

I

Upplevelsen av Närvaro: En Studie om Dess Påverkan på Kommunikation i Digitala Möten

Nils Johan Hadar Öster-Foldøy

Kandidatnummer: 7101

Universitetet i Stavanger

Norsk hotellhøgskole

Bachelor i hotelledelse

20 studiepoäng

Juni 2023

10 332 ord

Sammandrag

Syftet med denna studie är att utforska möjligheterna innanför digitala möter och utsikterna som nya mötesteknologier erbjuder. Digitala möten används för att reducera arbetsrelaterade resor. Genom att förstå användarens upplevelser av digitala möten kan vi få insikt i hur teknologins potential kan utnyttjas effektivare. Detta vill bli belyst genom forskningsfrågan: Hur upplevs närvaro i VR- och videokonferensmöten och hur inverkar närvaro på kommunikationen?

Forskningen genomfördes med användning av VR- och videokonferensteknologi för att simulera 2 olika typer av digitala möter. Data samlades därefter in genom semistrukturerade intervjuer, med ett diversifierat urval av 7 respondenter i åldern 30–60 år. Materialet analyserades genom en tematisk analys.

Studien visar att upplevelsen av närvaro spelar en betydande roll i kommunikation genom att högre grad av upplevd närvaro möjliggör mer interaktion, medan lägre grad av upplevd närvaro kan bidra till en uppfattat ökad distans och därmed en minskning i interaktivitet. Informanterna upplevde skillnader mellan teknologierna på flera olika sätt.

Videokonferensteknik har varit i bruk under en längre tid och har varit föremål för omfattande forskning. Det var emellertid först under pandemin som programvara för VR-möten började utvecklas. Denna forskning sätter ljuset på närvaro och kommunikation inom VR och videokonferensmöten, ett forskningsområde som i kombination hittills har fått begränsad uppmärksamhet.

Förord

Att få skriva en kandidatuppsats inom ett ämne som jag finner extremt intressant har varit en särskilt belönande erfarenhet. Jag har dykt djupt in i ämnet och lärt mig mer än jag någonsin kunde ha föreställt mig när jag påbörjade denna resa.

Jag vill uttrycka min tacksamhet till de personerna jag har samarbetat med för att göra denna studie möjlig.

För det första vill jag uttrycka min djupaste tacksamhet till min handledare, Tone Therese Linge, för hennes outhärliga stöd och vägledning under hela studien. Hennes insikt och råd har varit avgörande för framgången med detta projekt.

Samarbetet med Kognitivt Labb har varit ovärderligt och jag är tacksam för att ha fått låna teknologisk utrustning och kunnat använda lokalerna. Ett särskilt tack riktas till Simone Grassini, vars generösa tid för diskussioner över en kopp kaffe och tankeväckande dialog om teorier har varit mycket uppskattad.

Ett stort tack till Stavanger kommun, och särskilt till Jens Otto Skåra Hansen, för den betydande tid han har lagt ned för att hjälpa mig.

Jag vill också tacka min familj som har gett mig stöd och hjälp genom denna process.

Slutligen vill jag ge mitt varmaste tack till Julie Heimdal, vars villighet att hålla alla presentationerna har varit till stor hjälp. Hennes engagemang och professionalism har varit en ovärderlig del av detta projekt.

Innehållsförteckning

Sammandrag	II
Förord	III
Innehållsförteckning	IV
1.0 Inledning.....	1
2.0 Teori	2
2.1 Telekommunikationens Socialpsykologi	2
2.2 Teorin om Social Närvaro	3
2.3 Presence, Explicitated	5
2.4 Multimodal Presence Scale for Virtual Reality Environments.....	7
2.4.1 Fysisknärvaro.....	7
2.4.2 Social närvaro	8
2.4.3 Självnärvaro	8
2.5 Social närvaro och Vidare	8
2.6 Teorin Om Medierikdom	9
3.0 Metod	10
3.1 Tematisering.....	10
3.2 Urval	11
3.3 Förberedelser inför intervjuerna	12
3.4 Tillvägagångsätt.....	13
3.5 Testintervjuer	15
3.6 VR och Zoom Omgivande Förhållanden	15
3.7 Tematisk Analys.....	16
3.7.1 Steg 1: Bekanta dig med dina data.....	16
3.7.2 Steg 2: generera inledande kod.....	17
3.7.3 Steg 3: söka efter teman	17
3.7.4 Steg 4: Granskning av Teman	20
3.7.5 Steg 5: Definiera och Namnge Teman.....	21
3.7.6 Steg 6: Framställa Rapporten	24
3.8 Forskningsetik.....	24
3.8.1 Informerat Samtycke.....	24
3.8.2 Integritet.....	25
3.8.3 Konsekvenser.....	25
3.8.4 Forskarens Roll.	25
3.9 Forskningskvalitet.....	26
4.0 Resultat.....	27

4.1 VR	27
4.1.1 Immersivitet och Utforskande.....	27
4.1.2 Upplevda Begränsningar i det Virtuella Rummet.....	28
4.1.3 Social Interaktion i Virtuella miljöer.....	29
4.1.3.1 Virtuell Mötesupplevelse.....	30
4.1.4 Det Framtidiga Mötet.....	31
4.2 Videokonferens	32
4.2.1 Sociala Interaktioner i Digitala Miljöer	32
4.2.2 Ensidig Kommunikation.....	32
4.2.3 Digitala Barriärer	33
4.3 Parallella Upplevelser	34
5.0 Diskussion	35
5.1 VR	35
5.1.1 Immersivitet och utforskande.....	35
5.1.2 Sociala Interaktioner i Virtuella miljöer.....	36
5.1.2.1 Virtuell Mötesupplevelse.....	36
5.1.3 Upplevda Begränsningar	38
5.2 Videokonferens	39
5.2.1 Sociala Interaktioner i Digitala Miljöer	39
5.2.2 Ensidig Kommunikation.....	39
5.2.3 Digitala Barriärer	39
5.3 Parallella Upplevelser	40
6.0 Konklusion	40
6.1 Forskningsfrågan	40
6.2 Implikationer för Framtidiga Möten.....	41
6.3 Begränsningar.....	41
6.4 Ytterligare Fynd och Vidare Forskning	42
7.0 Referenser.....	43
Vedlegg A	46

Lista över figurer och tabeller

Figur 1. Social närvarp modell	4
Figur 2. Datormedierad kommunikation och ko-orienteringsmodell	5
Figur 3. Utseende mötesrum i meetinVR	15
Figur 4. Preliminära Teman Identifierade från Videokonferensanalys	19
Figur 5. Preliminära teman identifierade från VR	19
Figur 6. Framväxten av ett slutgiltigt tema	21
Figur 7a. Från rådata till tema	22
Tabell 1 Sammanställning av överordnade teman.....	18
Tabell 2 Tankeväckande frågor för att bekräfta ämnesrelevans.....	20

1.0 Inledning

Det är inte alltid att vi använder de mest optimala verktygen. Till exempel, när tiden för elektroniska tangentbord kom var redan millioner av människor bekanta med den så kallade qwerty- layouten. Att förändra dess utformning hade varit både utmanande och kostsamt. Qwerty-tangentbordet kom på 1800-talet, det var tiden för skrivmaskiner med fysiska tangenter. Tangentbordet var inte utformat för att optimera skrivhastighet, huvudsyftet var för att undvika att de mest använda tangenterna inte fastnar (Nordhaus, 2021).

Kriser leder ofta till utveckling och under pandemin blev användningen av digital kommunikation en nödvändighet, och detta har lett till utvecklingen av nya teknologier och plattformar för distanskommunikation. Ett av de mest framträdande exemplen är programmet Zoom, som tidigare var relativt okänt men snabbt blev ett av de mest använda verktygen för online-möten. Det var inte nödvändigtvis för att Zoom erbjöd en bättre form av kommunikation än att träffas ansikte mot ansikte, utan snarare på grund av dess tillgänglighet och funktionalitet. En annan utveckling som kanske inte har varit lika synlig för allmänheten är framstegen inom virtual reality (VR) under pandemin. För att förstå var vi befinner oss idag är det viktigt att titta på historien. Redan 1965 presenterades den första visionen av en ultimat display som skulle kunna återskapa verkligheten och engagera alla våra sinnen (Sutherland, 1965). Det dröjde dock ända till 1989 innan den första stora hypen kring VR uppstod, när begreppet "virtual reality" myntades av Jaron Lanier. Detta ledde till flera års intensiv teknikutveckling för att uppfylla Sutherlands vision (Anthes et al., 2016). Det var först 2012 som Oculus Rift utvecklades, vilket var en högkvalitativ och relativt prisvärd head-mounted display (HMD) och som fick fart på den andra vågen av VR-utveckling (Anthes et al., 2016). Trots att Oculus Rift var ett betydande steg framåt så krävde det fortfarande en kraftfull dator och flera kablar som var kopplade till enheten. Upplösningen var också låg och många användare upplevde problem med åksjuka (Kumparak, 2014). I dagens läge har HMD's blivit

mindre, fått högre upplösning och flera stora företag utvecklar egna produkter för konsument och företagsmarknaden.

Enligt [SSB](#) sin reseundersökning var det i Norge 2022, 3,95 miljoner yrkesresor, varav 42% med flyg, 41% personbil, 10% tåg och 4% var med buss. Vår inövade vana för hur vi har möten har konsekvenser för miljön. Videokonferensmöten används redan av många för att reducera resor, men det finns potential för att göra mer. Därav är det viktigt att få en förståelse av hur möten upplevs i VR, om vi i framtiden ska kunna bryta trenden och byta ut en del fysiska möten mot virtuella. Detta leder oss till forskningsfrågan: Hur upplevs närvaro i VR- och videokonferensmöten och hur inverkar närvaro på kommunikationen?

2.0 Teori

I början av detta kapitel ska jag gå igenom evolutionen av begreppet social närvaro, som enligt många startade med Short et al. (1976) definition av social närvaro ”The degree of salience of the other person in the interaction and the consequent salience of the interpersonal relationship” (s. 65) (Gunawardena & Zittle, 1997; Kreijns et al., 2022; Yoo & Alavi, 2001).

2.1 Telekommunikationens Socialpsykologi

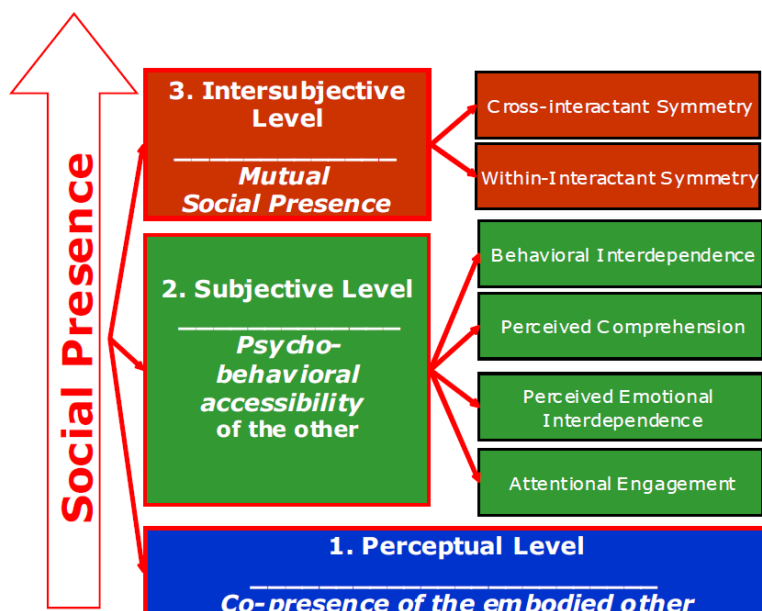
Social närvaro blev först beskrivet av Short et al. (1976) för att ge en förståelse av kommunikation samt relationer vid användandet av datormedierad kommunikation (computer mediated communication). Social närvaro beskrevs som en del av teknologin och den varierade beroende på kommunikationsmediet som användes. Ett kommunikationsmedium kunde differentieras beroende på hur väl det kunde överföra verbala och non-verbala signaler, som i sin tur gav de som var involverade i mötet en upplevelse av att den andra personen var närvarande. De menade att ett mediums sociala närvaro kunde kategoriseras genom 4 faktorer: (1) osocial-social (2) okänslig-känslig (3) kall-varm (4) opersonlig-personlig. Short et al. (1976) argumenterade även för att 2 typer av beteende kan relateras till social närvaro,

intimitet (intimacy) och omedelbarhet (immediacy). Omedelbarhet är den psykologiska distansen mellan de som kommunicerar (Short et al., 1976), det blev beskrivet av Wiener och Mehrabian (1968) som de verbala och non-verbala beteendet som kommunicerar värme, närhet, tillgänglighet och intresse. Den sociala närvaron i mediet som används bidrar till nivån av intimitet, vilket påverkas av faktorer som fysisk distans, ögonkontakt och leende. Heilbronn och Libby (1973) menar att ju mer information ett medium kan förmedla desto större är dess teknologiska omedelbarhet. Short et al. (1976) preciserar att andra definitioner som teknologisk omedelbarhet inte kan relateras till social närvaro även om det är väldigt likt.

2.2 Teorin om Social Närvaro

Enligt Biocca och Harms (2002) kan social närvaro i sin enklaste form definieras som ”känslan av att vara med någon annan i en medierad miljö” (Biocca & Harms, 2002, s. 10). I deras mening är social närvaro inte en del av tekniken, det är den momentana upplevelsen av en annan person som är medierad genom teknologi. Teorin är skriven en tid då videokommunikation inte hade blivit mainstream än och den vanligaste formen av digital kommunikation var textbaserad genom program som ICQ vilket lanserades i 1996 (Britannica, 2022).

I Biocca och Harms (2002) modell av social närvaro är det 3 nivåer, se figur 1.

Figur 1.*Social närvaromodell*

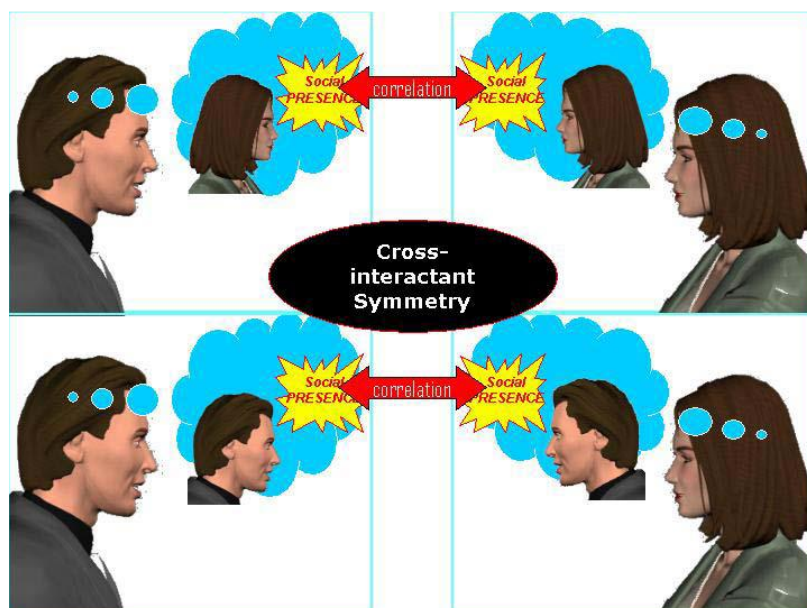
Kommentar: (Biocca & Harms, 2002, s. 22)

Den lägsta nivån är karakteriserad av perceptuell medvetenhet, vilket innebär att man har identifierat och fått en känsla av mednärvaro av den andras medierade kropp. En medierad kropp kan vara många olika ting exempelvis en bild eller en avatar, det är något som upplevs som att det har känslor. Enligt Biocca och Harms (2002) är tröskeln för mednärvaro momentet när en ting eller teknik plötsligt uppfattas vara en förmedlad version av andra. Vårt visuella system behöver inte en perfekt rendering av verkligheten för att uppfatta något som verkligt, det behöver bara vara trovärdigt (Barricelli et al., 2016). Nivå 2 handlar om i vilken grad man har en uppfattning av den andras tankar, motivation och känslor. Det är alltså den subjektiva uppfattningen av den andras medierade kropp i en virtuell värld. Nivå 3 bygger på McLeod och Chaffee (1973) ko-orienteringsmodell, men är anpassad till datormedierad kommunikation. Ömsesidig social närvaro handlar alltså om uppfattningen av interaktionen. Är det en korrelation mellan ens egen uppfattning av social närvaro och vad man tänker om

den andras uppfattning av sociala närvaro: ”Jag upplever social närvaro och jag uppfattar att den andra också upplever social närvaro.” För att det ska vara ömsesidig social närvaro måste det också vara konsensus mellan parternas uppfattning av social närvaro, se figur 2.

Figur 2.

Datormedierad kommunikation och ko-orienteringsmodell



Kommentar: (Biocca & Harms, 2002, s. 29)

2.3 Presence, Explicitated

Enligt Lee (2004) saknade tidigare forskning om närvaro sammanhållning, eftersom det fanns flera olika klassificeringar som social presence, telepresence eller virtual presence. Han samlade essensen av tidigare forskning under en benämning med 3 subkategorier: fysisk närvaro (physical presence), social närvaro (social presence) och självnärvaro (self presence). Vilket möjliggjorde för att teorin om närvaro också kunde användas för framtida teknologier.

Biocca och Harms (2002) använder sig av termen 'medierad' för objekt som upplevs i förmedlade miljöer, men enligt Lee (2004) bör man i stället använda sig av termerna delvis

autentiska (para-authentic)- och artificiella objekt. Ett delvis autentiskt objekt i en virtuell miljö kan till exempel vara den förmedlade representationen av en verklig person i form av en avatar eller en virtuell bild i form av en video under ett videokonferensmöte. Det är delvis autentiskt eftersom det är både autentisk och simulerat samtidigt: handlingar är baserade på den verkliga personen i samtid, men avataren eller den virtuella bilden existerar inte i verkligheten. Ett artificiellt objekt är något som upplevs i den virtuella miljön men som inte existerar i den fysiska världen. Det kan till exempel vara rummet avataren befinner sig i, det existerar inte utan teknologin som används. Vad som menas med 'virtuell' kan förklaras genom att se på vad en mänsklig upplevelse är, vilket kan kategoriseras i 3 typer, verklig-, hallucination och virtuellupplevelse (Lee, 2004), beroende på hur det är upplevt. En verklig upplevelse är den sensoriska upplevelsen av faktiska objekt, en hallucination är en icke-sensorisk upplevelse av imaginära objekt och 'virtuell' är den sensoriska eller den icke-sensoriska upplevelsen av delvis autentiska och artificiella objekt (Lee, 2004). Med sensorisk upplevelse menas allt som är kopplat till de fysiska sinnen, lukt, smak, känsla, hörsel och syn (Cambridge Dictionary, u.å.), icke-sensorisk är motsatsen och det kan vara känslor eller tankar.

Fysisk närvaro sker när teknikanvändaren inte märker den delvis autentiska naturen hos förmedlade objekt eller den artificiella karaktären hos simulerade objekt. Det är ett psykologiskt tillstånd där virtuella fysiska objekt upplevs som verkliga (Lee, 2004).

Social närvaro definieras enligt Lee (2004) som "ett psykologiskt tillstånd där virtuella (delvis autentiska eller artificiella) aktörer upplevs som faktiska sociala aktörer i antingen en sensorisk eller icke-sensoriskt sätt" (s. 45). Här skiljer sig definition från Short et al genom att fokuset är på teknologianvändarens upplevelse av virtuella objekt i stället för att som i Short et al. (1976) handla om den sociala rikedom i mediet, men det är en tydlig likhet med Biocca och Harms (2002) definition av social närvaro. Om man tänker sig ett digitalt möte, så

uppstår det social närvaro om teknologianvändaren upplever den andra personen i mötet som en reell person. Här är det en tydlig likhet med Biocca och Harms (2002) definition av mednärvaro. Skillnaden ligger i att Lee's version innehåller artificiella aktörer och är tänkt att kunna användas för framtida teknologier. Vilket betyder att teknologianvändaren kan uppleva social närvaro om hen är i ett digitalt möte med en artificiell avatar.

Självnärvaro är "ett psykologiskt tillstånd där ens virtuella (delvis autentiska eller artificiella) jag/själv upplevs som det faktiska jag/själv" (Lee, 2004, s. 46). Enklare förklarat är att ens virtuella självuppfattning upplevs likt som i den verkliga världen.

2.4 Multimodal Presence Scale for Virtual Reality Environments

Makransky et al. (2017) har i sin studie skapat en validerad och standardiserad modell av närvaro för VR miljöer baserad på Lee (2004) teori om närvaro. Eftersom VR innebär en sensorisk upplevelse är icke-sensoriska upplevelser ej relevanta för multimodal presence scale (MPS) (Makransky et al., 2017). Genom en litteraturgenomgång har Makransky et al. (2017) identifierat nyckelaspekter av närvaro relevanta för en VR kontext, vilka har placerats under Lee (2004) 3 kategorier av närvaro.

2.4.1 Fysisknärvaro.

Den första aspekten av fysisknärvaro handlar om i vilken grad teknologianvändaren upplever att den virtuella världen efterliknar den verkliga världen. Den andra aspekten handlar om teknologianvändarna är så uppslukade i den virtuella världen att de inte märker av den fysiska världen. Den tredje aspekten är upplevelse av kontroll i den virtuella miljön, det handlar om användaren kan påverka och utföra handlingar i den virtuella miljön. Den fjärde aspekten handlar om en känsla av att vara inne i den virtuella världen, det beskriver i vilken grad teknologianvändaren upplever att det är naturligt att vara i den virtuella miljön. Den femte aspekten är om teknologianvändaren tänker på teknologin som förmedlar upplevelsen, eller om det de gör i den virtuella miljön upplevs som naturligt.

2.4.2 Social närvaro

Den första aspekten handlar om känsla av mednärvaro. Den andra aspekten är mänsklig realism och handlar om i vilken grad användaren upplever avatarrer i den virtuella miljön som en reell eller äkta representation av andra människor. Den tredje aspekten handlar om i vilken grad teknologianvändaren inte är medveten om det artificiella i den sociala interaktionen, alltså är det en upplevelse av att samhandla med en människa i stället för en datorgenererad simulation. Den fjärde aspekten handlar om i vilken grad teknologianvändaren inte är medveten om den sociala förmedlingen, fokuset är på den verbala och icke-verbala kommunikationen. Upplever teknologianvändaren att kommunicera direkt med en annan människa och glömmer bort den teknologiska förmedlingen.

2.4.3 Självnärvaro

Den första aspekten av självnärvaro är känsla av självuppfattning i den virtuella miljön, upplever teknologianvändaren att det faktiskt är han som är representerad i den virtuella miljön. Den andra aspekten är känsla av kroppslig samhörighet, upplever teknologianvändaren att hans kroppsliga rörelser återspeglas i den virtuella miljön. Den tredje aspekten är känslomässig anknytning, i vilken grad upplever teknologianvändaren en emotionell reaktion på det som sker i den virtuella miljön. Om det sker något kul i den virtuella miljön, upplever då teknologianvändaren glädje?

2.5 Social närvaro och Vidare

Enligt Kehrwald (2008) ledde Short et al. (1976) definition till 2 inriktningar inom social närvaro forskningen, relationssynen och mediarikedomssynen. Som vist var social närvaro först en egenskap av teknologin enligt Short et al. (1976), för att sedan utvecklas till att bli en kvalitet i ett relationssystem (Shin, 2002) som visas i Biocca och Harms (2002) definition: ”känslan av att vara med någon annan i en medierad miljö” (s. 10). I nästa del av kapitlet vill jag gå igenom mediarikedomsteorin.

2.6 Teorin Om Medierikedom

Mediarikedomsteorin (MRT) argumenterar för att effektivt bruk av kommunikationskanaler sker genom att matcha kanalens rikedom med nivån av tvetydighet i uppgiften som ska genomföras (Daft & Lengel, 1986; Ishii et al., 2019). Enligt Lengel och Daft (1984) är det 4 faktorer som påverkar uppfattningen av ett mediums rikedom: Den första faktorn är omedelbar respons (immediacy of feedback), handlar om i vilken grad mediets egenskaper tillåter att användaren kan ge respons på kommunikationen de mottar och hur snabbt responsen kan ges. Respons är viktigt i kommunikation eftersom det ger sändaren möjlighet att förstå ifall mottagaren har uppfattat budskapet, om sändaren uppfattar att mottagaren har missförstått budskapet ger det sändaren möjlighet att omformulera kommunikationen (Clark, 1992). Den andra faktorn är variation i språk (language variety), ett mediums rikedom varierar beroende på vilka typer av språk som kan användas. Ett rikt medium kan inkorporera flera typer av språk som tal/nummer, naturligt- och kroppsspråk (Lengel & Daft, 1984). Den tredje faktorn är personlig fokus. Det handlar om i vilken grad mediet förmedlar personliga känslorna och emotioner, samt uppfattar dialogpartnerna den andras närvaro (Ferry et al., 2001; Lengel & Daft, 1984). Den fjärde faktorn är flera signaler (multiple cues), Det är hur väl ett medium kan förmedla kroppsspråk, röstintonation och ansiktsuttryck (Lengel & Daft, 1984). Verbala- och ickeverbala signaler är viktiga eftersom de tillåter sändaren att tillföra mening utöver de uttalade orden (Dennis & Kinney, 1998).

Det finns även 2 samverkande krafter vid kommunikation som påverkar hur information bearbetas, osäkerhet och tvetydighet (Trevino et al., 1990). Osäkerhet betyder att det saknas information, graden av osäkerhet kan alltså reduceras genom mängden av information. Tvetydighet innebär att uppgiften är komplex och innebörden av dess information är svår förståelig. Att bara öka informationsmängden minskar inte tvetydigheten, men den kan minskas om informationskvaliteten eller dess rikedom är hög. Ett medium

som är rikt kan effektivt hantera uppgifter med hög tvetydighet medan ett smalt medium passar bättre för situationer med låg tvetydighet (Trevino et al., 1990).

Det är lätt att tänka att ett rikt medium är den ultimata kommunikationskanalen, men enligt Daft et al. (1987) bör val av medium väljas på grundlag av uppgiften som ska utföras., Epostutskick vid en arbetsplats är en kanal som lämpar sig väl för uppgifter som innefattar osäkerhet, eftersom det är enkelt att tillföra mer information om mottagarna känner att det saknas information. Denna typ av medium presterar lågt på de 4 faktorerna av MRT, men passar för uppgiften.

3.0 Metod

3.1 Tematisering

Målet med denna studie är att generera kunskap om kommunikation i virtuella- samt traditionella digitala möten, genom att utforska upplevelsen av närvaro och digitala mediers möjlighet till att förmedla information. Som vist till i inledningen har utvecklingen av programvara för virtuella möten skett under pandemin, därav har det varit svårt att forska på ämnet tidigare och denna studie är relevant då den utforskar interaktionen mellan 2 personer i VR- och videokonferensmöten.

För att kunna välja forskningsmetod bör man först ha en förståelse av vad de innebär. Kvantitativa metoder samlar in data systematiskt i form av nummer och analyseras med matematiska formler. Kvalitativa metoder handlar om att utforska meningen individer eller grupper tillskriver en situation eller ett socialt problem (Creswell, 2014). Eftersom kvalitativ forskning inte försöker att förutse resultat, vill en kvalitativ metod ge forskaren möjlighet att utvecklas med studien (Tomaszewski et al., 2020). Intervjuer som datainsamlings metod ger detaljerade beskrivningar av informanters förståelse eller uppfattning av ett fenomen och ger större frihet till att uttrycka sig än ett strukturerat frågeformulär (Johannessen et al., 2021).

Eftersom denna studie ser på områden som tidigare inte har blivit studerade grundligt, vill intervjuer med öppna frågor passa då det ger möjligheten för att utforska temat och svara på forskningsfrågan. Enligt Kvale et al. (2015) kan en intervju ses som ett samtal med struktur och syfte. Valet faller på semistrukturerade intervjuer eftersom de möjliggör fokuserade samtal samtidigt som det ger forskaren friheten att utforska relevanta frågor som kan komma upp under intervjuens gång (Adeoye-Olatunde & Olenik, 2021). Enligt Adams (2015) bör inte en semistrukturerad intervju ta mer än 1 timme eftersom det kan vara ansträngande för både forskaren och informanten. För att säkerställa att intervjun inte överskred tiden och att frågorna som ställdes faktiskt förstås som det var tänkt, genomfördes 2 testintervjuer (Adams, 2015).

Ett samarbete initierades med kognitivt labb ved UiS (Universitetet i Stavanger, 2020) för att få tillgång på VR teknologin som användes i studien. En medstudent rekryterades för att assistera med mötessimuleringarna som blev genomförda inför intervjuerna. Intervjuerna utfördes vid kognitivt labb.

Kunskapsuppsummering genomfördes med litteratursök i google scholar, oria, samt web of science med sökord 'presence' och 'computer mediated communication'. Flera artiklar refererade till Short et al. (1976) The social psychology of telecommunications. Samtal med min handledare och forskare ved kognitivt labb bekräftade att både social närvaro teori och medierikdomsteori är en relevant del för forskningen om interaktion i VR och i videokonferenser.

3.2 Urval

För att kunna svara på forskningsfrågan vill jag argumentera för att det är bäst med informanter som har erfarenhet med digitala möten. Erfarenheten vill ge de möjlighet till att kunna reflektera över mötessituationen och det är mindre sannolikt att de vill bli distraherade. Information som informanterna kommer med vill då vara användbar för studien och vidare

forskning. Det är satt ett mål med 6 informanter, vilket bör vara tillräckligt för att få tillräckligt med data för att kunna svara på forskningsfrågan samt för att det ska vara möjligt att genomföra med tanke på tidsbegränsningen i projektet. Enligt Marshall (1996) är en lämplig urvalsstorlek för en kvalitativ studie en som adekvat svarar på forskningsfrågan. Genom en målmedveten urvalsmetod kan forskaren välja det urval som de tror kan svara på forskningsfrågan bäst (Farrugia, 2019). Genom ett samarbete med en avdelning under tjänsteområdet Innbygger- og samfunnskontakt i Stavanger kommun har deltagarna till studien rekryterats, ett varierat urval med tanke på teknologiskt intresse har tagits hänsyn till.

Rekrytering av informanter gick till genom att studien presenterades vid avdelningens morgonmöte och en epost med information skickades ut till alla anställda vid avdelningen. Det resulterade i att 3 personer anmälde sitt intresse. För att försöka att nå målet om 6 informanter skickades inbjudan även ut till kontakter i eget nätverk som passar till kriterierna i urvalet, vilket resulterade i att ytterligare 5 personer ställde upp på intervju. Representationen i urvalet är jämnt fördelat mellan män och kvinnor, och det är informanter från Norge och England. Informanternas bakgrund är från hotellnäringen, internationella företag och den offentliga sektorn. I denna studie vill 7 av intervjuerna användas, 3 kvinnor och 4 män. Den första intervjun vill inte användas på grund av teknologiska problem under simuleringen. Lärdom togs från situationen och de övriga 7 simuleringar och intervjuerna kunde utföras utan problem.

3.3 Förberedelser inför intervjuerna

Det var många aspekter att ta hänsyn till vid förberedelse av intervjuerna, samarbetet med kognitivt labb behövde koordineras för att nödvändig utrustning skulle finnas och att rummen skulle vara tillgängliga. Datum och tidpunkt behövde också passa både för medstudenten som skulle assistera i mötessimuleringarna samt för informanterna. Detta lät sig göras genom noggrann planläggning.

Den semistrukturerade intervjuguiden tar utgångspunkt i Makransky et al. (2017) multimodal presence scale för att utforska områdena fysisk närvaro, social närvaro och självnärvaro. För mediarikedomsteorin utforskas områdena variation i språk, omedelbar respons, personlig fokus och flera signaler, genom att ta utgångspunkt i Ferry et al. (2001) measuring facts of media richness.

Frågorna i intervjuguiden förbereddes på norska och engelska, intervjuer med internationella deltagare hölls på engelska och vidare i analysen vill citat från engelskspråkiga deltagare behållas på originalspråket. Se vedlegg A för bifogad intervjuguid.

3.4 Tillvägagångsätt

Tillvägagångsätt för intervjuerna var att först simulera ett möte för att sedan utföra semistrukturerade intervjuer. Simulationen utfördes genom att informanterna fick se en presentation i VR och genom videokonferens. Presentationen som används var baserad på ett tema om ansvarigt ledarskap, för att det ska vara av intresse för informanterna. Tvåvägskommunikation blir uppmuntrat genom att ställa frågor. Simulationen blir så lik ett vanligt möte som möjligt och det skapar ekologisk validitet, vilket kan definieras som ”i vilken utsträckning miljön upplevt av försökspersonerna i en vetenskaplig undersökning har de egenskaperna den ska ha eller antas ha av forskaren” (Brundtland, 1987, s. 516). Kritik av ekologisk validitet visar till att det är svårt att mäta i vilken grad det faktiskt är validitet och att den verkliga världen inte har någon specifik egenskap eller definition (Brunswik et al., 2001; Holleman et al., 2020). I denna studie har simulationen de faktiska egenskaperna till ett möte i den verkliga världen och därav vill jag argumentera för att det har ekologisk validitet.

Observation vid simulationerna övervägdes, eftersom det ville kunna ge information om informanternas beteende. Vilket hade kunnat ge forskaren möjligheten för att exempelvis se ifall informanterna såg avslappnade ut när de använde de olika teknologierna. Det

uppskattades att observation ville kunna påverka den ekologiska validiteten, eftersom vid möten i den verkliga världen är det sällan någon som observerar deltagarna.

I de 2 simulationerna blir den samma presentationen vist. Det som skiljer mötena är teknologin som används. Simulation A använder videokonferensteknologi där informanterna får sitta framför en pc med webbkamera, en 32" skärm med 1920*1080 resolution och de använde programmet zoom. I ett intilliggande rum satt en medstudent med den samma tekniska utrustningen. Presentationen började med att medstudenten introducerade sig själv, frågade efter respondentens namn och uppfostrade hen till att ställa frågor ifall det var något de undrade över. Mot slutet av presentationen ställdes en fråga om respondenten kunde relatera resultatet till sin arbetssituation. Simulation B använder sig av VR teknologi, i mötet används oculus quest 2 med 1832×1920 resolution per öga, 90hz och programmet MeetinVR (u.å.). Mjukvaran blev sponsrad av tillverkaren för studien. Simulation B utfördes på samma sätt som simulation A. Presentationerna spelades inte in och allt som blev sagt var konfidentiellt, detta för att informanterna skulle kunna slappna av. Alla presentationer med internationella informanter hölls på engelska. Anledningen till att en medstudent har rekryterats för att assistera i mötessimuleringarna beror på den ena aspekten vid social närvaro. Kan du beskrive hvordan du oppfattet den andre personen i de 2 møtene? Här kan inte intervjuaren förvänta ett ärligt svar om han håller presentationen själv.

Hälften av informanterna fick först en presentation i VR och sedan en genom videokonferens och den andra hälften fick presentationerna i omvänd ordning. Detta gjordes för att undvika att intervjun blev färgad av den senaste upplevelsen de fick (Johannessen et al., 2021).

Ytterligare en begränsning kan vara cybersickness (CS) vilket är obehagliga sidoeffekter vid användandet av VR som illamående eller desorientering. Effekten av CS påverkar ofta kvaliteten och glädjen av VR upplevelsen negativ (Sebastian et al., 2022). Flera

studier visar att felaktiga stimuli orsakar CS och att det speciellt gäller när användaren upplever självrörelse i VR när man faktiskt står stilla (Caserman et al., 2021), simulationer av berg & dalbana eller flyg är exempel på denna typ av VR upplevelse. Enligt Caserman et al. (2021) är det signifikant skillnad på CS mellan felaktiga stimuli och upplevelser där stimuli matchar upplevelsen. Det betyder att det troligtvis inte vill vara ett problem i simulation B, eftersom stimuli matchar upplevelsen då användaren sitter still både i VR och i verkligheten.

3.5 Testintervjuer

Testintervjuer genomfördes med 2 informanter med olik bakgrund och ålder för att säkerställa att frågorna uppfattades som det var tänkt. Testrespondent A: kvinna 29 år, testrespondent B: man 72 år. Testintervjuerna resulterade i att 1 fråga omformulerades och det förde till små ändringar i det tekniska upplägget.

3.6 VR och Zoom Omgivande Förhållanden

I simulation A där zoom används visades presentationen på skärmen framför respondenten och i det övre högre hörnet syns en video av föredragshållaren. Öppen mikrofon och video är aktiverat för att respondenten ska kunna kommunicera samt se sig själv. Simulation B är i ett virtuellt mötesrum med utsikt över snötäckta fjäll, respondentens avatar sitter vid ett bord med 6 stolar och ser på en whiteboardtavla där presentationen projiceras, se figur 3. En avatar är skapad för respondenten för att göra upplevelsen av mötet mer naturligt för föredragshållaren, men respondenten kan inte se hur sin avatar ser ut. Detta är gjort för att se om avataren upplevs som en representation av respondenten trots att respondenten inte vet hur avataren ser ut. Föredragshållaren representeras genom en avatar som är skapt för att efterlikna hennes utseende.

Figur 3.

Utseende mötesrum i meetinVR



3.7 Tematisk Analys

En tematisk analys har valts på grund av potentialen till att tolka och ge mening till datamaterialet, en noggrant utförd tematisk analys vill kunna få fram teman som kan användas till att besvara forskningsfrågan (Maguire & Delahunt, 2017). Enligt Braun och Clarke (2006) bör en tematisk analys ses som en grundläggande metod för kvalitativ analys och den ger forskaren kärnkompetenser som är viktiga för att i framtiden kunna utföra andra typer av analyser.

Vidare har en induktiv metod valts eftersom det är lite forskning på området och forskaren inte helt vet vad som kommer fram i analysen. Den tematiska analysprocessen startar när forskaren börjar se mönster i data, vilket kan ske redan under intervjuerna och processen avslutas när rapporten är skriven. Enligt Braun och Clarke (2006) är det 6 steg i en tematisk analys, processen är inte linjär utan man bör gå fram och tillbaka mellan stegen vid behov.

3.7.1 Steg 1: Bekanta dig med dina data

Steg 1 började vid insamlingen av data genom intervjuer och fortsatte vid transkriberingen. Transkribering utfördes på ett sätt som gör att informationen från den verbala redogörelsen behölls och att den på ett korrekt sätt återspeglar dess ursprungliga

karaktär. Datamaterialet bör läsas igenom flera gånger eftersom det är grunden för analysen och fördjupning genom aktiv läsning bidrar till tankar om möjliga mönster (Braun & Clarke, 2006).

3.7.2 Steg 2: generera inledande kod

I denna fas ska datamaterialet kodas. Det är valt semantisk kod vilket kan ses som en deskriptiv analys av datamaterialet, som presenterar betydningen av informanternas kommunikation. Motsättningen är latentkod som går bortom det som är sagt av informanterna genom att identifiera underliggande mening vilket resulterar i en mer tolkande analys (Byrne, 2022). Datasättet ska genomgå systematisk, koder ska identifiera delar av datamaterialet som är av intresse för forskaren och som kan vara vägledande för att utveckla teman. Koderna bör vara korta och detaljerade, samtidigt som de ska relatera till forskningsämnet (Braun & Clarke, 2006, 2012a). För att inte missa relevant information i datasättet kodades allt material för att i senare stadier kunna sortera ut vad som är av intresse. När datasättet var genomgått systematiskt hade 648 olika koder identifierats.

3.7.3 Steg 3: söka efter teman

I fas 3 är det ett skifte från enskild tolkning av data till den samlade betydningen av datamaterialet (Byrne, 2022). Det kodade materialet analyseras för att se om koder med liknande betydning kan sammanföras till en kod och för att skapa överordnade preliminära teman (Braun & Clarke, 2006). Först samlades koderna under 2 huvudkategorier relaterade till forskningsfrågan och en tredje kategori identifierades, se tabell 1.

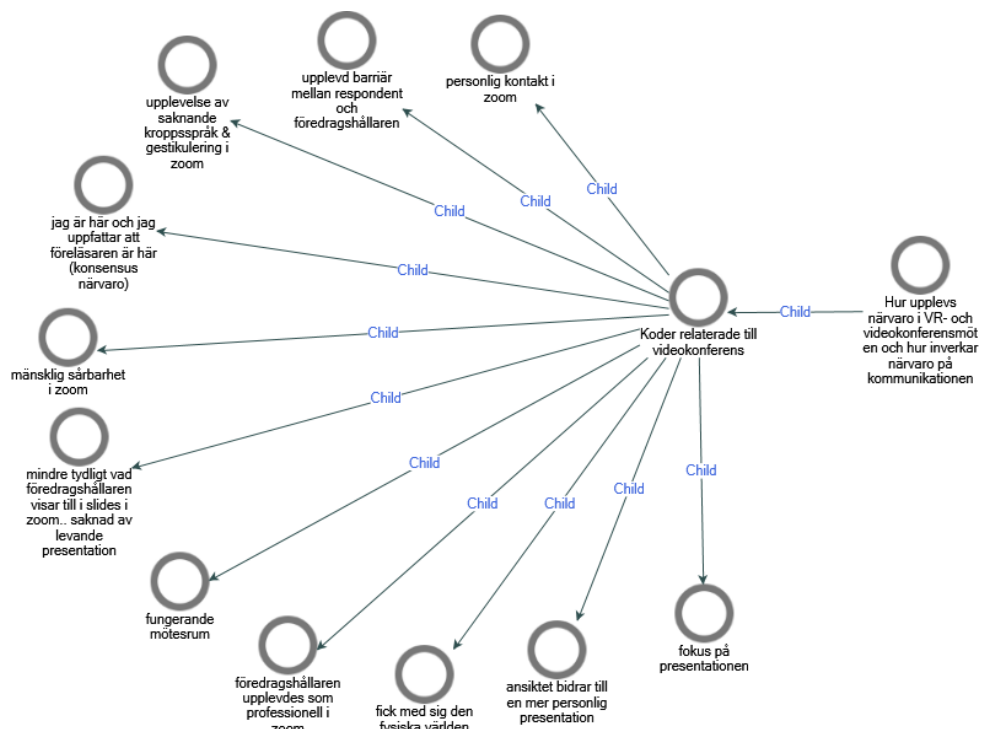
Tabell 1***Sammanställning av överordnade teman***

Överordnade teman	Filer	Referanser
Hur upplevs närvaro i virtuella- samt videokonferensmöten och hur inverkar närvaro på kommunikationen	7	324
koder relaterade till likheter mellan teknologierna	7	48
VR	7	199
zoom	7	77

Alla koder skrevs ut och markeringspennor i olika färger användes för att sortera koder som relaterade till varandra och kunde kombineras. Koder som inte såg ut att kunna svara på forskningsfrågan placerades i kategorin irrelevanta koder. Under kategorien zoom identifierades 11 preliminära teman och för VR identifierades 17 preliminära teman, se figur 4 för videokonferens och figur 5 för VR.

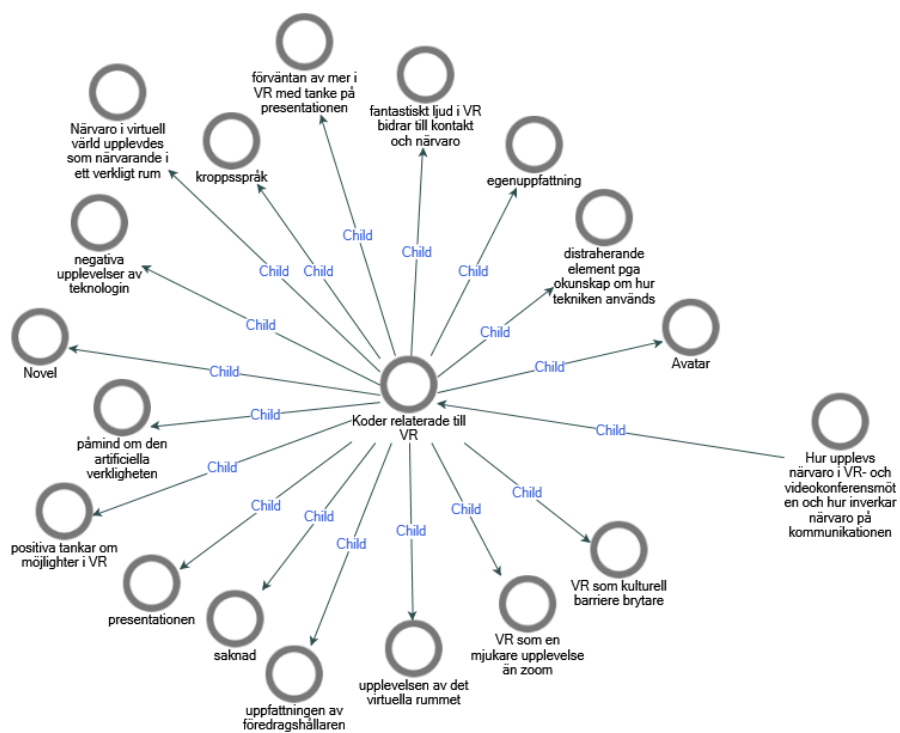
Figur 4.

Preliminära Teman Identifierade från Videokonferensanalys



Figur 5.

Preliminära teman identifierade från VR



3.7.4 Steg 4: Granskning av Teman

I denna fas ska de preliminära tema som skapades i det förra steget förfinas. Det är 2 nivåer i denna fas, i den första fasen ska koderna och citaten som utgör teman granskas och förfinas för att se om de skapar ett sammanhängande mönster (Braun & Clarke, 2006). Enligt Braun och Clarke (2012b) bör 5 frågor användas för att säkerställa att potentiella teman är relevanta, se tabell 2

Tabell 2

Tankeväckande frågor för att bekräfta ämnesrelevans

- Är detta ett tema (eller kan det bara vara en kod)?
- Om det är ett tema, vilken kvalitet har detta tema (berättar det något användbart om datamaterialet och min forskningsfråga)?
- Vad är gränserna för detta tema (vad inkluderar det och vad exkluderar det)?
- Finns det tillräckligt med (meningsfull) data för att stödja detta tema (är temat tunt eller tjockt)?
- Är datamaterialet för varierande och omfattande (saknar temat sammanhang)?

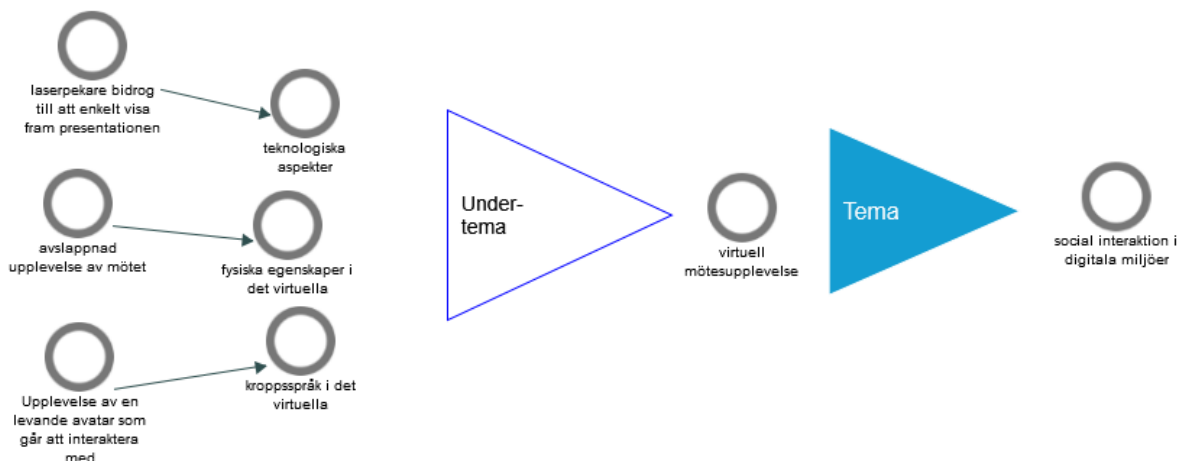
Kommentar: (Braun & Clarke, 2012b; Byrne, 2022)

Braun och Clarke (2006) föreslår att man använder sig av Patton (1990) dubbla kriterier för att bedöma kategorier, intern homogenitet och extern heterogenitet. Vilket betyder att vid nivå 1 ska det vara en samhörighet inom varje tema och vid nivå 2 det vara en klar och tydlig skillnad mellan olika teman (Braun & Clarke, 2006). På nivå 2 genomgår datamaterialet igen för att säkerställa att temana ger den mest passande tolkningen för att svara på forskningsfrågan, dessutom kods eventuella data som tidigare inte har tagits med för de olika temana (Braun & Clarke, 2006; Byrne, 2022). Det är viktigt att veta när man ska sluta eftersom man kan koda om datamaterialet och finna nya teman i en evighet. Enligt Braun och Clarke (2006) bör man sluta när man enbart finjusterar något som redan fungerar.

Se figur 6 för exempel på ett granskat och förfinat tema om sociala interaktioner i digitala miljöer.

Figur 6.

Framväxten av ett slutgiltigt tema

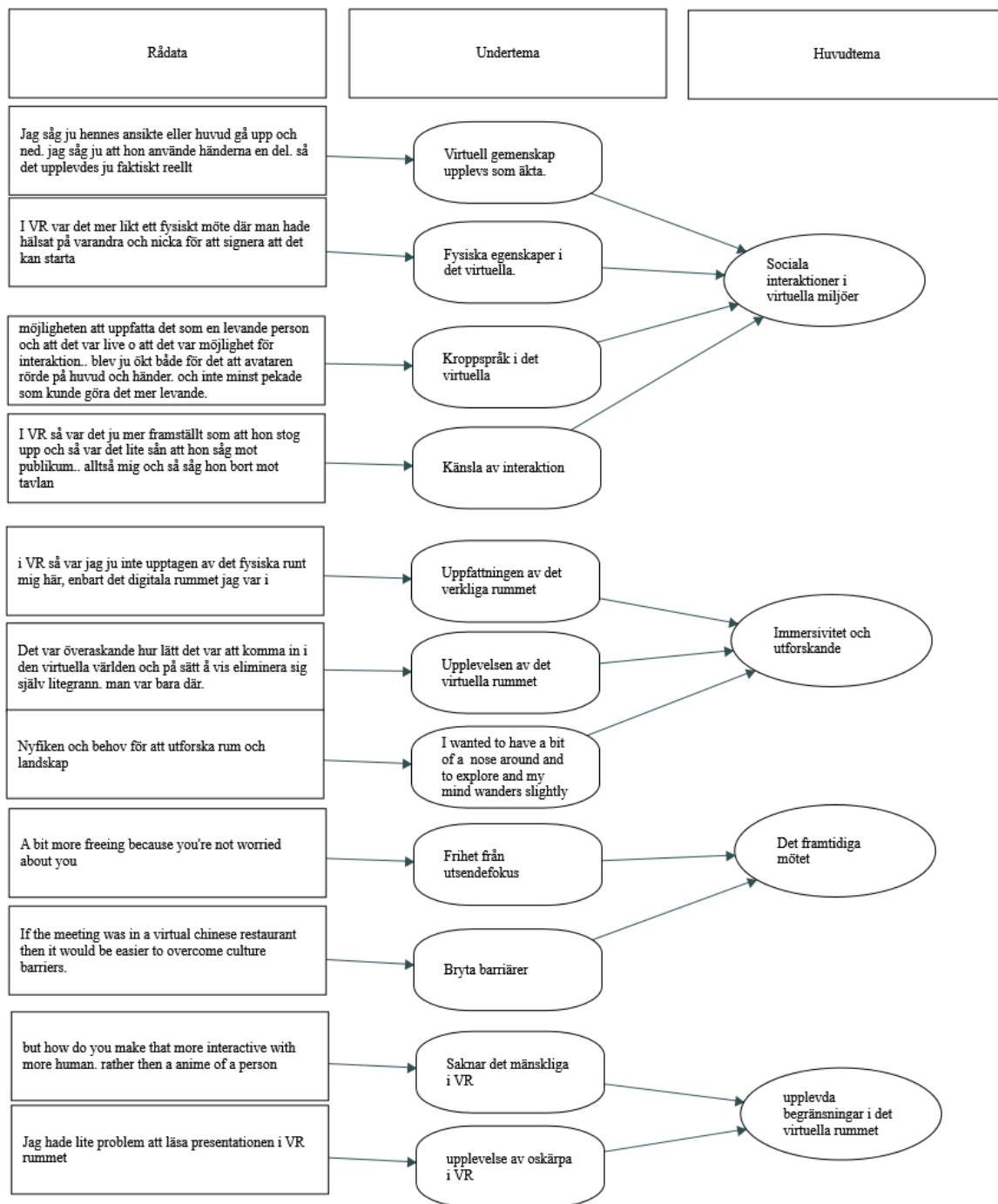


3.7.5 Steg 5: Definiera och Namnge Teman

Vid steg 5 identifieras slutgiltiga teman som kommer att användas vid analysen (Braun & Clarke, 2006), det är viktigt att alla teman har en tydlig framställning och som är informativ i relation till forskningsfrågan (Byrne, 2022). Se figur 7a och 7b för exempel av processen för slutgiltiga teman som ska användas vid analysen. Enligt Braun och Clarke (2006) kan det vara bra att använda underteman vid väldigt komplexa eller stora teman för att ge struktur.

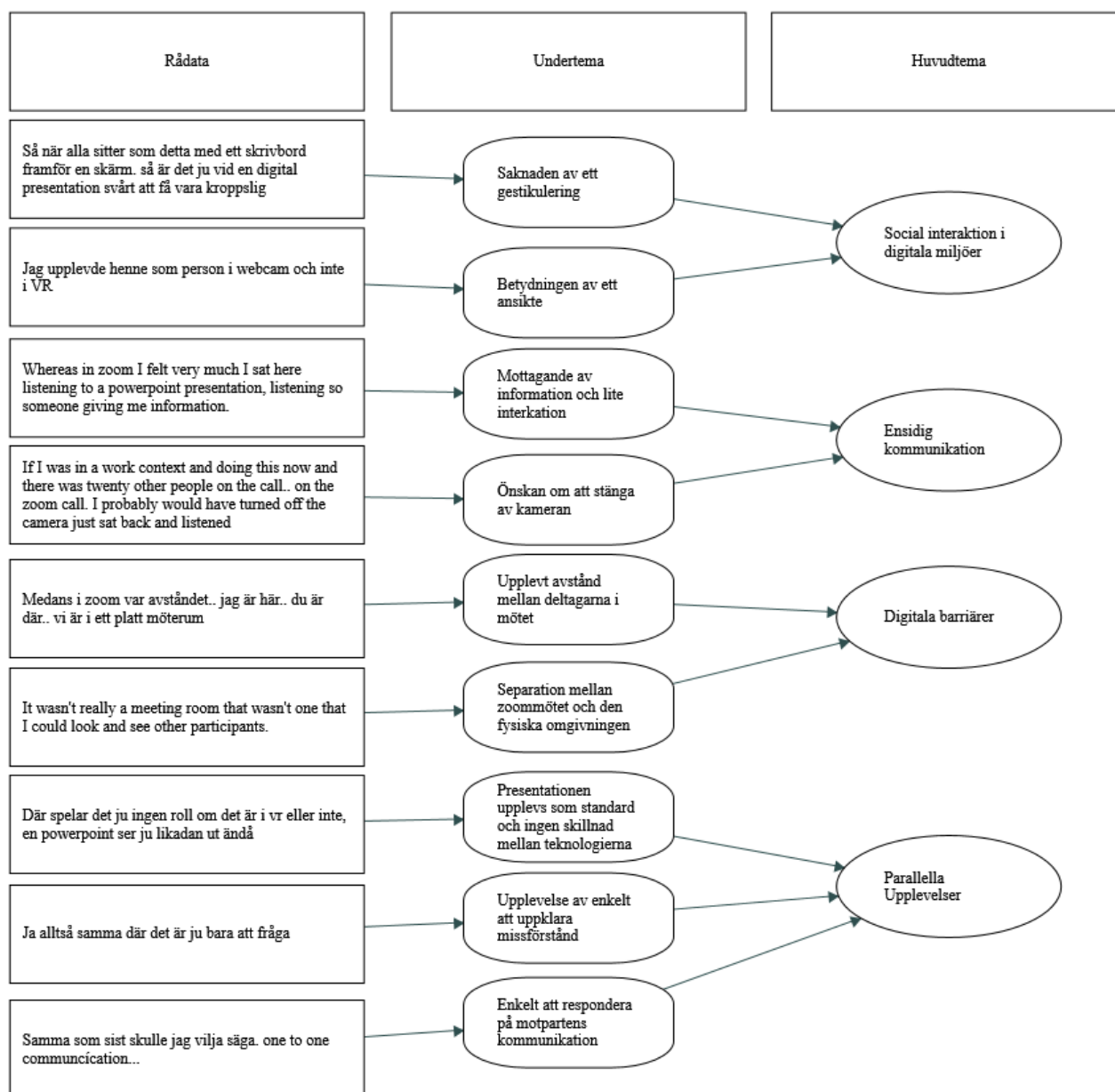
Figur 7a.

Från rådata till tema



Figur 7b.

Fortsättning, från rådata till tema



3.7.6 Steg 6: Framställa Rapporten

I steg 6 genomförs den slutgiltiga analysen och skrivandet av rapporten. I rapporten presenteras i en logisk ordning som skapar en sammanhängande berättelse av datamaterialet, som anbefallt av Braun och Clarke (Braun & Clarke, 2006, 2012b).

3.8 Forskningsetik

Det finns 4 områden av etiska riktlinjer forskaren kan använda sig av: (1) informerat samtycke, (2) integritet, (3) konsekvenser, (4) forskarens roll (American Psychological Association, 2002; Eisner & Peshkin, 1990). Enligt Brinkmann och Kvale (2015) bör riktlinjerna användas som praktiska verktyg för att hjälpa forskaren genom områden med osäkerhet istället för att ses som den absoluta sanningen som inte tar hänsyn till olika situationer som kan vara tvetydiga eller osäkra. Etiska hänsyn är inte något som görs en gång utan det är något som föregår genom hela forskningsprocessen (Brinkmann & Kvale, 2015).

3.8.1 Informerat Samtycke.

Informerat samtycke ska ges till respondenten med information om studien, vilka risker eller fördelar det kan ge att delta. Det ska vara frivilligt att delta och respondenten ska få information om att de kan dra sig ur studien närsomhelst (Brinkmann & Kvale, 2015). Det är en fin balans mellan hur mycket information som ska ges till informanterna om projektet och vad som ska hållas tillbaka. Forskaren måste ge information till informanterna om studien, men om de vet för mycket vill forskaren inte få ut tillförlitliga data eftersom respondenten förstår vad forskaren vill höra (Brinkmann & Kvale, 2015).

En ansökan skickades till Norsk senter for forskningsdata (NSD) för att säkerställa att informanternas personliga uppgifter hanterades på rätt sätt, insamling av data startade först när NSD hade godkänt projektet. Inför varje intervju fick informanterna läsa och signera ett samtyckeschema där de godtog att data samlas in genom ljudupptak, som anonymiseras och kan användas till vidare forskning.

3.8.2 Integritet.

Inom forskning är sekretess ett kontrakt mellan forskare och informant som handlar om vad som ska göras med data som uppstår från intervjuerna (Kaiser, 2012). Vid intervjuer kan det uppstå en konflikt mellan kravet på sekretess och grundläggande principer inom forskning som att ge tillräcklig med information för vidare studier eller en repetition av studien (Brinkmann & Kvale, 2015). Enligt Brinkmann och Kvale (2015) kan sekretess upprätthålla informanternas anonymitet, men det kan också fungera som ett alibi för forskaren att tolka det informanternas säger utan att det går att ifrågasätta. Därav är det viktigt att inte vara rädd för att presentera resultat som kan gå emot det man hade önskat och vara medveten om att det finns en risk för att vid transkriberingen förenkla och lägga till personliga meningar (Creswell et al., 2018; Walliman, 2017). Jag strävade efter att vara medveten om att presentera informanternas tolkningar så sanningsenligt som möjligt.

3.8.3 Konsekvenser.

Enligt Brinkmann och Kvale (2015) kan kvalitativ forskning ses från ett utilitaristiskt etiskt perspektiv, det är av betydelse att fördelarna för informanternas och viktigheten av kunskapen som den studien kan frambringa, ska överväga den potentiella skadan informanternas kan utsättas för. Vid intervjuer kan förtroligheten mellan forskare och informant leda till att respondenten öppnar upp och ger information som hen ångrar i eftertid. Alla informanter som deltog i studien fick information om att de hade möjligheten att dra sig ur studien närsomhelst och att deras data då ville bli raderad.

3.8.4 Forskarens Roll.

Kvalitativa intervjuer är en interaktiv process, det är en samhandling med informanternas och det finns en risk att forskaren identifierar sig med informanternas och inte håller en professionell distans, vilket kan leda till en tolkning från deras perspektiv (Brinkmann & Kvale, 2015). Även anknytningar till andra grupper som samarbetspartner eller

forskarens egen bakgrund kan leda till att fynd ignoreras eller förstärks på bekostnad av studiens opartiskhet. Vid intervjuer är forskaren själv instrumentet som inhämtar kunskapen, därav är det forskarens kunskap, etik och ärlighet som är den avgörande faktorn för kvaliteten vid forskningen (Brinkmann & Kvale, 2015). Jag har ett intresse för VR-teknologi, men jag är medveten om det och gör mitt yttersta för att bibehålla objektivitet i analysen. Jag förstår att absolut objektivitet kan vara svårt att uppnå, men jag strävar efter att säkerställa att mina personliga preferenser inte påverkar studien.

3.9 Forskningskvalitet

Det är avgörande att utvärdera kvaliteten på forskning om den ska kunna tillämpas i praktiken (Noble & Smith, 2015). Enligt Kvale et al. (2015) ska validering genomsyra hela forskningsprocessen, från tematisering till rapportering. Strategier som att låta deltagarna kommentera intervjuutskriften och låta de bedöma om slutgiltiga teman återspeglar fenomenet som undersökt kan användas (Long & Johnson, 2000). Det är också av stor vikt att forskaren beaktar eventuella personliga fördomar som kan påverka studiens resultat (Morse et al., 2002). Validering kan ses som ett hantverksarbete där det är nödvändigt med detaljerad dokumentation av varje steg, vilket resulterar i forskning som kan återskapas av andra och är transparent (Creswell et al., 2018; Kvale et al., 2015). Varje steg i denna studie dokumenterades noggrant, informanterna fick möjligheten att granska sin egen transkription och studiens begränsningar har framhävts tydligt.

Generalisering refererar till i vilken utsträckning resultaten från en studie kan tillämpas på en bredare befolkning (Neuman, 2014), vanlig kritik mot intervjuforskning är att det är för få deltagare för att möjliggöra en meningsfull generalisering. Kvale et al. (2015) menar dock att det är mer relevant att undersöka om insikterna från en specifik intervjusituation kan överföras till en annan liknande situation. För att det ska låta sig genomföras är det ytterst viktigt att beskrivelsen av intervjuprocesserna samt intervjuprodukten är av hög kvalitet

(Kvale et al., 2015). Eftersom studien genomförde en simulering av ett möte, kan insikterna från denna studie överföras på digitala möten.

4.0 Resultat

I detta avsnitt kommer jag att introducera teman som identifierades under analysprocessen och som anses kunna besvara forskningsfrågan: Hur upplevs närvaro i virtuella- samt videokonferensmöten och hur påverkas kommunikation av närvaro?

Först kommer jag att gå igenom teman relaterade till VR, där identifierades fem huvudteman och två underteman. Därefter ska jag introducera tre huvudteman samt fyra underteman kopplade till upplevelsen i Zoom. Slutligen kommer jag att presentera temat som berör parallella upplevelser.

4.1 VR

4.1.1 Immersivitet och Utforskande.

Temat handlar om att informanterna upplevde att vara en del av den virtuella miljön och att de var uppslukade av själva upplevelsen. Flera berättade om känslan av att faktiskt vara i rummet och hur de upplevde landskapet som var utanför.

Informant H: Du kom ju in i det rummet där du sitter i toppen av ett torn eller en byggnad på toppen av ett fjäll och ser ett landskap som ser ganska äkta ut. Det var en känsla av att vara i en film. Så du blir ganska gripen av det. Sådan oj, vad sker här.

Informant E: Jag upptäckte att det var lite partiklar som flög runt i luften, fina fjäll i bakgrunden. Jag såg att presentatören använde en laserpekare, jag hängde med på vad som hände där, men jag försökte att fokusera på presentationen

Informant B: Det var överraskande hur lätt det var att komma in i den virtuella

världen och på sätt å vis eliminera sig själv litegrann. Man var bara där. Många deltagare förmedlade en känsla av att faktiskt vara tillsammans med föredragshållaren, trots att situationen var digital. En nyfikenhet uppstod hos deltagarna och flera uttryckte ett önskemål att utforska rummet de befann sig i.

Informant D: I felt like I was in the same place as the presenter.

Informant G: I wanted to have a bit of a nose around and to explore and my mind wanders slightly.

Informant F: Föredragshållaren stod framför vad jag skulle vilja kalla en predikstol. Hon hade sin clipboard och pekade med sin pekestock eller laserpekare på slidesen.

4.1.2 Upplevda Begränsningar i det Virtuella Rummet.

Flertalet av deltagarna berättade om en oskärpa och att texten i presentationen var svår att läsa. Men det var en osäkerhet om det berodde på tekniken eller deras egen syn. Flera upplevde även att det var en del distraherande element med symboler eller objekt som var i vägen för de.

Informant B: Jag kände att jag satt på en fancy plats i det virtuella. Skärmen jag såg på var inte helt skarp för mina ögon, så det var lite störande.

Informant D: I think one difficult thing that I had with that presentation was how to use the pointers to get rid of the sign saying "sit here" which is white. So you didn't get all of it when that was in the way.

Informant B talar om hur han upplever platsen som väldigt exklusiv, men att teknologin begränsar själva upplevelsen. För informant D är det inte teknologin som begränsar utan det handlar om hans kunskap till produkten som används.

Ett par av informanterna talade om saknaden av det personliga, speciellt att de inte kunde se ett ansikte som förmedlade äkta ansiktsuttryck.

Informant G: The second one was very novel something that I've no experience before and it was much more engaging. If you could have more of a human. It is hard to get used to interacting with a virtual person other than a human.

Hon upplever det virtuella mötet som mycket mer engagerande än mötet i zoom. Men saknar det mänskliga, den personliga kontakten ett ansikte ger.

4.1.3 Social Interaktion i Virtuella miljöer.

Temat fokuserar på betydningen av kroppsspråk vid interaktioner i VR möten, det framhäver hur kroppsspråk kan berika interaktioner och förbättra upplevelsen. Flera informanter berättade om upplevelsen av interaktionen med föredragshållaren.

Informant H: Jag uppfattade att vi båda kunde kommunicera, att vi båda var medvetna om att vi var närvarande. Jag upplevde att hon såg mig som mig.

Informant C: Jag såg ju när föredragshållaren såg bort mot mig och när hon såg på presentationen. Jag såg när hon skulle byta slide.

Informant F: Möjligheten att uppfatta det som en levande person, att det var live och att det var möjlighet för interaktion blev ju högre både eftersom avataren rörde på huvud och händer, och inte minst pekade som kunde göra det mer levande.

Informant H upplever en gemensam möjlighet för kommunikation och att avataren representerar henne trots att hon inte vet hur sin egen avatar ser ut. Informant C nämner inget om sin egen självbild i VR men hans observation av föredragshållaren fokus indikerar att båda parter är medvetna om varandras närvaro i mötet. Informant F vet att det inte är en äkta person hon ser, men kroppsspråket, interaktionen och kontakten hon faktiskt får gör att hon upplever avataren som levande. Den röda tråden är att alla 3 talar om hur möjligheten för kroppsspråk i VR formar upplevelsen av mötet.

4.1.3.1 Virtuellt Mötesupplevelse.

Detta tema handlar om aspekter vid det virtuella mötet som liknar på ett fysiskt möte.

Flera upplevde att föredragshållaren kunde hjälpa till vid problem och guida de genom presentationen.

Informant F: I VR rummet så har hon ju sina virtuella händer, jag kan se om hon är engagerad när hon talar. Kanske det blev mindre karaktär av uppläsning eftersom jag ser kroppen. Inte minst kunde hon hjälpa mig och vägleda mig genom slidesen med hand och laserpekare.

Informant H: Jag var medveten om att det inte var verkligt, men jag upplevde det som ganska verkligt. Överraskande verkligt.

Informant F känner att föredragshållaren är tillgänglig för att vägleda eller bistå henne, då de befinner sig i det samma virtuella rummet. På samma sätt delar informant H upplevelsen av att hon känner en gemensam förbindelse med föredragshållaren, vilket skapar en gemenskap i det virtuella mötet. Gemenskapen skapar möjligheter i virtuella möter som traditionellt är förknippade med fysiska möten.

Informant D: At a face-to-face conference for example if someone gives a presentation and you want to find out more you would then say: would you mind if I ask you some questions and we go for coffee? A zoom meeting doesn't allow you to do that whereas in the virtual reality meeting and especially if there were more people there. I wouldn't hesitate in doing that.

Citatet visar till likheterna mellan ett fysiskt och ett virtuellt möte, informanten upplever att det går att ha spontana och personliga interaktioner det virtuella mötet som inte går att ha i ett Zoom-möte.

4.1.4 Det Framtidiga Mötet

Temat handlar om hur VR kan omforma hur vi använder digitala möten, det är informanternas tankar om egenskaperna till VR och hur VR-möten kan används i framtiden. Flera talade om en frihet från utseendefokus.

Informant G: A bit more freeing because you're not worried about you.

Informant C visar till hur hon kan slappna av i en VR-miljö, där hon ser omgivningen ur avatarens synvinkel. Det ger en henne en frihet från självmedvetenheten som kommer genom att se en video av sig själv.

Informant G: I'm doing this presentation I've got a bit more flair but it's a virtual flare so you could, if you were very bad at presenting and you were embarrassed, then the virtual one you would come across much more fluid.

I det andra citatet visar hon till hur friheten från utseendefokus kan maskera den mänskliga sårbarheten och osäkra personer kan framstå som självsäkra. Andra informanter belyste också hur VR:s egenskaper har potentialen till att överkomma barriärer.

Informant D: It would be great for our company to use VR meetings with our clients in China, the meeting room could be in a Chinese setting. When we have meetings on zoom then people act like they normally do, Norwegian people act like they are in Norway. If the meeting was in a virtual Chinese restaurant, then it would be easier to overcome culture barriers.

Informant D visar till att han ser möjligheterna med VR, ett virtuellt rum kan se ut som man vill och det kan anpassas efter deltagarna. Vilket kan göra det enklare att skapa kontakt mellan olika kulturer och få deltagarna till att anpassa sig till normerna som gäller för de man har ett möte med.

4.2 Videokonferens

4.2.1 Sociala Interaktioner i Digitala Miljöer

Temat fokuserar på upplevelsen av kroppsspråk under interaktioner vid videokonferensmöten, där många berättade om ej existerande kroppsspråk.

Informant B: Det försvinner ju på en sådan zoompresentation. Då är det ju bara talking heads.

Informant G: were you only saw the head in first one (zoom), so there was no body language.

Båda citaten framhäver frånvaron av kroppsspråk men de leder till underkategorin, betydning av ett ansikte. Vid videokonferensmöten fick deltagarna en direktsändning av den andra personen via webcam, vilket de flesta upplevde positivt.

Informant C: Jag kände att jag mötte föredragshållaren i det första mötet, jag fick se när hon log och jag fick se när hon förberedde sig för det nästa. Jag fick uppleva henne mer som person i det första mötet än i VR.

Informant C visar till att direktsändningen gav honom en personlig kontakt med föredragshållaren. Det är också en negativ sida med betydelsen av att se ett ansikte, deltagarna ser också sig själva.

Informant E: I zoommötet såg jag mig själv också, då blev jag lite mer observant på hur jag såg ut, hur jag satt. Jag sträckte nog lite mer på mig då och var nog lite mer självmedveten i zoommötet än VR mötet skulle jag vilja säga.

Informant D: It's also very strange looking at yourself watching the presentation.

4.2.2 Ensidig Kommunikation

Temat handlar om dynamiken i mötet mellan deltagarna och hur kommunikationen uppfattas i ett videokonferensmöte. Informanterna berättar om en stark upplevelse av

envägskommunikation, där informationen går i en riktning från föredragshållare till deltagaren.

Informant F: Zoom var av mer undervisnings karaktär, det var så som jag är känt med från en föreläsningsstil. Vad ska jag säga, det var mer som en lärare/elevkänsla.

Informant D: Whereas in zoom I felt very much I sat here listening to a PowerPoint presentation, listening so someone giving me information.

Båda citaten visar till hur de upplever videokonferensmötet som envägskommunikation och att det är en tydlig maktbalans i kommunikationen. Det visar till en begränsning, även om kommunikationen är effektiv så kan det upplevas som svårt att lösa problem.

Informant G: It was a lot of information given without having that exchange... natural questioning all the time. it was very deliverable. I thought.

Informant D: You don't get a deeper understanding of the other person with a zoom call. they can't show you the problem that they might be experiencing.

Informant G och D visar till att videokonferensmöten kan begränsa möjligheten till förståelse av motparten, eftersom det inte upplevs som ett naturligt utbyte av information. Som informant G uttrycker det, informationen är lätt att förstå men det finns inte utrymme för naturliga frågestunder.

4.2.3 Digitala Barriärer

Temat fokuserar på de upplevda begränsningarna vid videokonferensmöten, flera deltagare uttryckte känslan av en distinkt barriär mot föredragshållaren.

Informant H: Det var ett större avstånd mellan oss. I zoom kände jag inte att jag var i samma rum som den som presenterade, där var det väldigt tydligt att den andra personen satt en annan plats än mig.

Informant C: Det kändes som att hon såg på mig när hon såg in i webbkameran. men

hon såg ju inte på mig hon såg ju på webkameran.

Informant H och C upplever en markant separation mellan sig själva och föredragshållaren under mötet. Även om det finns en känsla av kontakt så är det tydligt för dem att de befinner sig på olika platser. Upplevelsen förstärks av att de upplever en tydlig skillnad mellan videokonferensmötet och deras fysiska omgivning.

Informant D: It wasn't really a meeting room, that wasn't one that I could look and see other participants.

Informant D upplever att den digitala barriären gör att han inte kan interagera med andra deltagare på ett naturligt sätt, känslan av separation påverkar mötesupplevelsen.

4.3 Parallella Upplevelser

Temat handlar om de aspekterna som upplevdes likt mellan videokonferens- och VR mötet. Samtliga informanter framhöll att det var enkelt att svara på motpartens kommunikation och upplära eventuella missförstånd.

Informant E: Hur mycket är max? Det är ju bara att prata... max
Presentationen uppfattades som en standard PowerPoint som fick fram budskapet och det var ingen upplevd skillnad mellan teknologierna.

Informant C: Där spelar det ju ingen roll om det är i VR eller inte, en PowerPoint ser ju likadan ut ändå.

Informant H: Intrycket mitt var att det var en ganska vanlig traditionell presentation.
Det var lite skillnad på de, med det grafiska som visades la jag märke till. De fungerade väldigt bra. Det var som sagt goda visuella hjälpmedel till informationen som gavs.

5.0 Diskussion

I detta kapitel kommer jag att diskutera teman som är relevanta för att besvara studiens forskningsfråga: Hur upplevs närvaro i VR- och videokonferensmöten och vilken inverkan har närvaro på kommunikation? Jag inleder diskussionen med teman relaterade till VR, följt av teman kopplade till videokonferens, och slutligen parallella erfarenheter mellan dessa 2 kommunikationsformer. Kapitlet avslutas med att reflektera över studiens begränsningar.

5.1 VR

5.1.1 Immersivitet och utforskande.

Alla deltagarna upplevde att vara en del av det virtuella rummet och de tänkte inte på det som skedde runtomkring i den fysiska världen, flera ville också utforska sina omgivningar. Rummet de upplever och önskar att utforska existerar inte i den fysiska världen, det är ett artificiellt objekt: ”I wanted to have a bit of a nose around and to explore and my mind wanders slightly” (G). Hon uppfattar det virtuella som verkligt, något som hon fysiskt kan utforska. Detta är i överensstämmelse med Lee’s (2004) kategorisering av fysisk närvaro. Utsikten från det virtuella rummet kan kategoriseras som ett delvis autentiskt objekt, det är en bild av ett äkta landskap som det går att drömma sig bort i: ”Jag kunde säkert att ha tagit mig själv att dagdrömma med den bakgrunden i VR, inte på samma sätt. Men kanske lite likt med att se ut på utsikten från kontoret” (C). Trots att rummet är ett artificiellt objekt, så upplevde alla informanterna att de var fysiskt närvarande. Vilket bekräftar att vi inte behöver en perfekt rendering av verkligheten för att uppleva något som trovärdigt (Barricelli et al., 2016). Det strider emot den första aspekten av fysisk närvaro, presenterad av Makransky et al. (2017), som handlar om hur väl den virtuella världen efterliknar verkligheten.

Alla deltagarna berättade att de inte tänkte på den fysiska världen, de var uppslukade i den virtuella världen. Men den fysiska världen smög sig på ibland, informant H nämner att hon en gång tänkte att det hade varit lite otäckt om någon stod bakom henne och att hon inte

visste det. Det kan tänkas vara en del av Makransky et al. (2017) 3e aspekt av fysisknärvaro, det hon upplever handlar delvis om kontroll i den virtuella världen. Men mestadels beror det på kunskap till teknologin som används och de begränsningarna som medvetet tillfördes simuleringarna. Det är genomgående att alla informanterna upplevde en stark känsla av fysisknärvaro: ”Det var överraskande hur lätt det var att komma in i den virtuella världen och på sätt å vis eliminera sig själv litegrann. Man var bara där” (B).

5.1.2 Sociala Interaktioner i Virtuella miljöer

Hur vi uppfattar kroppsspråk skiljer sig, alla informanterna är klara över att avataren är ett delvis autentiskt objekt. Informant H nämner att hon kan se kroppsrörelser men att det inte är fullständigt kroppsspråk, på andra sidan menar informant F att avataren lever och har kroppsspråk. Det som är gemensamt bland informanterna är att de upplever en form av ömsesidig närvaro med avataren till föredragshållaren, oavhängigt av den subjektiva uppfattning av vad eller hur viktigt kroppsspråk är. Det som är intressant här är att informanterna inte fick möjligheten till att skapa sin egen avatar, frågan är -behöver vi veta hur vi ser ut för att uppleva självnärvaro i VR? Informant H nämner ”Jag upplevde att hon såg mig som mig”, de flesta tänkte inte över hur de såg ut: ”När jag fick denna avataren så visste jag inte hur den såg ut. Men det var mindre problematiskt att tänka på hur jag såg ut, som en det alla mina rörelser ses av alla”(C). Informant C är väldigt självmedveten på att hans rörelser återspeglas i VR. Båda exemplen visar på de 2 första aspekterna av självnärvaro enligt Makransky et al. (2017), självnärvaro kan alltså upplevas utan att faktiskt veta hur ens egen avatar ser ut men det är individuellt hur det uppfattas.

5.1.2.1 Virtuellt Mötesupplevelse.

Deltagarna upplever att de faktiskt möter föredragshållaren när de ankommer det virtuella mötesrummet: ”Hon inviterade mig på ett sätt in i rummet där som hon stod. Hej här kan du se, här är på ett sätt... så det var mer som när du kommer in i ett rum en vanlig plats”

(H). Avataren hon ser i rummet efterspeglar föredragshållarens rörelser, men det är en flytande kropp med händer, se figur 8. Hon uppfattar föredragshållaren som hjälpsam, det är alltså en kontakt mellan de vilket samspelar med de 2 första nivåerna av Biocca och Harms (2002) modell.

Figur 8.

Fotografi av föredragshållaren i VR



Flera av deltagarna upplever avataren till föredragshållaren som en äkta person, men inte som en realistisk representation: ”Det var ju sådant man lurar på när man snackar med den avataren, att man undrar hur den personen ser ut i verkligheten” (H). Vilket visar att det delvis stämmer med den andra aspekten av social närvaro, presenterad av Makransky et al. (2017), det är fokuset på realism som igen inte stämmer överens med informanternas uppfattning av social närvaro. Föredragshållarens ickeverbala kommunikation bidrog till upplevelsen av att kommunicera med en äkta person: ”Kanske det blev mindre preg av uppläsning eftersom jag ser kroppen. Inte minst kunde hon hjälpa mig, vägleda mig genom slidesen med hand och laserpekare” (F). Hennes förståelse för presentationen förbättrades när föredragshållaren kunde styra henne genom den. Detta indikerar att ett VR möte kan betraktas

som ett rikt medium, tack vare dess språkliga mångfald och flera signaler. Ännu viktigare, VR-möten kan hantera tvetydiga situationer. Vilket framhävs genom den hjälpen informant F kände att hon fick genom föredragshållarens närvaro och icke-verbala kommunikation.

5.1.3 Upplevda Begränsningar

Ett rikt medium enligt Daft och Weick (1984) kan hantera en variation i språket som tal, nummer eller figurer. Det virtuella mötet innefattar alla dessa element, men stöter på problem när det kommer till upplösningen, som är för låg för att alla deltagare ska kunna läsa texten tydligt. Informant B nämner att han upplever att han är på en exklusiv plats, men att den låga upplösningen begränsar upplevelsen. VR Teknologin kan hantera en variation i språket, men i sitt nuvarande stadie verkar den begränsande på den femte aspekten av fysisknärvaro, som definieras av Makransky et al. (2017).

Möjligheten för avataren att visa ansiktsuttryck saknades av några:” it did distance yourself from the presenter, I didn’t feel that human connection as much without seeing the face” (G). Det kan tyda till att VR upplevs som ett mindre rikt medium eftersom båda ansiktsuttryck och den personliga kontakten upplevs vara lägre, men samtidigt nämner informant G att VR mötet var mycket mer engagerande, vilket kan bero på kroppsspråket och den sociala närvaron. Social närvaro utgör en del av den tredje faktorn i MRT, vilket kan indikera att VR kan ses som ett rikt medium och att det är uppgiften som ska utföras som påverkar val av medium.

För att summera, det är tydligt att tekniska restriktioner påverkar kommunikationskvaliteten, vilket i sin tur har en inverkan på olika aspekter av den upplevda närvaron.

5.2 Videokonferens

5.2.1 Sociala Interaktioner i Digitala Miljöer

I videokonferensmötet upplevde många informanter att det saknades ickeverbal kommunikation i form av gestikulering:” Jag kunde inte se någon gestikulering” (F). Betydningen av ett ansikte var framträdande:” Jag kände att det var en mer personlig kontakt när vi såg varandra” (E), vilket indikerar en hög personlig fokus enligt MRT. Samtidigt medför ansiktet ett störande element, vilket många av informanterna upplevde. Informant E nämner att hen upplever att det är irriterande att se sig själv i webbkameran och att hen helst stänger av kameran om det går. Här finns det därmed en problematik eftersom den gemensamma personliga kontakten informanten upplever är beroende av att kameran är på.

5.2.2 Ensidig Kommunikation

Videokonferensmötet upplevs mer som en informationsöverföring snarare än en dialog:” it was a lot of information given without having that exchange.”(G). Samtidigt konstaterade alla informanter att det definitivt är möjligt att ge respons på kommunikationen:” jag upplevde att det var grei möjlighet eftersom jag såg föredragshållaren hela tiden”(F). Informant F nämner även att hon upplever videokonferensmötet som en lärare-elevsituation. Det kan indikera att det är en låg grad av omedelbarhet i kommunikationen, vilket kan bero på begränsningen av kroppsspråk:” So in terms of non verbal communication with the presenter. It wasn't any”(D). Det är sannolikt den psykologiska distansen som ger upphov till uppfattningen av ensidig kommunikation, som beskrivs av Short et al. (1976).

5.2.3 Digitala Barriärer

Social närvaro sker när teknologianvändaren upplever den andra personen i mötet som en reell person (Lee, 2004), vilket alla informanter upplever i videokonferensmötet. Men flera upplever även en distans till föredragshållaren:” i zoom var avståndet... jag är här... du är där... vi är i ett platt mötesrum”(E). Det är tydligt att informant E tänker på teknologin som

förmedlar mötet eftersom den skapar en barriär mellan deltagarna, vilket sannolikt har en negativ inverkan på fysisk närvaro eftersom det gör hen medveten om den delvis autentiska naturen hos förmedlade objekt. Trots att Makransky et al. (2017) främst definierar närvaro i kontexten av VR-upplevelser, vill jag argumentera för att denna teori även kan tillämpas inom ramen för videokonferensmöten. Barriären som informanterna upplever verkar även påverka den sociala närvaron. Informant E upplever en kontakt med föredragshållaren men hen har ingen känsla av att de befinner sig på samma plats, och hen är medveten om den teknologiska förmedlingen av mötet. Detta ligger i linje med den första och fjärde aspekten av social närvaro.

5.3 Parallella Upplevelser

Alla informanter uppfattade att det var fullt möjligt att kunna respondera på motpartens kommunikation och det uppfattades helt likt i VR och videokonferensmötet. Powerpointpresentation uppfattades som standard, trots den lägre upplösningen i VR: ”Intrycket mitt var att det var en ganska sådan vanlig traditionell presentation... Det fungerade väldigt bra. Det var som sagt goda visuella hjälpmedel till informationen som gavs”(H). det indikerar att båda teknologierna är lika med tanke på omedelbar respons samt att upplösningen i VR inte påverkar variationen i språk som beskrivit i MRT.

6.0 Konklusion

6.1 Forskningsfrågan

- Hur upplevs närvaro i VR- och videokonferensmöten och vilken inverkan har närvaro på kommunikation?

Informanterna rapporterade en stark upplevelse av fysisk, social och självnärvaro vid VR-mötet. De berättade att flera aspekter av VR-mötet imiterade erfarenheten av ett fysiskt möte, vilket indikerar att VR-tekniken förmår att skapa en djupare, mer omslutande känsla av

närvaro. Studien visar att VR-möten tillåter mer signaler, vilket är användbart för att navigera i tvetydiga och komplexa kommunikationssituationer. Detta kontrasterar starkt med upplevelsen under videokonferensmötena, där informanterna upplevde en barriär och saknad av ickeverbal kommunikation. Vilket ledde till en upplevelse av distans till föredragshållaren och en uppfattning av envägs kommunikation.

För att sammanfatta, poängterar studien att närvaron spelar en betydande roll i kommunikation genom att högre grad av närvaro möjliggör mer interaktion, medan lägre närvaro kan bidra till en upplevd ökad distans och därmed en minskning i interaktivitet.

6.2 Implikationer för Framtidiga Möten

Möten i VR kan vara ett effektivt alternativ till fysiska möten där det är viktigt att alla deltagarna är aktiva och interagerar med varandra. Den nuvarande tekniken har vissa begränsningar, exempelvis möjligheten att se och interagera med en autentisk mänsklig ansiktsbild, vilket hämmar den personliga kontakten i VR-möten. Detta framhäver en viktig poäng: fysiska möten kommer fortfarande att vara viktiga, särskilt när personlig kontakt är viktigt såsom vid ett första möte. VR-möten kan spela en viktig roll för att minska behovet av resor, vilket kan bidra till att minska vår kollektiva miljöpåverkan. Även om det inte kan ersätta den personliga kontakten så har VR-möten egenskaperna till ett fysiskt möte och kan vara ett användbart verktyg i framtiden. Videokonferensmöten, å andra sidan kan vara lämpliga i situationer där interaktion inte är avgörande och behovet för att dela stora mängder information är mer framträdande.

6.3 Begränsningar

Det fanns flera begränsningar i studien, främst var den inriktad på att undersöka deltagarnas upplevelser av mötet, medan föredragshållarens perspektiv inte inkluderades. Dessutom kunde mer komplex samhandling involverande flera deltagare inte undersökas inom ramen för denna studie, eftersom detta hade krävt betydande mer resurser och tid. VR-

teknologin som användes i studien var av konsumentklass, vilket betyder att det inte var den mest avancerade teknologin som finns tillgänglig. Detta kan ha påverkat deltagarnas erfarenheter och upplevelser.

Språkbarriärer kan ha spelat en roll i denna studie, med potentiell förlust av nyanser i språket under transkriberingsprocessen. Då varken engelska eller norska är mitt modersmål, kan subtila betydelser och uttryck ha gått förlorade. Transkriberingsprocessen avslöjade dessutom vissa misstag jag begick under intervjuerna. Dessa misstag pekade på en brist av erfarenhet i att utföra intervjuer, vilket kan ha påverkat studiens kvalitet. I retrospektiv skulle mer erfarenhet av intervjuer ha bidragit till att förbättra studiens genomförande och möjligen resulterat i mer omfattande och tillförlitliga insikter. Ytterligare en begränsning med studien vill vara en bias för ny teknologi, då nytt kan upplevas som att något nytt är bättre än det som används idag (Rogers & Havens, 1962).

6.4 Ytterligare Fynd och Vidare Forskning

Temat ”det framtidiga mötet” kom fram i analysprocessen. Även om detta inte direkt bidrog till att svara på forskningsfrågan, tyder det på intressanta möjligheter för vidare forskning. En aspekt som uppmärksammades av informanterna var friheten från utseendefokus i VR-möten. För att vidare utforska denna aspekt kan framtida forskning rikta in sig på föredragshållarens perspektiv och deras upplevelse av att presentera.

En annan aspekt som framträdde och som kan vara värdefull för fortsatt forskning, rör möjligheten att modifiera utseendet på det virtuella rummet för att reflektera olika kulturer. Detta belyser en potentiell inriktning för framtida forskning: att undersöka hur deltagare i ett möte kan komma att anpassa sitt beteende utifrån de kulturella aspekterna av den virtuella miljön.

7.0 Referenser

- Adams, W. C. (2015). Conducting Semi-Structured Interviews. I (s. 492-505). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119171386.ch19>
- Adeoye-Olatunde, O. A., & Olenik, N. L. (2021). Research and scholarly methods: Semi-structured interviews *JAACP : Journal of the American College of Clinical Pharmacy*, 4(10), 1358-1367. <https://doi.org/10.1002/jac5.1441>
- American Psychological Association. (2002). Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct [doi:10.1037/0003-066X.57.12.1060]. 57, 1060-1073.
- Anthes, C., García-Hernández, R. J., Wiedemann, M., & Kranzlmüller, D. (2016, 5-12 March 2016). State of the art of virtual reality technology. 2016 IEEE Aerospace Conference,
- Barricelli, B. R., Gadia, D., Rizzi, A., & Marini, D. L. R. (2016). Semiotics of virtual reality as a communication process *Behaviour & Information Technology*, 35(11), 879-896. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1212092>
- Biocca, F., & Harms, C. (2002). Defining and measuring social presence: Contribution to the networked minds theory and measure *Proceedings of the Fifth Annual International Workshop on Presence*.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012a). *Thematic analysis*. American Psychological Association.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012b). Thematic analysis. I *APA handbook of research methods in psychology, Vol 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological*. (s. 57-71). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13620-004>
- Brinkmann, S., & Kvale, S. (2015). *InterViews : learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd uppl.). Sage.
- Britannica. (2022). *ICQ*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/technology/ICQ>
- Brundtland, G. H. (1987). *Our common future*. Oxford University Press.
- Brunswik, E., Hammond, K. R., & Stewart, T. R. (2001). *The essential Brunswik : beginnings, explications, applications*. Oxford University Press.
- Byrne, D. (2022). A worked example of Braun and Clarke's approach to reflexive thematic analysis *Quality & Quantity*, 56(3), 1391-1412. <https://doi.org/10.1007/s11135-021-01182-y>
- Cambridge Dictionary. (u.å.). *Meaning of sensory in English*. <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/sensory>
- Caserman, P., Garcia-Agundez, A., Gámez Zerban, A., & Göbel, S. (2021). Cybersickness in current-generation virtual reality head-mounted displays: systematic review and outlook *Virtual reality : the journal of the Virtual Reality Society*, 25(4), 1153-1170. <https://doi.org/10.1007/s10055-021-00513-6>
- Clark, H. H. (1992). *Arenas of language use*. The University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ; International student uppl.). SAGE.
- Creswell, J. W., Poth, C. N., & Creswell, J. W. (2018). *Qualitative inquiry & research design : choosing among five approaches* (4th edition. uppl.). Sage.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design *Management Science*, 32(5), 554-571. <http://www.jstor.org.ezproxy.uis.no/stable/2631846>

- Daft, R. L., Lengel, R. H., & Trevino, L. K. (1987). Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems *MIS Quarterly*, *11*(3), 355-366. <https://doi.org/10.2307/248682>
- Daft, R. L., & Weick, K. E. (1984). Toward a Model of Organizations as Interpretation Systems *The Academy of Management Review*, *9*(2), 284-295. <https://doi.org/10.2307/258441>
- Dennis, A. R., & Kinney, S. T. (1998). Testing Media Richness Theory in the New Media: The Effects of Cues, Feedback, and Task Equivocality *Information Systems Research*, *9*(3), 256-274. <https://doi.org/10.1287/isre.9.3.256>
- Eisner, E. W., & Peshkin, A. (1990). Qualitative inquiry in education *New York, NY: Teachers College*.
- Farrugia, B. (2019). WASP (Write a Scientific Paper): Sampling in qualitative research *Early Hum Dev*, *133*, 69-71. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2019.03.016>
- Ferry, D. L., Kydd, C. T., & Sawyer, J. E. (2001). Measuring Facts of Media Richness *The Journal of Computer Information Systems*, *41*(4), 69-78. <https://doi.org/10.1080/08874417.2001.11647026>
- Gunawardena, C. N., & Zittle, F. J. (1997). Social presence as a predictor of satisfaction within a computer-mediated conferencing environment *American Journal of Distance Education*, *11*(3), 8-26. <https://doi.org/10.1080/08923649709526970>
- Heilbronn, M., & Libby, W. L. (1973). Comparative effects of technological and social immediacy upon performance and perceptions during a two-person game. In Proceedings of the Annual Convention of the American Psychological Association.,
- Holleman, G. A., Hooge, I. T. C., Kemner, C., Hessels, R. S., Helmholtz, I., Afd Psychologische, f., Leerstoel, K., Experimental, P., & Leerstoel, P. (2020). The 'real-world approach' and its problems: A critique of the term ecological validity *Front Psychol*, *11*, 1-721. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00721>
- Ishii, K., Lyons, M. M., & Carr, S. A. (2019). Revisiting media richness theory for today and future *Human Behavior and Emerging Technologies*, *1*(2), 124-131. <https://doi.org/10.1002/hbe2.138>
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2021). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (6. utgave. oppl.). Abstrakt forlag.
- Kaiser, K. (2012). Protecting Confidentiality. I (2 oppl., s. 457-464). United States: SAGE Publications, Incorporated. <https://doi.org/10.4135/9781452218403.n32>
- Kehrwald, B. (2008). Understanding social presence in text-based online learning environments *Distance Education*, *29*(1), 89-106. <https://doi.org/10.1080/01587910802004860>
- Kreijns, K., Xu, K., & Weidlich, J. (2022). Social Presence: Conceptualization and Measurement *Educational Psychology Review*, *34*(1), 139-170. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09623-8>
- Kumarak, G. (2014). *A Brief History Of Oculus*. Techcrunch. Hämtad 06. Februari 2023 från <https://techcrunch.com/2014/03/26/a-brief-history-of-oculus/>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. oppl.). Gyldendal akademisk.
- Lee, K. M. (2004). Presence, Explicated *Communication Theory*, *14*(1), 27-50. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2004.tb00302.x>
- Lengel, R., & Daft, R. (1984). An Exploratory Analysis of the Relationship between Media Richness and Managerial Information Processing, 73.
- Maguire, M., & Delahunt, B. (2017). Doing a thematic analysis: A practical, step-by-step guide for learning and teaching scholars *All Ireland Journal of Higher Education*, *9*(3).

- Makransky, G., Lilleholt, L., & Aaby, A. (2017). Development and validation of the Multimodal Presence Scale for virtual reality environments: A confirmatory factor analysis and item response theory approach *Computers in Human Behavior*, 72, 276-285. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.066>
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research *Family Practice*, 13(6), 522-526. <https://doi.org/10.1093/fampra/13.6.522>
- McLeod, J. M., & Chaffee, S. H. (1973). Interpersonal Approaches to Communication Research *The American Behavioral Scientist (pre-1986)*, 16(4), 469.
- MeetinVR. (u.å.). *Best-in-class business meetings in the metaverse*. Hämtad 10. Mars, 2023 från <https://www.meetinvr.com/>
- Nordhaus, W. D. (2021). *The spirit of green : the economics of collisions and contagions in a crowded world* (1st edition uppl.). Princeton, New Jersey: Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691215396>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods, 2nd ed.* Sage Publications, Inc.
- Rogers, E. M., & Havens, A. E. (1962). Predicting Innovativeness *Sociological inquiry*, 32(1), 34-42. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1962.tb00528.x>
- Sebastian, T., Alexander Sævid, R., & Simone, G. (2022). Temporal Development of Sense of Presence and Cybersickness during an Immersive VR Experience *Multimodal technologies and interaction*, 6(31), 31. <https://doi.org/10.3390/mti6050031>
- Shin, N. (2002). Beyond Interaction: The relational construct of 'Transactional Presence' *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 17(2), 121-137. <https://doi.org/10.1080/02680510220146887>
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. Wiley.
- Sutherland, I. E. (1965). The ultimate display. Proceedings of the IFIP Congress,
- Tomaszewski, L. E., Zarestky, J., & Gonzalez, E. (2020). Planning Qualitative Research: Design and Decision Making for New Researchers *International journal of qualitative methods*, 19, 160940692096717. <https://doi.org/10.1177/1609406920967174>
- Trevino, L. K., Lengel, R. H., Bodensteiner, W., Gerloff, E. A., & Muir, N. K. (1990). The Richness Imperative and Cognitive Style: The Role of Individual Differences in Media Choice Behavior *Management communication quarterly*, 4(2), 176-197. <https://doi.org/10.1177/0893318990004002003>
- Universitetet i Stavanger. (2020). *Cognitive and behavioral neuroscience lab*. Hämtad 2023 07. Juni från <https://www.uis.no/en/the-faculty-of-health-sciences/cognitive-and-behavioral-neuroscience-lab>
- Walliman, N. (2017). *Research Methods: The Basics* (Second edition. uppl.). Taylor and Francis.
- Wiener, M., & Mehrabian, A. (1968). *Language within language: Immediacy, a channel in verbal communication*. Ardent Media.
- Yoo, Y., & Alavi, M. (2001). Media and Group Cohesion: Relative Influences on Social Presence, Task Participation, and Group Consensus *MIS Quarterly*, 25(3), 371-390. <https://doi.org/10.2307/3250922>

Vedlegg A

Intervjuguide

Semistrukturert Intervjuguide del 1

Umiddelbart etter presentasjon i zoom og VR

Social presence – self presence

- Kan du beskrive hvordan du opplevde møterommet?
(nudge mot det digitale møterommet)

Media richness theory - Immediacy of feedback

- I hvilken grad opplevde du at det var mulig å gi tilbakemelding?
- Hvis det var noen misforståelser, i hvilken grad følte du at det var mulig å oppklare det?

Variety of language carried

- Når du tenker på presentasjonen, hvordan oppfattet du den ikke-verbale kommunikasjonen?
- Hvordan synes du disse bidro til forståelsen av kommunikasjonens budskap?

Semistrukturert intervjuguide del 2 - Etter 2 presentasjoner

Faktafrågor

- Er du interessert i ny teknologi?
- Hva er din erfaring med å ta i bruk ny teknologi?
- Hva er dine erfaringer med digitale møter?
- Hvor gammel er du?

introduktionsfrågor

- Du skal ha et fysisk møte med dine kolleger i Oslo, hvordan går du frem når du planlegger reisen og hvilke avveininger gjør du?
- I hvilken grad tenker du på hvordan du ser ut i et møte?
 - Kan du beskrive om du opplever en forskjell i et digitalt møte og et fysisk?
(kan du berätta mer om det?) (kan du ge ett exempel?)

Vidare frågor

Fysisk tilstedeværelse (physical presence)

- Kan du beskrive din opplevelse av de 2 møtene fra begynnelsen til slutt?
- I løpet av de 2 møtene, i hvilken grad oppfattet du det som skjedde rundt deg i den fysiske verden?

- Kan du beskrive din oppfatning av det som skjedde rundt deg i den digitale verden?

(Forstyrrende/fokuserende)

- Tenkte du på teknologien du brukte under de 2 møtene?
- Kan du beskrive i hvilken grad samværet (samhørigheten) opplevdes som virkelig/ekte?

Sosial tilstedeværelse (social presence) og MRT – capacity to include personal focus

- Kan du beskrive hvordan du oppfattet den andre personen i de 2 møtene?
(Imøtekommende, varm/kall, glad/lei seg, positiv/negativ)
- I hvilken grad opplevde du en forskjell i oppfatningen av den andre personen i begynnelsen mot slutten av møtet?

MRT Multiple ques / social presence

- Hvor viktig er kroppsspråk for deg for å forstå den som taler?
 - Kan du beskrive din opplevelse av å lese kroppsspråket i de 2 møtene?
 - I hvilken grad opplevde du en forskjell mellom de 2 teknologiene?

Personlig tilstedeværelse (self presence)

Beskrivende introduksjon

I zoom møtet du nettopp hadde, var du og den du hadde møte med representert med et virtuelt bilde i form av en video.

I VR møtet du nettopp hadde, var du og den du hadde møte med representert med en virtuell kropp i form av en avatar.

- I hvilken grad opplevde du å være tilstede på de 2 møtene?
- Når du tenker på hvordan den andre personen så på deg, hvordan oppfattet du det i de 2 situasjonene?
- Når du tenker tilbake på din opplevelse av møterommet i de forskjellige mediene, kan du beskrive i hvilken grad du opplevde en forskjell mellom dem?

Media richness theory - Conveyance of multiple cues

- Kan du beskrive inntrykket ditt av det visuelle i presentasjonen i de forskjellige mediene?
- Når du tenker på hvordan det visuelle i presentasjonen kjem fram, hvordan oppfattet du det i de 2 situasjonene?
- Hvis du tenker tilbake på den non-verbale kommunikasjonen i presentasjonen, kan du beskrive om du opplevde en forskjell mellom de ulike mediene?

Siste spørsmål

- Er det noe du vil legge til før vi er ferdige?