

# Refleksions- og læringsmuligheder ved anvendelse af virtual reality i undervisningen



## RESUME

*En undersøgelse af læringsmulighederne med anvendelse af Virtual reality på social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt hvordan underviseren kan skabe refleksionsprocesser hos eleverne, der understøtter sammenhængen mellem det virtuelle undervisningsforløb og elevernes psykiatriske praktik.*

Anne Hammer Thamdrup, studie nr. 269907

Aarhus Universitet, DPU

Masterprojekt – Ledelse og organisationsudvikling, fleksibelt forløb

Vejleder: Vibe Aarkrog

Termin: Vinter 2020

# Indhold

Abstract .....	3
1. Indledning .....	4
1.1 Problemformulering .....	5
1.2 Antagelse .....	5
1.3 Formål.....	6
1.4 Præsentation af empiri, metoder og teori .....	6
1.5 Begrebsdefinitioner .....	7
1.6 Afgrænsning.....	7
1.7 State of the Art – virtual reality .....	8
2. Metode .....	10
2.1 Undersøgelsesdesign .....	11
2.2 Udvælgelse af informanter .....	12
2.3 Forskningsspørgsmål .....	15
3. Operationalisering .....	15
4. Argumenter for valg og fravalg af teoretiker .....	16
5. Teori og analyse.....	17
5.1 Analysens struktur .....	17
5.2 Analyse af læringsmuligheder i virtual reality .....	18
<i>Hvordan påvirker virtual reality læringsrummet .....</i>	18
<i>Hvilken læreproces kan opstå med virtual reality .....</i>	20
<i>Hvilke kompetencer giver virtual reality mulighed for at træne .....</i>	22
Delkonklusion .....	24
5.3 Refleksioner rettet mod handlingens indhold.....	24
Delkonklusion .....	27
5.4 Refleksioner rettet mod handlingens proces .....	27
Delkonklusion .....	30
5.5 Refleksioner rettet mod handlingens præmis.....	31
Delkonklusion .....	33
5.6 Refleksion over transfer mellem virtuel virkelighed og praktik .....	34
Delkonklusion .....	37
6. Diskussion .....	38
7. Konklusion .....	40

8.Perspektivering.....	43
9. Litteraturliste .....	45

## Abstract

This masters theses is a study of how virtual reality impacts the learning space of social and health care education, as well as a study of the reflection processes students undergo during a course where virtual reality is included. In addition, it is investigated whether students experience identical elements between the virtual reality course and real life in clinical psychiatric training, in order to uncover whether virtual reality as a learning technology can help prepare students for clinical psychiatric training.

The study finds that virtual reality expands the learning space, providing the students with access to a virtual psychiatric practice, that gives them an experience of being present in a real life situation in clinical psychiatric training. Virtual reality provides students with a unique opportunity to practice observational skills, as well as providing students with bodily learning, that creates an increasing understanding of the meeting with a psychiatric patient.

Based on the concept of reflection by Mezirow, the study finds that the reflections in virtual reality teaching supports the students' ability to see the connections between theory and practice, their ability to act in practice, and their ability to justify academic action. The study shows that students to a lesser extent reflect on their basic attitudes towards psychiatric patients. The study shows that the students through virtual reality achieve physical learning, which contributes to a changed behavior when meeting with the psychiatric patients.

The study found that the virtual reality course contained identical elements with clinical psychiatric training, but that students' diverse practices with different type of patients challenged the identical elements. The study concludes that students find that the use of virtual reality in teaching provides them with an realistic experience of clinical psychiatric training, that helps prepare them for their upcoming clinical psychiatric training.

## 1. Indledning

Den vestlige verden bevæger sig i stigende grad fra at være et industrisamfund til et videnssamfund, hvilket også påvirker samfundets institutioner og herunder uddannelsessystemet. Bevægelsen betyder, at der opstår vidensbaserede organisationer, som med produktionen af viden er en integreret del af og forudsætning for samfundets funktion (Sørensen & Levinsen, 2019).

Denne samfundsændring afspejler sig også i uddannelsesverdenen, som har som målsætning at uddanne medarbejdere med de kompetencer, som modsvarer samfundets krav til medarbejdere. 21 Century Skills er et udtryk for de kompetencer, der efterspørges af medarbejdere i dag, og for at uddanne elever med disse kompetencer må der ske et skifte i det læringsparadigme, der har kendetegnet industrisamfundets skolesystem i retning mod mere fleksible læringsformer, hvor underviserens rolle i højere grad er facilitator af elevernes læring (Sørensen & Levinsen, 2019).

Læringsforløb forgår i dag ikke kun i klasserummet, og via elev-lærer relation, men viden er tilgængelig og kan tilgås overalt, hvilket stiller nye krav til uddannelsesinstitutionernes evne til at gribe de nye digitale læringsmuligheder.

Med de nye læringsmuligheder skal der tages nye greb på den didaktiske undervisning, hvis de nye teknologiske læringsmuligheder skal inddrages i undervisning, og undervisningen skal bevæge sig i retning fra tavlestyret analog undervisning, til i højere grad at inddrage IKT-baserede læring i undervisningen.

Ved implementering af nye digitale værktøjer i undervisningen oplever underviserne, at de fanger læringslysten hos de unge elever med digitale kompetencer (Sørensen & Levinsen, 2019). Det næste spørgsmål relevant at stille er derved, hvordan et undervisningsforløb med inddragelse af digitale teknologier didaktiske skal tilrettelægges, for at understøtte elevernes læring i forløbet.

Collins (2010) sætter i artiklen, "*The Second Education revolution: Rethinking Education in the age of Technology*", fokus på de muligheder og udfordringer, der følger med anvendelse af digitale værktøjer i undervisningen, og opfordrer til at uddannelsesinstitutionerne skal nytænke didaktikken.

Tilsvarende konkluderer Beetham & Shape (2013), at pædagogikken skal re-tænkes, idet anvendelsen af digitale værktøjer i undervisning skal tage udgangspunkt i de arenaer, hvor de unge i øvrige befinder sig, og opfordrer derved til at anvende de digitale teknologier i undervisningen, som de unge i deres øvrige liv anvender.

Flere social- og sundhedsskoler eksperimenterer med at bruge digitale teknologier som et læringsredskab til at skabe øget motivation og læringsudbyttet i skoleundervisningen, herunder er der begyndende erfaringer på social- og sundhedsskolerne med at anvende Virtual reality (VR) i undervisningen.

Undersøgelsen søger at afdække, hvordan virtual reality påvirker og eventuelt udvider læringsrummet på social- og sundhedsassistentuddannelsen, da læringsteknologien er ny i undervisningsøjemed. I den forbindelse er jeg interesseret i at undersøge, hvilke kompetencer dette læringsværktøj giver eleverne mulighed for at træne, samt hvilken refleksioner eleverne gennemgår ved anvendelsen af virtual reality.

Endeligt er det undersøgelsens formål at afdække om eleverne oplever, at der er identiske elementer mellem det virtuelle forløb, og den praksis eleverne møder i den psykiatriske praktik, som et grundlag for at vurdere om det virtuelle scenarie i virtual reality giver eleverne på social- og sundhedsassistentuddannelsen mulighed for, at undgå praksischok ved at være bedre forberedt til deres praktik indenfor psykiatriområdet.

## 1.1 Problemformulering

***”Hvilke læringsmuligheder er der i virtual reality som læringsredskab? Og hvordan kan underviseren på social- og sundhedsassistentuddannelsen skabe refleksionsprocesserne, der understøtte sammenhængen mellem virtual reality og praksis?”***

## 1.2 Antagelse

Undersøgelsen bygger på følgende antagelser:

- Anvendelsen af virtual reality påvirker læringsrummet
- Virtual reality giver adgang til nye læringsoplevelser i skoleundervisningen
- Refleksionsprocesser medvirker til at skabe læring hos eleverne i det virtuelle forløb
- Identiske elementer mellem virtuel virkelighed og virkeligheden i praktikken er nødvendige, for at virtual reality kan medvirke til at forberede eleverne til psykiatrisk praktik

### 1.3 Formål

Undersøgelsens formål er at bidrage med viden om, hvordan virtual reality påvirker læringsrummet på social- og sundhedsassistentuddannelsen. Virtual reality er et nyt læringsredskab, der i stigende grad anvendes på læringsinstitutioner, men der er fortsat begrænset viden om, hvordan det skal anvendes i undervisningen, for at eleverne opnår et læringsudbytte. Undersøgelsen søger derved at bidrage med viden om, hvordan undervisningen ændres med anvendelse af virtual reality som læringsredskab.

Undersøgelsens formål er at undersøge, hvilke refleksionsprocesser eleverne på social- og sundhedsassistentuddannelsen gennemgår i forløbet med virtual reality og elevernes udbytte af disse.

Undersøgelsens formål er at undersøge elevernes oplevelse af et virtual reality forløb på social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt afdække i hvilket omfang eleverne oplever identiske elementer mellem det virtuelle forløb og den praksis, som de har oplevet i deres psykiatrisk praktik.

### 1.4 Præsentation af empiri, metoder og teori

Undersøgelsen tager sit udgangspunkt i antagelsen om, at virtual reality er en ny læringsteknologi, og der fortsat er usikkerhed omkring læringsudbyttet ved anvendelsen, samt hvordan virtual reality skal anvendes i undervisningen for at skabe læring.

Undersøgelsen søger ud fra SAMR-modellen, der er en model til at analysere anvendelse af it i undervisningen, (modellen er nærmere beskrevet i afsnit 5.2 s. 18) at afdække, hvordan læringsrummet udvides ved anvendelsen af virtual reality i undervisningen, med det formål at bidrage med opmærksomhedspunkter, som underviseren kan overveje inden virtual reality bringes i spil i undervisningen.

Undersøgelsen søger der udover at afdække elevernes oplevelse ved anvendelsen af virtual reality i undervisningen og deres udbytte ved anvendelsen af denne læringsteknologi. Dette søges i undersøgelsen afdækket via fokusgruppeinterview med elever på social- og sundhedsassistentuddannelsen, der har gennemført et virtual reality forløb målrettet psykiatriundervisningen.

Undersøgelsen søger at afdække hvilke refleksionsprocesser eleverne gennemgår i forbindelse med undervisernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen med brug af virtual reality, samt afdække elevernes læringsudbytte herved. I analysen anvendes Jack Mezirows refleksionsbegreb til at afdække, hvilke refleksionsprocesser der i undervisningen er rettet mod indhold, proces og præmis.

Til besvarelse af denne del af undersøgelsen er gennemført kvalitative interviews med underviserne, samt observeret undervisning med brug af virtual reality. Yderligere er skolernes undervisningsmateriale indsamlet, som genstand for at vurdere hvilke refleksionsprocesser eleverne gennemgår i forbindelse med undervisningen med virtual reality.

Afslutningsvis søger undersøgelsen at afdække om eleverne oplever identiske elementer mellem indholdet i virtual reality og deres praktik, for at fastslå om virtual reality skaber et realistisk billede på den praksis, som elever skal handle i som social- og sundhedsassistentelever, og derved kan forberede eleverne til deres psykiatrisk praktik. Til denne del af problemstillingen anvendes Thorndike & Woodworths teori om identiske elementer.

## 1.5 Begrebsdefinitioner

**Virtual reality:** Virtual reality er en teknologi, der giver mulighed for at opleve en virtuel verden. I denne opgave er virtual reality anvendt i form af Oculus Go, som giver deltageren mulighed for at være tilskuer til en virtuel verden, som kan opleves i et 360 graders perspektiv. Deltageren kan med Oculus Go ikke interagere med den virtuelle verden, men blot observere denne.

**Læring:** Undersøgelsen tager udgangspunkt i Illeris definition af læring: *"Enhver proces, der hos levende organismer fører til en varig kapacitetsændring, og som ikke kun skyldes glemsel, biologisk modning eller aldring"* (Illeris, 2012 s. 58).

**Refleksion:** I undersøgelsen tages udgangspunkt i Mezirows definition af refleksion: *"Refleksion er forbundet med validitetsundersøgelse, som kan være et integreret element i en tankefuld handling, eller den kan være forbundet med et ophold i handleprocessen, hvori en tilbagevirkende kritik af indhold, proces eller præmisser i forbindelse med problemløsning finder sted."* (Wahlgren, 2002).

## 1.6 Afgrænsning

Udgangspunktet for projektet er en undersøgelse af social- og sundhedsskolernes praksis med anvendelse af virtual reality i undervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt en undersøgelse af elevernes læringsudbytte af forløbet med anvendelse af denne læringsteknologi.

Undersøgelsen er afgrænset til at omfatte undervisningspraksis på to social- og sundhedsskoler i Øst Danmark omkring brugen af virtual reality i skoleundervisningen målrettet den psykiatriske praktik.



Der er i undersøgelsen gennemført to kvalitative interview med undervisere om deres didaktiske overvejelser ved brug af virtual reality, fordelt på ét interview på hver af de to social- og sundhedsskoler. Interviewene er koblet med observationer af undervisningen, som blev gennemført på begge skoler.

I undersøgelsen tages udgangspunkt i virtual reality i form af Oculus Go med film produceret af Videnscenter for Velfærdsteknologi Øst, som er filmet med et 360 graders kamera.

Undersøgelsen er afgrænset til at sætte fokus på undervisning midtvejs i social- og sundhedsassistentuddannelsen, hvor eleverne skal forberedes til praktik på det psykiatriske område, og dækker derved ikke over virtual reality anvendt med et andet læringsformål på andre tidspunkter på social- og sundhedsassistentuddannelsen.

Undersøgelsen har til hensigt at afdække elevernes læreproces i forbindelse med brug af virtual reality. Der er i undersøgelsen gennemført fokusgruppeinterviews med 13 social- og sundhedsassistentelever på én af de to social- og sundhedsskoler, hvor eleverne har gennemgået undervisning med brug af virtual reality *inden* deres psykiatripraktik, og som *efter* psykiatripraktikken fik genopfrisket virtual reality forløbet inden deltagelse i fokusgruppeinterviewet.

Formålet med fokusgruppeinterviewet var at afdække elevernes læringsudbytte ved virtual reality, samt afdække om eleverne oplevede identiske elementer mellem virtuel virkelig og praksis i praktiken, for herved at fastslå om eleverne via virtual reality forløbet opnåede kendskab til det psykiatriske område og derved blev bedre forberedt til deres psykiatriske praktik.

## 1.7 State of the Art – virtual reality

Virtual reality anvendes i stigende grad i undervisningen på læringsinstitutioner og spås en central rolle som læringsværktøj til at reformere undervisningsmetoderne i undervisningen. Den dokumenterede effekt ved brug af virtual reality i undervisningen er dog fortsat uvist og går i forskellige retninger. Nedenstående er en gennemgang af undersøgelser, der afdækker læringsudbyttet ved brug af virtual reality i undervisningen.

### ***Øget fordybelse og koncentration ved brug af virtual reality – men ikke læringsudbytte***

En undersøgelse af 50 universitetsstuderende (Yoana, 2018) afdækker de studerendes læringsudbytte ved forskellige undervisningsformer – traditionelle undervisningsmetoder overfor brug af virtual reality i undervisningen.

Undersøgelsen viste, at de studerende oplevede virtual reality, som en underholdende og interessant måde at lære på, men at værktøjet ikke kunne erstatte deres almindelige tekstlæsning og tekstgennemgang. Undersøgelsens resultater viste, at brugen af virtual reality forbedrede de studerendes forståelse af et koncept eller en visuel information, men at de studerende i mindre grad kunne huske specifikke detaljer i VR præsentationen.

Undersøgelsen viste, at de studerende samstemmende var meget positive overfor forløbet med virtual reality, samt at brugen af virtual reality øgede deres koncentration, da de ikke blev forstyrret af mobiler og sociale medier.

Konklusionen på undersøgelsen var, at virtual reality i sin nuværende form er et ideelt værktøj til brug i kortere sessioner som supplement til traditionelle læringsarenaer, og kan bruges som et værktøj til blended learning.

### ***Virtual reality forstyrrer refleksionsprocessen***

En undersøgelse (Makransky, Terkildsen & Mayer, 2019) afdækker om et højere fordybelsesniveau hos eleverne kan medføre et højere læringsudbytte ved tilegnelse af et laboratorieprogram (Labster), hvis det foregår som virtual reality i stedet for på PC.

Undersøgelsen afkræftede formålet, og viste at de studerende opnåede et højere læringsudbytte, når materialet blev præsenteret på PC end via virtual reality. Gruppen af studerende gav dog meget højere måling på parametre omkring *Presence* (tilstedeværelse) end de studerende, der gennemgik materialet på PC, og undersøgelsen konkluderer derved, at brug af VR i undervisningen medvirker positivt til at øge elevernes motivation og tilstedeværelse i undervisningen.

Undersøgelsen konkluderer, at elevernes fordybelse blev forstyrret af den underholdende værdi, der var i virtual reality, hvilket forhindrede igangsættelsen af refleksionsprocesser for eleverne.

Undersøgelsen konkluderer derved, at selv om eleverne havde høje scorer på deres fordybelse og tilfredsstillelsen ved brug af VR, så blev elevernes læringsudbytte *ikke* forbedret ved brug af VR, eller som artiklen udtrykker det *"Liking is not learning"*.

### ***Øget læringsudbytte ved brug af virtual reality***

Makransky & Petersen (2019) finde et andet resultat, da de i en undersøgelse opstiller en læringsmodel til forståelse af, hvilke faktorer der har betydning for læring ved virtual reality, og deres indbyrdes

afhængighedsforhold. Resultatet af undersøgelsen viser, at der er to veje, der fører til læring med VR, via følelsesmæssig læring og via kognitiv læring.

I det følelsesmæssige læringsspor viser undersøgelsen, at VR teknologien giver en større tilstedeværelse (*Presence*), hvilket øger motivationen og fører til en højere grad af *self-efficacy*, som har positiv indflydelse på de studerendes læring.

I det kognitive spor øges de studerendes læring i form af at opnå en bedre forståelse for det faglige stof, som fører til en højere grad af *self-efficacy*, som igen har positiv indflydelse på de studerendes læring.

Undersøgelsen fastslår at de realistiske miljøer, der kan skabes i VR, samt muligheden for at kunne kontrollere faktorer i det simulerede miljø, har en positiv indflydelse på de studerende tilstedeværelse (*Presence*) i brugen af VR. En følge af denne højere grad af tilstedeværelse hos de studerende er, at de har højere grad af motivation, *self-efficacy* i læring, hvilket har positiv indflydelse på deres læringsudbytte.

## 2. Metode

Undersøgelsens formål er at undersøge virtual reality som læringsteknologi på social- og sundhedsassistentuddannelsen, herunder hvilke kompetencer det er muligt at træne med dette værktøj og elevernes læringsudbytte heraf.

Derudover søger undersøgelsen svar på hvilke refleksionsprocesser eleverne gennemgår, som en del af den didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen med virtual reality på social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt elevernes læringsudbytte herved.

Endeligt søger undersøgelsen svar på om eleverne oplever identiske elementer mellem det virtuelle forløb og deres oplevelser fra den psykiatriske praktik.

Jeg har valgt at anvende forskellige samfundsvidenskabelige undersøgelsesmetoder i opgaven, for at afdække forskellige dele af opgavens problemformulering. Metodevalget er med til at legitimere, at der kan konkluderes på problemformuleringen på baggrund af den empiri, der er indhentet til belysning af problemformuleringen (Rienecker & Jørgensen, 2002).

Valg af metoder afhænger af problemformuleringen, og hvilke metoder der kan hjælpe med at indsamle empiri, som kan give svar på det som opgaven ønsker af undersøge.

## 2.1 Undersøgelsesdesign

I første del af problemformulering er fokus på hvilke læringsmuligheder der er i forbindelse med anvendelse af virtual reality på social- og sundhedsassistentuddannelsen.

Da anvendelse af virtual reality som læringsredskab på social- og sundhedsassistentuddannelsen er et relativt nyt redskab, har undersøgelsen et eksplorativt og udforskende formål i forhold til at undersøge en undervisningspraksis med anvendelse af virtual reality, samt afdække elevernes læringsudbytte af denne undervisning.

Andersen (1990) definerer eksplorative undersøgelser, som undersøgelser der har til formål at udforske forhold eller fænomener, som er mindre eller måske helt ukendte. Eksplorative undersøgelser har derved til hensigt at frembringe spørgsmål til nærmere undersøgelse i fremtiden.

I forbindelse med indhentning af data til afdækning af denne del af problemformuleringen, har jeg valgt at anvende kvalitative semistrukturerede interviews til at afdække undervisernes pædagogiske og didaktiske overvejelser omkring tilrettelæggelse af et undervisningsforløb med brug af virtual reality. Disse kvalitative interviews er operationaliseret ud fra Himm og Hippes relationsmodel. Operationaliseringen fremgår af bilag 2.

Baggrund for valget af det semistrukturerede interview er, at jeg i undersøgelsen har en hermeneutisk tilgang, idet jeg gennem interviewene med undervisere ønsker at opnå en dybere forståelse for, hvad der var baggrunden for underviserens didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen, herunder udvælgelse af mål og metoder.

Det semistrukturerede interview giver mulighed for både at styre samtalsituationen og derved sikre, at teorien bliver afdækket, men samtidig er der en åbenhed i interviewformen, der giver mulighed for at blive inspireret af underviserens fortællinger (Kvale, 1997).

Jeg har valgt at koble de kvalitative interviews af underviserne didaktiske overvejelser med observationer af undervisningen, samt indhente undervisningsmateriale anvendt i undervisning, for at undersøge den didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen i relation til hvilke refleksionsprocesser undervisningen understøttede.

Jeg har i undersøgelsen gennemført to observationer af undervisningen i VR i psykiatriundervisningen på to forskellige social- og sundhedsskoler. Begge observationer gav mig indsigt i den didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen, herunder rammer og udstyr anvendt i undervisning med virtual reality.

Andel del af problemformuleringen har fokus rettet på hvilke refleksionsprocesser eleverne gennemgår i undervisningsforløbet med virtual reality, samt hvilket læringsudbytte eleverne har af disse refleksioner.

I denne del af problemformuleringen har jeg undersøgt, hvordan eleverne oplever udbyttet af undervisningen med brug af VR. Denne del af problemformuleringen har et forstående formål, idet jeg i undersøgelsen ønsker at blive klogere på, hvordan virtual reality bidrager til at øge elevernes læringsudbytte igennem de refleksionsprocesser som eleverne gennemgår i undervisningsforløbet med VR.

Jeg har valgt at anvende fokusgruppeinterviews til at indhente data om elevernes oplevelse af virtual reality i undervisningen. En af årsagerne til valget af denne undersøgelsesform er, at eleverne er sociale væsner, og jeg forventede at denne interviewform, ville give eleverne mulighed for at bygge videre på de andre elevs udsagn, og bliver mindet om følelser og erfaringer, når de hører deres elevkammerater tale om oplevelser ved brug af VR.

En anden årsag til valget af fokusgruppeinterview var en forventning om, at elevernes synspunkter ville blive skærpet i dialogen og samværet med andre, og at de ville kunne inspirere hinanden med deres individuelle synspunkter og oplevelser.

En af ulemperne ved et fokusgruppeinterview er, at de interviewede ikke tør stå ved deres synspunkter, fordi de tager hensyn til de andre deltagere. På den baggrund er fokusgruppeinterviewet ikke velegnet til at afdække følsomme emner (Jensen, 1991). Jeg har dog vurderet, at interviewguiden ikke indeholdte følsomme emner, og har på denne baggrund fastholdt valget af fokusgruppeinterview som en undersøgelsesmetode i opgaven.

## 2.2 Udvalgelse af informanter

Udvalgelse af informanter har stor betydning ved anvendelse af den kvalitative metode, og udfordringen vil altid være at udvælge informanter, der kan give empiri til at besvare undersøgelsens problemformulering. I denne opgave har jeg valgt at udvælge informanter ud fra følgende kriterier:

- Social- og sundhedsskoler der anvender virtual reality i psykiatriundervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen.
- Social- og sundhedsskoler der anvender VR film udviklet af Videnscenter for velfærdsteknologi Øst.
- Undervisere på social- og sundhedsassistentuddannelsen som har anvendt VR i psykiatriundervisningen.

- Elever på social- og sundhedsassistentuddannelsen der har afprøvet VR i skoleundervisningen inden deres psykiatri praktik.

Årsagen til ovennævnte udvælgelseskriterier er begrundet i følgende:

Jeg har i opgaven valgt at undersøge brugen af virtual reality som et læringsværktøj på social- og sundhedsassistentuddannelsen i undervisningen, der omfatter forberedelse til den psykiatrisk praktik. Jeg har valgt at lave nedslag i undervisningen på dette tidspunkt i social- og sundhedsassistentuddannelsen ud fra en antagelse om, at eleverne på social- og sundhedsassistentuddannelsen er mest utrygge ved at skulle i psykiatrisk praktik. Antagelsen er, at elevernes manglende kendskab til de borgere, de vil møde i den psykiatriske praktik, og myter fra pressen og fiktionens verden kan være medvirkende til at skabe en utryghed omkring denne praktik.

Med psykiatriundervisningen som mit genstandsfelt var forventningen, at jeg ville opnå det bedste grundlag for at vurdere, om virtual reality kunne skabe et tredje læringsrum, som kunne skabe sammenhæng mellem teori og praksis og som derved kunne bidrage til elevernes forberedelse til mødet med praksis.

Baggrunden for at tage udgangspunkt i VR og undervisningsmateriale anvendt af Videncenter for velfærdsteknologi / Øst var, at jeg med anvendelse af Videnscentrets Oculus Go VR brille og deres undervisningsmateriale kunne undersøge flere skoler i Østdanmarks praksis med anvendelse af virtual reality ud fra samme undervisningsmateriale.

Videncenter for Velfærdsteknologi Øst har udviklet undervisningsmateriale til VR brug, som omfatter 6 film om borgere i psykiatrien (bilag 12) med tilhørende cases og arbejdsspørgsmål. Undervisningsmaterialet er tilgængeligt på [www.videncenterportalen.dk](http://www.videncenterportalen.dk) som alle social- og sundhedsskoler har adgang til.

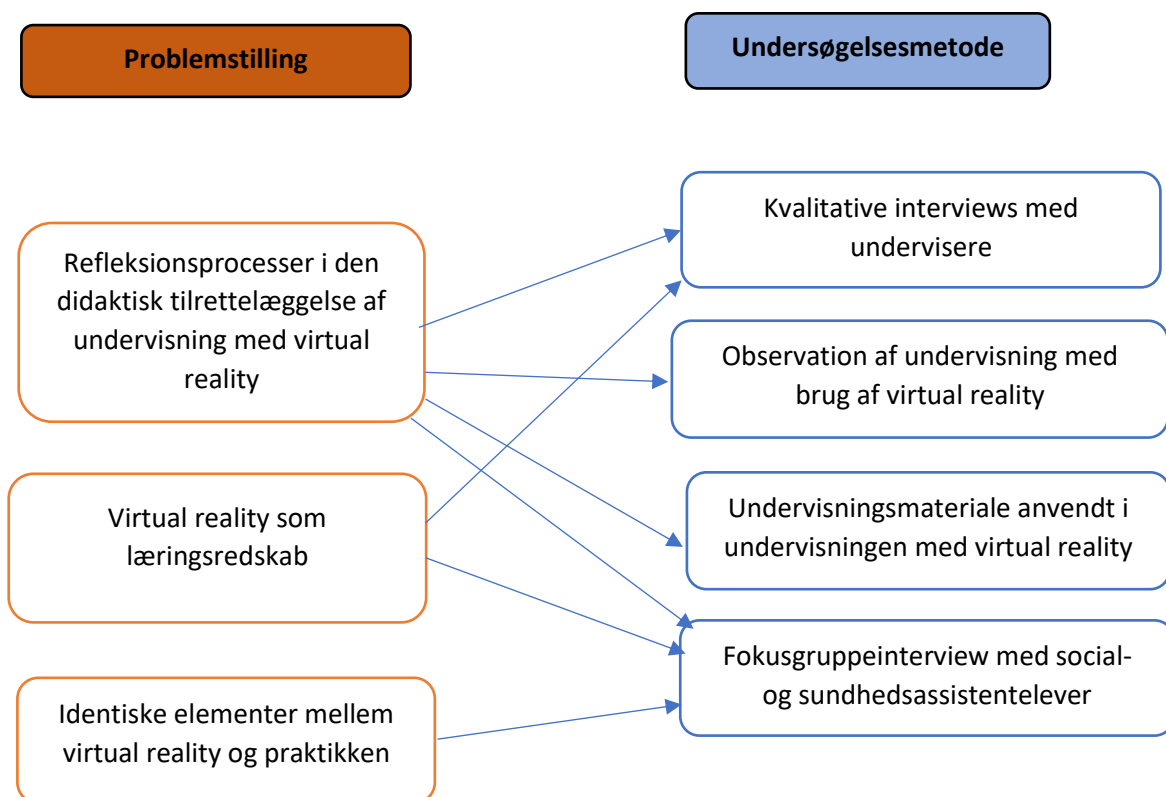
Baggrunden for at jeg valgte at foretage interviews med underviserne på social- og sundhedsassistentuddannelsen, som anvendte VR i deres psykiatriundervisning var, at dette gav mig adgang til at få indsigt i undervisernes didaktiske overvejelser bag brugen af VR.

Jeg ønskede i forbindelse med mine interviews at være åben overfor undervisernes overvejelser og oplevelser ved brug af VR, og mit fokus var derved rette mod undervisernes livsverden – og min tilgang til undersøgelse var derved præget af en fænomenologisk tilgang. Omdrejningspunktet for fænomenologien er et ønske om at forstå de sociale fænomener ud fra aktørernes egne perspektiver og verden, og derved få en beskrivelse som den opleves af interviewpersonerne (Kvale, 1997).

Jeg ønskede derudover at observere gennemførelsen af undervisningen med VR, for at få indblik i de refleksionsprocesser som indgik i undervisernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen. I forbindelse med observation af undervisningen anvendte jeg en åben observationsteknik, idet jeg indledningsvis forklarede eleverne om den undersøgelse, som jeg var i gang med at gennemføre, og at jeg ønskede at observere, hvordan virtual reality blev anvendt i undervisningen på deres skole. Da jeg ikke var en del af undervisningen, indgik jeg som en ikke-deltagende observatør (Andersen, 1990).

Endeligt ønskede jeg at undersøge, om VR var et IKT baseret læringsværktøj, der kunne bidrage til at øge elevernes læringsudbytte. Til besvarelse af denne del af undersøgelsen valgte jeg at fortage fokusgruppeinterviews med social- og sundhedsassistentelever, som havde deltaget i psykiatriundervisning, hvor der var anvendt VR. Udvælgelse af deltagere til fokusgruppeinterviews skete ved frivillig tilmelding blandt eleverne, og det kan derved være en mulig fejlkilde, at de elever der meldte sig til interviewet, var de elever, der var mest positive overfor brugen af VR. Jeg gennemførte dog efter interviewene en plenumopsamling på hele klassen, og de øvrige elevernes udsagn var her samstemmende med de interviewede elever, hvorfor jeg afviser denne mulige fejlkilde.

Opgavens undersøgelsesdesign ser således ud:



## 2.3 Forskningsspørgsmål

Undersøgelsen bygger på følgende forskningsspørgsmål:

- Hvordan påvirker anvendelsen af virtual reality læringsrummet (SAMR-model)
- Hvilke læringsmuligheder er der med anvendelse af virtual reality i undervisningen
- Hvordan skal virtual reality pædagogisk og didaktisk tilrettelægges, for at der kan opstå læring hos eleverne
- Hvilket læringsudbytte har elever af et virtual reality forløb (Makransky)
- Hvilke identiske elementer er der mellem den virtuelle virkelighed i virtual reality, og den praksis eleverne møder i praktikken (Thorndike)
- Hvilke refleksioner gennemgår eleverne i forbindelse med undervisningen (Mezirow)
- Hvordan har underviserne tilrettelagt undervisning med brug af virtual reality
- Og hvilke didaktiske overvejelser ligger bag denne tilrettelæggelse af undervisningen med anvendelse af virtual reality

## 3. Operationalisering

For at kunne indhente oplysninger om undervisernes didaktiske overvejelser har jeg operationaliseret begreberne, da teoretiske begreber er vanskelige at måle og observere direkte. For at gøre begrebet målbart har jeg operationaliseret didaktiske overvejelser ud af elementerne i Himm og Hipples relationsmodel (bilag 2).

I operationaliseringen af læringsudbytte ved virtual reality til brug for fokusgruppeinterviewene, har jeg taget udgangspunkt i en forskningsartikel (Makransky & Petersen, 2019), som opstiller en læringsmodel ved virtual reality, og ladet elementer fra den virtuelle læringsmodel indgå som emner i interviewet (bilag 1).

På denne måde har jeg forsøgt at tydeliggøre, hvordan problemformuleringen skal besvares, og på den måde sker der en bevægelse fra det abstrakte til det konkrete niveau. De teoretiske begreber nedbrydes derved og bliver til variable, der gør dem til måleinstrumenter igennem opgaven.



## 4. Argumenter for valg og fravalg af teoretiker

Mange teoretikere har beskæftiget sig med refleksionsbegrebet igennem tiderne med forskellige formål. I en undersøgelse som denne er formålet med valg af teoretiker dermed at vælge den teoretiker, der har en teoretisk vinkel, som kan bidrage til besvarelse af problemformuleringen.

Dewey var den første teoretiker, der systematisk påbegyndte at arbejde med begrebet refleksion i en pædagogisk sammenhæng i *"How we think"* fra 1933. I værket er Dewey optaget af, hvordan vi tænker, og hvilken betydning dette har for undervisning og her er refleksion et væsentligt element.

I Deweys definition indgår følgende væsentlige elementer; at der er tale om definition af et problem; udformning af en hypotese; undersøgelse af hypotesen; samt afprøvning og feedback som udvider handlingspotentialer og skaber en ny forståelse af konteksten og problemet. For Dewey er handlingen i form af afprøvning derved et afgørende element i refleksionen (Wahlgren m.fl., 2002).

I Deweys definition af refleksion er refleksionsbegrebet knyttet til den måde vi takler virkelighedens problemer på, og refleksionsprocessen omfatter afprøvning af vores forestillinger, som har karakter af hypoteser. For Dewey er handlingen et afgørende element i refleksionen, og da jeg i denne opgave ikke har fokus på elevernes handlinger, men i stedet deres refleksioner i forbindelse med undervisningen, så har jeg fravalgt Deweys definition.

Donald Schön er tilsvarende optaget af refleksion som en handlingskorrigerende proces og er optaget af refleksion-i-handling. Schöns sigte med refleksionen er derved ikke at blive klogere, men at blive bedre til at udføre en handling i praksis. Da opgavens sigte ikke er at forbedre elevernes færdigheder i forhold til at udføre sundhedsfaglig hjælp hos en psykiatrisk borger, er denne refleksionstilgang også fravalgt.

Schön taler også om refleksion-over-handling, hvor refleksionen finder sted *efter* handlingen, hvor refleksionens opgave er en evaluering af praksis. Samme tilgang til refleksionsbegrebet har Jarvis og Kolb. Da opgavens fokus er at undersøge et digitalt redskab som anvendes til afklaring af praksis, inden eleverne har været i praksis og udført handlinger omkring psykiatriske borgere, er denne refleksionstilgang også fravalgt.

Hos Mezirow drejer refleksion sig om at evaluere de grundlæggende antagelser i form af en refleksion over indhold, proces og præmis. I denne refleksionsproces forstås refleksion som den kognitive bearbejdning af de grundlæggende antagelser, som vi handler ud fra. Denne refleksionsproces er brugbar i forhold til opgavens formål om at undersøge anvendelsen af virtual reality, som et læringsredskab for at øge elevernes læring. Derfor har jeg i denne opgave valgt at anvende Mezirows refleksionsbegreb.

## 5. Teori og analyse

### 5.1 Analysens struktur

Analysen ønsker at frembringe svar på, hvordan virtual reality kan tilrettelægges og anvendes i undervisningen, for at der kan ske læring hos eleverne så det bidrager til at forberede eleverne til deres psykiatriske praktik. Analysen er struktureret ud fra følgende temaer:

1. Læringsmuligheder i virtual reality
2. Refleksioner i VR undervisningsforløbet rettet mod handlingens indhold
3. Refleksioner i VR undervisningsforløbet rettet mod handlingens proces
4. Refleksioner i VR undervisningsforløbet rettet mod handlingens præmis
5. Refleksioner om identiske elementer mellem VR og praksis

Den anvendte teori i undersøgelsen vil blive præsenteret undervejs i analysen i forbindelse med fortolkning af empirien.

Jeg vil indledningsvis i analysen se på, hvilke muligheder for læring der opstår ved brug af virtual reality som læringsredskab, når det anvendes i undervisningen. Herunder indgår en analyse af, hvordan virtual reality påvirker læringsrummet, hvilken læreproces der opstår med brug af virtual reality, samt hvilke kompetencer virtual reality giver mulighed for at træne. I denne analyse anvendes dels SAMR-modellen, dels Illeris' tre læringsdimensioner (bilag 16).

Derfra vil jeg i analysen anvende Mezirows refleksionsbegreb til at undersøge, hvordan der i undervisningen med virtual reality kan skabes refleksionsprocesser. Denne del af analysen er opdelt i refleksioner rettet mod handlingens indhold, refleksioner rettet mod handlingens proces, og refleksioner rettet mod handlingens præmis.

Afslutningsvis vil jeg inddrage Thorndike & Woodworth's teori om identiske elementer til at undersøge, hvordan underviseren kan skabe refleksionsprocesser der understøtter sammenhængen mellem virtual reality og praksis, og derved bidrag til at forberede eleverne til praktikken.

I analysen anvendes forskellige analyseteknikker, herunder meningskondensering, meningskategorisering og ad-hoc analysemetoder (Kvale, 2000). Der vil i analysen blive præsenteret eksempler på informantudsagn fra den empiriske undersøgelse, og hvert tema afsluttes med en delkonklusion.

## 5.2 Analyse af læringsmuligheder i virtual reality

### *Hvordan påvirker virtual reality læringsrummet*

Teknologi og læreprocesser påvirker hinanden gensidigt, hvilket er vigtigt at være bevidst om, når der i undervisningen indføres en ny teknologi. Teknologien er ikke neutral, men vil påvirke de læreprocesser, der finder sted i undervisningen. Det er derfor af stor betydning, at underviserne med indførelse af enhver form for teknologi gør sig overvejelser om, hvordan teknologien påvirker elevernes læreprocesser (Sørensen & Levinsen, 2019).

Dr. Ruben R. Puentedura har udviklet en didaktisk model til at analysere anvendelse af it i undervisningen kaldet SAMR-modellen. Modellen har 4 faser, og er en form for taksonomi til at vurdere teknologiers potentielle betydning for et undervisningsforløb med brug af it (Hachmann og Holmboe, 2014).

SAMR-modellen består af følgende faser:

**Substitution:** Denne fase indeholder aktiviteter, der er de samme som dem, der kunne udføres inden teknologien blev indført. I denne fase sker der ikke forandringer i undervisningssituationen, men der er blot sat strøm til en eksisterende praksis. Denne fase omtales som erstatningsfasen.

**Argumentation:** I denne fase sker der med indførelsen af ny teknologi i undervisningen en forbedring i opgaveløsningen, men teknologien bliver fortsat anvendt som erstatning for en anden teknologi, dog med en smartere opgaveløsning for øje. De første to faser (substitution og argumentation) leder i mindre grad til en forbedring af læreprocessen, da læringsmål og metoder forbliver uændrede.

**Modification:** I denne fase sker der en forandringsproces, som ændrer selve undervisningen og præsentationen af det faglige stof i undervisningen. Teknologien skaber nye muligheder at undervise på, som får betydning for elevernes læreprocesser.

**Redefinition:** I denne fase sker der nytænkning af undervisningsrummet og teknologien åbner op for nye måder at undervise på, som ikke var mulige før indførelsen af teknologien. Dette påvirker elevernes læreprocesser, da teknologien giver mulighed for at lære på nye måder.

Ifølge Puentedura er det ikke teknologien, men den ændrede didaktik, der har betydning for om elevernes læreproces ændres (Hachmann og Holmboe, 2014).

Anvendelsen af virtual reality i undervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen er et relativt nyt fænomen som har fundet vej ind i undervisningen, hvor flere social- og sundhedsskoler

eksperimenterer med anvendelsen af virtual reality i undervisningen. En underviser siger således om skolens forventninger til, hvad virtual reality kunne bidrage med i undervisningen:

*"[...] Jeg forventede, at det ville kunne lære eleverne at observere i et trygt rum, hvor de godt kan begå fejl, og hvor de kan eksperimentere og gøre tingene om igen. Man kan jo se filmen om igen og man kan tage briller af igen, og man kan arbejde med sine egne grænser og forhold inden man kommer ud i praktikken. Så jeg kunne se nogle fordele ved at kunne anvende VR materialet til undervisningen."*

Udsagnet giver et billede på de læringsmuligheder, der findes i virtual reality. Med anvendelsen af denne læringsteknologi får eleverne mulighed for at opnå en følelse af at være tilstede i en praksis, som de ellers ikke ville have adgang til i en almindelig skoleundervisningssituation. Virtual reality giver eleverne en mulighed for at kunne observere, hvordan en psykiatrisk borger kan opføre sig, samt hvordan den fagprofessionelle skal agere i relation til den psykiatriske borger. Dette ses som et udtryk for *modifikationsfasen* i SAMR-modellen, idet virtual reality giver mulighed for at præsentere det faglige stof i undervisningen på en ny måde.

Med virtual reality skabes et trygt læringsrum i forbindelse med, at eleven i virtual realitys primære opgave er at observere forløbet, for at opnå en større forståelse for, hvordan psykisk sygdom kommer til udtryk hos en borger. Eleven har derved ingen handletvang, som eleven bliver mødt med, når eleven kommer ud i psykiatrisk praktik og selv skal agere overfor en psykiatrisk borger.

Analysen viser yderligere, at læringsrummet i virtual reality opleves som trygt af eleverne, idet elevernes opgave i forbindelse med virtual reality udelukkende handler om observation af borgeren og den fagprofessionelle. Eleverne skal ikke i VR forløbet forholde sig til, hvordan de får skabt kontakt til den psykiatriske borger eller praktikvejlederen, eller forholde sig til hvordan de skal handle overfor den psykiatriske borger. Virtual reality giver derved eleverne en unik læringsmulighed, hvor de kan fordybe sig i at observere en psykiatrisk praksis uden handletvang.

Når eleverne møder psykiatriske borgere i deres praktik, vil de altid være underlagt praktikvejlederens vurdering af, hvordan de indgår i mødet med borgeren, samt hvordan de handler i relation til den psykiatriske borger. Med virtual reality skabes et nyt læringsrum for eleverne, hvor undervisningen forandres og eleverne får mulighed for at observere deres fremtidige praksis som social- og sundhedsassistenter i psykiatrien, og derved opnår eleverne observationskompetencer, som det ikke ville være muligt at opnå uden virtual reality. Derved argumenteres for at undervisningen gennemgår en forandring – *modifikation* i SAMR-modellen, når virtual reality anvendes i undervisningen.

Bailenson (2018) har beskæftiget sig med virtual reality igennem de sidste 2 årtier, og har undersøgt hvilke muligheder, der ligger i anvendelse af denne læringsteknologi. I den forbindelse har han opstillet nogle råd for, hvornår anvendelsen af denne teknologi er meningsfuld og anbefaler, at virtual reality kun anvendes, når det ikke er muligt at opnå kompetencer på anden vis. Da eleverne ikke midtvejs i et skoleforløb har adgang til at kunne observere psykiatriske borgere andet end via en film, argumenteres for at eleverne ikke ville kunne opnå kompetencer i at observere symptomer hos psykiatriske borgere, samt observere professionel psykiatrisk sygepleje uden brug af virtual reality. Virtual reality vurderes derfor, jf. Bailenson, at have sin berettigelse i skoleundervisningen rettet mod den psykiatriske praktik.

Da social- og sundhedsassistentuddannelsen er en erhvervsuddannelse opbygget ud fra vekselprincippet, tilegner eleverne sig viden og færdigheder i en veksel mellem skoleundervisning og praktik. Anvendelsen af virtual reality i skoleundervisningen giver derved eleverne en mulighed for at observere en psykiatrisk praksis, som først ville være tilgængelig for eleverne i deres psykiatriske praktik. Ud fra denne vurdering udvider virtual reality det læringsrum, der eksisterer i skoleundervisningen.

Sammenfattende viser denne del af analysen med udgangspunkt i SAMR-modellen, at der sker en udvidelse af læringsrummet, idet der med brug af virtual reality skabes et tredje læringsrum, som forandrer undervisningen, idet der med teknologien skabes mulighed for at observere en faglig praksis, som eleverne ikke ellers ville have adgang til som en del af skoleundervisningen. Med brug af virtual reality kan eleverne træne en observationskompetence, som er nødvendig i psykiatrisk sygepleje, og det er dermed væsentligt at underviseren understøtte denne observationskompetence i tilrettelæggelsen af undervisningen.

#### *Hvilken læreproces kan opstå med virtual reality*

Undersøgelser (Makransky, 2018) viser, at en af fordelene ved at anvende virtual reality i undervisningen i forbindelse med laboratorieeksperimenter er, at det giver eleverne mulighed for at kunne forsøge og "mislykkes" og derigennem lære af deres fejl, uden at det medfører ubehag for andre, fx psykiatriske borgere.

Underviseren siger således om elevernes behov for at opnå kendskab til det psykiatriske område:

*"Vi har jo ofte nogle elever, som er lidt utrygge ved at skulle ud i psykiatripraktikken, fordi de aldrig har beskæftiget sig med det område og ikke ved, hvad det vil sige at skulle hjælpe en psykiatrisk borger eller patient. Og derved kunne vi bedre forberede dem til, hvad de eventuelt kunne komme ud for."*

Underviseren udtrykker, at brugen af virtual reality ikke blot giver mulighed for at observere en psykiatrisk praksis, men at det tredje læringsrum, der åbnes med virtual reality giver eleverne mulighed for, at eleverne kan forholde sig til, hvordan psykiatriske borgere kan opføre sig, samt hvordan de via spejling i den fagprofessionelle social- og sundhedsassistent kan opnå indsigt og færdigheder i at håndtere mødet med psykiatriske borgere.

Underviseren siger således om de læringsmuligheder, der skabes med brug af virtual reality:

*”Det bliver mere virkelighedsnært i VR, fordi de ser borgeren tredimensionelt og det gør, at det bliver mere virkelighedsnært, end hvis de bare skal læse det ud fra en case, fordi i virtual reality kan vi også se mimikken og det nonverbale.”*

Dette underviserudsagn udtrykker, hvordan læringsrummet udvides, når eleverne kan opleve en borger i et 360 graders perspektiv, og derved kan observere borgerens kropssprog og de omgivelser borgeren er i, hvilket giver andre læringsmuligheder, end hvis eleven læser om en borger i en case.

En elev siger således, om de læringsmuligheder pågældende oplever ved brug af virtual reality:

*”VR brillen kan give én en følelse af, at når man nu skal ud i psykiatrien, så er der måske nogle, der kommer rigtig tæt på én, nogle patienter. Med VR brillen kan jeg nå at føle det, og mærke det på mig selv, og det synes jeg er en fed oplevelse af få med. Og den oplevelse ville jeg jo ikke få med, hvis det var, at du viste klassen en film på skærmen. Med VR brillen kan jeg sidde og bevæge mig rundt i rummet, at det giver mig en følelse af at være der. Men noget af det, som jeg kan mærke med mig selv, det er, når de går tæt på mig, og går over mine grænser. Det er ret cool.”*

Elevudsagnet giver indblik i, at virtual reality kan give eleverne kropslige oplevelser. At eleverne på egen krop kan føle, hvordan de vil reagere i mødet med en psykiatrisk borger, der fysisk kommer tæt på igennem det virtuelle forløb. Dette understøtter elevernes handlingspotentiale i mødet med en psykiatrisk borger, da de i det virtuelle forløb har haft en oplevelse af, hvordan de fysisk vil reagere i et møde med en borger, der overskrider de personlige grænser.

Eksemplet kan ses i sammenhæng med Illeris' tre læringsdimensioner (Illeris, 2016), hvor indholdet i VR (indholdsdimensionen) giver eleven indsigt og forståelse af det at have en psykisk sygdom, og hvordan psykiatriske borgere kan komme tæt på og overskride fagpersonens grænser. Denne indholdsdimension påvirker eleven følelsesmæssigt (drivkraftsdimensionen), hvorved eleven opnår en følelse af ubehag, som motiverer eleven til at kunne agere som fagperson i mødet med psykiatriske borgere, så de personlige grænser ikke overskrides. Indholds- og drivkraftdimensionen påvirkes af det handlerum, der udgør

genstandsfeltet for kommunikation og samarbejde mellem fagprofessionel og borger i psykiatrien (samspilsdimension).

Bailenson (2018) definerer, at det særlige ved virtual reality er, at det giver muligheden for *”Walking in the Shoes of another”*. Der sker derved et perspektivskifte med virtual reality, fra at være en passiv observatør til andres livsfortællinger i fx en film, til at blive en aktiv del af fortællingen/historien.

Denne del af analysen viser med udgangspunkt i illeris’ læringsdimension, at der med virtual reality dels gives eleverne indsigt i at agere i en psykiatrisk praksis (indholdsdimensionen), dels en udvikling af elevernes sensitivitet i forhold til at forstå og opfatte psykiatriske borgere på en nuanceret måde (drivkraftsdimensionen). Analysen viser dermed, at det er på funktionaliteten og sensitiviteten at virtual reality bidrager til elevernes læreproces.

#### *Hvilke kompetencer giver virtual reality mulighed for at træne*

I fokusgruppeinterviewet bliver eleverne spurgt, om de mener, at en case om en psykiatrisk borger, som er et almindeligt anvendt praksisnært undervisningsværktøj på social- og sundhedsassistentuddannelsen, ville give samme læringsmuligheder som virtual reality, hvortil en elev siger:

*”Jeg tænker, at det meste af vores arbejde i psykiatrien handler om observation, og når vi får en case, så kan vi bare overhovedet ikke observere noget som helst. VR brillerne giver mig muligheden for at kunne observere, at hun har 20 lag tøj på, og det er mega varmt. Vi får også lige at vide at radiatoren er skruet helt op, og puh der er varmt. Og alt det der, det får du overhovedet ikke at vide i en case. [...] Det synes jeg er så fint, og det kan en case aldrig give mig. Det kan du kun, hvis du får lov at se, så kan du observere.”*

Elevudsagnet fra fokusgruppeinterviewet beskriver, at den læringsoplevelse som eleven får via virtual reality, opleves som tilstedeværelse i scenariet, hvilket giver eleven mulighed for at træne kompetencen i at observere borgeren og borgerens omgivelser, der opleves som en læringsmulighed, som der ikke ville være samme mulighed for i en case.

I en praksisnær case vil eleven kunne få adgang til de samme informationer om, at borgeren har taget meget tøj på, og der er skruet højt op for radiatoren, men eleven vil få disse informationer overleveret i casen, og ville ikke selv have observeret misforholdet mellem påklædning og temperatur. På den måde giver VR forløbet eleven mulighed for at bevæge sig fra det simple til det komplekse jf. Bloom (bilag 17), idet eleverne ikke kun kan beskrive (opnå forståelse) af psykiatriske borgere, men øver sig i at

sammenholde (analysere) en psykiatrisk borgers påklædning sammenholdt med temperaturen i borgerens bolig, og herved trænes observationskompetencen.

En elev siger således om, hvilken læring der opstod ved brug af VR:

*"I vores gruppe diskuterede vi rigtig meget assistentens rolle, hvordan assistenten agerer, hvor vi tit bare diskuterer, hvordan borgeren eller patienten har det, men jeg synes, at jeg kom rigtig meget til at se på, hvordan assistenten gjorde, måske endnu mere end på hvordan borgeren gjorde."*

Elevens udsagn giver indtryk af, at virtual reality giver eleverne flere dimensioner at observere ud fra. Dels giver virtual reality eleven indsigt i, hvordan psykisk sygdom kan komme til udtryk hos en manisk eller skizofren borger, men virtual reality gav også eleverne mulighed for at observere social- og sundhedsassistentens udførelse af psykiatrisk sygepleje. Særligt det at kunne observere en fagpersons ageren overfor en psykiatrisk borger og diskutere denne faglige handling er en unik læringsmulighed, som eleverne ikke ville have haft samme grundlag for at diskutere på baggrund af en praksisnær case.

I elevernes praktik følger de en praktikvejleder, og har her mulighed for at observere praktikvejlederens måde at udføre psykiatrisk sygepleje på, og stille undrende spørgsmål til praktikvejlederens måde at handle på. Elev og praktikvejlederforholdet indgår dog i en ulige magtrelation, da praktikvejlederen ved afslutning af praktikforløbet skal vurdere eleven bestået / ikke bestået.

Denne magtrelation har indflydelse på elevernes mulighed for at stille praktikvejlederen kritiske og undersøgende spørgsmål, og virtual reality giver derved eleverne en unik mulighed for at observere og diskutere en fagpersons måde at udføre psykiatrisk sygepleje, da observationerne og diskussionerne sker i et magtfrit og trygt læringsrum, hvilket har betydning for elevernes skabelse af en fagidentitet.

Et andet forhold der har betydning for, hvilke kompetencer der kan trænes med virtual reality er de muligheder, der opstår med et 360 graders perspektiv. I fokusgruppeinterviewet blev eleverne bedt om at forholde sig til, om det gav samme læringsmuligheder at se en video om en psykiatrisk borger på smartboardet i klassen i forhold til at opleve den psykiatriske borger i et virtual reality forløb. En elev svarer således:

*"Nej, det er det ikke, fordi du er dybere inde i det. Jeg ville også kunne se det på en skærm, men jeg tror, at vi alle bliver lidt skarpere af at kunne observere hele rummet, der bliver du lidt skarpere i dine observationer, og du kan styre, hvor du kigger hen. [...] Du kan kigge efter skraldespanden, og vi ville kunne kigge efter og danne indtryk af, hvor længe opvasken har stået der. Vi ville kunne kigge rundt og se det hele."*



Elevudsagnet giver indtryk af, at virtual reality ikke kun giver eleverne mulighed for at observere borgeren og fagpersonen, men borgerens omgivelser bliver på en hel ny måde genstand for elevernes observation i virtual reality. Elever kan dreje hovedet og derved igennem VR brillerne observere hele borgerens lejlighed, og herved lede efter informationer, der kan understøtte borgerens psykiske tilstand, hvilket ligeledes er med til at understøtte elevernes observationskompetence.

### Delkonklusion

Sammenfattende viser analysen af hvilke læringsmuligheder, der er i virtual reality, at dette læringsværktøj skaber en udvidelse af læringsrummet, idet der med anvendelse af dette læringsværktøj skabes adgang til en virtuel psykiatrisk praksis, som eleverne ellers ikke ville have adgang til i skoleundervisningen.

Analysen viser, at virtual reality skaber mulighed for, at eleverne kan træne færdigheder i at være i en psykiatrisk praksis. Det virtuelle scenarie opleves af eleverne som deltagelse i en virkelig psykiatrisk praksis, og giver eleverne kropslige oplevelser, som kan medvirke til at udvikle elevernes sensitivitet i forhold til at opnå en mere nuanceret opfattelse af psykiatriske borgere.

Analysen viser, at virtual reality giver elever mulighed for at blive deltagere i et scenarie, som skaber unikke læringsmuligheder for at opnå en helhedsforståelse af borgerens situation. Dette sker dels ud fra mulighederne ved at kunne observere borgerens verbale kommunikation med den fagprofessionelle, men også observere den nonverbale kommunikation i form af borgerens kropssprog og påklædning.

Endeligt giver 360 graders perspektivet i virtual reality mulighed for at observere hele borgerens hjem og det kaos, der kan omgive en psykiatrisk borger i form af rod, og de mange igangværende projekter, som er en tydelig spejling af det indre kaos, der kendetegner en manisk borger.

Afslutningsvis skaber virtual reality mulighed for at eleverne udvikler faglige kompetencer i forhold til at forstå sammenhængen mellem deres teoretiske viden om bipolar lidelse, og hvordan denne psykiske sygdom kommer til udtryk i praksis. Virtual reality giver eleverne mulighed for spejling af den fagprofessionelles måde at agere på, og derved giver læringsværktøjet eleverne en afklaring af, hvordan de skal agere som fagperson i mødet med en psykiatrisk borger.

### 5.3 Refleksioner rettet mod handlingens indhold

Refleksion er ifølge Mezirow en særlige form for tænkning, hvor ens overbevisning og forestillinger tages op til undersøgelse og evaluering. Udgangspunktet for refleksionen er ifølge Mezirow, at mennesket har behov

for at skabe mening ud fra vores oplevelser. Hvis der opstår en situation, hvor vores grundlæggende antagelser ikke passer til vores oplevelse opstår et disorienteringsdilemma. Refleksion anvendes ifølge Mezirow til at genskabe mening i det disorienteringsdilemma, der er opstået på baggrund af oplevelsen (Aarkrog, 2012).

Refleksion er ifølge Mezirow et centralt element i et læringsforløb, og på den baggrund ønsker jeg at undersøge, hvilke refleksioner der igangsættes i undervisningen med virtual reality. I analysen anvendes Mezirows refleksionsbegreb.

Mezirow definerer refleksion således: *"Refleksion er forbundet med en validitetsundersøgelse, som kan være et integreret element i en tankefuld handling, eller den kan være forbundet med et ophold i handle processen, hvori en tilbagevirkende kritik af indhold, proces eller præmisser i forbindelse med problemløsningen finder sted. Refleksion over indhold og proces kan resultere i udvikling, frembringelse eller transformation af meningsskemaer. Refleksion over antagelser er forbundet med en kritik af præmisserne for antagelserne, som kan resultere i en transformation af både meningsperspektiv og tolkning af oplevelsen"*. (Mezirow, 1991 s. 13 i Wahlgren, 2002 s. 162).

Refleksion omfatter refleksion over de erfaringer, man gør sig, samt refleksion over alt hvad der indgår i læring, herunder sig selv og andre involverede.

Refleksionen kan ifølge Mezirow rette sig mod indhold, proces, eller mod præmissen. En refleksion mod indhold er en refleksion over, hvad vi opfatter og handler på baggrund af. Mezirow definerer en indholdsrefleksion som en refleksion over *"hvad vi opfatter, tænker og føler eller handler ud fra"* (Mezirow, 1991 s. 107 i Wahlgren, 2002 s. 167).

Social- og sundhedsassistentuddannelsen er en erhvervsuddannelse, der er opbygget ud fra vekselprikket om at eleven undervejs i uddannelsen veksler mellem skoleundervisning og praktisk oplæring i praktikken.

I de perioder, eleven er i skoleundervisningen, kan genstanden for elevernes refleksioner ikke skabes af en praktisk handling, som eleven har udført hos en psykiatrisk borger, men må i stedet igangsættes af underviseren via praksisnære undervisningsmetoder i form af fx cases, film eller refleksioner over praktisk udførte opgaver fra elevens tidligere praktik.

I forhold til igangsættelse af refleksioner hos eleverne kan disse refleksioner med udgangspunkt i Mezirow omhandle indholdet. Refleksioner rettet mod indholdet, omhandler på social- og

sundhedsassistentuddannelsen den viden eleverne skal opnå på baggrund af refleksionen. Altså det der skal være resultatet af handlingen (Aarkrog, 2012).

Efter at eleverne har set den virtuelle film om den maniske borger, udleveres arbejdsspørgsmål til VR scenariet, som eleverne i grupper skal besvare (bilag 14 + 15). Af disse spørgsmål omhandler følgende spørgsmål indholdet:

*”Beskriv Dorthes symptomer og lidelse. Inddrag stress-sårbarhedsmodellen. Udarbejd en mindmap”.*

Dette spørgsmål har til hensigt, at eleverne inddrager deres viden om psykiske sygdomme og deres symptomer, som er et konkret mål for undervisningen jf. uddannelsesordningen for social- og sundhedsassistentuddannelsen. Eleverne skal i forbindelse med besvarelsen af dette spørgsmål udarbejde et fysisk produkt (mindmap), hvor de skaber overblik over sammenhængen mellem Dorthes bipolar lidelse og de symptomer, som kendetegner sygdomme og som er kommet til udtryk via Dorthes adfærd i VR filmen.

En besvarelse af spørgsmålet forudsætter, at eleverne genkalder VR filmen, og reflekterer over, hvordan de oplevede at Dorthes symptomer kom til udtryk i VR filmen. Derved skal eleverne overveje sammenhængen mellem deres teoretiske viden, og hvordan Dorthes psykiske sygdom kom til udtryk i VR filmen.

Brugen af virtual reality i undervisningen øger mulighed for at igangsætte refleksionsprocesser hos eleverne, idet alle eleverne har oplevet samme scenarie i VR filmen, som de kan reflektere ud fra. Dette skaber et bedre grundlag for refleksionsprocessen, end hvis eleverne skulle tænke tilbage på en episode fra deres praktik, hvorved alle eleverne ville sidde med forskellige oplevelser fra forskellige praktikker, og derved ville eleverne ikke have et fælles grundlag for refleksionen.

Social- og sundhedsassistentuddannelsens mål er fastsat i bekendtgørelsen for social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt i uddannelsesordningen for social- og sundhedsassistentuddannelsen, hvoraf mål 1. fra det uddannelsesspecifikke fag ”Psykiatrisk sygdom og sygepleje” omhandler viden om psykiske sygdomme:

*”Eleven kan anvende viden om de hyppigst forekommende psykiske sygdomme og deres symptomer herunder demenssygdomme, skizofreni, affektive lidelser, angsttilstande, personlighedsforstyrrelser og dobbeltdiagnoser til selvstændigt at varetage sygepleje af borgere/patienter med psykisk sygdom.”*

Ovenstående refleksionsspørgsmål om Dorthes symptomer og lidelse er derved rettet mod elevernes viden om affektive lidelser og hvilke symptomer, der er en følge af denne psykiske lidelse.

Ifølge Mezirow er en refleksion rettet mod indhold en refleksion rettet mod *"hvad vi opfatter, tænker og føler eller handler ud fra"*. I dette tilfælde er elevernes refleksion rettet mod deres viden om affektive lidelser og de symptomer, som kan iagttages hos borgeren med en affektiv lidelse.

## Delkonklusion

Sammenfattende viser analysen, at undervisningen omfatter refleksionsprocesser rettet mod indhold, idet eleverne efter gennemsyn af de virtuelle film om Dorthe med bipolar lidelse skal reflektere over sammenhængen mellem teori og praksis, og herved sætte deres viden i spil omkring bipolar lidelse ud fra hvilke symptomer de har observeret hos Dorthe.

Analysen viser, at brug af virtual reality styrker refleksionsmulighederne, idet alle eleverne via VR forløbet har samme scenarie at reflektere ud fra.

## 5.4 Refleksioner rettet mod handlingens proces

En refleksion over proces er en vurdering af de problemløsningsstrategier, som er anvendt i forhold til at udføre handlinger ud fra de anvendte metoder. Procesrefleksionen er en refleksion over løsningsstrategierne, og Mezirow definerer det således: *"Hvordan vi gennemfører funktionerne med at opfatte, tænke, føle eller handle"* (Wahlgren, 2002).

Denne del af analysen har fokus på at undersøge, hvilke elementer af undervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen, der understøtter elevernes refleksioner over, hvordan de skal *handle* i praksis omkring den psykiatriske borger – altså hvordan de skal handle ud fra deres opnåede viden om psykiatriske sygdomme.

Social- og sundhedsassistentens kompetencemål beskriver den slutkompetence som eleverne via skoleundervisningen og den praktiske oplæring i praktikken skal opnå. Et af uddannelsens kompetencemål har følgende ordlyd:

*"Eleven kan selvstændigt arbejde med borger- og patientrettet forebyggelse, sundhedsfremme og rehabilitering i forhold til de hyppigst forekommende fysiske og psykiske sygdomme og funktionsnedsættelser."*

I dette kompetencemål er der blandt andet fokus på at social- og sundhedsassistenten kan arbejde selvstændigt med borgerens rehabilitering i forhold til psykisk sygdom. I kompetencemålet er der fokus på elevernes handlekompetence, som indebærer dels en viden om psykisk sygdom, samt færdigheder i at arbejde med rehabilitering, herunder recovery af psykisk syge borgere og patienter.

Et af arbejdsspørgsmålene til VR scenariet lyder således:

*”Hvordan arbejder man med magt og tvang i socialpsykiatrien?”*

Dette spørgsmål har til hensigt at eleverne reflekterer over, hvordan social- og sundhedsassistenten arbejder ud fra mindste middels princippet og forsøger at nedbringe brugen af magt overfor borgeren i socialpsykiatrien. En besvarelse af spørgsmålet kræver derved, at eleverne har viden om hvilke retningslinjer, der er udarbejdet i socialpsykiatrien, samt hvilke redskaber de som fagperson kan anvende for at nedbringe brugen af magt over for en psykiatrisk borger.

Hensigten med arbejdsspørgsmålet er derved at igangsætte en refleksion hos eleverne om, hvordan de som social- og sundhedsassistenter kan forsøge at undgå brug af magt ved at tage pædagogiske metoder i brug. Spørgsmålet retter elevernes refleksion mod den fremtidige arbejdssituation i socialpsykiatrien og har fokus på, *hvordan* de som social- og sundhedsassistentelever i psykiatripraktik, skal forsøge at undgå brugen af magt overfor borgeren.

Eleverne har via det virtuelle forløb observeret en fagpersons måde at handle på over for en ikke udadreagerende psykiatrisk borger, og eleverne har derved ikke haft mulighed for at observere en fagperson, der arbejdede konfliktnedtrappende over for en udadreagerende borger. VR scenariet er dog udgangspunktet for elevernes refleksion over, hvordan de vil begrunde faglige handlinger i forhold til at undgå magtanvendelse i socialpsykiatrien, og har kunne agere i praksis.

Et andet arbejdsspørgsmål har ligeledes fokus på, *hvordan* en fagperson handler i praksis:

*”Hvilke plejehandlinger ser I Tanja udføre?”*

Dette refleksionsspørgsmål kobler sig direkte til VR filmen, hvor Tanja er den fagperson, der i VR filmene spiller social- og sundhedsassistenten, som er kontaktperson for borgeren Dorthe med bipolar lidelse.

Med dette spørgsmål ledes elevernes refleksioner direkte på de handlinger social- og sundhedsassistenten udfører hos borgeren, og derved er elevernes fokus rettet på *hvordan* social- og sundhedsassistenten udfører psykiatrisk sygepleje hos borgeren.

Eleverne skal ud fra arbejdsopgavens spørgsmål tage udgangspunkt i praksissituationen fra VR filmen, og herved anvende deres teoretiske viden om mestringsstrategier og jeg-støttende sygepleje til at finde eksempler på, hvornår social- og sundhedsassistenten gør brug af disse metoder, og på hvilken måde Tanja udførte den psykiatriske sygepleje hos borgeren.

Et andet eksempel på en handlingsrettet refleksion viser sig i følgende spørgsmål:

*"Hvordan kan du motivere Dorthe til at tage sin medicin. Du skal overveje, hvordan du vil bruge medicinpædagogik og inddrage begreberne compliance og concordance?"*

I en refleksion over processen skal eleverne reflektere over, hvordan de som social- og sundhedsassistentelev vil handle, så de får motiveret Dorthe til at tage sin medicin. I denne refleksion er relationen mellem borger og fagperson i fokus, og da det virtuelle forløb giver eleverne unikke muligheder for at observere en fagpersons ageren i praksis, giver undervisningen med VR eleverne unikke muligheder for at reflektere over *processen* med medicingivning.

I ovennævnte refleksionsopgave er eleverne hjulpet på vej, idet spørgsmålet retter elevernes fokus mod medicinpædagogik metoden, samt fokus på hvordan begreberne compliance og concordance kan være nyttige at anvende i forbindelse med at motivere Dorthe til at tage sin medicin.

I fokusgruppeinterviewet blev eleverne spurgt om, hvilken effekt de oplevede ved at arbejde med refleksionsopgave efter at have set VR filmene. En elev siger således:

*"Det giver en anden refleksion, og det giver nogle andre overvejelser oppe i hovedet via kombinationen af VR film og spørgsmålene. Det gav noget. Det er jo ikke fordi, vi normalt har problemer med at reflektere, synes jeg, men det kom som skidt fra en spædekval i dag".*

Udsagnet set som et udtryk for, at den lærerstyret undervisning i form af de udformede arbejdsopgave igangsætter en refleksionsproces hos eleverne, som ifølge elevens udsagn skaber en anden dybde i elevernes overvejelser omkring, hvordan de kan handle som fagpersoner i forhold til psykiatriske borgere.

En elev underbygger dette med følgende udsagn:

*"Ja, så vi reflekterer over det, som vi interesserer os for, og så reflekterer vi over det, som vi skal. Så får man medicinlister og kommer ned i nogle farmakologiske overvejelser, som man måske ikke lige har ved at se VR filmene. Så den er god til at komme hele vejen rundt".*

Udsagnet er et udtryk for, at arbejdsspørgsmålene (bilag 14+15) tvinger eleverne til at forholde sig til teorien bag de faglige handlinger udført af social- og sundhedsassistenten i VR filmen. Eleverne blev derved via arbejdsspørgsmålene ført igennem en refleksionsproces, hvor de dels skulle anvende deres viden om psykiske sygdomme, observere symptomer hos borgeren, samt reflektere over hvordan de ville motivere borgeren til at tage sin medicin.

En anden elev siger således om arbejdsspørgsmålenes funktion efter VR scenariet:

*”Så reflekterer du, så er du ligesom tvunget til det, så bliver du nødt til at kigge på spørgsmålene og overveje, hvordan var det ligesom at Dorthe havde det, og hvordan var det at Dorthe agerede, og hvad var ligesom min rolle i det her. Så er du jo tvunget til at tænke på hendes måde at agere på, og din måde at agere på i situationen. Man slipper det ikke lige så hurtigt, fordi du sidder med det foran dig, og er tvunget til at skulle svare på nogle spørgsmål. I stedet for blot at tænke, at det var så det, det var spændende at se og godt og se, men nu er det ligesom det og nu skal jeg have noget mad. Altså forstå mig ret.”*

Elevudsagnet viser, at når virtuel reality kobles med refleksionsspørgsmål til VR scenariet, så bliver elevernes refleksioner rettet mod forskellige perspektiver, dels et fokus rettet mod borgeren, og dels mod fagpersonens måde at agere på overfor borgeren. Kombinationen af virtual reality og refleksionsprocesser er dermed medvirkende til at eleverne får reflekteret over praksissituationen mellem borger og fagperson ud fra forskellige perspektiver, hvilket giver eleverne en større helhedsbetragtning på situationen, end hvis virtual reality scenariet ikke var koblet til refleksionsspørgsmålene.

### Delkonklusion

Sammenfattende viser denne del af analysen, at der i tilrettelæggelse af undervisningen med brug af virtual reality indgår refleksioner, hvor eleverne skal forholde sig til, hvordan de vil handle i praksis overfor borgeren i givne situationer. Ifølge Mezirows begreb om refleksion mod proces kommer denne refleksion til udtryk i de arbejdsspørgsmål, hvor eleverne skal argumentere for, hvordan de vil handle i praksis, og derved lærer eleverne at begrunde deres faglige handlinger.

Eleverne bliver i flere af spørgsmålene bedt om at forholde sig til, hvordan de vil handle som fagperson hos borgeren, og i nogle af spørgsmålene er eleverne via de stillede arbejdsspørgsmål hjulpet på vej af underviseren, i forhold til hvilke del af fagets teorier de skal sætte i spil i forhold til at udføre handlinger hos borgeren.

Analyser viser derudover, at eleverne oplever at disse refleksionsspørgsmål medvirker til at teorien sættes i spil i eleverne refleksioner, så der kommer fagligt begrundede handlinger ud af elevernes refleksioner i besvarelsen af arbejdsspørgsmålene. Refleksionsspørgsmålene i kombination til det virtuelle forløb, har derved stor indflydelse på elevernes læreproces, idet de lærer at sætte ord på deres fremtidige faglige handlinger som fagperson.

### 5.5 Refleksioner rettet mod handlingens præmis

En refleksion over præmissen er at stille spørgsmål til og problematisere de grundlæggende antagelser fx, *hvorfor* forstår vi problemet på denne måde? Og hvilke antagelser ligger til grund for denne forståelse? (Wahlgren, 2002).

Præmisrefleksionen fokuserer på de antagelse, som ligger til grund for fortolkning af en situation: *"hvorfor vi opfatter, tænker og føler eller handler, som vi gør"*.

Ifølge Mezirow kan der i refleksionsprocessen reflekteres over handlingens præmis, som udgør grundlaget for, hvorfor eleverne vælger at handle på den måde, de gør, eller hvorfor de opfatter situationen netop på denne måde (Aarkrog, 2012).

Præmissen omfatter elevernes bevidste holdninger og etiske normer, som udgør grundlaget for, hvordan man bør handle som social- og sundhedsassistentelev i den psykiatriske praksis hos en borger.

En elev siger således om, hvilken læring det gav at se en fagperson i VR filmene agere over for en psykiatrisk borger:

*"For mig var det anerkendelsen, som hun [social- og sundhedsassistenten i VR filmen] var lidt overfladisk med, den var jeg meget opmærksom på, og det brugte jeg rigtig meget tid på at lære, da det var svært at lære. Så jeg øvede mig rigtig meget på det anerkendende. Også fordi jeg i filmen syntes, at hun var lidt overfladisk med det anerkendende, så det tror jeg, at jeg tænkte på i praktikken."*

Ovennævnte udsagn illustrerer, at eleven ikke oplevede den kontakt, der var mellem social- og sundhedsassistenten og borgeren i VR filmen som tilstrækkelig anerkendende. Bagved dette udsagn ligger der derved en bevidst holdning til at møde en psykiatrisk borger med anerkendelse.

Elevens udsagn kan tolkes som et udtryk for at oplevelsen i VR filmen skabte et disorienteringsdilemma for eleven, idet eleven forventede at opleve en mere anerkendende tilgang fra social- og sundhedsassistenten i dialogen med den psykiatriske borger, men blev via filmen opmærksom på, at den praktiske udførelse af



denne anerkendende tilgang havde mangler. Dette skabte for eleven et særligt fokus i den efterfølgende praktik, hvor eleven bevidst øvede sig på at arbejde anerkendende overfor de borgere, som hun mødte i den psykiatriske praktik.

Denne refleksionsproces som for eleven blev igangsat af VR filmen, må dog vurderes at være utilsigtet, da det ikke vurderes at have været hensigten med VR filmen, at vise et ikke eksemplarisk anerkende forløb. Forklaringen skal nok nærmere findes i måden filmen er optaget på, hvor social- og sundhedsassistenten skulle filmes med et 360 graders kamera, og derved har social- og sundhedsassistenten skulle agere anerkendende overfor et kamera, og ikke en virkelig person.

Et andet eksempel fra undervisningen, som omhandler elevernes holdninger til psykiatriske borgere kan findes i følgende refleksionsspørgsmål (bilag 15):

*”Hvilken forskel har videoen med Sofie givet i forståelsen af borgere med paranoid skizofreni?”*

Dette arbejdsspørgsmål forsøger, at skabe refleksion hos elever om deres opfattelse af psykiatriske borgere, inden de oplevede disse i VR filmene, og om filmene derved har rykket på deres forståelse af, hvad det vil sige at have en psykisk lidelse.

En elev siger således om, hvordan VR filmene har rykket ved hendes forståelse af psykiatriske patienter:

*”Jeg synes, at det var lærerigt at prøve at have følelsen af, hvordan det er, at der er én der sidder og snakker til én. Altså hvordan hun har oplevet det, at jeg har kommunikeret med hende og forsøgt at skabe en relation. Og jeg har også tænkt over det efterfølgende i min praktik. Altså den oplevelse de har derinde, at der sker så meget derinde bagved og det med, at jeg bare står og snakker ikke altid er løsningen på tingene. [...] Jeg synes i hvert fald, at det var meget lærerigt at prøve at være på den anden side og opleve, hvordan det opleves at være en patient, og så se det indefra, hvis man kan sige det på den måde”.*

Udsagnet fra eleven omhandler en VR film om en psykiatrisk borger med skizofreni og som hører stemmer. VR filmen er optaget, så man oplever at være den psykiatriske borger, som har en dialog med social- og sundhedsassistenten, mens der er lagt stemmer ind over, som skal illustrere borgerens indre skizofrene tanker.

Udsagnet tolkes som et udtryk for, at eleven via VR filmene har opnået en kropslig forståelse af, hvordan det opleves at høre stemmer. Eleven har i forbindelsen med den efterfølgende refleksion ændret sin måde at omgås borgere med skizofreni i forhold til at minimere den verbale dialog. Eleven har derved opnået en forståelse af, at den psykiatriske borger allerede er fyldt op med indre dialog og derved kan være vanskelig

at være i kontakt med. Det virtuelle forløb har givet eleverne en kropslig oplevelse af selv at høre stemmer, hvilket i den efterfølgende refleksion har medvirket til en ændret adfærd i forhold til at omgås borgere med skizofreni.

En anden elev underbygger dette udsagn således:

*”Jeg tænker også, at det skaber en god forståelse af, hvordan det er at være skizofren. Man kan jo tydeligt se, hvordan det fylder med stemmerne. Der fik jeg ligesom en forståelse for, at det er jo derfor, at de er så distraete.”*

Elevens udsagn giver en forståelse af, at VR filmene koblet med refleksionsspørgsmål om den paranoid skizofrene borger Sofie, har rykket ved elevernes forståelse af at lide af paranoid skizofreni. Eleverne giver i udsagnene udtryk for, at have opnået en forståelse af den psykiatriske borgers adfærd, som tidligere var tolket som et tegn på at være distraet. I forbindelse med refleksionsprocessen over præmissen har eleven opnået en forståelse af, at borgeren ikke nødvendigvis er distraet, men at borgeren i stedet kan være optaget af de paranoide skizofrene stemmer, der fylder i borgerens hoved. Det er derved gennem refleksionsprocessen over præmissen, at eleverne har opnået en nuanceret holdning til psykiatriske borgers adfærd, som har medført en ændret adfærd overfor psykiatriske borgere.

#### Delkonklusion

Sammenfattende viser denne del af analysen, at der i den observerede undervisning i mindre grad indgår refleksioner, hvor eleverne skal forholde sig til deres grundlæggende holdninger til psykiatriske borgere.

Analysen viser, at selv om det er vanskeligt at reflektere over handlingens præmis, så frembringer VR filmene og arbejdsspørgsmålene, særligt omkring den paranoid skizofrene borger Sofie, elevernes holdninger til dels at arbejde anerkendende som en væsentlig norm. VR filmene gav eleverne en oplevelse af at træde ind i en paranoid skizofren borgers sted og opleve at høre stemmer, hvilket for eleverne gav en kropslig forståelse for sygdommen skizofren, som ændrede deres forståelse af borgerens situation, samt ændrede deres måde at agere overfor en skizofren borger på.

Det er et væsentligt element i det virtuelle forløb, at det giver eleverne mulighed for at opnå kropslige oplevelse, som skaber en unik mulighed for at reflektere over, hvorfor den psykisk syge borger opfører sig på denne måde, da eleverne selv oplevede stemmerne på egen krop, og dette giver et godt afsæt til at reflektere over præmissen i scenariet.

## 5.6 Refleksion over transfer mellem virtuel virkelighed og praktik

Transferbegrebet er behandlet i flere teorier; formaldannelsesteorien, teorien om identiske elementer, teorien om generelle principper og situeret læring. Teorierne giver tilsammen et billede af et samspil mellem læringsituationen, praksisnær undervisning og formaliseret læring (Wahlgren & Aarkrog, 2012).

I begyndelsen af 1900-tallet blev der gennemført empiriske studier om forhold i forbindelse med transfer. Et af disse studier blev gennemført af Thorndike & Woodworth og viser, at der kan ske overførelse af viden (transfer) fra én situation til en anden, hvis der i anvendelsessituationen er elementer tilstede, som er identiske med elementer i tilegnelsessituationen.

Denne del af analysen søger at afdække, om eleverne oplever sammenhæng mellem det, de har set i det virtuelle forløb, og deres oplevelser i praktikken med psykiatriske borgere, hvilket er en forudsætning for at der skabes transfer.

### *Overførelse af viden fra virtual reality til praksis*

Undersøgelse (Aarkrog, 2003) viser, at det særligt er overførelsen af teoretisk viden, der giver udfordringer i forbindelse med transfer. En elev havde følgende oplevelse af det virtuelle forløb:

*”Du får et rigtigt billede af en virkelig hændelse. Der viser et godt billede af, hvordan vi skal opføre os på en rolig og afbalanceret måde over for borgeren”.*

Elevudsagnet giver indtryk af, at eleven dels har kunnet spejle det virtuelle forløb med den praksis eleven har oplevet i sin psykiatrisk praktik, men derudover har eleven igennem VR filmene oplevet social- og sundhedsassistenten anvende sundhedspædagogiske metoder overfor psykiatriske patienter, hvilket giver eleven en mulighed for at se teorien udfolde sig i faglige handlinger i praksis.

Et andet elevudsagn trækker i en anden retning i forhold til om virkeligheden fra praksis er afspejlet i VR filmene. Eleven siger: *”Jeg synes, at det er sådan, at hjemmet tit afspejler, hvordan man har det indeni. Og det gør, det ikke i den der video. Så bliver det ikke troværdigt. Den der spejling af kaos i dit hjem og kaos indeni. Selvfølgelig kan man ikke sige det én til én, at det er sådan, at det er. Der mangler lidt kaos i den lejlighed, fordi hun har meget mere kaos indeni”.*

Elevens udsagn er et eksempel på behovet for at differentiere det virtuelle forløb, da nogle elever med praksiserfaring fra det psykiatriske fagområde vil efterspørge mere kompleksitet og kaos i de producerede VR film, mens elever uden psykiatrisk praksiserfaring via de virtuelle film får et indblik i en forenklet

hverdag hos en psykiatrisk borger. Oplevelsen af transfer i de producerede film vil derved afhænge af elevens praksiserfaring og kendskab til det psykiatriske fagområde.

Transfer handler ikke kun om at eleverne overfører viden lært fra skolen til praktikken, men handler også om, at eleverne transformerer det lærte, så det kan anvendes i andre situationer, og dette skaber en ny form for læring ifølge Eraut (Illeris, 2004).

En elev siger således: *"Hvis man aldrig har været i psykiatrien før, er det meget rart at opleve det lidt før, man kommer ud i praktikken"*.

Udsagnet underbygges af underviserens udsagn: *"De elever der ikke har nogle erfaringer for psykiatrien eller noget, der tror jeg, at det kan give dem noget i forhold til et indtryk af, hvad de kan møde ude i praksis"*.

Udsagnene giver indtryk af, at eleven gennem virtual reality har fået et billede på, hvordan de skal agere i praksis over for en manisk borger. Udsagnet tolkes som et udtryk af, at eleven efter at have set filmen, har fået omsat nogle pædagogiske metoder (teori) til handlinger, som eleven kan efterligne, når de kommer i praksis og skal agere som fagperson i psykiatrien.

#### *Identiske elementer i forhold til forskellige praktikker*

I forhold til om tilegnelsessituationen ligner anvendelsessituationen, så er alle praktiksteder ikke ens og alle elever vil ikke i deres psykiatriske praktik komme til at møde samme typer af psykiatriske borgere, som de har set i VR filmene, hvilket udfordrer de identiske elementer. En elev udtrykker det således ifht. om filmen ligner den virkelighed, der kunne opleves i praktikken:

*"Det kan danne et forkert billede, hvis de skal ud i centerterapien eller ud som støttekontaktperson i socialpsykiatrien, fordi jeg var ude hos dem, der var velmedicinerede. Der er også andre skizofrene, der er anderledes, og hvor de slår og sparker og sådan nogle ting. Der er alle mulige aspekter af alting."*

Som eleven her er inde på, så er muligheden for transfer udfordret af, at ikke alle elever kommer ud på praktiksteder med den samme persongruppe, som indgår i virtual reality filmene.

Ifølge teorien om identiske elementer vil reaktionerne mellem to situationer være ensartede, når påvirkninger i én situation er identisk med påvirkninger i en tidligere situation. Påvirkninger kan være kendetegnet ved den arbejdsopgave, der skal løses, eller den situation som opgaven skal løses i. Opgaven

eller situationen skal indeholde synlige ligheder med indlæringsituationen og anvendelsessituationen for at reaktionerne kan være den samme (Wahlgren & Aarkrog, 2012).

I nogle elevers tilfælde vil der hverken være sammenhæng mellem opgave eller situation, da en stor del af eleverne kommer ud i demensafsnit i deres psykiatriske praktik, og her vil de ikke møde den gruppe af psykiatriske borgere, som de så i filmene, og de vil formentligt ikke få brug for at anvende de pædagogiske redskaber, som de oplevede fagpersonen i VR filmene anvende. For disse elever vil transfer mellem virtual reality og praksis være begrænset.

Andre elever har i deres praktik mødt borgere, der lignede dem i VR filmene. En elev siger det således: *"Altså jeg mødte en mandlig Dorthe [navn på psykiatrisk beboer i filmen] i en manisk fase"*.

En elev underbygger dette og siger: *"Jeg synes også, at det gav et okay billede af, hvad det vil sige at komme ind til en borger i en manisk fase, men stadig er det slet ingenting i forhold til at være der virkeligt"*.

Dette udsagn fra eleven viser, at selv om det virtuelle forløb er forsøgt opstillet så realistisk som muligt, så er der fortsat en lang række komplekse forhold i den virkelige praksis, som ikke lader sig indfange i et virtuelt forløb. Dette udsagn udfordrer andre simulationsundersøgelser (Jeffries, 2012) som konkluderer, at eleverne igennem simulationsundervisningen kan opnå kompetencer, der kan afkorte deres oplæringsforløb i klinisk praksis.

Eleven uddyber: *"Jeg syntes, det var mærkeligt at lave aftaler omkring medicin. Vi har godt nok haft noget omkring det i teori, at man laver aftaler med de her patienter omkring medicin, men jeg synes bare, at hendes [praktikvejlederens] måde at gøre det på, var mystisk. Hvor nu synes jeg, at det kunne godt være en måde at gøre det på"*.

Udsagnet er et billede på det, Wenger kalder meningsforhandling (Wenger, 2004), som kendetegner den proces, hvor igennem verden opleves og engagementet gøres op som meningsfuldt. Udsagnet er et billede på, at eleven gennem refleksion har opnået forståelse for og kan se mening med den pædagogiske metode praktikvejlederen anvendte i filmen, men at denne mening først opstod, da eleven selv i praksis havde oplevet, at der blev lavet aftaler om medicin med de psykiatriske borgere.

## Delkonklusion

Denne del af analysen havde til formål at vise om der var identiske elementer mellem VR filmen og elevernes oplevelser fra deres psykiatriske praktik, for at kunne frembringe svar på om VR materialet afspejler virkeligheden i praktikken, og derved kunne forberede eleverne til denne praksis.

Analysen af de identiske elementer mellem den virtuelle virkelighed i VR og praktikken viser, at eleverne oplever den virtuelle virkelighed meget identisk med den virkelighed, de har mødt i praktikken. Analysen viser, at eleverne oplever, at de gennem det virtuelle forløb opnår retningslinjer for, hvordan de som fagperson skal agere i praktikken i forhold til at omgås psykiatriske borgere.

En anden pointe i forhold til den virtuelle virkelighed er, at analysen viser, at nogle elever oplevede den virtuelle virkelighed som forenklet, og derved utroværdig i forhold til det kaos, der kan være omkring en psykiatrisk patient.

Den sidste pointe i analysen er, at eleverne oplever en forskellig grad af identiske elementer mellem praktik og VR filmene afhængig af, hvor de har været i praktik, og hvem der var målgruppen på praktikstedet.

Dette stiller dermed krav til underviserens måde at differentiere undervisningen med virtual reality på, da elevernes praksiserfaringer og kendskab til psykiatrien har indflydelse på om de oplever identiske elementer mellem virtual virkelighed og virkeligheden i praksis. Dermed kan undervisningens refleksionsprocesser over de identiske elementer mellem VR og praksis med fordel differentieres, så der indgår en refleksion over, hvordan eleverne havde oplevet symptomer hos deres psykiatriske borgere komme til udtryk, samt hvordan de som fagperson havde anvendt relevante pædagogiske metoder for deres målgruppe i psykiatrien.

Analysen viste, at selv om der er tale om en virtuel virkelighed, så gav den eleverne en oplevelse af at have været i psykiatrisk praksis og have oplevet en psykiatrisk patient, hvilket eleverne oplevede som en afklarende proces, der var medvirkende til at forberede dem til mødet med psykiatriske borgere i praktikken.

## 6. Diskussion

Undersøgelsen er kommet med et bud på, hvilke læringsmuligheder der opstår ved anvendelsen af virtual reality i undervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen, samt hvilke færdigheder dette læringsværktøj giver eleverne mulighed for at træne.

Undersøgelsen er brugbar for undervisere på social- og sundhedsuddannelserne i forhold til at sætte fokus på at elevernes læring øges med brug af virtual reality, når det kobles til refleksionsprocesser i undervisningen.

Dette fund er underbygget i andre undersøgelser blandt andet *”Man skal holde sig læringsmålene for øje”* (Aarkrog og Puge, 2019), som finder, at elevernes læringsudbytte understøttes af refleksionen i debriefing fasen.

Undersøgelsen har den betydning, at anvendelse af virtual reality i undervisningen er et værktøj, der kan igangsætte eleverne refleksioner over fagets teori, samt forståelse af praksis som genstandsfelt, hvilket bidrager til elevernes læring.

Ved fremtidig brug af virtual reality skal et særligt fokus rettes på den didaktiske tilrettelæggelse af undervisningsforløbet, der sætter rammen omkring virtual reality. Da det er i denne tilrettelæggelse af undervisningen, at der skabes muligheder for refleksionsprocesser, som har betydning for elevernes læringsudbytte.

Ses undersøgelsen i relation til uddannelsesinstitutionernes opgave om at uddanne til det 21. århundredes kompetencer (Sørensen & Levinsen, 2019), giver anvendelsen af virtual reality i form af Oculus Go, i mindre grad eleverne mulighed for at træne kommunikative, kreative og kollaborative kompetencer.

Dette skal ses i sammenhæng med at eleverne ikke med dette læringsværktøj er medskabere af undervisningen jf. Sørensen og Levinsens definition af eleverne som didaktiske designere (Sørensen & Levinsen, 2019). Ved brug af virtual reality i form af Oculus Go indtager eleverne rollen som observatører af en virtuel virkelighed, som de ikke kan interagere med og derved ikke være kreative medskabere af. Derved opnås i mindre grad de kommunikative, kreative og kollaborative kompetencer.

Med anvendelsen af virtual reality opstår en afskærmning fra omverdenen, som er medvirkende til at skabe en øget fordybelse hos eleverne. Denne fordybelse har dog også den konsekvens, at de afskærmes fra deres elevkammerater, og der er ikke mulighed for kommunikation med elevkammerater, eller mulighed for at lege med og indgå i dialogen med de involverede i det virtuelle forløb. Brugen af virtual reality giver

derved ikke eleverne mulighed for at træne handlekompetencer, men giver i stedet eleverne mulighed for at begrunde deres faglige handlinger.

Det bør derved være et fokuspunkt i undervisernes didaktiske tilrettelæggelse af undervisningen, at det virtuelle forløb indgår i en didaktisk ramme, som giver eleverne mulighed for at kommunikere og diskutere deres observationer af det virtuelle forløb, da den efterfølgende diskussion og refleksion over det virtuelle forløb skaber de bedste betingelser for læring, da det virtuelle forløb har givet eleverne kropslige oplevelser.

Hvad angår elevernes evne til kritisk tænkning, som også er en del af de 21. århundredes kompetencer, så viser undersøgelsen, at eleverne via det virtuelle forløb opnår særlige kompetencer til at observere en faglig praksis, dels via den fordybelse der sker ved anvendelse af denne læringsteknologi, og dels ved at eleverne ikke er underlagt en handletvang, og har et 360 graders perspektiv på borgeren. Disse elementer giver eleverne en særlig forudsætning for at understøtte kritisk tænkning, særligt hvis undervisningen leder elevernes refleksioner i retning mod at vurdere og diskutere fagpersonens handlinger i VR scenariet.

I undersøgelsen er anvendt Mezirows refleksionsbegreb, hvor fokus er på refleksion i forhold til at evaluere de grundlæggende antagelser, som vi handler ud fra. Denne teoretiske vinkel blev valgt, da undersøgelsens fokus var på elevernes kognitive bearbejdelse af de antagelser, som de handler ud fra. Mezirows refleksionsbegreb viste sig anvendeligt til at undersøge de refleksionsprocesser, som eleverne gennemgik i undervisningsforløbet med virtual reality.

I Mezirows refleksionsbegreb er fokus rettet mod den kognitive bearbejdning af de grundlæggende antagelser, og der indgår derved ikke refleksioner over kropslige oplevelse, som viste sig at være et element ved anvendelsen af virtuel reality. Anvendelsen af Mezirows refleksionsbegreb i undersøgelsen gav derved ikke anledning til at undersøge elevernes kropslige oplevelse nærmere. Valget af en anden teoretisk ramme kunne have bragt denne kropslige læringsdimension tydeligere i spil.



## 7. Konklusion

Undersøgelsens hensigt har været at frembringe svar på, hvilke læringsmuligheder der er i virtual reality som læringsredskab. Og hvordan underviseren på social- og sundhedsassistentuddannelsen kan skabe refleksionsprocesser, der understøtte sammenhængen mellem virtual reality og praksis.

På baggrund af analysen når undersøgelsen frem til følgende pointer om, hvilke *læringsmuligheder* der er i virtual reality, når det anvendes i skoleundervisningen på social- og sundhedsassistentuddannelsen, som forberedelse til den psykiatriske praktik:

Det kan konkluderes, at virtual reality som et læringsværktøj skaber en udvidelse af læringsrummet, idet der med anvendelse af dette læringsværktøj skabes adgang til en virtuel psykiatrisk praksis, som eleverne ellers ikke ville have adgang til i skoleundervisningen.

Det kan konkluderes, at eleverne oplever det virtuelle scenarie som en deltagelse i en virkelig psykiatrisk praksis, og giver eleverne kropslige oplevelser, som kan medvirke til at udvikle elevernes sensitivitet i forhold til at opnå en mere nuanceret opfattelse af psykiatriske borgere.

Det kan konkluderes, at virtual reality giver eleverne mulighed for at blive deltagere i et scenarie, som giver eleverne en helhedsforståelse af borgerens situation. Dette sker dels ud fra mulighederne ved at kunne observere borgerens verbale og nonverbale kommunikation med den fagprofessionelle.

Afslutningsvis kan det konkluderes, at virtual reality medvirker til at udvikle elevernes faglige kompetencer i forhold til at forstå sammenhængen mellem deres teoretiske viden om bipolar lidelse, og hvordan denne psykiske sygdom kommer til udtryk i praksis. Virtual reality giver eleverne mulighed for spejling af den fagprofessionelles måde at agere på, og derved giver læringsværktøjet eleverne en afklaring af, hvordan de skal agere som fagperson i mødet med en psykiatrisk borger.

I forhold til undersøgelsens hensigt om, at undersøge hvilke *refleksionsprocesser*, der gennemføres i relation til det virtuelle scenarie, kan følgende konkluderes.

Undervisningen omfatter refleksionsprocesser, hvor eleverne skal reflektere over sammenhængen mellem teori og praksis, og herved sætte deres viden i spil omkring psykisk sygdom i relation til de symptomer de har observeret hos borgeren i VR scenariet. Undersøgelsen konkluderer derudover, at det fælles scenarie i virtual reality medvirke til at styrke eleverne fælles refleksioner i grupperne.

Derudover kan det konkluderes, at eleverne i forbindelse med det virtuelle forløb lærer at reflektere over, hvordan de vil handle i praksis overfor en psykiatrisk borger, og eleverne lærer derved at begrunde deres faglige handlinger som fagperson i praksis.

Det kan yderligere konkluderes, at de igangsatte refleksioner i undervisningsforløbet i mindre grad inddrager refleksioner over elevernes grundlæggende holdninger til psykiatriske borgere, men at det virtuelle scenarie skaber en kropslig læring, som medvirke til at ændrer på elevernes adfærd som fagperson i relation til psykiatriske borgere.

Som konklusion på undersøgelsens hensigt om at undersøge *identiske elementer* mellem virtual reality og praksis, kan følgende konkluderes. Det virtuelle forløb indeholdte identiske elementer med praksis, og at eleverne igennem det virtuelle forløb opnåede retningslinjer for, hvordan de som fagperson skulle agere i praktikken i forhold til at omgås psykiatriske borgere.

På baggrund af empirien kan det konkluderes, at elevernes oplevelse af identiske elementer afhang af, hvilken målgruppe de mødte på deres praktiksted. Det er dermed undersøgelsens konklusion, at undervisningen med virtual reality med fordel kan differentieres i forhold til elevgruppens praksiskendskab, samt en bredere målgruppe af psykiatriske patienter, som eleverne vil kunne møde på deres kommende praktiksted, for i højere grad af kunne forberede eleverne til praktikken i psykiatrien.

Afslutningsvis kan det konkluderes, at anvendelsen af virtual reality i undervisningen har givet eleverne en oplevelse af, at have været tæt på psykiatrisk praksis og have haft et møde med en psykiatrisk patient, hvilket eleverne oplever som en afklarende proces, der var medvirkende til at forberede dem til mødet med rigtige psykiatriske borgere i praktikken.

Som følge af analysen kan følgende af undersøgelsens hypoteser bekræftes; at anvendelsen af virtual reality påvirker læringsrummet, idet der sker en udvidelse af læringsrummet med skabelsen af et tredje læringsrum, som giver adgang til nye læringsoplevelse, som ikke ville være tilgængelige for eleverne uden brug af virtual reality.

Det var endvidere en antagelse i undersøgelsen, at refleksionsprocesser medvirker til at skabe læring i det virtuelle forløb. Hertil kan det konkluderes, at de refleksionsprocesser der blev skabt i undervisningen, som følge af de arbejdsspørgsmål eleverne arbejdede med efter VR scenariet, bidrog til elevernes læring.

Afslutningsvis kan det konkluderes, at elevernes praksiserfaring, samt de psykiatriske praktiksteder er forskelligartede, og derved opstår der ikke identiske elementer hos alle eleverne mellem det virtuelle forløb og elevernes praktik. På den baggrund kan det konkluderes, at igangsatte refleksionsprocesser vil kunne

bidrage til at identificere ligheder mellem det virtuelle forløb og de differentierede psykiatriske målgrupper, som eleverne vil kunne møde i deres kommende praktik. Denne refleksion indgik ikke i den observerede undervisning, og det er undersøgelsens konklusion, at inddragelsen af denne refleksion i undervisningen vil kunne bidrage til at virtual reality i højere grad kunne bidrage til at forberede eleverne til deres forskelligartede psykiatriske praktikker.

## 8. Perspektivering

Der har været undersøgelsens formål at undersøge social- og sundhedsskolernes eksperimenterende praksis omkring anvendelsen af virtual reality i undervisningen rettet mod den psykiatriske praktik, for at afdække hvilke refleksionsprocesser eleverne gennemgår i forløbet og deres udbytte af disse i relation til forberedelse til praktik i psykiatrien.

Med udgangspunkt i Jeremy Bailensons undersøgelser af virtual reality (Bailenson, 2018), er det interessant fremadrettet at undersøge omfanget af anvendelsen af virtual reality i undervisningen. Det er Bailenson pointe, at virtual reality kun bør anvendes, når den læring, der ønskes opnået, ikke er mulig på anden vis, eller er for omkostningsfuld økonomisk eller menneskelig.

Denne undersøgelse konkluderer, at det ikke ville være muligt for eleverne i samme omfang at opnå de observationsmulighederne, samt kropslige oplevelser i skoleforløbet på anden vis end ved anvendelse af virtual reality. På den baggrund er det interessant at stille sig det spørgsmål, hvilke konsekvenser dette vil have for undervisningen på social- og sundhedsuddannelsen, hvis virtual reality i stigende grad indføres som en læringsteknologi på landets social- og sundhedsskoler?

Og hvordan sikres jf. Puenteduras SAMR-model (Hachmann & Holmboe, 2014), at indførelsen af flere virtuelle forløb ikke blot er *substitution* for praktisk oplæring i praktikken, og ikke *modifikation* af undervisningen, på grund af fascinationen over det virtuelle medie? Og hvilken betydning kan det få for vekseluddannelsesprincippet og skole/praktiksamarbejdet, hvis skolen i højere grad via anvendelse af læringsteknologier får adgang til oplæring i kompetencer, der er praktikstedets domæne?

Social- og sundhedsuddannelserne kæmper på lige fod med de øvrige erhvervsuddannelser om, at tiltrække et tilstrækkeligt antal elever til uddannelserne, som modsvarer arbejdsmarkedets behov. Tilsvarende er det vanskeligt, at finde et tilstrækkeligt antal psykiatriske oplæringssteder, hvilket skaber flaskehalse i uddannelsen.

Et interessant spørgsmål at stille i denne sammenhæng kan derfor være, i hvilket omfang brugen af simulationsbaseret undervisning, herunder virtual reality vil kunne bidrage til at give eleverne kompetencer i psykiatrisk sygepleje? Og hvordan skal et eventuelt virtuelt forløb tilrettelægges, for at eleverne ikke kun opnår faglige begrundelse for deres handlinger, men tilsvarende opnår handlekompetencer i mødet med psykiatriske borgere?

Derudover er der fortsat behov for yderligere undersøgelse af læringsudbyttet ved brug af virtual reality. Flere undersøgelser af læringsudbytte ved brug af virtuel reality blandt andet (Makransky, Terkildsen &

Mayer, 2019) konkluderer, at elevernes fordybelse i det virtuelle univers forstyrres af underholdningsværdien i mediet, hvilket skaber hindringer for refleksionsprocessen, og konkluderer på den baggrund at *"Liking is not learning"*.

Makransky & Petersen (2019) konkluderer dog i en anden undersøgelse, at elevernes øgede fordybelse i det virtuelle univers betyder en højere grad af motivation, og derved et øget læringsudbytte for eleverne. På denne baggrund er der fortsat brug for undersøgelser af i hvilket omfang anvendelsen af virtual reality skaber læring hos eleverne.

Tilsvarende er det interessant at undersøge nærmere, hvordan anvendelsen af virtual reality ændrer rollen som underviser på social- og sundhedsassistentuddannelsen. Hvilke underviserkompetencer forudsætter anvendelsen af virtuel reality, når undervisningen i højere grad er faciliterende og i mindre grad fagligt formidlende?

Og endeligt kunne det være interessant at undersøge nærmere, hvilken betydning der har for elevernes evne til at observere og efterfølgende reflekterer over virtual praksis, at observationerne er foretaget i et magtfrit rum uden praktikvejlederens efterfølgende vurderinger af elevens kunnen.

Emner omkring underviserrollen og det magtfrirum ønsker jeg, at udfolde yderligere til den mundtlige eksamen.

## 9. Litteraturliste

Andersen, Ib (1990): *"Valg af organisations sociologiske metoder – et kombinationsperspektiv"*.

Samfundslitteratur.

Andersen, Peter Østergaard, Ellegaard, Thomas & Muschinsky, Lars Jakob (Red.) (2007): *"Klassisk og moderne pædagogisk teori"*. Hans Reitzels Forlag.

Bailenson, Jeremy (2018): *"Esperience on Demand. What Virtual Reality is, how it works, and what it can do"*. W.W. Norton & Company. Independent Publisher Since 1923. New York, London.

Beetham, H & Shape, R (Eds) (2013). Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21<sup>st</sup> century learning. Routledge. S. 1-25.

Bottrup, Pernille & Jørgensen, Christian Helms (2004): *"Læring i et spændingsfelt mellem uddannelse og arbejde"*. Roskilde Universitets Forlag.

Colins, A & Halverson, R, (2010): The second educational revolution: rethinking education in the age of technology. Journal of Computer Assisted Learning.

Dohn, Nina Bonderup & Hansen, Jens Jørgen (2016): *"Didaktik, design og digitalisering"*. Samfundslitteratur

Georgsen, Marianne & Bennedsen, Jens (Red.): *"Fleksibel læring og undervisning – erfaringer, konsekvenser og muligheder med Ikt"*. Aalborg Universitets Forlag.

Harasin, L (2012): *"Historical overview of learning and technology"*. IN. *"learning theory and online technologies"*, Routledge.

Illeris, Knud (2003): *"Voksenuddannelse og voksenlæring"*. Roskilde Universitetsforlag.

Illeris, Knud & samarbejdspartnere (2004): *"Læring i arbejdslivet"*. Roskilde Universitetsforlag.

Illeris, Knud (2012): kap. 14 *"Hvordan kritisk refleksion fører til transformativ læring"*, og kap. 34 *"Fem stadier af færdighedstilegnelse – fra nybegynder til ekspert"* i *"49 tekster om læring"*. Samfundslitteratur.

Illeris, Knud (2012a): *"Læringsteorier – 6 aktuelle forståelser"*. Roskilde Universitetsforlag.

Illeris, Knud (2015): *"Transformativ læring og identitet"*. Samfundslitteratur.

Illeris, Knud (2016): *"Læring"*. 3. udgave. Samfundslitteratur.

Illeris, Knud (2019): *"15 aktuelle læringsteorier"*. Samfundslitteratur.

Masterprojekt: Anne Hammer Thamdrup, studienummer 269907.

*"Refleksions- og læringsmuligheder ved anvendelse af virtual reality i undervisningen"*.

Jeffries PR, Clochesy JM. Clinical Simulations : *“An experiential student-centred pedagogical approach”*. In: Billings DM, Halstead JA, editors. *“Teaching in Nursing. A Guide for Faculty”*. Vol. 4. St. Louis, MO: Saunders Elsevier; 2012. P. 52-68.

Jensen, Mogens Kjær (1991): *“Kvalitative metoder i anvendt samfundsforskning”*. Social Forsknings Institut

Kvale, Steiner (2000): *“Interview – en introduktion til det kvalitative forskningsinterview”*. Hans Reitzels forlag.

Makransky, G, Terkildsen T. S, Mayer, R. E (2019): *“Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning”*. Department of Psychology, University of Copenhagen, Denmark. Psychology and Brain Science, University of California Santa Barbara, Ca, USA. (Elsevier)

Makransky, G & Petersen, G. B (2019): *“Investigation the proces of learning with desktop virtual reality: A structural equation modeling approach”*. Department of Psychology, University of Copenhagen, Denmark. (Elsevier)

Makransky, Guido, Lucas Gordon, Klingenberg, Sara & Meyer, Oliver (2018): *“Forundersøgelse vedr. Elevers brug af interactive laboratoriesimulationer”*. Undervisningsministeriet

Nielsen, Peter (1998): *“Produktion af viden – en praktisk metodebog”*. 2. udgave. Teknisk forlag.

Rienecker, Lotte & Jørgensen, Peter Stray (2001): *“Den gode opgave – opgaveskrivning på videregående uddannelser”*. Samfundslitteratur.

Yoana, Slavona (2018): *“A Comparative Study of the learning Outcomes and Experience of VR in Education”*. The University of Northampton, United Kingdom.

Wahlgren, Bjarne, Høyrup, Steen, Pedersen, Kim & Rattleff, Pernille (2002): *“Refleksion og læring”*. Samfundslitteratur.

Wahlgren, Bjarne (2014): *“Pædagogiske perspektiver på erhvervsrettede voksenuddannelser”*. Nationalt center for kompetenceudvikling.

Wahlgren, Bjarne & Aarkrog, Vibe (2012): *“Transfer – kompetence i en professionel sammenhæng”*. Aarhus Universitetsforlag.

Wenger, Etienne (2004): *“Praksisfællesskaber”*. Hans Reitzels Forlag.

Aarkrog, Vibe (2003): *"Mellem skole og praktik"*. Danmarks pædagogiske Universitet

Aarkrog, Vibe (2010): *"Fra teori til praksis – undervisning med fokus på transfer"*. Munksgaard.

Aarkrog, Vibe (2012): *"Refleksion i undervisning, oplæring og praktikvejledning"*. Munksgaard.

Aarkrog, Vibe & Puge, Katrine (2019): *"Man skal holde sig læringsmålene for øje"*. DPU, Aarhus Universitet.

www. Passinfo.dk [Uddannelsesordning for social- og sundhedsassistentuddannelsen](#)