiden.

Litteraturliste

Aldino, E. R. (2021, 6. august). 360-degree Images as Learning Tools. *Educate*. Hentet mars 2022 fra

<https://medium.com/educate-pub/360-degree-images-as-learning-tools-2684163b8a58>

Andreassen, B.O. (2010). Bruk eller misbruk? Ninian Smarts dimensjonsmodell i tilnærmingen til religion i norsk religionsdidaktikk. *Religionsvidenskabeligt Tidsskrift*, (s.55-73).

Bailenson, J.N. Yee, N. Blascovich, J. Beall, A.C. Lundblad, N og Jin, M. (2008) The Use of Immersive Virtual Reality in the Learning Sciences: Digital Transformations of Teachers, Students, and Social Context. *The Journal of The Learning Sciences*
Routledge: Taylor and Francis Group LLC.

<https://stanfordvr.com/mm/2008/bailenson-IVE-learning.pdf>

Befring, E. (2016). Forskningsetikk. I E. Befring, *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap* (s.28-35) Cappelen Damm Akademisk

Britton, T. H (2014). Studiebesök i religionskunskapsundervisningen - Elevers tal om islam före, under och efter ett moskébesök. *Fakulteten för humaniora och samhällsvetenskap Institutionen för pedagogiska studier* (s.5-187). Universitetstryckeriet, Karlstad 2014.

Britton, T. H & Jørgensen, C. (2019). The construction of 'religions' during field visits. *Intercultural Education* (s.307-318). Routledge: Taylor and Francis Group.

<https://doi.org/10.1080/14675986.2018.1539308>

Chu, H.C. Chen, J.M. Hwang, G.J. & Chen, T.W (2019) Effects of formative assessment in an augmented reality approach to conducting ubiquitous learning activities for architecture courses. *Univ Access Inf Soc* 18, (s.221–230) <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0588-y>

Dalen, M. (2011). *Intervju som Forskningsmetode - En Kvalitativ Tilnærming* (2.utg). Universitetsforlaget.

Danielsen, R. Eidhamar, L.G. Sødal, H.K og Winje, Geir. (2009). Arbeidsmåter i religions-og livssynsundervisningen. I H.K. Sødal (Red.), *Religions-og livssynsdidaktikk. En innføring*, s.113-176, (4. utg.). Høyskoleforlaget

Eidhamar, L.G. (2009) Ekskursjoner. I H.K. Sødal (Red.), *Religions-og livssynsdidaktikk. En innføring*, s.158-160, (4. utg.). Høyskoleforlaget.

Everett, E. L. og Furseth. I. (2012). Lettere sagt enn gjort - å utforme et metodisk opplegg for oppgaven. I E. L. Everett & I. Furseth, *Masteroppgaven. Hvordan begynne og fullføre* (s. 127-144). Universitetsforlaget.

Fauskanger, J., & Mosvold, R. (2014). Innholdsanalysens muligheter i utdanningsforskning. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 98(02), (s.127-139)

Frøyland, M. (2011). Hvorfor uteundervisning? *Læringsarenaer Uteundervisning*. (s.8-11) hentet mars 2022 fra <https://www.naturfagsenteret.no/binfil/download.php?did=7722>

Furberg, A. (2012). Kap 2: Faktaorientering og forståelsesorientering i elevers bruk av nettbaserte omgivelser. I T.E. Hauge & A.Lund (Red), *Små skritt eller store sprang?. Om digitale tilstander i skolen* (s.23-57). Cappelen Damm

Glenn, F. (2008). Ch.1: The First Rule. There Should Be the Possibility of Surprise in Social Research. I F.Glenn, *Seven Rules for Social Research* (s.1-30). Princeton University Press.

Grimsæth, G og Oddrun, H. (2013). *Undervisningspraksis - Profesjonalitet i skolen* (1.utg). Gyldendal Norsk Forlag AS.

Groth, B. Kværne, P. Løøy, M: Religion i *Store norske leksikon* på snl.no. Hentet 21. mai 2022 fra <https://snl.no/religion>

Guzman, J.L. Dormido,S. & Berenguel, M. (2010). Interactivity in education: An experience in the Automatic Control Field. *Computer Applications in Engineering Education* 21(2) s.360-371 <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1002/cae.20480>

Holly, M., Pirker, J., Resch, S., Brettschuh, S., & Gütl, C. (2021). Designing VR Experiences – Expectations for Teaching and Learning in VR. *Educational Technology & Society*, 24(2), 107–119. <https://www.jstor.org/stable/27004935>

Jacobsen, D.I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (2.utg) Høyskoleforlaget

John W. C & Dana L. M (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry, *Theory Into Practice*, 39(3), (s.124-130) https://doi.org/10.1207/s15430421tip3903_2

Jørgensen, C. (2017). Bør ekskursjoner være del av religions-og livssynsundervisningen? I Lippe, M.V.D & Undheim, S (Red). *Religion i skolen - Didaktiske perspektiver på religions-og livssynsfaget*, s.144-164. Universitetsforlaget

Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3.utg). Gyldendal Akademiske.

Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode. Veiledning i samfunnsvitenskapelig metode* (2.utg.). Fagbokforlaget.

Leganger-Krogstad, H. (2002). Dialogisk religionsundervisning. I H. Leganger-Krogstad, *Religion og Livssyn. Tidsskrift for Religionslærerforeningen i Norge* 14(2) s.24-29. Religionslærerforeningen i Norge.

Lindsø, J. F (2020,14.desember). *Hvordan utvikler NDLA læremidler?*. NDLA.
<https://blogg.ndla.no/2020/12/hvordan-utvikler-ndla-laeremidler/>

Lindsø, J. F (2019, 3.mai). *Læring og opplevelser i virtuelle rom*. NDLA.
<https://om.ndla.no/author/janfrodelindso740508761/>

Nasjonal digital læringsarena. (2019, 17.06). *Frogner Kirke (360)*. NDLA. Hentet 2022 fra
<https://ndla.no/nb/subject:1:78e538a3-78bf-4db2-af00-2ca7d721cb25/topic:2:198120/topic:2:197959/resource:1:197305>

Nicolaisen, T. (2017). Ekskursjoner som metode i religions-og livssynsundervisning. *Fakultetet for lærerutdanning og internasjonale studier. Prismet* (s.237-238)
<https://doi.org/10.5617/pri.4499>

Nordahl, T. (2002). *Eleven som aktør - fokus på elevenes læring og handlinger i skolen* (1.utg.). Universitetsforlaget.

Nygaard, L. P. (2015) How are you going to say it? Developing your structure. I L.P. Nygaard. *Writing for scholars*. (2.utg). Los Angeles: Sage, (s.99- 120)

Ou,K.L. Chu,S.T. Tarng, W .(2021). Development of a Virtual Wetland Ecological System Using VR 360° Panoramic Technology for Environmental Education. *Land* **2021**, *10*,829. <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/8/829>

Patton, M. Q. (1999) Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *Health Services Research*, 34 (5), 1189-1208. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1089059/>

Plate, S.B (2009). An Aesthetic Approach to Religion. I Myhre.P (red) *Introduction to Religious Studies* (s.67-78). Ansem Academic, United States of America. <https://doi.org/10.1080/14675986.2018.1539308>

Skaug, J.H.,Staaby, T., & Husøy, A. (2017). Dataspill i skolen. Notat fra Senter for IKT i utdanningen. *Senter for IKT i Utdanningen 2017*. (s.6-26).

Sæverot, A.M & Ulvik. M (2018). Hvordan kan bilder brukes i undervisning? *Journal for Research in Arts and Sports Education* 2(3). s.34-49 <https://doi.org/10.23865/jased.v2.1231>

Thagaard, T. (2009). *Systematikk og Innlevelse: En Innføring i Kvalitative Metoder* (3. utg). Fagbokforlaget

Utdanningsdirektoratet. (2006). Læreplanen i religion og etikk (REL1-01)

<https://www.udir.no/kl06/REL1-01/Hele/Formaal?lplang=http://data.udir.no/kl06/nob>

Vidanapathirana, M. Meegahapol, L.Perera, I. (2017). Cognitive Analysis of 360 Degree Surround Photos An Augmented Image Processing Technique for Photosphere Analysis. *University of Computer Science and Engineering*. <https://arxiv.org/abs/1901.05634>

Winje, G. (2009) Estetiske arbeidsmåter. I H.K. Sødal (Red.), *Religions-og livssynsdidaktikk. En innføring*, s.126-138, (4. utg.). Høyskoleforlaget

Winje, G. (2009) IKT. I H.K. Sødal (Red.), *Religions-og livssynsdidaktikk. En innføring*, s.161-167, (4. utg.). Høyskoleforlaget

Winje, G. (2010) Å lese kunstbilder som religiøse tekster. I G. Winje, *Religions-og livssynsdidaktikk. En innføring*, s.161-167, (4. utg.). Høyskoleforlaget

Yang, F. (2018). Facilitator or Inhibitor? The Use of 360-Degree Videos for Immersive Brand Storytelling. *Journal of Interactive Advertising*, 18(1), s.28-42, <https://doi.org/10.1080/15252019.2018.1446199>

Zimmermann, M. (2021). VR som pedagogisk prinsipp på medisinstudier – en visjon [Masteroppgave, Universitetet i Oslo]. DUO vitenarkiv. <https://www.duo.uio.no/handle/10852/86139>

Vedlegg A

Islamsk arkitektur og estetikk En digital reise

Som en elev på skolen har dere sikkert vært vant til å dra på spennende reiser til ulike hellige steder for å kunne oppleve og lære om en religion. Dette prosjektet skal utforske en nyere og mer spennende metode dette kan gjøres på ved å ta dere med på en digital ekskursjon. Prosjektets hovedmål er å gjøre dere kjent med å bruke digitale verktøy, nærmere bestemt 360-bilder. Vi skal nå reise til forskjellige deler av verden ved hjelp av noen klikk og få muligheten til å studere islamsk arkitektur og estetikk. Bildene nedenfor er kjente moskeer fra ulike byer i verden, og dere skal ved hjelp av styreflaten på pcene deres, kunne snu bildet 360-grader for å studere kunsten og kalligrafien på moskeveggene.

Oppgaver

Bruk 10 min på å lese om kunst og estetiske uttrykk innenfor Islam

Islam - estetiske uttrykk

1) Shah Jahan Moskeen i England

- 1.1) Skriv ned noen ting som du forventer å finne på dette bildet.
- 1.2) Studer bildet og noter det du ser ned i et worddokument.
- 1.3) Beskriv moskeen kort i 2–3 setninger.
- 1.4) Hvilke kunstneriske og estetiske uttrykk ser du på dette bildet? Forklar hvordan de er typiske for den islamske arkitekturen.
- 1.5) Notér ned minst to ting du syntes var overraskende eller interessant ved denne moskeen.

2) Al-Aqsa Moskeen i Jerusalem

- 2.1) Velg ett av punktene som du vil utforske nærmere:
 - 2.1.1) Gjenstander eller symboler som kan knyttes til islams hellige tekst
 - 2.1.2) Gjenstander, symboler eller visuelle uttrykk som er typisk for islamsk arkitektur
 - 2.1.3) Elementer i moskeen som skal gi opplevelse gjennom ulike sanser (syn, hørsel, lukt, berøring)

Let rundt i 360-moskeen og finn minst tre eksempler. Skriv 2–3 setninger på hvert eksempel der du forklarer hvorfor dette er et godt eksempel.

Islamsk arkitektur og estetikk

En digital reise

3) Imam Moskeen i Iran og Sheikh Lotfallah Moskeen i Iran

Kalligrafi (skjønnskrift) har alltid stått sentralt i islam. Fordi Koranen er skrevet på arabisk, er arabisk det språket som brukes oftest i religiøse sammenhenger. Tidlig i islams historie ble moskeer utsmykket med kalligrafi, gjerne Koransitater, og slik er det også i dag.

3.1) Studer 360-bildene og prøv å finne slik kalligrafi i moskeen.

3.2) Hva er typisk for denne kalligrafien? Hva tror du det står?

3.3) Finn andre viktig aspekter ved moskene som er vanlig å se innenfor islamsk kunst og arkitektur

4) Ottomanske Moskeen i Tyrkia

4.1) Skriv ned noen ting som du forventer å finne på dette bildet.

4.2) Studer bildet og noter det du ser ned i et worddokument.

4.3) Beskriv moskeen kort i 2–3 setninger.

4.4) Hvilke kunstneriske og estetiske uttrykk ser du på dette bildet? Forklar hvordan de er typiske for den islamske arkitekturen.

4.5) Notér ned minst to ting du syntes var overraskende eller interessant ved denne moskeen.

Vedlegg B

Masterprosjekt

Bruken av 360-bilder i religionsundervisningen

Målet med dette prosjektet og intervjuet er å utforske hvilke pedagogisk verdi som ligger i bruken av 360-bilder i religionsundervisningen. Hvordan opplever elever denne undervisningstimen, og kan slike verktøy være gode læringsmidler i faget?

Introduksjon - Prosjektet

1. Hvordan opplevde du bruken av slike digitale verktøy i religionsundervisningen?
2. Var det noen implikasjoner som oppsto ved bruken av 360-bilder som du ønsker å diskutere?

Del 1 - Pedagogiske verdien

1. Mener du det er en pedagogisk verdi i bruken av slike verktøy?
2. Hvilke læringsutbytte har denne formen for undervisning?
3. Hva slags læringsaktiviteter kan vi ha med 360-bilder?
4. Tror du det å bruke slike 360-bilder som forberedelse til en tradisjonell ekskursjon kan være en god mulighet for å øke læring?

Del 2 - Religion-og etikkfaget og 360-bilder

1. Syns du at dette var en lærerik ekskursjon i religionsfaget? Hvorfor/hvorfor ikke? Beskriv med eksempler fra undervisningsopplegget.
2. Er det spesielle tema der slike digitale verktøy er nyttige i faget? Hvilket tema mener du kan passe best inn her?
3. Hva syns du om bruken av digitale verktøy i undervisningen slik som 360-bilder i religionsfaget? Er dette er fag der slike digitale verktøy passer inn?

Del 3 - Digitale ekskursjoner og tilstedeværelse

1. «*Opplevelsen med tilstedeværelse*» er dette noe du føler er viktig med tanke på å få kunnskap om religionen? (*på hvilke måter var digitale verktøy slik som 360-bilde mer eller mindre lærerikt enn tradisjonelle ekskursjoner?*)
2. Får man opplevd det samme, som gjennom en tradisjonell ekskursjon? (sosiale dimensjonen)

Vedlegg C

Vil du delta i forskningsprosjektet

«RomForsk: Utforskende læring med virtuelle rom i Religion og etikk»

Delprosjekt: Bruken av 360-bilder i religionsundervisningen

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan og i hvilken grad slike ressursen kan kobles til læringsaktiviteter som fremmer utforskende læring, samt hvordan elever og lærere forstår og evaluerer læringspotensialet i 360-graders bilder. I dette skrevet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Prosjektet vil undersøke og evaluere den pedagogiske verdien ved bruk av 360-graders bilder av religiøse institusjoner i *Religion og etikk*. Virtuelle læringsressurser er svært nye, og eksempler på slike ressurser kan være NDLA ([buddhisttempel](#)), AlJazeera ([Klippemoskeen](#)), eller opptak tilgjengelig på YouTube ([Hindutempel ritualer](#)). Hovedmålet med prosjektet er å undersøke bruken av slike «*digitale ekskursjoner*» i klasserommet. Jeg ønsker å studere hvordan digitale verktøy kan brukes og hvordan lærere og elever opplever å bruke slike verktøy i undervisningen.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet er ansvarlig for prosjektet i samarbeid med masterstudent på Universitetet i Oslo.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Dette er et prosjekt som skal forske på den pedagogiske verdien ved bruk av VR-teknologi, spesifikt 360-bilder. Dermed har vi behov for klasser der elever og lærere kan bidra til de dataene vi trenger til å utforske læringspotensialet i dette digitale verktøyet.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i dette prosjektet, innebærer det at du deltar i en undervisningstime med et opplegg som bruker 360-bilder, og deretter vil du få muligheten til å delta på et intervju.

Som forsker vil jeg være tilstede i klasserommet for observasjon, og opplysninger som samles opp vil være om din opplevelse i forbindelse med den pedagogiske verdien av 360-bilder. Til intervjuet tar jeg lydopptak, men all form for personsopplysninger vil anonymiseres.

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. Det vil heller ikke påvirke din læring eller ditt forhold til skolen/lærer/elever.

Det blir ikke et behov for alternativ opplegg her utover at dersom du ikke vil delta, skal du få slippe å bli observert og tatt notater om (evt kan du plasseres i egen del av klasserommet), og du skal slippe å bli intervjuet, eller fylle ut skjema.

Ditt personvern – hvordan jeg oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Dette prosjektet som ledes av meg, er en del av et større prosjekt ved navnet RomForsk. RomForsk ledes av førsteamanuensis Knut Aukland OsloMet, i samarbeid med Anne Siri Kvia (Oslo Katedralskole/OsloMet), masterstudent Shamin Akhter Younis (OsloMet). Disse er prosjektets forskere og de som vil kunne få tilgang på datamaterialet som samles inn under dette forskningsprosjektet. Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data, og dette er en form for anonymisering.

Jeg kommer til å benytte meg av en app som er utviklet for å oppbevare data i et nettskjema. Appen heter Nettskjema-diktafon, og ved bruken av denne appen er det garantert at databehandleravtaler er på plass og at dataene ikke er tilgjengelig for en tredjepart. I tillegg til dette vil skolen også anonymiseres og du vil som deltaker ikke kunne gjenkjennes i publikasjon ettersom alle dine opplysninger vil anonymiseres.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes og masteroppgaven er godkjent, noe som etter planen er i løpet av 2022. Datamaterialet skal oppbevares for bruk til mulig fremtidig forskning, men all data er anonymisert.

Dine rettigheter

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

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

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Knut Aukland (knut.Aukland@oslomet.no) /+47 472 98 662 ved OsloMet
- Vageeha Shakir (vageehash@gmail.com) / +47 412 44 783 ved Universitetet i Oslo
- Vårt personvernombud: Ingrid Jacobsen (ingrid.jacobsen@oslomet.no) / +47 993 02 316

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

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

Med vennlig hilsen,

Prosjektansvarlig

Knut Aukland (Forsker/veileder)

Masterstudent

Vageeha Shakir

Samtykkeerklæring

Samtykke kan innhentes skriftlig (herunder elektronisk) eller muntlig. NB! Du må kunne dokumentere at du har gitt informasjon og innhentet samtykke fra de du registrerer opplysninger om. Vi anbefaler skriftlig informasjon og skriftlig samtykke som en hovedregel.

- Ved skriftlig samtykke på papir, kan du bruke malen her.
- Ved skriftlig samtykke som innhentes elektronisk, må du velge en fremgangsmåte som gjør at du kan dokumentere at du har fått samtykke fra rett person (se veiledning på NSDs nettsider).
- Hvis konteksten tilsier at du bør gi muntlig informasjon og innhente muntlig samtykke (f.eks. ved forskning i muntlige kulturer eller blant analfabeter), anbefaler vi at du tar lydopptak av informasjon og samtykke.

Hvis foreldre/verge samtykker på vegne av barn eller andre uten samtykkekompetanse, må du tilpasse formuleringene. Husk at deltakerens navn må fremgå.

Tilpass avkryssingsboksene etter hva som er aktuelt i ditt prosjekt. Det er mulig å bruke punkter i stedet for avkryssingsbokser. Men hvis du skal behandle særskilte kategorier personopplysninger og/eller de fire siste punktene er aktuelle, anbefaler vi avkryssingsbokser pga. krav om eksplisitt samtykke.

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet presentert her', og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et intervju
- Å bli observert i klasserommet, mens det tas notater

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg D

Koder 1

Elev	Erfaring	Møte med 360-bilder
Elev 1: Mari		
Elev 2: Alex		
Elev 3: Lisa		
Elev 4: Tom		
Elev 5: Karl		
Elev 6: Live		

Elev	Læringsutbytte	Aktiviteter med 360-bilder
Elev 1: Mari		
Elev 2: Alex		
Elev 3: Lisa		
Elev 4: Tom		
Elev 5: Karl		
Elev 6: Live		

Koder 2

Elev	Materielle dimensjonen	Andre dimensjoner	Religionen (læring/stigma)
Elev 1: Mari			
Elev 2: Alex			
Elev 3: Lisa			
Elev 4: Tom			
Elev 5: Karl			
Elev 6: Live			

Koder 3

Elev	Tilstedeværelse (sanser)	Møte med religiøse
Elev 1: Mari		
Elev 2: Alex		
Elev 3: Lisa		
Elev 4: Tom		
Elev 5: Karl		
Elev 6: Live		