

Kunnskapsdeling i tverrfaglig team

*En casestudie av et innovasjonsprosjekt i
helsesektoren*

Marta Hole Greve



Masteroppgave i pedagogikk
Læring, teknologi og arbeid

UNIVERSITETET I OSLO

1. juni 2018

Tittel:

Kunnskapsdeling i tverrfaglig team

-En casestudie av et innovasjonsprosjekt i helsesektoren

Av: Marta Hole Greve

Eksamen:

Master i pedagogikk

Retning: Kunnskap, utdanning og læring

Fordypning: Læring, teknologi og arbeid

Semester: Vår 2018

Stikkord: Team, kunnskapssyn, kunnskapsdeling, kunnskapsgrenser, grenseobjekter, helsevesenet, teknologi

© Marta Hole Greve

2018

Kunnskapsdeling i tverrfaglig team

Marta Hole Greve

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

Trykk: Representeren, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Tema og problemområde

Denne studien tar for seg kunnskapsdeling i et tverrfaglig team. Teamet jobber med et innovasjonsprosjekt for helsesektoren. Dagens samfunn er preget av store endringer fordi digitalisering og innføring av ny teknologi skjer i høyt tempo. Team- og tverrfaglig samarbeid blir stadig en viktigere del av organisasjoner og arbeidsliv. Et felt der disse endringene har vært spesielt fremtredende, er helsevesenet. Sykehusene preges mer og mer av avansert teknologi, arbeidshverdagen til sykehusets ansatte endres som følge av dette, og nye yrkesgrupper og fagområder inntar sykehusene. For å få til utvikling og innovasjon er tverrfaglig samarbeid en viktig faktor. Teknologi blir stadig en større del av sykehusene, noe som øker behovet for nye former for ekspertise og mer tverrfaglig arbeid. For eksempel må IT-personell, ingeniører, radiologer, sykepleiere og kirurger samarbeide der avansert teknologi er i bruk, noe de ikke gjorde tidligere (Mørk, Hoholm, Ellingsen, Edwin & Aanestad, 2010).

Det teoretiske rammeverket for oppgaven bygger på ulike teoretikers syn på teamarbeid og kunnskapsdeling. Deriblant Edmondsons (2005, 2012) teori om psykologisk trygghet i team, Cook & Brown (1999) sitt perspektiv på kunnskapsbegrepet, Carlile (2002, 2004) sitt rammeverk om kunnskapsgrenser og Star & Griesemer (1989) sitt syn på grenseobjekter.

I denne studien ønsker jeg å se nærmere på disse temaene, og min problemstilling er som følger:

Hvordan foregår kunnskapsdeling i tverrfaglig team?

Problemstillingen er delt inn i følgende forskningsspørsmål:

- 1) *Hvilke forhold er viktig for at et team skal fungere godt?*
- 2) *Hvilke forhold bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling?*
- 3) *I hvilken grad finnes det kunnskapsgrenser i teamet?*
- 4) *På hvilken måte spiller objekter en rolle i det tverrfaglige samarbeidet?*

Metode

Empirisk trekker oppgaven på en kvalitativ casestudie av et tverrfaglig team bestående av medlemmer fra ulike avdelinger på Oslo Universitetssykehus, samt ansatte fra konsulentfirmaet Sopra Steria. Det empiriske grunnlaget baserer seg på observasjoner på Intervensjonssenteret og hos Sopra Steria, intervjuer av teamets medlemmer, i tillegg til dokumentanalyser. Innovasjonsprosjektet studien tar for seg heter HoloCare og er et innovasjons- og kompetansesenter med formål om å utforske anvendelse av Mixed Reality i definerte områder innen helse. Det er det første innovasjonssenteret i verden med dette som fokusområde og er et unikt offentlig privat samarbeid. Programmets overordnede mål er å utvikle løsninger ved bruk av Mixed Reality, som kan være med på å forbedre bruker- og pasientopplevelsen i helsesektoren. Det vil si at løsningene skal være brukervennlige og effektive uten å redusere pasientens sikkerhet. Det tverrfaglige teamet som studeres, utvikler behandlingsmåter der brillen HoloLens skal brukes i ulike behandlinger innenfor helsesektoren.

Resultater og konklusjon

Teamet jeg har studert kan kategoriseres som et team etter kriteriene som beskrives i litteraturen; *felles ansvar og forpliktelse, felles målsettinger, komplementære ferdigheter, gjensidig avhengighet, felles identitet, personlig interaksjon og gjensidig påvirkning* (Assmann, 2008; Katzenback & Smith, 1993; Proehl, 1997; Newell et al., 2009). Det er et godt fungerende team der medlemmene har skapt gode relasjoner, de har tillit til hverandre og teamet opplever stor grad av psykologisk trygghet (Edmondson, 2005, 2012). Det er indikasjoner på at det finnes kunnskapsgrenser i teamet (Carlile, 2002, 2004). Medlemmene av teamet kommer fra svært ulike fagdisipliner og ulike yrkesgrupper, og det å skape et felles språk er utfordrende, likevel viser det seg at teamet er flinke til å overkomme disse grensene og det hemmer ikke kunnskapsdelingen i så stor grad. Objekter er en viktig grunn til at grensene overkommes i dette teamet, det viktigste objektet ser ut til å være teknologien og brillen HoloLens.

Studien bidrar med rik innsikt i hvordan et tverrfaglig team jobber, hvordan de deler kunnskap, hva som fremmer og hemmer kunnskapsdeling og hvordan objekter brukes til å skape felles forståelse og overkomme kunnskapsgrenser. Da studien omhandler et team som jobber på et innovasjonsprosjekt, er det spesielt interessant hvordan teknologi kan brukes som et grenseobjekt. Ved videre forskning eller ny studie for å forstå denne typen fenomen enda bedre, kunne det vært interessant å følge dette prosjektet og teamet over lengre tid. Det å bli med på utviklingen av HoloLens, følge teamet når de er klare for å teste brillen i behandling og til det

eventuelt blir en del av standard behandlingsmetode på norske sykehus. Innenfor HoloCare jobber teamet med flere prosjekter, der jeg har fulgt ett av dem. Det kunne også vært interessant å studere alle prosjektene som helhet, da alle handler om bruk av HoloLens i helsesektoren, men innenfor ulike felt.

Forord

To utrolig fine år ved Universitet i Oslo er over. Våren 2016 var jeg veldig usikker om jeg skulle si opp fast jobb og trygg inntekt for å studere i to år til, noe som føltes som en evighet. Tiden har flydd og jeg har ikke angret et sekund! Det har vært to lærerike år og jeg forlater nå studietilværelsen med masse ny kunnskap som jeg vil ta med meg inn i arbeidslivet. Det siste halve året med masteroppgave har til tider vært frustrerende, men det har mest av alt vært spennende og morsomt å få fordype seg i noe jeg har valgt helt selv.

Flere fortjener en takk for at denne masteroppgaven har blitt til. Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder, Bjørn Erik Mørk ved Handelshøyskolen BI. Takk for utrolig god og grundig veiledning. Takk for at du har engasjert deg i min studie og hjulpet meg med innpass på Intervensjonssenteret og tilgang til dine kontakter. Takk for at du alltid har vært tilgjengelig og gitt meg rådene jeg har trengt for å komme videre i oppgaven.

Tusen takk til Intervensjonssenteret og Ole Jacob Elle for at jeg har fått bli med på et så spennende prosjekt som HoloCare. Takk til Mariell Gjengstø fra Sopra Steria, for at du har gitt meg tilgang til teamet og hjulpet meg på veien. Takk til alle i HoloCare for at jeg har fått observere og ta del i deres arbeidshverdag, og spesielt takk til informantene fra Ullevål Universitetssykehus og Sopra Steria som velvillig har stilt opp.

Helga Engs hus har vært et hyggelig sted å tilbringe disse to årene. Lange dager og sene kvelder hadde ikke blitt så bra uten den fantastiske KUL-gjengen. Tusen takk til alle sammen for godt faglig samarbeid, hyggelige lunsjer og ikke minst; morsomme fester!

Takk til mamma og pappa for oppmuntring og korrekturlesing.

Oslo, mai 2018

Marta

Innholdsfortegnelse

Sammendrag.....	V
Forord.....	VIII
Innholdsfortegnelse	X
1 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn og aktualitet.....	1
1.2 Oppgavens problemstilling.....	3
1.3 Avgrensninger	4
1.4 Case	4
1.4.1 Intervensjonscenteret.....	4
1.4.2 HoloCare	6
1.5 Oppgavens struktur.....	7
2 Teori	8
2.1 Team	8
2.1.1 Hva er et team?.....	8
2.1.2 Tverrfaglig samarbeid og innovasjon.....	9
2.1.3 Psykologisk trygghet i team	11
2.1.4 utfordringer i teamarbeid.....	13
2.2 Kunnskapssyn og kunnskapsdeling	14
2.3 Kunnskapsgrenser: Paul Carlile`s rammeverk	18
2.3.1 Forskjell, avhengighet og nyhetsgrad.....	19
2.3.2 De ulike typer kunnskapsgrenser	20
2.4 Grenseobjekter.....	23
2.5 Analytisk rammeverk	27
3 Metode.....	29
3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted.....	29
3.2 Forskningsdesign	29
3.2.1 En kvalitativ casestudie	30
3.2.2 Kvalitativ metode	31
3.3 Datainnsamling.....	32

3.3.1	Intervjuer	32
3.3.2	Observasjon	35
3.3.3	Dokumenter	37
3.4	Analyseprosessen.....	37
3.5	Undersøkelsens kvalitet.....	38
3.6	Etiske retningslinjer	40
3.7	Oppsummering	41
4	Funn og analyse.....	42
4.1	«Det er at flere mennesker enn to arbeider sammen».....	42
4.1.1	«Det er flere mennesker som arbeider sammen for å løse den samme problemstillingen».....	43
4.1.2	«Det er mye kompisnakk, noe jeg tror er viktig»	45
4.1.3	Oppsummering teamarbeid	48
4.2	«Da blir det til at vi diskuterer utfordringer når vi står ved kaffemaskinen»	49
4.2.1	Oppsummering kunnskapssyn og kunnskapsdeling.....	54
4.3	«I stedet for at alle skal lære alt fra begynnelsen, så skal man bygge på etablert kunnskap».....	54
4.3.1	«Det er veldig kaos, det er ikke stramme retningslinjer på hvordan man skal drive såne her type innovasjonsprosjekter»	54
4.3.2	«Så synes jo de det er utfordrende når jeg begynner med min terminologi i tillegg»	56
4.3.3	«Så betyr det noe helt annet for meg, enn hva det gjør for domeneeksperten» ..	60
4.3.4	«Fordi det er viktig med ulike perspektiver på problemløsning»	61
4.3.5	Oppsummering kunnskapsgrenser	64
4.4	«Det er viktig hvordan selve produktet kan brukes til kunnskapsdeling».....	65
4.4.1	Oppsummering grenseobjekter	68
4.5	Oppsummering av analysen.....	68
5	Diskusjon.....	71
5.1	Hvilke forhold er viktig for at et team skal fungere godt?	71
5.2	Hvilke forhold bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling?	74
5.3	I hvilken grad finnes det kunnskapsgrenser i teamet?.....	76
5.4	På hvilken måte spiller objekter en rolle i det tverrfaglige samarbeidet?	78
5.5	Hvordan foregår kunnskapsdeling i tverrfaglig team?	80
6	Avsluttende betraktninger	83

Litteraturliste	86
Vedlegg	89

Figurer, tabeller og bilder

Bilde 1: Nyhetsoppslag	1
Bilde 2: Ansatte tester HoloLens	6
Figur 1: Knowledge and knowing, Cook & Brown (1999, s.383).....	16
Figur 2: Integrert rammeverk for håndtering av kunnskap på tvers av grenser, Carlile (2004, s.558).....	19
Tabell 1: Sammendrag av Carliles (2004) kunnskapsgrenser	22
Tabell 2: Informasjon om informantene.....	33
Bilde 3: Ole Jacob Elle og Bjørn Edwin studerer hologram	42
Bilde 4: Kontorlokalet på Gaustad	43
Tabell 3: Oppsummering teamarbeid	48
Tabell 4: Oppsummering kunnskapssyn og kunnskapsdeling	55
Tabell 5: Oppsummering kunnskapsgrenser	64
Bilde 5: Post-it lapper med tegninger og forklaringer.....	65
Tabell 6: Oppsummering grenseobjekter	68
Tabell 7: Oppsummering analysen.....	69
Tabell 8: Kriterier for team mot det jeg fant i HoloCare	72

1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn og aktualitet

Dagens samfunn er preget av store endringer fordi digitalisering og innføring av ny teknologi skjer i høyt tempo. Dette fører til at noen jobber forsvinner, nye kommer til og ikke minst; mange må endre måten de jobber på. *Bilde 1* viser noen av utallige nyhetsoppslag pressen har servert de siste årene som omhandler endringsprosesser, innføring av teknologi og digitalisering av ulike bransjer.



Bilde 1: Nyhetsoppslag fra ulike aviser

De fleste digitaliseringsprosesser møtes både på en positiv og negativ måte. En ting er likevel sikkert; det er rimelig å anta at digitalisering i større grad vil være sentralt i arbeidslivet fremover, ettersom det gir nye muligheter for effektivitet og konkurransekraft. Slik endring i arbeidslivet fører til nye trender, og læring, kunnskap, kompetanse og tverrfaglig samarbeid er begreper som brukes mye i norske organisasjoner. For å følge med i tiden må organisasjoner utvikle seg. Innovasjon må til for å få konkurransefortrinn i et samfunn der bransjer endres og nye forretningsmodeller innføres stadig raskere. Med innovasjon sikter jeg i denne oppgaven til Tuomis (2002) definisjon på innovasjon; «Something that generates and facilitates change in social practise». Innovasjon trenger ikke være at noe helt nytt skapes, som ingen har sett før. Det kan også være en videreutvikling av noe som allerede finnes (Newell, Robertson, Scarbrough & Swan, 2009). En nøkkelingrediens for innovasjon er sammensetting av personer med ulik kunnskap (Newell et al., 2009, s. 109)

Et felt der disse endringene har vært spesielt fremtredende, er helsevesenet. Sykehusene preges mer og mer av avansert teknologi, arbeidshverdagen til sykehusets ansatte endres som følge av dette og nye yrkesgrupper og fagområder inntar sykehusene. Innenfor helsesektoren har man alltid måtte samarbeide, men det har tradisjonelt sett vært lite samarbeid på tvers av fagområder (Fosse, 2007). Ettersom teknologi blir en større del av et sykehus, er behovet for tverrfaglighet større. For eksempel må IT-personell, ingeniører, fysikere, radiologer, sykepleiere og kirurger samarbeide der avansert teknologi er i bruk, noe de ikke gjorde tidligere (Mørk, Hoholm, Ellingsen, Edwin & Aanestad, 2010). I moderne europeisk historie har teknologiske nyvinninger ført til store endringer i samfunnet. Gjennom industrialiseringen gjorde teknologi at samfunnsklassene ble endret, nye ideer kom til og interessekonflikter oppstod (Fosse, 2007, s.17). Teknologiutviklingen har alltid gitt et fortrinn til de som eier og forstår anvendelsen av teknologien. Evner man ikke å omstille seg, er man sterkt truet. Det er liten grunn til å tro at den medisinske teknologiutviklingen virker mindre utfordrende på makt og struktur enn teknologiutviklingen andre steder i samfunnet (Fosse, 2007, s.17).

Kunnskapssamfunnet er betegnelsen på det moderne samfunn der utviklingen av ny kunnskap er et krav for å holde tritt med samfunnsutviklingen (Styhre, 2011). Dette fører til viktigheten av å dele av sin kunnskap som en forutsetning for kunnskapsproduksjon (Newell et al., 2009). Lauvås og Lauvås (2004, s.9) argumenterer for at tverrfaglig samarbeid er en nødvendighet i dagens organisasjons- og samfunnsliv. Problemstillingene organisasjoner står overfor i dag, er stadig mer komplekse og tverrfaglige. Det krever ulik ekspertise og samhandling mellom flere fag. For å løse ulike problemstillinger tar mange nå i bruk teamarbeid som arbeidsform. På denne måten forsøker de å oppnå tverrfaglighet og å få best mulig anvendelse av den kompetansen og kunnskapen medlemmene av teamet besitter. Teambaserte strukturer skal fremme effektivitet og konkurransedyktighet, og i litteraturen blir ofte dette omtalt som redningen for alle organisatoriske problemer (Newell et al., 2009). En potensiell utfordring i tverrfaglig samarbeid er imidlertid grenser mellom fagområder. Carlile (2002, 2004) har forsket på det han omtaler som kunnskapsgrenser, og hans forskning gir ulike perspektiver på utfordringer ved tverrfaglig arbeid. Carlile (2002, s. 442) trekker fram at kunnskap både kan være en kilde til og en barriere for innovasjon. På den ene siden er det nødvendig med kunnskapsgrenser, fordi mye av det organisasjonene produserer, har et grunnlag i spesialiseringen av ulike typer kunnskap. På den andre siden kan det som driver innovative løsninger innen et domene, være til hinder for problemløsning og kunnskapsutvikling på tvers av domener (Carlile, 2002, 2004). Carlile (2002, 2004) poengterer likevel at for å få til utvikling

og innovasjon er tverrfaglig samarbeid en viktig faktor, og det må jobbes på grensen mellom ulike fagområder. Carlile (2002, 2004) og mye annen tidligere forskning har sett på team og tverrfaglig samarbeid, men det har i mindre grad blitt forsket på koblingen mellom team, tverrfaglig samarbeid, avansert teknologi og objekter. Det er imidlertid noen unntak fra dette, herunder for eksempel Nicolini, Mengis, & Swan (2012) som har studert bruken av objekter i organisasjonsvitenskap. I denne studien ønsker jeg derfor å belyse betydningen av teknologi i tverrfaglig samarbeid og hvordan teknologien spiller en sentral rolle.

Etter en forelesning med Bjørn Erik Mørk i september 2017, fikk jeg øynene opp for hvordan pedagogiske problemstillinger kan studeres i langt bredere omfang enn jeg tidligere har tenkt (Mørk et al., 2010, 2012). Jeg valgte å gjennomføre min studie i en helsekontekst ved Intervensjonssenteret på Rikshospitalet, om nettopp kunnskapsdeling i tverrfaglig team. Videre vil jeg presentere oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

1.2 Oppgavens problemstilling

Tverrfaglighet og teamarbeid er relevant for de fleste yrker, det samme gjelder teknologiutvikling og innovasjon. Personer fra svært ulike fagdisipliner inntar sykehusene, noe som gjør at helsesektoren er et spesielt interessant felt å studere fra et pedagogisk ståsted. Min problemstilling er som følger:

Hvordan foregår kunnskapsdeling i tverrfaglig team?

Problemstillingen er åpen og relativt generell, og derfor er det hensiktsmessig å også ha forskningsspørsmål som kan belyse ulike sider av den overordnede problemstillingen. Jeg kom derfor frem til fire forskningsspørsmål som ligger til grunn for strukturen jeg har valgt i teori-, analyse-, og diskusjonskapitlene;

- 1) *Hvilke forhold er viktig for at et team skal fungere godt?*
- 2) *Hvilke forhold bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling?*
- 3) *I hvilken grad finnes det kunnskapsgrenser i teamet?*
- 4) *På hvilken måte spiller objekter en rolle i det tverrfaglige samarbeidet?*

1.3 Avgrensninger

Med tanke på oppgavens omfang og størrelse har jeg måtte gjøre noen avgrensninger. Valg av case og metode har vært avgjørende for oppgavens resultat når det kun er et halvt år jeg har hatt til å skrive denne masteroppgaven. Jeg har valgt å undersøke en case med et tverrfaglig team bestående av personer med medisinsk bakgrunn fra Oslo Universitetssykehus, og konsulenter med ulik bakgrunn fra Sopra Steria. Det er samtidig mye som kunne vært interessant å studere nærmere for å belyse den overordnede problemstillingen. For eksempel hvordan kulturer påvirker kunnskapsdeling, eller om utdanning og organisatorisk bakgrunn har noe å si for hvordan kunnskapsdelingen foregår. Det kunne også vært interessant å se på om måten dette teamet driver kunnskapsdeling på, har noen effekt på hvert enkelt av medlemmene i andre prosjekter på deres respektive arbeidsplasser, eller hvilken betydning organisering og maktstrukturer har for kunnskapsdeling og tverrfaglig arbeid. Dette er spennende temaer, men likevel noe jeg har valgt å unnlate på grunn av oppgavens omfang.

1.4 Case

1.4.1 Intervensjonssenteret

Intervensjonssenteret ble etablert i 1996 som en egen forsknings- og utviklingsavdeling ved Rikshospitalet. Den gang var det kontroversielt at en og samme avdeling kunne ha både leger, sykepleiere, radiografer og teknologer med ulik spesialisering. Denne avdelingen ble opprettet for å drive med utvikling av høyteknologiske og minimalt-invasive behandlingsmetoder. Intervensjonssenteret valgte å endre på den tradisjonelle avdelingsmodellen på to områder: Organisering og rolle (Fosse, 2007, s. 9).

De satset fullt og helt på en tverrfaglig organisering. Tradisjonelt sett har avdelinger på sykehusene i Norge vært lite tverrfaglige. Intervensjonssenteret ønsket å endre på dette ved å ha teknologien i sentrum og ha ansatte med ulik fagbakgrunn (Fosse, 2007). De lagde en organisering der teknologien var det sentrale, mens de ansatte kom fra ulike miljøer med ulik bakgrunn. Den tverrfaglige organisasjonsmodellen ble godt mottatt ved sykehuset. Anestesiavdelingen ved Rikshospitalet hadde et prinsipp om at anestesipersonell skulle tilhøre anestesiavdelingene for å opprettholde en faglig tilhørighet, noe som også gjaldt andre

spesialiteter. Likevel aksepterte fagmiljøene den nye organiseringen, og i dag er det vanligere at sykehusavdelingene er tverrfaglig sammensatt (Fosse, 2007).

Produksjonsbedrifter skiller tydelig mellom utvikling og produksjon. Dette er en kontrast til hvordan sykehusene har jobbet. De har hatt tradisjon for å drive utviklingsarbeid kontinuerlig under behandlinger. Både kikkhullskirurgi og flere kateterbaserte teknikker ble innført på norske sykehus uten at aktørene erkjente at de jobbet med utprøvende behandling (Fosse, 2007, s. 10). Slik praksis, der man sjelden laget protokoller eller fikk skriftlig samtykke fra pasientene før metoder ble tatt i bruk er i konflikt med pasientenes og myndighetenes krav om forutsigbarhet, standardisert behandling og kostnadskontroll (Fosse, 2007, s. 10). Dette blir av Fosse (2007) beskrevet som en virksomhet der utviklingsarbeid og produksjon går hånd i hånd, noe som gjør at det er vanskelig å erkjenne at det er utviklingsarbeid det holdes på med. Den andre faktoren som var ny og utfordrende ved Intervensjonssenteret, var nettopp dette; at det skulle drives utviklingsarbeid der nye medisinske behandlingsmetoder skulle utvikles før de ble tatt i bruk, i tillegg til at metodene skulle kvalitetssikres og evalueres (Fosse, 2007).

Intervensjonssenteret og Sopra Steria mottok i februar den globale prisen Microsoft Health Innovation Awards for sitt arbeid med å bringe Microsofts HoloLens-teknologi inn i operasjonssalen. Prisen ble delt ut i Orlando, USA under årets HIMSS (Healthcare Information and Management Systems Society). Dette er en av verdens største konferanser innen helse og teknologi. Microsoft Health Innovation Awards går til helseaktører som bruker Microsoft-teknologi for å bedre hverdagen til pasienter og helsearbeidere, og som fremmer effektivisering og innovasjon. Prisen de fikk var basert på at de ved hjelp av Microsoft HoloLens har skapt et «mixed reality»-miljø knyttet til operasjon av leverkreftpasienter og barn med hjertefeil. Ved hjelp av en applikasjon blir eksisterende 3D-modeller av kroppsorganer visualisert, noe som gjør det enklere for kirurgene å planlegge operasjonen (Oslo Universitetssykehus, 2016).

I løpet av de første 20 årene til Intervensjonssenteret ble det utført 9478 MR bildebehandling-prosedyrer hos pasienter og testpersoner, 6694 minimalt invasive operasjoner og intervensjoner hos pasienter, 1562 dyreforsøk som resulterte i 732 vitenskapelige publikasjoner, 42 PhDs og mer enn 50 patenter (Oslo Universitetssykehus, 2016). Dette viser hvor viktig Intervensjonssenteret er for medisinsk forskning og innovasjon i helsesektoren. Intervensjonssenteret har alltid mange prosjekter på gang, og jeg vil nå presentere teamet og innovasjonsprosjektet jeg har fulgt.

1.4.2 HoloCare

Det tverrfaglige teamet jeg har fulgt jobber på HoloCare. HoloCare er et innovasjons- og kompetansesenter med formål å utforske anvendelse av Mixed Reality i definerte områder innen helse. Det er det første innovasjonssenteret i verden med dette som fokusområde og er



Bilde 2: Ansatte på Intervensjonssenteret tester HoloLens (Moe, 2017).

et unikt offentlig privat samarbeid. Programmets overordnede mål er å utvikle løsninger ved bruk av Mixed Reality, som kan være med på å forbedre bruker- og pasientopplevelsen i helsesektoren. Det vil si at løsningene skal være brukervennlige og effektive uten å redusere pasientens sikkerhet. Hovedleveransen i prosjektet er applikasjoner for helsesektoren i Norge med utgangspunkt i Mixed Reality-produkter i markedet. Per dags dato bruker de brillene HoloLens, men etter hvert kan andre produkter også være aktuelle (Presentasjon fra prosjektgruppen, 20.03.2018).

Da Microsoft skulle lansere HoloLens kom Intervensjonssenteret raskt på banen og ønsket å samarbeide. Brillene som viser en virtuell virkelighet gjør det mulig å kombinere høyoppløselige hologrammer med virkeligheten og skiller seg derfor fra andre liknende briller. Brukeren kan se avanserte 3D-bilder av organer i rommet, og styre ved bruk av håndbevegelser og stemmestyring. HoloLens ble tilgjengelig for konsulentselskapet Sopra Steria i 2016. Sopra Steria ønsket å utforske mulighetene slike briller kan gi, og da de ett år senere fikk kontakt med Intervensjonssenteret startet arbeidet med å lage applikasjonen som blant annet gjør det mulig for kirurger å bruke hologrammer av organer under planlegging av operasjoner. Det startet med utgangspunkt i leveroperasjoner, og deretter ble barnehjerter en del av prosjektet. Når kreftsvulster skal opereres fra en lever ønsker man å spare så mye vev som mulig. Tidligere har halvparten av leveren blitt tatt ut, og man lot det være igjen nok til at nytt levervev kunne vokse ut. Hvis det da dukket opp en ny svulst i den gjenværende halvdelen, var det ikke mulig å gjøre mer. Den nye metoden er en vevssparende teknikk, og ved hjelp av hologrammer kan operasjonene planlegges bedre slik at kun området akkurat rundt svulsten blir fjernet. Dette kan i tillegg gjøres flere ganger. Ved å bruke god visualisering på forhånd kan man utføre presis

navigasjon slik at viktige blodårer bevares. Innenfor HoloCare er det mange prosjekter, og flere sykehus og behandlingstilstander deltar. Prosjektet jeg har fulgt handler om bruk av HoloLens i behandling innen psykisk helse. På grunn av taushetsplikt kan jeg ikke gå mer i detalj rundt pasientgruppen og de konkrete behandlingsmetoder. Teamet jeg har fulgt jobber på alle prosjektene innenfor HoloCare. De har riktignok noen utskiftninger underveis, alt etter hvilket område innenfor helsesektoren de jobber på. Det er et tverrfaglig team, og består av en gruppe konsulenter fra Sopra Steria og en gruppe med medisinsk og teknologisk bakgrunn fra Intervensjonssenteret og andre avdelinger på Oslo Universitetssykehus. Alle har svært ulik fagbakgrunn og har viktige roller i teamet. Alle er kunnskapsarbeidere med høy utdanning (Moe, 2017). Dette gjør at det er spennende å følge akkurat dette teamet for å besvare min problemstilling samt mine fire forskningsspørsmål.

1.5 Oppgavens struktur

Oppgaven består av seks kapitler. I kapittel 2 blir teorigrunnlaget presentert. I 2.1 blir teori om team presentert, 2.2 vil ta for seg kunnskapssyn og kunnskapsdeling, 2.3 Paul Carliles teori om kunnskapsgrenser og 2.4 vil ta for seg grenseobjekter. Kapittel 3 tar for seg metodene jeg har brukt og studiens fremgangsmåte. Her vil jeg reflektere over ulike valg jeg har tatt underveis i prosessen med å skrive masteroppgaven, og jeg vil gjøre mine egne refleksjoner rundt studiens kvalitet i tillegg til å gi leseren mulighet til å vurdere kvaliteten. Kapittel 4 omhandler selve analysen, både en presentasjon av mine funn og analyse av dem. Videre vil mine funn diskuteres opp mot teorigrunnlaget i kapittel 5, og settes opp mot problemstillingen og forskningsspørsmålene jeg har valgt. Til slutt, i kapittel 6, vil mine hovedfunn presenteres og jeg vil gjøre meg noen tanker om bidrag, implikasjoner, begrensninger, og videre forskning.

2 Teori

I dette kapittelet vil det teoretiske rammeverket for oppgaven presenteres. Hensikten med teorien er å danne grunnlaget for analysen som kommer senere i oppgaven. Teorikapittelet vil ta for seg følgende tema; Team, kunnskapssyn og kunnskapsdeling, kunnskapsgrenser og grenseobjekter.

2.1 Team

Som nevnt innledningsvis er problemstillingene organisasjoner står overfor i dag stadig mer komplekse og tverrfaglige. Det krever ulik ekspertise og samhandling mellom flere fag. For å løse ulike problemstillinger tar mange nå i bruk teamarbeid som arbeidsform. Dette gjør at det både er interessant og nødvendig å studere denne arbeidsformen nærmere.

2.1.1 Hva er et team?

Begrepet *team* kan ha en rekke ulike definisjoner, og i litteraturen er det svært ulikt hva forfatterne legger i dette begrepet. Man kan skille begrepet team og gruppe, men Newell et al. (2009) poengterer at et team er en gruppe, men en gruppe nødvendigvis ikke er et team. En gruppe vil ha flere sammensetninger av mennesker enn det et team har. «Et team er en liten, flerfaglig sammensatt gruppe med et felles formål der medlemmene opplever felles ansvar for at de oppnår resultater» (Assmann, 2008, s.37). Assmann (2008) beskriver et skille mellom team og andre grupper ved at andre grupper ofte blir sammensatt på bakgrunn av fagkunnskap de ulike medlemmene innehar. Det kan argumenteres for at det samme gjelder med team, men Assmann (2008) legger til at når et team skal settes sammen vektlegges også det han kaller «myke ferdigheter» som for eksempel kan være måten medlemmene av teamet kommuniserer på. Katzenbach & Smith (1993) argumenterer for at *komplementære ferdigheter* er viktig for at et team skal fungere godt, og at grupper kan bli til et team gjennom *disiplinerte handlinger*. Det kan for eksempel være at de enes om noen felles mål, blir enige om en felles tilnærming til arbeidet som skal utføres, utvikler komplementære ferdigheter og til slutt holder hverandre *gjensidig ansvarlig* for resultatet. I et team skal det være en sterk følelse av *tilhørighet*, en *teamidentitet*, *tydelig rollefordeling*, *god kommunikasjon* og *tydelig autonomi* (Katzenbach & Smith, 1993). På 1990-tallet tok Proehl (1997) for seg en rekke artikler, for å samle sammen de mest sentrale karakteristikkene for team. I denne sammenfatningen kom det fram at det som

skiller team fra andre organiserte grupper er i tillegg til *felles mål: gjensidig avhengighet, felles identitet, personlig interaksjon og gjensidig påvirkning* (Newell et al., 2009, s. 106).

Katzenbach & Smith (1993) vektlegger teamprestasjon når de definerer teamarbeid. De har gjort studier av et stort antall team i ulike organisasjoner. De mener at teammedlemmene alltid har et felles mål, og alle vil være gjensidig ansvarlig for resultater eller prestasjoner. Dette er det de mener skiller team fra grupper. De hevder også at grupper karakteriseres av at ansvaret for arbeid og resultater er individuelt, mens i et team er man opptatt av kollektive prestasjoner og at det derfor ligger et kollektivt ansvar i et team. Assmann (2008) hevder at en stor forskjell mellom grupper og team er at en gruppe kan betraktes som et forum for informasjonsutveksling og samordning. Et team baseres i større grad på samspill og fellesskap i forbindelse med at man har et felles mål. I en gruppe er det heller ikke like viktig med god ivaretagelse av medlemmene som det er i et team.

Da det tverrfaglige teamet jeg studerer er en del av et innovasjonsprosjekt, ser jeg på det som hensiktsmessig å ha med noen teoretiske perspektiver på innovasjon og tverrfaglig samarbeid. En sammensetning av ulike typer kunnskap og flere individer er ofte nødvendig for å skape noe nytt. Videre vil oppgaven derfor ta for seg ulike perspektiver på dette.

2.1.2 Tverrfaglig samarbeid og innovasjon

Uavhengig av en virksomhets oppgave er tilgjengeligheten til kunnskap nøkkelen til innovasjon og utvikling (Newell et al., 2009). Kunnskap handler om å kunne noe om markedet og kunder, kunnskap om tilgjengelig teknologi, kunnskap om standarder og reguleringer, kunnskap om materialer og kunnskap om distribusjon. Disse forskjellige kunnskapsbasene må bringes sammen slik at ny kunnskap skapes. Ofte vil dette mangfoldet av kunnskapsbaser kreve flere individer både i og utenfor en organisasjon (Newell et al., 2009). Utvikling av kunnskap blir dermed ofte et «produkt» av at forskjellige typer kunnskap blir satt sammen og inkluderer derfor flere individer. Ofte har individene forskjellig profesjonell bakgrunn og de er gjerne fra forskjellige organisasjoner som danner et tverrfaglig team (Newell et al., 2009).

Når det snakkes om tverrfaglig samarbeid, er det viktig å være klar over hva det refereres til. Lauvås & Lauvås (2004, s. 41) mener det må skje en reell vitenskapelig integrasjon for at noe skal betjene betegnelsen «tverrfaglig». Tverrfaglig samarbeid kjennetegnes ved at det består av personer med variert faglig bakgrunn. I tillegg kreves det, og er behov for, samhandling og

interaksjon mellom medlemmene (Lauvås & Lauvås, 2004; Newell et al., 2009, s. 80). Dette skiller fra det som refereres til som flerfaglig arbeid, der det kreves liten grad av samhandling og interaksjon blant de forskjellige aktørene (Newell et al., 2009).

De siste 15-20 årene har mye endret seg i sykehussektoren. Før dette var det sjelden å finne andre yrkesgrupper enn leger og sykepleiere som direkte deltok i arbeidet med pasienter ved de fleste sykehusavdelinger. Det har vært en sterk økning i antall nye profesjoner og yrkesgrupper som nå knyttes til diagnostisering og behandling. De nye yrkesgruppene er gjerne psykologer, pedagoger, sosionomer, fysioterapeuter, ergoterapeuter og vernepleiere (Lauvås & Lauvås, 2004, s.85). I tillegg er det nå behov for mange ingeniører og andre med teknologibakgrunn fordi det stadig innføres mer avansert teknologi på sykehusene (Fosse, 2007). Dette viser at helsesektoren er et felt der tverrfaglig samarbeid stadig blir viktigere.

Tuomi (2002) definerer innovasjon som «something that generates and facilitates change in social practise». En kan si at en har oppnådd innovasjon når kunnskap blir kombinert og anvendes på nye måter. Statens definisjon på innovasjon er når nye tjenester blir lansert på markedet. Innovasjon trenger ikke være at noe helt nytt skapes, som ingen har sett før. Det kan også være en videreutvikling av noe som allerede finnes (Newell et al., 2009). Innovasjon beskrives av Dougherty (2007) som noe det er umulig å forutsi resultatet av. Det vil si at det i et innovasjonsprosjekt ikke vil være en garanti for suksess, selv ved å følge velformulerte planer. Det krever dermed en form for ny kunnskap man ikke har fullstendig kontroll over, noe som gjør at det er en viss risiko for ikke å lykkes. Innovasjon kommer på mange måter som et resultat av forskning, fra en idé til et produkt. En nøkkelingrediens for innovasjon er sammensetting av personer med ulik kunnskap (Newell et al., 2009, s. 109). Det kan pekes på tre hovedaktiviteter i innovasjon (Newell et al., 2009, s. 189):

- 1) *Oppfinnelse* – oppdagelsen av ideer
- 2) *Diffusjon* – spredningen av ideene
- 3) *Implementering* – anvendelsen av ideene i praksis

Det er sammensetningen av disse aktivitetene som fører til innovasjon. Man vil for eksempel ikke si at en ny, god ide som aldri ble implementert noe sted, er innovasjon. Innovasjon er ofte preget av politiske beslutninger og formålet med innovasjon er ofte flere formål i ett. Målet med innovasjon kan være oppfinnelse av ny kunnskap, og det kan være gjenbruk av eksisterende kunnskap i nye sammenhenger (Newell et al., 2009).

I noen innovasjonsprosjekter involveres mange forskjellige individer og organisasjoner. Typisk for slike prosjekter er at mange kommer og går fra prosjektet på forskjellige tidspunkt, avhengig av ulike problemer som oppstår. Ofte jobber medlemmene på et prosjekt på flere prosjekter samtidig, og identifiserer seg ikke nødvendigvis med suksessen av et prosjekt (Newell, 2009). Som nevnt innledningsvis er tverrfaglig samarbeid en viktig faktor for å få til utvikling og innovasjon, og det må jobbes på grensen mellom ulike fagområder (Carlile, 2002, 2004). Det å jobbe tverrfaglig og i team er en arbeidsmetode som stiller litt andre krav enn om man jobber alene. For at teamet skal fungere optimalt, er trygghet og tillit en viktig faktor. Amy Edmondson (2005, 2012) er opptatt av betydningen av å skape psykologisk trygghet i team, og videre vil Edmondsons teoretiske perspektiver på dette temaet presenteres.

2.1.3 Psykologisk trygghet i team

Edmondson (2005, 2012) beskriver viktigheten av å ha et trygt arbeidsmiljø for å kunne ta mellommenneskelige risikoer. Dette vil si å kunne handle i situasjoner der man må være innstilt på å lære, ved å stille spørsmål, oppsøke hjelp, eksperimentere med uprøvde handlinger og be om veiledning på det man holder på med. I følge Edmondson (2005) har mange ansatte antakelser om at det kan ha store konsekvenser å ta slik risiko, fordi de er redd for å oppfattes som *uvitende*, *inkompetente*, *negative* eller *forstyrrende* for andre. Disse fire risikoene er ifølge Edmondson (2002, 2005) det mennesker hovedsakelig kan møte på arbeidsplassen, men de er alle risikoer som grupper og individer kan lære av, så det er viktig å ta tak i dem.

For det første risikerer man å bli sett som ignorant og uvitende dersom man stiller spørsmål og søker informasjon hos de andre i teamet. Det er en typisk tankegang at spørsmålet sikkert er dumt, eller at det er informasjon man allerede burde vite, så det er enklere å la være i frykt for å bli sett som ignorant (Edmondson, 2002, 2005). I slike situasjoner er det fare for å miste verdifull læring. For det andre er det å spørre om hjelp, tørre å innrømme egne feil, eller si ifra når man oppdager andres, svært viktig i situasjoner der menneskers liv potensielt kan stå i fare. Imidlertid innebærer det den personlige risikoen for å bli sett som inkompetent, noe som dessverre er vist å bety at mange er motvillige til å spørre eller å rapportere feil, også ved sykehus (Cannon & Edmondson, 2005; Edmondson, 2002, 2005). For det tredje er refleksjon et nøkkelord både i individuell og kollektiv læring. Skal et team lære av sine prestasjoner er det viktig å reflektere over deres nåværende og tidligere prestasjoner. Imidlertid kan mange vegre seg fra å komme med en kritisk vurdering av arbeidet, da det er en risiko for å bli sett som

negativ av de andre medlemmene i teamet (Edmondson, 2002, 2005). Mange frykter å tape ansikt, både selv og for andre, noe som også vil kunne hindre at man tør å melde fra om de negative vurderingene (Edmondson, 2002, 2005). For det fjerde er det slik at mange unngår å søke informasjon, tilbakemelding og hjelp av andre teammedlemmer for ikke å utnytte deres tid og velvilje. Det er særlig ens egne prestasjoner enkelte er motvillige til å be om tilbakemelding på, selv om de fleste vet at det finnes klare fordeler ved konstruktive tilbakemeldinger. Dette kan ha en sammenheng med at vi frykter litt for hva som måtte komme, men det kan også handle om en frykt for at andre skal tro man mangler selvinnsikt (Edmondson, 2002, 2005).

Kjennetegn på gode, psykologisk trygge arbeidsmiljøer er at ansatte ikke har den antakelsen at de vil bli straffet eller sett på som dårligere enn andre dersom de begår feil (Cannon & Edmondson, 2005). Sosiale hindringer for å lære fra feil starter med de sterke psykologiske reaksjonene som folk flest har til virkeligheten av feil. Å ha et godt rykte blant andre mennesker, spesielt blant de man omgås mye, er et sterkt fundamentalt menneskelig ønske. De fleste mennesker har en naturlig aversjon for å avsløre eller til og med anerkjenne feil (Cannon & Edmondson, 2005, s.302). Dette kan være grunn til at det er vanskelig å få til en kultur der prøving og feiling er akseptert, spesielt der feil kan få fatale konsekvenser, som i helsesektoren. Cannon & Edmondson (2005) nevner viktigheten av å opprette kulturer som fremmer feilidentifikasjon. Å opprette et miljø der medarbeiderne har et insentiv, eller i det minste ikke har et disinsentiv til å identifisere feil, er ledelsens jobb. For eksempel har barnesykehuset i Minneapolis utviklet et «blameless reporting»-system, for å oppfordre ansatte til ikke bare å avsløre medisinske feil med en gang, men også å dele tilleggsinformasjon som kunne brukes til å analysere årsaker til feilen. På samme måte motiverer US Air Force sine medarbeidere til å tidlig fortelle om feilene de begår, ved å gi negative sanksjoner til piloter for ikke å rapportere feil innen 24 timer. Feil rapportert umiddelbart etter hendelsen blir ikke straffet, de som derimot ikke rapporteres, men som oppdages senere behandles alvorlig (Cannon & Edmondson, 2005).

Psykologisk trygghet er nødvendig for å få til organisatorisk endring. For at ansatte skal være i stand til å forandre seg er det nødvendig at de føler seg trygge. Likevel betyr ikke behovet for å ha et trygt læringsmiljø at det må skapes et koselig miljø der alle er nære venner og det må heller ikke til enhver tid være et fravær av press og problemer. I et arbeidsklima der det er psykologisk trygghet vil det være rom for diskusjon og uenighet, noe som kan være positivt for utvikling og innovasjon (Edmondson, 2005). For å skape effektiv læring i en organisasjon

mener Edmonson (2005) at det er helt elementært med et arbeidsmiljø med psykologisk trygghet.

Høy grad av tillit er nødvendig for å fasilitere kunnskapsdeling og for å generere læring som fører til at ny kunnskap skapes (Newell et al., 2009, s.93). I følge Newell et al. (2009) er tillit svært viktig, men også vanskelig å etablere fordi individer ikke uten videre etablerer et tillitsforhold kun fordi de er satt til å jobbe sammen i team. Newell et al. (2009, s. 95-96) skiller mellom tre typer av tillit; *kameratslig tillit*, *kompetansetillit* og *forpliktelsestillit*.

Kameratslig tillit er basert på tillit opparbeidet gjennom vennskap, «goodwill» og er av et moralsk fundament. Slik tillit tar tid å etablere og vil kun være mulig å etablere på lengre sikt. *Kompetansetillit* handler mer om antakelsen en har til andres kompetanse og evne til å gjennomføre en oppgave. Den vil raskt bryte sammen dersom kompetansen ikke blir vist i tilstrekkelig grad. *Forpliktelsestillit* er noe som kommer fra enigheter knyttet til kontrakter mellom parter. Det kan for eksempel være en arbeidskontrakt. Når kontrakten er underskrevet er det opp til partene å leve opp til det som står i kontrakten. Dette er spesielt viktig fra et arbeidsgiverperspektiv, fordi det er avgjørende hvorvidt ansatte som har kontrakter faktisk jobber i henhold til kontrakten, og en svært viktig form for tillit (Newell et al., 2009, s. 96). Teamarbeid kan være utfordrende da flere individer skal jobbe sammen mot samme mål. Det krever mye av alle parter, og man bør være forberedt på at alle ikke alltid er enige. Newell et al. (2009) tar for seg ulike utfordringer som kan oppstå når team jobber sammen, det er viktig å være bevisst slike utfordringer da teamsammensetninger lages for å unngå at det skjer.

2.1.4 Utfordringer i teamarbeid

Ofte er et team satt sammen for å løse et problem eller en kompleks oppgave. Dersom medlemmene av teamet opplever en person som sterkere enn alle andre og dermed blir «føyelige» til denne autoritetsperson innad i teamet, kan det tenkes at de slutter å stille spørsmål og slutter å dele kunnskap, dersom dette skaper problemer for «lederen». Dermed vil ikke teamet nå sitt potensiale, dette kalles *konformitet* (Newell et al., 2009, s.87). *Gruppetenkning* er et problem som kan oppstå dersom en autoritetsperson eller leder gir klart uttrykk for egne meninger (Janis, referert i Newell et al., 2009, s. 88). Dette kan skje dersom teamet har et sterkt samhold og medlemmene ser på det som problematisk med andre synspunkter enn de andre, dersom andre synspunkter legges frem er det typisk at det rasjonaliseres bort av andre medlemmer. Oftest foregår gruppetenkning hvis en teamleder tidlig legger frem sine tanker og

preferanser, samt har et sterkt behov for å nå målet på grunn av tidspress, noe som innebærer at avgjørelser må tas hurtig. Gruppetenkning i organisatorisk kontekst oppstår ofte der det jobbes med prosjekter som har en tidsfrist, og tidspress er en faktor som ofte bidrar til gruppetenkning. Dette kan skje fordi man tenker hva som må til for å nå et akseptabelt resultat, heller enn å jobbe seg mot det optimale (Newell et al., 2009, s. 88). En annen utfordring er det Newell et al. (2009, s.89) kaller *gruppepolarisering*. Dette kan skje der teamet tenderer til å ta mer ekstreme avgjørelser enn hver enkelt ville gjort alene. En forklaring er at gruppepolarisering oppstår gjennom en prosess av sosial sammenlikning. Dersom enkelte ser at de tar lite risiko i forhold til de andre medlemmene, er det enkelt å henge seg på og bli mer og mer ekstrem (Newell et al., 2009, s.89).

Et team settes sammen fordi det er et ønske om at alle individer skal bidra med verdifull kunnskap fra sitt fagområde. I de fleste team er det maktforskjeller mellom medlemmene. Ofte er det et medlem som har mulighet til å straffe de andre medlemmene, noe som kan være problematisk. I de situasjoner hvor det er en personlig risiko involvert i å gå mot lederen kan både konformitet, gruppetenkning og gruppepolarisering oppstå (Newell et al., 2009, s.90)

Team anses ofte som en organisatorisk oppskrift som kan løse alle utfordringene i en organisasjon, også dannelsen av kunnskap (Newell et al., 2009, s. 83). Begrepet kunnskap er komplekst og det vil derfor være hensiktsmessig å redegjøre for kunnskapssynet denne oppgaven vektlegger. Cook & Brown (1999) beskriver hvordan det er typisk at det snakkes om at kunnskap kun eksisterer i en form, dette kan ses på som et smalt syn på kunnskap. Derfor vil jeg gå nærmere inn på dette begrepet og oppgaven vil ta for seg ulike perspektiver på kunnskap.

2.2 Kunnskapssyn og kunnskapsdeling

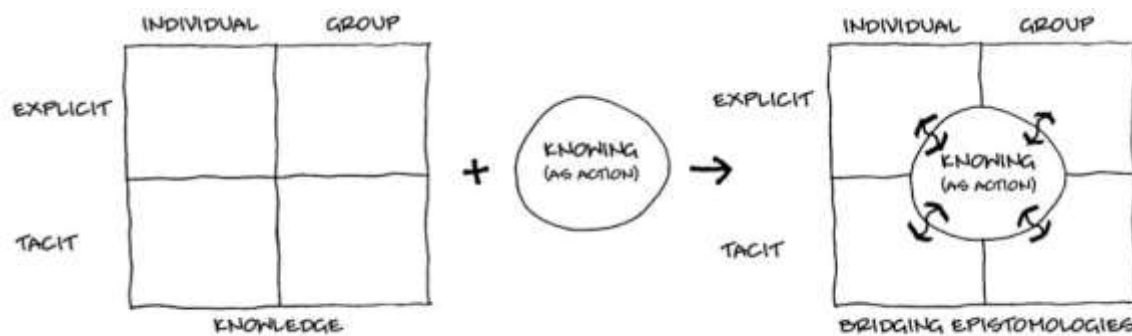
Nøkkelen til et godt samarbeid vil som regel være å dele kunnskap med hverandre. Kunnskap er et begrep det er vanskelig å definere, da det kan belyses fra ulike teoretiske ståsteder. Cook & Brown (1999, s. 381) deler kunnskapsbegrepet inn i strukturperspektivet; «the epistemology of possession» og praksisperspektivet; «the epistemology of practice». Strukturperspektivet er en mer statisk, kognitiv form for kunnskap, som ifølge Cook & Brown (1999, s. 383) består av fire typer kunnskap: *individuell*, *kollektiv*, *taus* og *eksplisitt*. Det som skiller taus og eksplisitt kunnskap er at den tause kunnskapen kan sees på som den iboende kunnskapen vi vanskelig kan formalisere og uttrykke, mens den eksplisitte er lettere å overføre og den er enklere å sette

ord på (Cook & Brown, 1999, s.383). Praksisperspektivet vil si at kunnskap vises gjennom å utføre eller handle. Kunnskapen er her lokalisert i sosiale kontekster og praksiser (Newell et al. 2009). Kort fortalt kan det knyttes to tradisjoner til kunnskapsbegrepet: kunnskap som noe mennesker har og kunnskap som noe mennesker gjør. Disse to variantene knytter seg spesielt til to perspektiver på organisasjonsteorier og kunnskapslære, «eiendomsorienterte» og «praksisorienterte» perspektivet på kunnskap (Newell et al., 2009, s.3).

Eiendomspektivet fokuserer på det kognitive aspektet der kunnskap blir sett på som noe et menneske eier eller har, og som har tatt plass i menneskets hjerne. Kunnskap blir oppfattet som en kognitiv kapasitet eller ressurs som kan bli utviklet, lagt til og brukt for å forbedre effektiviteten på en arbeidsplass. Eiendomspektivet kan ses i sammenheng med Nonakas beskrivelse av «taus» kunnskap. Taus kunnskap defineres som «kunnskap som individer har, basert på deres personlige erfaringer og som er vanskelig å artikulere og forklare» (Newell et al., 2009, s. 4). Taus kunnskap kan konverteres til eksplisitt kunnskap, som er kunnskap som kan nedskrives, forklares og kommuniseres til andre. Ved at andre konverterer den eksplisitte kunnskapen til egen taus kunnskap kan dette skape grunnlag for kunnskapsutvikling (Newell et al., 2009). Denne formen for kunnskap er en teoretisk form for kunnskap, fordi den kan nedskrives og oppbevares. En måte å forstå dette på er at både personer og IKT-systemer kan være slike oppbevaringsenheter. Organisasjoner er opptatt av ulike måter å lagre kunnskap på, gjerne i «knowledge management systems» (Newell et al., 2009, s. 144-145). I tilfelle personer med viktig kunnskap for organisasjonen slutter, vil kunnskapen de besitter risikere å forsvinne sammen med dem. På grunn av dette er det viktig for organisasjonen å lagre kunnskapen. Ved å ha godt fungerende intranett eller liknende ressurser som kan brukes internt, kan kunnskap oppbevares, i tillegg kan mennesker sees på som oppbevaringssystemer, ved at kunnskap kan overføres til flere i organisasjonen (Newell et al., 2009).

Cook & Brown (1999) skiller mellom begrepene «knowledge» og «knowing». I praksisperspektivet blir kunnskap sett på som noe man gjør. Derfor legger dette perspektivet stor vekt på det sosiale aspektet i læring av kunnskap. Kunnskapen eies ikke, den konstrueres og deles i sosial interaksjon. Derfor er kunnskapen i praksisorienterte perspektiver ofte «sticky», det vil si at den setter seg fast til den bedriften den inngår i. I dette perspektivet blir begrepet «knowing» brukt fremfor «knowledge». «Knowing» bygger på en mer aktiv og sosial forståelse av kunnskap, mens «knowledge» bygger på det kognitive (Newell et al., 2009, s.5). I et slikt perspektiv vektlegges prosessen, konteksten, hensikten, og sammenhengen mellom

den kunnskapen et individ har og den kunnskapen et individ gjør i praksis (Newell et al., 2009, s.15). Nye situasjoner, utover det som er beskrevet i en prosedyre, vil kreve praktisk kunnskap for å kunne løses. Her vil den praktiske og kontekstavhengige siden ved kunnskap vektlegges (Newell et al., 2009, s.16). *Figur 1* fremstiller forskjellen på «knowing» og «knowledge».



Figur 1: Knowledge and knowing (Cook & Brown, 1999, s. 383).

«Knowing» knyttes til et sosiokulturelt læringssyn der kunnskap konstrueres og forhandles gjennom sosial interaksjon (Newell et al., 2009). Derfor er det hensiktsmessig å ha denne type kunnskap som grunnlag når et sosialt fenomen undersøkes. Denne oppgaven posisjoneres derfor innenfor dette kunnskapssynet. At «knowing» vektlegges betyr ikke at man skal glemme «knowledge». Tvert imot er det et samspill mellom de ulike epistemologiene ved at «knowledge» blir et verktøy for «knowing» i situert interaksjon med omverdenen (Cook & Brown, 1999, s. 383).

Kunnskapsarbeid er organisatoriske aktiviteter og kontekster som karakteriseres ved en vektlegging av teoretisk kunnskap, kreativitet og bruken av analytiske og sosiale ferdigheter. Kunnskapsarbeid innebærer hvilke organisatoriske forhold eller muliggjørende kontekster som tillater slikt arbeid (Newell et al., 2009, s.17). Begge perspektivene, «the epistemology of possession» og «the epistemology of practice», formidler et syn på hva kunnskap er, og begge bygger på en epistemisk base. Begge perspektivene ser på kunnskap som noe overførbart, og noe som overføres via individet, erfaring og sosial interaksjon. Begge perspektivene ser på kunnskapsutvikling og kunnskapsoverføring som vesentlig i forbindelse med organisasjoners prestasjon og læring, og har delte meninger om hvordan kunnskapsutvikling og kunnskapsoverføring skal utføres. De er bygget opp på to forskjellige epistemiske grunnlag. Den mest grunnleggende forskjellen i perspektivene er deres syn på hva kunnskap er (Newell et al., 2009). Cook og Brown (1999) er kritiske til hvordan mange ikke gjør en distinksjon

mellom individuell og kollektiv kunnskap, og taus og eksplisitt kunnskap. De beskriver også hvordan individuell, eksplisitt kunnskap favoriseres over den kollektive og tause. De mener at alle formene for kunnskap må verdsettes like mye, ingen er overordnet andre (Cook & Brown, 1999). Som artikkelens tittel «Bridging epistemologies» (Cook & Brown, 1999) tilsier, er poenget at man må bygge bro mellom de ulike formene for kunnskap og at alle kunnskapstypene er nødvendige. Dette støtter Orlikowski (2002) som sier: «Knowing is not a static embedded capability or stable disposition of actors, but rather an ongoing social accomplishment, constituted and reconstituted as actors engage the world in practice» (Orlikowski, 2002, s. 249). Med dette sitatet beskriver hun den interaktive, prosessuelle, og sosiale siden ved kunnskap. Hun hevder at «knowing» og praksis er gjensidig konstruerende, slik at det ikke gir mening å snakke om det ene uten det andre (Orlikowski, 2002, s.250).

Noe, Clarke & Klein (2014, s.248) definerer kunnskapsdeling som «The provision of task information and knowhow to collaborate and help others to solve problems, develop new ideas, or implement policies». De beskriver hvordan flere studier har vist betydningen av en støttende læringskultur for å legge til rette for engasjement i læring og deling av kunnskap. Et støttende læringsmiljø har en betydelig positiv indirekte effekt på uformell læring gjennom innflytelse på medarbeidernes deltakelse i formelle læringsformer og programmer. En støttende læringskultur har også en positiv og direkte innflytelse på hvordan team jobber, for eksempel hvordan kreativitet og samarbeidspraksis er, samt en indirekte effekt på teamets ytelse (Noe et al.,2014). Filstad (2016, s.128-129) definerer kunnskapsdeling som «læringsprosesser kjennetegnet ved tilgang til og felles bidrag integrert som kunnskap, holdninger og ferdigheter om praksis, og kompetanse gjennom refleksjon over løsninger og handlinger i sosial interaksjon og praktisk arbeid». Ifølge Filstad (2016) kan teamorganisering gi økt kunnskapsdeling, men kommunikasjon og en utadvendt og løsningsorientert samarbeidsform er viktige faktorer for i hvilken grad medlemmer av team er villige til å dele kunnskap. I tillegg påpeker hun at praksisfellesskap, som kjennetegnes av sosiale relasjoner, mening, identitet og tillit, også påvirker kunnskapsdeling positivt (Filstad, 2016). Nære relasjoner vil virke motiverende på deltakerne til å dele kunnskap, men svake bånd kan også være motiverende så fremt deltakerne har tillit til hverandre (Filstad, 2016). Jeg legger merke til at Noe et al. (2014) i større grad enn Filstad (2016) vektlegger problemløsning og skapelse av nye ideer i deres definisjon av kunnskapsdeling. Av denne grunn velger jeg å trekke på Noe et al. (2014) sin definisjon i denne oppgaven da innovasjon er kjernen i prosjektet studien bygger på.

Styhres (2011, s.165) velkjente sitat «the exchange and circulation of knowledge is the very life-blood of the professions», beskriver hvordan kunnskapsdeling hele tiden foregår i profesjonelt arbeid. Han hevder nøkkelen til å nå et mål, uavhengig av hva en virksomhets mål er, er å dele kunnskap. Profesjoner er ifølge Styhre (2011) nært knyttet til deres ansattes evne til kollektivt å produsere, distribuere og anvende ulike former for kunnskap. Som en konsekvens av dette mener han at profesjonelle grupper arbeidstakere ikke bare skal engasjere seg i aktiviteter som fører til kunnskapsdeling, de er «kunnskapsdelingsfellesskap» (Styhre, 2011, s.165). I team og tverrfaglig arbeid foregår kunnskapsproduksjon- og utvikling hovedsakelig gjennom kunnskapsdeling (Newell et al., 2009). Dette viser betydningen av kunnskapsdeling når det jobbes på denne måten. Det kan likevel oppstå utfordringer på ulike nivåer i tverrfaglig arbeid, da det ofte er komplekse problemstillinger teamet står overfor. Paul Carlile (2002, 2004) har laget et rammeverk som viser ulike former for kunnskapsgrenser og hvordan disse kan overkommes. Videre i oppgaven vil dette rammeverket presenteres.

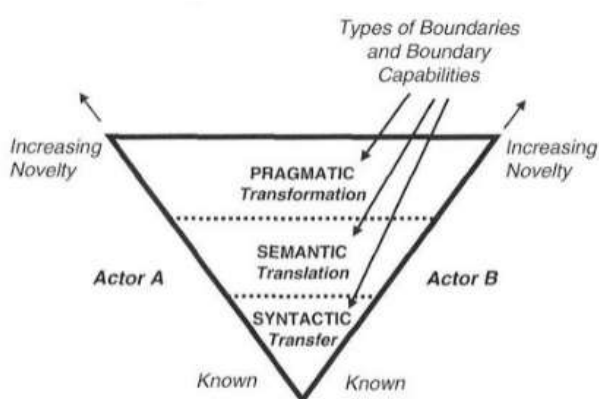
2.3 Kunnskapsgrenser: Paul Carlile`s rammeverk

Et tverrfaglig team kan ha personer med ulik fagbakgrunn, lengde på utdannelsen, ulike språk og forståelse av fenomener. Dette kan gjøre det utfordrende å samarbeide. Ifølge Carlile (2002, 2004) er en av de største hindringene for kunnskapsdeling kunnskapen i seg selv. Det å arbeide på tvers av grenser kan være svært nyttig, da innovasjon ofte foregår på grensen mellom ulike disipliner. Det vil ofte kreve spesialiserte domener med unik kunnskap (Leonard, 1995, ref. i Carlile, 2004). Carlile understreker at kunnskap er en ressurs, men at den også kan være en barriere for innovasjon (Carlile, 2004, s. 555). Dersom det legges til rette for å overkomme kunnskapsgrensene, vil dette kunne fremme kunnskapsdeling på tvers av kunnskapsområder (Newell et al, 2009). Carlile utviklet et rammeverk som skildrer tre typer grenser som kan oppstå mellom ulike kunnskapsområder. Disse perspektivene på kunnskap er for håndtering av kunnskapsflyt mellom ulike kunnskapsområder. Kunnskapsgrensene har tilsvarende grenseobjekter som kan tilrettelegge for kunnskapsdeling på tvers av kunnskapsområdene, grenseobjekter vil jeg ta for meg i et eget delkapittel. Kunnskapsgrensene har en gradvis kompleksitet og betegnes som *syntaktiske, semantiske og pragmatiske grenser* (Carlile, 2004). Videre gir han en beskrivelse av hva som er nødvendig for å overkomme de tre typene kunnskapsgrenser. Ifølge Carlile (2004) er forutsetningene for å overkomme kunnskapsgrensene å overføre, oversette og transformere kunnskapen.

2.3.1 Forskjell, avhengighet og nyhetsgrad

Carliles rammeverk inneholder en viktig dimensjon som han kaller *difference*, *dependence* og *novelty* (Carlile, 2004). Dette beskriver hvor komplekst et samarbeid er, og gir dermed føringer på hvilke kunnskapsgrenser som må overkommes av de ulike aktører i samarbeidet. Difference og dependence oversettes her til forskjellig og avhengig. Novelty er derimot vanskeligere å oversette, men jeg velger å oversette det til nyhetsgrad og vil derfor bruke dette begrepet gjennom oppgaven.

At det er forskjell, handler om at det er forskjell i mengde kunnskap og/eller ulike typer kunnskap de ulike områdene har. Etter hvert som forskjellen i kunnskap mellom de ulike områdene øker vil det også bli vanskeligere å dele og vurdere hverandres kunnskap. At det er avhengighet, handler om at hvert enkelt område må ta hensyn til og er avhengig av de andre områdene for å nå felles mål (Carlile, 2004). For eksempel må ingeniøren og designeren ta hensyn til hverandre i planleggingen av en ny bil. Nyhetsgrad handler om hvor nytt noe er og i hvilken grad omstendighetene er nye eller ukjente. Dersom et produkt utvikles vil en kilde til nyhetsgrad være nye behov hos kunden som genererer nye krav til de ulike aktørene i deres spesialiserte domener. For hver aktør er det nyhetsgrad å dele med andre og nyhetsgrad å vurdere fra andre. Om nyhetsgraden øker vil det oppstå nye forskjeller og avhengigheter, og grensene kan bli vanskeligere å håndtere. For å overkomme disse grensene, kreves det en form for felles forståelse for å utjevne nyhetsgraden og forskjellene (Carlile, 2004). *Figur 2* illustrerer hvordan kunnskapsgrensene øker i tråd med nyhetsgraden.



Figur 2: Integrert rammeverk for håndtering av kunnskap på tvers av grenser (Carlile, 2004, s.558).

Det kan ifølge Carlile (2004) være en fordel å bruke kunnskap hvor forskjellene og avhengigheten er kjent, om igjen. Når nyhetsgraden derimot øker, kan gjenbruk av kunnskap

ha en negativ effekt fordi den tidligere kunnskapen ikke tar hensyn til nyhetsgraden som har oppstått (Carlile, 2004). Andres evne til å møte nyhetsgraden begrenses dersom personen eller personene fortsetter å bruke tidligere kunnskap når slike situasjoner oppstår. Et problem som ofte oppstår ved en grense, er når en av de involverte i prosessen fortsetter å bruke den felles kunnskapen som tidligere er etablert, og på denne måten begrenser andres mulighet og evne til å representere nyhetsgraden de står overfor (Carlile 2004). Når slike situasjoner oppstår, gir det den tidligere aktøren en form for makt slik at det blir vanskeligere for andre å representere deres kunnskap eller kunnskapsspesifikke domene (Carlile, 2004). Hvis det ikke utvikles et felles syn på kunnskap som kan representere nyhetsgraden som viser seg, kan ikke kunnskapen deles eller vurderes ved grensene (Carlile, 2004). Forskjellighet, avhengighet og nyhetsgrad viser kompleksiteten ved grensene. Kompleksiteten ved grensene knytter Carlile (2002, 2004) opp mot kunnskaps grensene syntaktisk, semantisk og pragmatiske, og prosessene som bidrar til å overkomme disse grensene. Disse kunnskaps grensene, samt hvilke prosesser som bidrar til å overkomme dem, vil bli redegjort for i neste del.

2.3.2 De ulike typer kunnskaps grenser

Carlile (2002) snakker om å overføre, oversette og forvandle kunnskapen. Hvilke samarbeidsutfordringer en gruppe står overfor, vil ha betydning for hvilke kunnskaps grenser som må overkommes. Kunnskaps grenser oppstår når deltakere av et team skal samarbeide om nye løsninger og hvor det stilles krav til samhandling og samarbeid. I et prosjekt som er sammensatt av personer med helt forskjellig fagbakgrunn, som i dette tilfellet der noen har medisinsk bakgrunn og noen teknologisk, kan det være utfordrende å finne en felles språklig forståelse for å dele kunnskap og samarbeide. Ord og uttrykk, fagterminologi og en felles forståelse til oppgaven og målet kan variere. Det kan også være problematisk med en gruppesammensetning fra samme profesjon, der noen har ulik bakgrunn og språk og bruker ord og uttrykk på forskjellige måter. Carlile (2004, s.558) beskriver tre typer kunnskaps grenser i sitt teoretiske rammeverk som han mener må overkommes for at et samarbeid skal fungere optimalt.

Den første kunnskaps grensen er en *syntaktisk* grense og er ifølge Carlile (2002, 2004) de minst komplekse grensene. Carlile bygger på Shannon & Weaver som først utviklet en syntaktisk tilnærming til grenser i sin kommunikasjonsteori (Shannon & Weaver, 1946, ref. i Carlile, 2002). I syntaktiske kunnskaps grenser kan forskjeller som er basert på språk, grammatikk og symboler tillegges ulik mening blant ulike aktører i en gruppe. Fordi forskjellene ikke er så

komplekse, handler det i hovedsak om at gruppen må utvikle et eget språk for å unngå misforståelser. For eksempel kan kirurger ha et språk som ingeniørene ikke forstår. Derfor kan gruppen skape et felles språk slik at «senderen» kan fremstille sin kunnskap på en måte som «mottakeren» forstår (Newell et al, 2009). For å overkomme den syntaktiske kunnskaps grensen må kunnskapen overføres (Carlile, 2004).

Den neste grensen Carlile (2002, 2004) beskriver er den *semantiske* kunnskaps grensen. Når det er forskjell i mengde og type kunnskap blant de ulike aktørene i samarbeidet vil graden av nyhetsgrad øke, det vil si at aktørene har ulike fortolkninger og forståelser for fenomener. Dette kan skje hvis nye aktører kommer inn i samarbeidet og ulik fagbakgrunn gjør at ulike aktører ikke forstår hverandre. For å overkomme den semantiske grensen må aktørene skape en felles forståelse gjennom å oversette kunnskapen.

Carlile beskriver et tredje nivå som *pragmatiske* grenser, også kalt «politiske grenser» (Carlile, 2004, s.559). Dette oppstår når aktørene har ulike interesser på bakgrunn av fagdisiplin. Som regel er det en økende nyhetsgrad som gjør at det kan være vanskelig å komme til enighet til tross for forståelse for hverandres perspektiver. På dette nivået har ikke aktørene et ønske om å endre egen praksis, noe som vil hindre de ulike aktørene i å dele kunnskapen de besitter. Dette kan illustreres gjennom for eksempel en bilfabrikk som skal produsere en ny bilmodell. Det er satt opp et tverrfaglig team til å løse utfordringene knyttet til den nye modellen. Det er mange aspekter som må tas hensyn til i prosessen, som hvordan produksjonsprosessen påvirker miljøet, hva slags drivstoff som foretrekkes, hvilke dimensjoner og fasong bilmodellen skal ha, hvordan den skal se ut innvendig og hvilken prisklasse den skal ligge i. Dersom teamet er opptatt av forskjellige aspekter ved hva som er viktigst ved den nye modellen, oppstår pragmatiske grenser. Designerne er kanskje mer opptatt av dimensjon og fasong enn pris, mens de i markedsavdelingen vil være opptatt av at prisen er det viktigste, ellers vil ikke den nye modellen være lønnsom. Poenget her er at det ikke hjelper å ta andres perspektiver, dersom man fremdeles ikke kommer til enighet. Pragmatiske kunnskaps grenser er derfor mer komplisert fordi det her innebærer en form for megling, der noen løsninger må gå på bekostning av andre. Det er med andre ord mer som står på spill i pragmatiske kunnskaps grenser, sammenlignet med syntaktiske og semantiske (Carlile, 2002, 2004).

Oppstår denne type grense må de ulike aktørene transformere sin kunnskap og praksis slik at den kan forstås av andre, og dermed kan hele det tverrfaglige arbeidet endres som helhet (Carlile, 2002, s. 445). For å overkomme slike grenser må dermed kunnskapen og praksisen

transformeres (Carlile, 2002, 2004; Newell et al., 2009, s. 86). Når da kunnskapsgrensene er overkommet befinner man seg igjen på det syntaktiske nivået og slik beskriver Carlile (2002, 2004) at det går i baner.

	Syntactic boundary: A transfer or information-processing approach	Semantic boundary: A translation or interpretive approach	Pragmatic boundary: A transformation or political approach
Circumstances	Differences and dependencies between actors are known. A common lexicon is developed that is sufficient to share and assess knowledge at a boundary.	Novelty generates some differences and dependencies that are unclear- different interpretations exist. Common meanings are developed to create shared meanings and provide an adequate means of sharing and assessing knowledge at a boundary.	Novelty generates different interests between actors that impede their ability to share and assess knowledge. Common interests are developed to transform knowledge and interests and provide an adequate means of sharing and assessing knowledge at a boundary.
Solutions	<i>Theory:</i> Information processing. Transferring knowledge. <i>Techniques:</i> Syntactic capacity, taxonomies, storage and retrieval technologies.	<i>Theory:</i> Learning (i.e., communities of practice)-creating shared meanings. Translating knowledge. <i>Techniques:</i> Semantic capacity, cross-functional interactions/teams, boundary spanners/translators.	<i>Theory:</i> “creative abrasion”. Negotiating practice; transforming knowledge. <i>Techniques:</i> Pragmatic capacity prototyping and other kinds of boundary objects that can be jointly transformed.
Challenges	Increasing capacity to process “more” information. A common lexicon is necessary but not always sufficient to share and assess knowledge across boundary.	Making tacit knowledge explicit. To create common meanings to share and assess knowledge often requires creating new agreements.	Changing knowledge that is “at stake” To create common interests to share and assess knowledge requires significant practical and political effort.

Tabell 1: *Sammendrag av tilnæringer for å dele og vurdere kunnskap på tvers av grenser* (Carlile, 2004, s. 560).

Tabell 1 viser en oppsummering av Carliles kunnskapsgrenser. Den viser at det er flere faktorer som kan hjelpe til med å overkomme de ulike grensene. Praksisfellesskap, forhandlinger og taksonomier er eksempler på faktorer som kan påvirke grenseovergangen, i tillegg til at ulike objekter kan bli brukt i arbeidet. Disse blir i Carliles teori kalt «grenseobjekter», noe han har hentet fra Star og Griesemer (1989). I del 2.4 skal sentrale innsikter fra forskningen om grenseobjekter presenteres nærmere.

2.4 Grenseobjekter

Star & Griesemer (1989) beskriver grenseobjekter som et viktig middel til å muliggjøre kunnskapsdeling på tvers av spesialiserte kunnskapsdomener. De oppdaget først fenomenet i en studie av fugler ved Berkeley Museum of Vertebrate Zoology. De fant ut at utstilte, døde fuglearter hadde veldig ulik betydning for henholdsvis uerfarne fugletittere og for erfarne professorer selv om samme fugl ble brukt i hver gruppe. Det viste seg at grenseobjektene var adapterbare for de ulike ekspertene, samtidig som de klarte å opprettholde identitet på tvers av ekspertene. I følge Star & Griesemer (1989) er grenseobjektene natur reflektert gjennom at de er både konkrete og abstrakte, konkrete og generelle, konvensjonelle og tilpasningsspesifikke. De beskriver objekter som er delt og er delelige i ulike problemløsningskontekster, og de hjelper til å etablere en delt kontekst (Star & Griesemer, 1989; Carlile, 2002). De objektene Star & Griesemer (1989) identifiserte som grenseobjekter var et resultat av konteksten, at det foregikk på et museum.

Paul Carlile (2002) lot seg inspirere av arbeidet til Star & Griesemer (1989) og har sitt fokus på grenseobjektets rolle i kunnskapsdelingen mellom ulike eksperter i en produktutviklingsprosess. Carlile (2002) har selv identifisert hvordan ulike objekter kan være grenseobjekter. Disse objektene mener han kan bidra til at det er enklere å overkomme slike kunnskapsgrenser. Gjennom empirisk arbeid har Carlile (2002, s.446) definert objekter som «the collections of artefacts that individuals work with – the numbers, blueprints, faxes, parts, tools, and machines that individuals create, measure, or manipulate». Han skiller mellom objekter som brukes innenfor en praksis, og objekter som brukes på tvers av praksiser. Objektene som brukes på tvers av ulike praksiser kalles grenseobjekter. Grenseobjektene er viktige for å fasilitere kunnskapsdeling mellom aktørene som tilhører de ulike fagfellesskapene (Star & Griesemer, referert i Newell et al., 2009). Star & Griesemer (1989) konstruerte fire ulike kategorier for å beskrive grenseobjekter og deres funksjon. Carlile (2002) bygger på Star & Griesemer (1989) når han beskriver de ulike kategoriene av grenseobjekter: *objekter som depoter (repositories)*, *objekter som standardiserte skjemaer og metoder*, *objekter som objekter eller modeller* og *objekter som grensekart*.

Objekter som depoter viser objekter som skaper et felles referansepunkt for data, mål eller merkelapper på tvers av funksjoner eller praksiser (Carlile, 2002). Problemløsning gjøres enklere fordi delte definisjoner og verdier for praksisene vil være på hver side av grensene. På grunn av at slike objekter fungerer som en delt ressurs når problemer løses på tvers av grensene,

blir det dermed enklere å arbeide på tvers av slike grenser (Carlile, 2002). Slike objekter kan for eksempel være databaser, biblioteker og systemer (Carlile, 2002). En delt syntaks eller et delt språk er det Carlile mener må til for å kunne overkomme en syntaktisk grense. Objekter som depoter er eksempler på grenseobjekter som bidrar til å skape en delt syntaks eller språk som gir de på hver side av grensene en felles referanseramme som muliggjør problemløsningen (Carlile, 2002).

Objekter som «standardiserte skjemaer og metoder» gir et delt format for problemløsning som kan brukes av funksjonene på hver side av grensene (Carlile, 2002). Disse kan for eksempel være ulike måter å rapportere funn på, eller ulike problemløsningsmetoder (Carlile, 2002). Slike skjemaer og metoder gir gjensidig forståelse av struktur og språk som gjør at definisjoner og kategorier av forskjeller og mulige konsekvenser blir mer delbare og mindre problematisk på tvers av ulike funksjoner (Carlile, 2002). Når det opereres med en felles forståelse av struktur og språk blir det også enklere å løse problemer på tvers av ulike funksjoner. Objekter som «objekter eller modeller» er enten enkle eller komplekse representasjoner som kan observeres og deretter brukes på tvers av ulike funksjoner. Slike modeller kan for eksempel være skisser, tegninger, deler, prototyper og datasimuleringer (Carlile, 2002). Objekter eller modeller skildrer eller demonstrerer nåværende eller mulige former, fasonger eller funksjoner av forskjellene og avhengighetene som er identifisert ved grensen (Carlile, 2002). Objekter som grensekart representerer avhengighetene og grensene som eksisterer mellom forskjellige grupper eller funksjoner på et systemnivå i organisasjonen. Disse kartene kan bidra til å klargjøre avhengighetene mellom ulike funksjoner og praksiser innenfor en organisasjon, og innenfor samme problemløsningstiltak som deler samme ressurser, leveranser og tidsfrister. Slike kart kan tydeliggjøre for de ulike gruppene hvem de må forholde seg til og samarbeide med for å løse et delt problem (Carlile, 2002). Carlile (2002) beskriver grenseobjekter som «objekter eller modeller» og «kart over grenser» som de eneste grenseobjektene som tillater forvandling av kunnskap. De er de vanskeligste grenseobjektene å etablere, men også de beste til å håndtere pragmatiske kunnskapsgrenser. Carlile (2002) påpeker at disse fire grenseobjektene er gode hjelpemidler for å løse en grense, men det betyr ikke at selv om det fungerer ved en grense, vil det også gjøre det ved neste utfordring. Det er heller ingen garanti for at grenser overkommes selv om det er objekter tilstede. De vil ikke alltid fungere som grenseobjekter (Carlile, 2002). I stedet for å fungere som grenseoverskridende, kan de i verste fall opptre som det Carlile (2002) definerer som *roadblocks*, altså veisperringer. En metode

eller et objekt som fungerer som et grenseobjekt i en setting, kan opptre som en roadblock i en annen setting (Carlile, 2002).

Bechky (2003) støtter Carlile (2002) i at det er avgjørende for kunnskapsdeling mellom ulike profesjonsfellesskap at en felles mening på tvers av disse fellesskapene utvikles. Hun argumenterer også for at det å transformere kunnskap likevel ikke er så enkelt. Dette baserer hun på innsikter fra sin etnografiske studie av en produksjonsprosess. En maskin ble brukt som grenseobjekt og skulle være noe konkret som ville forandre forståelser. Det fungerte i denne settingen fordi alle hadde en felles kontekst og jobbet i produksjon, men hun argumenterer for at jo mer tverrfaglig det arbeides, jo mindre felles forståelse er det, og jo vanskeligere vil det være å transformere kunnskapen. I tillegg stiller hun spørsmål ved hvordan det foregår i ikke-tekniske yrker, at det kanskje ikke er så enkelt å transformere kunnskap som enkelte teoretikere hevder. Hun argumenterer for at grenseobjekter er mest effektive for problemløsning når de er håndgripelig og konkrete, men samtidig såpass løst definert at alle parter forstår dem og kan bruke dem.

Over tid er det mange som har studert grenseobjekter, og teorien har uten tvil gitt viktig bidrag. Samtidig har forskningen om grenseobjekter blir kritisert av Ewenstein & Whyte (2009). Grunnen til dette er at de hevder mange har mer fokus på grenser og fellesskap enn på selve objektets natur. En konsekvens av dette er at objektene blir sett på som stabile, og at det fokuseres på deres bruk på tvers av praksiser heller enn innad i dem. Ewenstein & Whyte (2009) mener vi vet lite om hvilke roller objektene spiller i andre kontekster for kunnskapsarbeid enn for eksempel Carliles (2002) produktutvikling. Det tidlige arbeidet med grenseobjekter kritiseres for å behandle objektene som abstrakte, mens Carliles arbeid sies å omtale grensene og objektene som mer konkrete (Ewenstein & Whyte, 2009). De fokuserer heller på visuelle representasjoners rolle som objekter, og der objekter sies å kunne være både grense-, epistemiske-, og tekniske objekter samtidig (Ewenstein & Whyte, 2009).

Star (2010) tar for seg hva grenseobjekter ikke er. «An object is something people (or, in computer science, other objects and programs) act toward and with» (Star, 2010, s. 603). Det er materielt og prosessuelt på samme tid. Materialiteten i objektet kommer fra handling, og et objekt er et grenseobjekt kun når det brukes mellom grupper slik det er beskrevet ovenfor. Grenseobjekter har ulike aspekter, deriblant fleksibilitet for fortolkning, med dette mener Star (2010) at forskjellene avhenger av bruken og fortolkningen av objektet. Som tidligere nevnt er det en fleksibilitet i fortolkning av objekter, men dette er likevel ikke nok for å skille

grenseobjekter fra andre objekter. Star (2010) beskriver to aspekter som har betydning for dette. Det er om det er materiell eller organisatorisk struktur ved de ulike typer grenseobjekter og om det er skala eller detaljnivå. Grenseobjekter er mest hensiktsmessig på organisasjonsnivå, og begreper er mest hensiktsmessig på noen nivåer i skalaen. I følge Star (2010) stilles det ofte spørsmål om grenseobjekter gjelder diffuse og distribuerte objekter, som noen ord eller kjente ting som for eksempel bibelen. Hun hevder at under visse omstendigheter kan diffuse eller kjente ting som for eksempel Bibelen være grenseobjekter, men stort sett er det hensiktsmessig at begrepets omfang og nivå er mer spesifikt og koblet til arbeidspraksis (Star, 2010).

Nicolini, Mengis, & Swan (2012) påpeker at det finnes flere teoretiske tilnærminger til objektenes rolle i et samarbeid. Objekter motiverer samarbeidet, de bidrar til grensekryssing og utgjør en fundamental infrastruktur i arbeidet. Grenseobjekter kan fungere som broer mellom sidestilte sosiale og kulturelle verdener (Nicolini et al. 2012). Selv om Nicolini et al. (2012) understreker at begrepet grenseobjekt er kraftfullt og fungerer godt hvis man ønsker å kaste lys over objekter som beveger seg mellom sosiale verdener, har de pekt på mangelfulle sider ved konseptet grenseobjekter. De advarer mot antakelsen om at begrepet kan fange kompleksiteten i samhandlingen mellom sosiale verdener (Nicolini et al., 2012). De presenterer derfor et forslag til en mer pluralistisk tilnærming, der de samler flere rammeverk for å gi et helhetlig bilde av objekters rolle (Nicolini et al., 2012).

Teknologi kan sees på som et grenseobjekt, avhengig av funksjonen den har. Teknologi kan prosessere mengdevis av data, og ha utallige funksjoner, noe som gjør at det ofte er svært komplekst. Etter hvert som ny teknologi utvikles og tas i bruk, øker mangfoldet av grenseobjekter. I analytisk forstand kan teknologiske objekter være grenseobjekter i prosjektarbeid, slik Whyte & Levitt (2011) påpeker ved å referere til blant annet Star & Griesemer (1989) og Carlile (2002). Levina & Vaast (2005) har studert hvordan moderne teknologi fungerer som grenseobjekter. De kategoriserer grenseobjekter i to grupper; grenseobjekter i teorien og grenseobjekter i bruk. Et grenseobjekt kan ha betegnelsen grenseobjekt og være tiltenkt denne funksjonen, men kun gjennom delt praksis blir den i realiteten et grenseobjekt (Levina & Vaast, 2005). I denne oppgaven blir HoloLens analysert som en av flere mulige grenseobjekter i det tverrfaglige teamet jeg har observert.

En annen klassisk teoretiker som har forsket på objekter er Karen Knorr Cetina. Hun har studert objekters rolle i ekspertkulturer. Hun argumenterer for at kunnskap blir mediert via objekter, og trekker frem eksempler på objekter som mennesker, artefakter, tekster, eller ulike former for

kapital. Det kan være symbolske eller materielle objekter, og de er epistemiske i den forstand at de er kunnskapsrelaterte. Hun beskriver epistemiske objekter som: «Epistemic objects frequently exist simultaneously in a variety of forms. They have multiple instantiations, which range from figurative, mathematical, and other representations to material representations» (Knorr Cetina, 2001, s. 182). Da oppgaven må avgrenses velger jeg å ikke gå nærmere inn på Knorr Cetinas rammeverk, men dette rammeverket er noe jeg ville inkludert hvis min studie hadde vært av et større omfang.

Tilsvarende har flere trukket frem hvordan grensekryssere («boundary spanners») også kan være en mulighet for å overkomme grenser ved at de er en del av flere nettverk eller profesjoner, og på den måten har en fot innenfor mange felt. Grensekrysserne kan fungere som et medierende verktøy og således også være et grenseobjekt i seg selv (Newell et al., 2009). For et tverrfaglig team vil grensekryssing være hensiktsmessig, da det de gjør koordineres med andre i organisasjonen og utenfor, noe de er avhengig av for at de skal kunne utføre nye praksiser effektivt. I innovasjonsprosjekter er ofte kontakter og nettverk avgjørende for å få tak i de rette menneskene til et prosjekt, i slike tilfeller kan grensekryssere være til god nytte (Newell et al., 2009). Jeg kommer ikke til å gå nærmere inn på forskningen om grensekryssere senere i oppgaven. For de som ønsker å lese mer om det, så er Newell et al. (2009) et nyttig startpunkt.

2.5 Analytisk rammeverk

Teorikapittelet avsluttes nå ved å vise hvordan de teoretiske betraktningene skal danne en ramme for min videre analyse og diskusjon av empirien.

En entydig definisjon på hva et team er, finnes nærmest ikke i litteraturen. Det som går igjen som viktige faktorer for å kunne kalle seg et team er: *felles ansvar og forpliktelse, felles målsettinger, komplementære ferdigheter, gjensidig avhengighet, felles identitet, personlig interaksjon og gjensidig påvirkning* (Assmann, 2008; Katzenback & Smith, 1993; Proehl, 1997; Newell et al., 2009). Amy Edmondson (2005, 2012) beskriver også viktigheten av psykologisk trygghet i team. Både kunnskapsgrenser og psykologisk trygghet i teamet vil være avgjørende for hvordan kunnskapsdeling foregår. I tillegg vil psykologisk trygghet i teamet kunne være avgjørende for om kunnskapsgransene kan overkommes. For eksempel vil mange ha en lavere terskel for å stille «dumme» spørsmål i et miljø der man opplever trygghet og tilhørighet.

Carliles (2002, 2003) rammeverk inneholder dimensjonen forskjell, avhengighet og nyhetsgrad. Dette beskriver hvor komplekst et samarbeid er og vil igjen gi føringer på om det er noen og eventuelt hvilke kunnskapsgrenser som må overkommes av de ulike aktørene i samarbeidet og om det er nødvendig å *overføre*, *oversette* eller *transformere* egen kunnskap. Jeg vil derfor vise sammenhengen mellom henholdsvis forskjell, avhengighet og nyhetsgrad, og kunnskapsgrenser i analysen. I et tverrfaglig team vil det være essensielt å overkomme eventuelle kunnskapsgrenser. Kunnskapsgrensene handler om språklige utfordringer, ulik forståelse og prioriteringer, de kan være *syntaktiske*, *semantiske* eller *pragmatiske* (Carlile, 2002, 2004).

Finnes det kunnskapsgrenser i teamet må disse overkommes. Paul Carlile (2002) lot seg inspirere av arbeidet til Star & Griesemer (1989) og har sitt fokus på grenseobjekters rolle i kunnskapsdelingen mellom ulike eksperter i en produktutviklingsprosess. Carlile (2002) har selv identifisert hvordan ulike objekter kan være grenseobjekter. Disse objektene mener han kan bidra til at det er enklere å overkomme slike kunnskapsgrenser. Levina & Vaast (2005) har studert hvordan moderne teknologi fungerer som grenseobjekter, og de kategoriserer grenseobjekter i to grupper; grenseobjekter i teorien og grenseobjekter i bruk. Jeg vil i analysen se på om det tverrfaglige teamet jeg har studert bruker slike grenseobjekter for å skape en felles forståelse.

3 Metode

Metode betyr opprinnelig veien til målet (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 83). Dette kapittelet redegjør for ulike valg jeg har tatt underveis i prosessen med å skrive denne masteroppgaven, samt en beskrivelse av fremgangsmåten jeg har valgt for å svare på oppgavens problemstilling.

3.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Forskerens vitenskapsteoretiske ståsted har betydning for hva han eller hun søker informasjon om, og dette danner et utgangspunkt for forståelsen forskeren utvikler (Thagaard, 2013, s. 37). Utgangspunktet for denne oppgaven kan ses i lys av et sosialkonstruktivistisk grunnsyn, der det vektlegges at kunnskap konstrueres av dem som deltar i bestemte sosiale sammenhenger. Sosialkonstruktivisme fremhever også at vi forstår omverdenen gjennom de kategorier vi uttrykker (Thagaard, 2013, s. 44). Thagaard (2013, s. 45) påpeker at et sosialkonstruktivistisk syn på kvalitative metoder vektlegger at forskningskunnskap er resultatet av relasjonen som oppstår mellom forskeren og de som blir studert. Kunnskapen utformes i fellesskap av forskeren og personer i felten. Begge parter har innflytelse på den prosessen som gir grunnlaget for kunnskapsutvikling (Thagaard, 2013, s. 45). På bakgrunn av dette har jeg tatt hensyn til hvordan min tilnærming til informantene har kunnet påvirke resultatene. Dette sosialkonstruktivistiske perspektivet er en kontrast til den tradisjonelle positivistisk orienterte forskningen. Den tradisjonelle tilnærmingen ser på vitenskapelige fakta som «objektive», det vil si at kunnskapen ses på som uavhengig av sosiale prosesser som går foran det at vitenskapelige resultater offentliggjøres (Thagaard, 2013, s.45).

Jeg har i tillegg blitt inspirert av hermeneutikken da den fremhever betydningen av å fortolke menneskers handlinger gjennom en dypere utforskning av meningsinnholdet. En hermeneutisk tilnærming vektlegger at fenomener kan tolkes på ulike nivåer. Da målet med en kvalitativ tilnærming til ulike studier er å forstå sosiale praksiser, vil fortolkning være en viktig del av analysen (Thagaard, 2013, s.41).

3.2 Forskningsdesign

Et forskningsdesign er en plan eller skisse for hvordan undersøkelsen skal legges opp. Designet beskriver retningslinjene for hvordan prosjektet er tenkt utført. Disse retningslinjene beskriver

hva undersøkelsen skal fokusere på, *hvem* som er aktuelle deltakere, *hvor* undersøkelsen skal utføres og *hvordan* den skal utføres (Thagaard, 2013, s. 54).

I mitt tilfelle er undersøkelsens *hva* spørsmålet om hvordan kunnskapsdeling foregår i et tverrfaglig samarbeid, om hva som skal til for å ha et velfungerende team, om det finnes kunnskapsgrenser i teamet og om hvordan eventuelt kunnskapsgrensene i rammeverket til Carlile overkommes og om det brukes grenseobjekter til dette formålet. Undersøkelsen ble gjennomført på henholdsvis Oslo Universitetssykehus og hos Sopra Steria, som besvarer undersøkelsens *hvor*. I dette tilfellet er forskningsdesignets *hvem* de ulike deltakerne i det tverrfaglige teamet. *Hvordan* dreier seg om hvilken metode jeg har valgt, nemlig kvalitativt forskningsintervju, samt observasjon og dokumentanalyser.

Ulike typer design kan knyttes til formålet med undersøkelsen. I kvalitativ forskning er et viktig poeng at prosjektets design må gi grunnlag for fleksibilitet. På bakgrunn av den informasjonen dataene gir, må det være rom for endring av fremgangsmåte underveis i prosessen (Thagaard, 2013, s.54). Det er også fleksibelt i den forstand at undersøkelsen kan brukes på litt ulike måter overfor de ulike informantene (Grønmo, 2004, s. 130).

3.2.1 En kvalitativ casestudie

Denne studien handler om hvordan et tverrfaglig team samarbeider om innovasjon i et prosjekt innenfor helsesektoren, og på hvilken måte kunnskapsgrenser spiller en rolle i dette samarbeidet. Det var derfor mest hensiktsmessig at jeg benyttet meg av de kvalitative metodene intervju og observasjon for å besvare problemstillingen. Det vil si at jeg ønsket å observere og intervjuer deltakere i det tverrfaglige teamet for deretter å kunne si noe om hvordan samarbeidet er lagt opp. Jeg har i tillegg brukt ulike dokumenter for å forstå konteksten av det jeg har studert bedre, derfor har jeg også med dokumentanalyse som en supplerende metode. Gitt at casen imøtekommer teoriens forutsetninger, kan man i et enkeltcasesdesign bekrefte, utfordre eller utvide teorien (Yin, 2014), og jeg ønsket å finne ut om Carlile's rammeverk om kunnskapsgrenser er anvendbart for å kunne si noe om kunnskapsgrensene til det tverrfaglige teamet fra Intervensjonscenteret og Sopra Steria, og om hvorvidt det er kunnskapsgrenser i det tverrfaglige teamet.

Yin (2014, s.16) beskriver casestudier som studier der ønsket er å gå i dybden på et eller flere aktuelle fenomener og studere dem i en naturlig setting. En casestudie kan være både singel og

multippel. En multippel casestudie vil si at flere caser undersøkes og sammenliknes, noe som kunne vært veldig interessant å gjøre også her. På grunn av tidsbegrensningene har jeg i min studie valgt en singel casestudie.

Team er en stadig mer utbredt arbeidsform, og jeg synes det er interessant hvordan en så kompleks arbeidsform fungerer i arbeidslivet, og hvilke utfordringer som oppstår når et tverrfaglig team skal samarbeide om et prosjekt. Min veileder Bjørn Erik Mørk gjorde meg kjent med Intervensjonssenteret i en forelesning, og informerte om at det var mulighet for å skrive masteroppgaven på et prosjekt der. Jeg hadde et ønske om å skrive om kunnskapsdeling og hvordan det foregår i et tverrfaglig team og fant fort ut at dette var en god mulighet til å se på hvordan dette foregår innenfor et spennende og komplekst felt som helsesektoren.

Casen jeg har fulgt, HoloCare, er et samarbeid mellom Oslo Universitetssykehus, med Intervensjonssenteret i spissen, og konsulentfirmaet Sopra Steria. Teamet er satt sammen av ansatte fra begge organisasjoner, noe som gjør det ekstra interessant da de ulike medlemmene har svært ulik fagbakgrunn.

3.2.2 Kvalitativ metode

Jeg har i denne studien valgt kvalitativ metode, og vil i denne delen begrunne dette valget. Vi skiller hovedsakelig mellom to former for metode; kvalitativ metode og kvantitativ metode. Kvalitative metoder søker å gå i dybden, og legger vekt på betydning, mens kvantitative metoder legger vekt på utbredelse og antall. Kvalitativ metode, og spesielt case-studie kjennetegnes av at vi ønsker å få svar på hvordan og hvorfor noe er som det er (Yin, 2014, s.9). Det karakteristiske for kvalitativ forskning er at vi søker en forståelse av sosiale fenomener, det kan skje ved å oppnå en nær relasjon til deltakerne i felten ved intervju og eventuelt observasjon, eller tekster og visuelle uttrykksformer kan analyseres (Thagaard, 2013,s.18). I pedagogikkfaget er det nettopp sosiale fenomener vi ønsker å forstå, noe som gjør at kvalitative metoder er mye brukt.

Metodelitteratur skiller mellom en induktiv og deduktiv tilnærming (Alvesson & Sköldberg, 2009). En induktiv tilnærming baserer seg på enkelthendelser, og antar at denne koblingen er valid på et generelt grunnlag, altså gir et riktig bilde av hendelsene. En deduktiv tilnærming går ut på å bruke en generalisert regel, som en teori, til å forklare et enkeltfenomen (Alvesson & Sköldberg, 2009). Risikoen her vil være på forhånd å anta hva som skal forklares og at teorien

alltid stemmer, og ut i fra det anta at den stemmer også neste gang. Derfor kan en deduktiv tilnærming være til hinder for å finne ut noe nytt, ved at den ikke egentlig forklarer noe. Det kan argumenteres for at jeg har valgt å bruke alternativet til induksjon og deduksjon, abduksjon. I abduksjon vil enkelthendelser tolkes ut i fra et hypotetisk mønster, som for eksempel en problemstilling med tilhørende forskningsspørsmål. Dersom disse hypotetiske antakelsene, forstått som forskningsspørsmål var sanne ville de kunne bidra til å forklare casen (Alvesson & Sköldbberg, 2009). I min oppgave har teori vært med på å forme grunnlaget for datainnsamlingen, og enkelttilfellene fra empirien er analysert opp mot generelle teorier (Kvernbekk, 2002, s. 27). Kvernbekk (2002, s.27) argumenterer for at det i praksis er vanlig å kombinere elementer fra både induktiv og deduktiv tilnærming. Alvesson & Sköldbberg (2009) vektlegger at abduksjon ikke er en slags blanding av induksjon og deduksjon, til tross for å inneholde elementer av begge disse. I abduksjon handler det om å utvikle empiri samtidig som den teoretiske vinklingen blir justert, som utgjør det hypotetiske mønsteret man er ute etter. Akkurat som i induksjon starter abduksjon fra et empirisk ståsted, men tar ikke avstand fra teoretiske forforståelser. Dette innebærer at man med abduksjon forsøker å finne ut, ikke bare om noe stemmer eller ikke, men hvorfor det er tilfellet (Alvesson & Sköldbberg, 2009).

3.3 Datainnsamling

På spørsmål om hvilken metode jeg ønsket å bruke for innhenting av data bestemte jeg meg raskt for å ha en kvalitativ tilnærming. Grunnen til dette er fokuset på forståelse av sosiale fenomener (Thagaard, 2013). For å oppnå dette er det viktig at man som forsker blir en del av arbeidsplassens sosiale og faglige miljø, noe som kan betegnes som et sosialt fenomen. Kvalitativ metode har ulike fremgangsmåter for datainnsamling. Jeg valgte å bruke intervju som hovedmetode, samt observasjon og dokumentanalyse som supplerende metoder. Videre vil jeg gå nærmere inn på disse tre fremgangsmåtene for datainnsamling.

3.3.1 Intervjuer

Intervju som metode egner seg godt til å få data om personlige opplevelser og synspunkter (Kvale & Brinkmann, 2015). Dette var viktig for min studie fordi målet med undersøkelsen var å få informasjon om tverrfaglig samarbeid og kunnskapsdeling i team. Kvalitativ metode kjennetegnes av et nært forhold mellom forsker og de som studeres. Kontakten mellom forskeren og intervjupersonen har en sentral rolle for det materialet forskeren sitter igjen med. Det står også i stil med mitt sosialkonstruktivistiske perspektiv. Nærheten mellom personene i

intervjuet kan gi fyldige data ved at man får tilgang på fenomener som det ellers er vanskelig å studere, men kan også bidra til ulike utfordringer (Thagaard, 2013).

Kvalitative studier baserer seg på strategiske utvalg, det vil si at deltakere velges ut ifra om de har egenskaper eller kvalifikasjoner som gjør de egnet med tanke på problemstillingen og undersøkelsens teoretiske perspektiver (Thagaard, 2013). Jeg benyttet meg av den mye brukte «snøballmetoden» (Thagaard, 2013, s.61). Det vil si at jeg fikk navnet på en av medlemmene i teamet av min veileder. Jeg kontaktet så denne personen og vedkommende satte meg i kontakt med andre i teamet. Et problem med denne strategien er at utvalget kan komme til å bestå av personer innenfor samme nettverk eller miljø, men da det var et tverrfaglig team jeg ønsket å undersøke og min kontaktperson var en del av dette teamet var ikke det et problem i mitt tilfelle. Jeg hadde et strategisk utvalg av informanter da jeg ønsket at informantene skulle ha så ulik fagbakgrunn som mulig. I tillegg ønsket jeg at noen skulle være fra Sopra Steria og noen fra Oslo Universitetssykehus. Fordelingen ble slik:

Informanter	Antall
Utviklere	2
Interaksjonsdesigner	1
Programkoordinator	1
Styringsgruppeleder	1
Psykolog	1

Tabell 2: *Informasjon om informantene.*

Valget av seks informanter var bevisst. Jeg ønsket å intervju så mange som jeg hadde mulighet til, i tillegg til at det var tilstrekkelig med seks i og med at jeg i tillegg til intervju utførte observasjoner og dokumentanalyse. Ett intervju ble gjort der prosjektgruppen holder til på Gaustad sykehus. Tre av intervjuene gjennomførte jeg i lokalene til Sopra Steria, etter informantenes eget ønske. Intervjuet med psykologen ble gjennomført på vedkommende sitt kontor, og ett ble gjennomført i lokalene til Intervensjonssenteret. Alle intervjuene varte mellom 30 og 65 minutter. Jeg startet alle intervjuene med å gå gjennom samtykkeerklæring og spurte om det var greit at jeg brukte lydopptak, noe som var greit for alle. Jeg brukte den samme intervjuguiden på alle informantene, men jeg justerte spørsmålene litt da jeg intervjuet noen av informantene fra sykehuset. Dette gjorde jeg fordi enkeltes rolle i teamet er litt annerledes, så det var hensiktsmessig å endre noen av spørsmålene, droppe enkelte og legge til et par nye. Grunnen til at jeg i utgangspunktet hadde veldig lik intervjuguide til alle intervjuene var fordi alle informantene har såpass ulik fagbakgrunn at jeg ikke så det hensiktsmessig å skille for

eksempel medisinsk bakgrunn og ikke-medisinsk bakgrunn, da de med ikke-medisinsk bakgrunn også har svært ulik fagbakgrunn. Jeg startet intervjuene med noen bakgrunnsspørsmål for å bli kjent med informantene før jeg gikk i gang med hovedtemaene. Temaene jeg tok for meg i intervjuguiden var kunnskapsdeling, kunnskapsgrenser og grenseobjekter, teamarbeid og psykologisk trygghet i team.

Jeg transkriberte intervjuene direkte etter jeg hadde foretatt meg dem, for å ha det informantene sa friskt i minne. «Kvaliteten på intervjuet diskuteres ofte, mens kvaliteten på transkripsjonen sjelden gjøres til gjenstand for behandling i kvalitativ forskningslitteratur» (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 204). Det er viktig å være klar over at transkribering av intervju er en fortolkningsprosess der ulikhetene mellom talespråket og de nedskrevne tekster kan skape praktiske og prinsipielle problemer (Kvale & Brinkmann, 2015, s.204). Å transkribere betyr å transformere, å skifte fra en form til en annen (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). Transkripsjoner er oversettelser fra talespråk til skriftspråk. Jeg valgte å bruke lydopptak på Iphonen min da jeg gjennomførte intervjuene. Grunnen til at jeg valgte å bruke Iphone i stedet for båndopptaker var at for de fleste er det naturlig at det ligger en mobiltelefon fremme på bordet, noe som kan gjøre at deltakerne glemmer at de er i en intervjusituasjon. I tillegg gjorde jeg små notater underveis, for å huske viktige stikkord, i tillegg til at det var en ekstra sikkerhet hvis noe skulle skje med lydopptaket. Likevel var lydopptak hovedredskapet mitt, noe som gjorde at jeg kunne konsentrere meg om intervjuets emne og dynamikk (Kvale & Brinkmann, 2015, s. 205). Ved å gjøre lydopptak fikk jeg med ordbruk, tonefall og pauser, slik at jeg enkelt kunne bruke dette i etterkant for å tolke meningsinnholdet i intervjuet.

I transkripsjonene valgte jeg å skrive så ordrett som mulig, ved å inkludere alle bruk av «eh», «hmm» og «altså». Grunnen til at jeg valgte dette var for å skape autentisitet i transkripsjonen, noe som i etterkant ville hjelpe meg å huske alt fra intervjuene. Jeg valgte derimot å fjerne disse ordrette uttrykkene i selve analysen, av den grunn at det ikke ville ha noe å si for å besvare problemstillingen, i tillegg til at sitatene ser bedre ut uten. Kvale & Brinkmann (2015, s. 208) poengterer at det er noen valg som bør gjøres i transkripsjon av forskningsintervjuer. Jeg valgte å transkribere intervjuene selv. Fordelen med dette er at man får med viktige detaljer som er relevante for videre analyse, i tillegg til at det er hensiktsmessig å lære noe om sin egen intervjustil (Kvale & Brinkmann, 2015, s.206). Jeg hørte på lydopptakene og omformingen fra lyd til tekst gjorde jeg i et Word-dokument.

3.3.2 Observasjon

«Deltakende observasjon innebærer at forskeren er til stede i sosiale situasjoner og systematisk iakttar hvorledes personer handler» (Thagaard, 2013, s. 69). Denne metoden egner seg til å studere relasjoner mellom mennesker, fordi forskeren da kan se hvordan personer forholder seg til hverandre og håndterer ulike sosiale situasjoner (Thagaard, 2013, s. 69). Et spørsmål som dukker opp i studier der observasjon brukes som metode, er om forskeren skal være deltaker eller observatør, om observasjonen skal være åpen eller skjult og hvilken betydning forskerens tilstedeværelse har for resultatene av undersøkelsen. I litteraturen brukes både deltakende observasjon og feltarbeid. Alle på teamet visste hvorfor jeg var tilstede og fikk innsikt i min studie. Selv om jeg hadde deltakende observasjon var jeg ikke deltaker på lik linje med de andre. Det er ikke slik at man nødvendigvis skal gjøre alt deltakerne foretar seg under deltakende observasjon, men at man interagerer med dem samtidig som de gjør sine oppgaver (Thagaard, 2013, s.69). Det er så komplisert teknologi de jobber med, så det hadde vært umulig for meg å gjøre akkurat det samme som dem. I noen møter satt jeg kun på sidelinjen og observerte, mens andre dager, der det var naturlig, var jeg aktiv ved å stille spørsmål og viste interesse for det de holdt på med.

Jeg valgte å bruke observasjon som en supplerende metode. Dette gjorde jeg for å få en bedre forståelse av casen jeg studerte og for å bli best mulig forberedt til intervjuene. Det var hensiktsmessig å studere hvordan samarbeidet fungerte mellom deltakerne i praksis, ikke kun gjøre intervjuer der de fortalte om det. Da jeg hadde lite kjennskap til helsesektoren fra før, var det naturlig at jeg startet med å få en introduksjon til dette feltet. Da min veileder kjenner Intervensjonssenteret godt, tok han meg med dit for å gi meg et innblikk i hva det er ved å gi meg en omvisning på hele senteret. Jeg fikk hilse på ansatte og vi hadde et møte med Ole Jacob Elle, som leder teknologiseksjonen ved Intervensjonssenteret og som har arbeidet der lenge, for å høre litt om hvilke prosjekter de var i gang med. Jeg ble introdusert for HoloLens, fikk prøve brillene og vi avtalte at jeg skulle få bli med på et av prosjektene på det feltet. Dette satte i gang tankeprosesser og jeg fikk et innblikk i hva jeg skulle studere. Det å være tilstede på denne måten gjorde at jeg raskt fikk et inntrykk av stemningen blant de ansatte på Intervensjonssenteret. Det var utrolig hyggelige og imøtekommende mennesker som viste interesse for mitt fagfelt og studien jeg skulle i gang med. Jeg var på to møter hos Sopra Steria, først for å hilse på de fire medlemmene av teamet derfra, deretter for å være med på et oppstartsmøte med de samme medlemmene og prosjektleder fra Oslo Universitetssykehus. Det

var svært nyttig å delta på et slik møte, da jeg fikk innblikk i hvordan teamet kommuniserte når det var medlemmer med ulik fagbakgrunn tilstede. Det at jeg observerte Intervensjonscenteret og Sopra Steria hver for seg, gjorde at jeg også så om det var noen forskjeller i kommunikasjonen når de var på sine respektive arbeidsplasser og når det tverrfaglige teamet var samlet. Jeg var deretter med på et møte på Intervensjonscenteret. Dette var et oppstartsmøte for hele det tverrfaglige teamet, der de informerte om hva akkurat dette prosjektet omhandlet, hvordan de skulle gå frem og hvem som skulle ha hvilke roller. De fleste fra dette teamet hadde jobbet lenge sammen, men da i andre prosjekter innenfor HoloCare. Det var også noen nye som hadde kommet til, som eksperter innenfor psykisk helse, som dette prosjektet tar for seg. Jeg var også tilstede en hel dag på Gaustad der jeg var med på et morgenmøte, og satt der og skrev hele dagen og observerte teamet en vanlig arbeidsdag. Jeg spiste lunsj med dem og fikk sett hvordan de interagerer i ulike settinger gjennom en hel arbeidsdag. Teamet består av mennesker med medisinsk bakgrunn i tillegg til konsulenter med ingeniørbakgrunn, jeg oppdaget fort at jeg hadde problemer med å forstå mye av det de snakket om, fordi fagspråket var svært avansert. Dette sitatet fra Latour and Woolgar (1979, s.43) beskriver godt hvordan min opplevelse av dette var:

“No matter how confused or absurd the circumstances and activities of his tribe might appear, the ideal observer retains his faith that some kind of a systematic ordered account is attainable. For a total newcomer to the laboratory, we can imagine that his first encounter with his subjects would severely jeopardise such faith. The ultimate objective of systematically ordering and reporting observations must seem particularly illusory in the faith of the barrage of questions which first occur to him. What are these people doing? What are they talking about?”

Før jeg startet å observere, gjorde jeg noen antakelser om hvordan det kom til å bli. Det jeg fryktet aller mest var at jeg ikke skulle forstå det medisinske språket. Jeg har sett mye på Grey's Anatomy opp gjennom årene, så noen begreper fra den medisinske verden har jeg fått med meg, men dette er stort sett den eneste kjennskapen jeg har til det medisinske fagspråket. Likevel opplevde jeg at de med teknologisk bakgrunn var de vanskeligste å forstå, for de hadde om mulig enda flere begreper som jeg aldri før hadde hørt, i tillegg til at de hele tiden skiftet mellom å snakke norsk og engelsk, og alle fagbegrepene var på engelsk.

Med det samme jeg fikk vite at jeg kunne få være med på prosjekt på Intervensjonscenteret, brukte jeg tid på å lese meg opp på feltet. Videre vil jeg presentere dokumentene jeg brukte i denne forberedelsesprosessen.

3.3.3 Dokumenter

Jeg startet arbeidet med min studie med å lese meg opp på Intervensjonssenteret, både deres hjemmeside, jeg så små filmklipp fra senteret som ligger ute på Youtube og jeg leste boken til Erik Fosse «Intervensjonssenteret ved Rikshospitalet» (2007). Da jeg var på mitt første besøk på Intervensjonssenteret fikk jeg med meg rapporten «Annual report 2016- The Intervention Centre», som jeg også leste for å forstå konteksten best mulig. I følge Myers (2013) er det vanlig å bruke dokumentanalyse som et supplement til observasjon og intervju. Dokumentanalyse kan benyttes når vi orienterer oss i studier av faglitteratur om et bestemt tema. Studier av relevant faglitteratur kan betraktes som feltarbeid på internett eller i biblioteket (Thagaard, 2013, s.59). Myers (2013) definerer begrepet dokumentanalyse som alt som kan bli lagret som en digital fil på en datamaskin. Han påpeker at ikke absolutt alle dokumenter likevel er det, men at det aller meste egentlig kan lagres digitalt, og derfor bruker han dette begrepet. Lyd, bilder og video er eksempler på dokumenter. Som nevnt brukte jeg hjemmeside, årsrapport og youtubevideoer i mitt arbeid for å forstå casen jeg studerte, og dette inngår da som en dokumentanalyse. Hensikten med å bruke dokumentanalyse er nettopp å forstå det som studeres på en bedre måte enn kun ved å observere og intervjuer (Myers, 2013).

3.4 Analyseprosessen

Jeg vil nå ta for meg selve analysen av dataene. Den muntlige samtalen under intervjuet tok jeg opp ved hjelp av lydopptak, deretter oversatte jeg det fra muntlig språk til skriftlig tekst, en prosedyre for å gjøre intervjusamtalen tilgjengelig for analyse.

Som nevnt tidligere i oppgaven valgte jeg en abduktiv tilnærming til analysen, som står i en posisjon mellom induktiv og deduktiv metode (Thagaard, 2013). Jeg har latt teorien være med å forme grunnlaget for datainnsamlingen, samt at enkelttilfeller fra empirien er analysert opp mot generelle teorier (Kvernbekk, 2002, s. 27).

Jeg valgte å bruke en tematisk analyse. Braun & Clarke (2006, s.79) beskriver dette som en fleksibel analysemetode som ikke er teoriavhengig, der man søker å identifisere, analysere og rapportere tema og mønster i et datamateriale. Braun & Clarke (2006) har utarbeidet seks analysesteg de mener egner seg til å gjøre en tematisk analyse. *Steg 1* handler om å bli kjent med de empiriske dataene (Braun & Clarke, 2006, s.87). Jeg lyttet til lydfilene og transkriberte dem over i et Word-dokument. Dette gjorde at jeg ble kjent med dataene og startet

tankeprosessen om hvilke koder som kunne være aktuelle å bruke i analysen. Jeg leste også gjennom transkripsjonene flere ganger, noe som førte til at jeg for hver gjennomlesning oppdaget nye ting jeg kunne bruke. *Steg 2* går ut på å lage koder og systematisere disse. Deretter skal data samles under passende koder (Braun & Clarke, 2006, s. 87). Jeg lagde 12 koder som virket relevante med utgangspunkt i mitt teoretiske grunnlag og datamaterialet. *Steg 3* handler om å søke etter tema. Det innebærer at man samler koder som passer sammen som et felles tema (Braun & Clarke, 2006, s.87). Temaene mine ble teamarbeid, kunnskapssyn og kunnskapsdeling, kunnskapsgrenser og grenseobjekter. *Steg 4* går ut på å gjennomgå alle temaene og gjøre noen avgrensninger (Braun & Clarke, 2006, s. 91). Jeg fant ut at det fungerte med de temaene jeg hadde valgt, så jeg lot det være slik. *Steg 5* er prosessen der temaene skal defineres. Her vurderte jeg de ulike temaene og så til at de ikke var for komplekse. *Steg 6* er siste steg og det som handler om å oppsummere og sette analysen inn i en videre kontekst. Deretter skal rapporten produseres. Her skal dataenes historie komme frem og på denne måten overbevise leseren om validiteten til analysen. Det skal da være en sammenhengene analyse som legges frem, og den skal ha en betydning for historien som dataene forteller (Braun & Clarke, 2006, s. 93). Jeg har forsøkt å legge frem dataene på en troverdig og ryddig måte i analysedelen.

3.5 Undersøkelsens kvalitet

En viktig del av å gjøre en studie er å reflektere rundt undersøkelsens kvalitet. Kvaliteten til samfunnsvitenskapelige data kan ikke vurderes på en generell måte (Grønmo, 2015, s.217). Dataene som er innsamlet, må ses i lys av hva datamaterialet skal brukes til. Hensikten med datamaterialet er at det skal kunne belyse problemstillingen i det enkelte studie (Grønmo, 2015, s. 217). Ved valg av tema, relevante teorier og problemstilling har man gjerne en forforståelse som er med å påvirke hvordan studien blir, og som har innvirkning på hvordan dataene tolkes. Jeg hadde tanker om hvilke tema jeg ønsket å skrive om, og da jeg gjennom en forelesning fikk et innblikk i hvordan pedagogiske problemstillinger også kan studeres i helsesektoren fant jeg ut at det kunne være interessant. Dermed ble det ganske tilfeldig at det ble casestudie jeg benyttet meg av og at jeg endte opp med å gjøre min studie på Rikshospitalet og hos Sopra Steria.

Reliabilitet og validitet er sentrale begreper i diskusjonen om en forskers troverdighet (Thagaard, 2013). Reliabilitet handler om vurdering av forskningens pålitelighet. Ved å

reflektere over fremgangsmåtene jeg har brukt for å håndtere mine data, har jeg forsøkt jeg å gi oppgaven reliabilitet. Jeg startet tidlig med å analysere ulike dokumenter. Dette gjorde jeg for å få tilgang til empiri jeg ikke ville fått ellers, men også for å få en grundig forståelse for casen og det jeg skulle studere. Jeg gjorde observasjoner for å få en forståelse av casen, og for at intervju spørsmålene mine skulle bli best mulig. Jeg observerte ulike settinger og gjorde feltnotater underveis. Det kan argumenteres for at min opplevelse er subjektiv, og dermed er en trussel mot reliabiliteten fordi det stilles spørsmål ved om en annen forsker ville ha kommet fram til samme resultat. Det er en svakhet ved oppgaven, og en svakhet ved all observasjon innen kvalitativ forskning (Thagaard, 2013). Det at jeg har vært en del tilstede og observert, og dermed fått en relasjon til informantene, er også noe som kan påvirke reliabiliteten. Likevel vurderer jeg det dithen at det ikke har hatt så veldig mye å si, da både de fra Intervensjonscenteret og Sopra Steria er vant til å ha personer med som kommer og går og som observerer det de holder på med.

For å ivareta reliabiliteten er spørsmålsformuleringene i intervjuene også svært sentralt. Ledende spørsmål vil kunne så tvil om forskerens reliabilitet (Kvale & Brinkmann, 2009). Dette gjorde at jeg jobbet grundig med formuleringen av spørsmål i forkant av intervjuene. Jeg valgte å ha et halvstrukturert intervju som gir mulighet for variasjon og kreativitet underveis i intervjuene. Likevel er jeg en uerfaren intervjuer, og det kan være spørsmål jeg burde ha stilt som jeg ikke stilte. Jeg foretok et prøveintervju på forhånd for å kvalitetssikre spørsmålene, i tillegg til at jeg under intervjuene sørget for å få bekreftelser på at jeg tolket informantenes svar riktig. Det at jeg fulgte et team der alle visste hvem andre som skulle bli intervjuet var, kan også være med å påvirke reliabiliteten, informanter kan ha valgt å utelate informasjon i frykt for å si noe som de ikke ønsket at andre på teamet skulle vite. Det at jeg brukte lydopptak kan også ha vært med å påvirke deltakernes opplevelse av å bli intervjuet, og det kan ha vært med å påvirke hva de har sagt og hva de eventuelt har unnlatt å si.

Validitet handler om tolkning av data, om de tolkninger jeg har kommet frem til er gyldige for den virkeligheten jeg har studert (Thagaard, 2013). Økologisk validitet er en viktig form for validitet som handler om i hvilken grad undersøkelsen har blitt utført på et lignende sted som det den skal si noe om, der dagligdagse forhold blir fanget opp (Cicourel, 1982, s. 15). Derfor bør studien være nært knyttet til det området den skal si noe om. Å bruke observasjon som metode gjorde at jeg fikk en forståelse av konteksten, og det gjorde det lettere for meg å lage gode spørsmål og sette meg inn i det informantene fortalte om. Dette, i tillegg til at jeg har gjort

dokumentanalyser, har vært med å styrke den økologiske validiteten. I utgangspunktet er den økologiske validiteten lav når noen kommer utenfra for å gjøre undersøkelser, fordi det alltid vil være mulighet for at formulering av spørsmålene og svarene som blir gitt, blir forstått forskjellig av deltakerne og forskeren (Nicolini, 2009, s.199). Derfor vil observasjon og dokumentanalyse være med på å styrke den økologiske validiteten fordi man da har en bedre forståelse av det som undersøkes. Jeg har til sammen hatt fem dager med observasjoner, enkelte dager deltok jeg kun på møter, andre dager var jeg tilstede hele dagen og jobbet i kontorlandskapet sammen med teamet. Dette har gjort at jeg har sett hele teamet i ulike settinger, jeg lærte dem å kjenne og fikk en god forståelse av hva prosjektet handlet om, noe som er en stor styrke for arbeidet med min studie. Samtidig er ikke fem dager så veldig mye i den store sammenhengen, og hadde jeg hatt tid til det ville det vært hensiktsmessig å være enda mer tilstede og gjøre flere observasjoner enn det jeg fikk gjort.

3.6 Etiske retningslinjer

Ved å gjøre studier som innebærer deltakende observasjon og intervju, knyttes en nær kontakt mellom forsker og de personer forskeren studerer (Thagaard, 2013, s. 25). Dette gjør at det foreligger noen etiske retningslinjer som må følges. Prosjekter som inneholder personopplysninger er meldepliktige, og skal meldes til NSD (Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste). Det må foreligge en godkjenning av prosjektet fra NSD før datainnsamlingen kan starte (Thagaard, 2013). Her sikres deltakernes personvern. Min veileder meldte mitt prosjekt inn som en del av et større prosjekt før jeg gikk i gang, så godkjenningen var klar allerede da jeg startet med selve oppgaven.

Thagaard (2013, s. 26-30) beskriver tre viktige etiske retningslinjer for studier som omhandler personopplysninger, noe min studie gjør. Disse er informert samtykke, konfidensialitet og konsekvenser av å delta i forskningsprosjekter. *Informert samtykke* handler om at deltakerne skal vite noe om studien, og ha kontroll om hvilke opplysninger om dem selv som deles med andre. I tillegg har informantene til enhver tid rett til å trekke seg fra studien. *Konfidensialitet* vil si at deltakernes identitet skal holdes skjult, og anonymiseres i oppgaven. I tillegg ble deltakernes navn og andre identifiserbare opplysninger slettet fra min datamaskin så snart innhenting av data var gjort. *Konsekvenser av å delta i forskningsprosjekter* handler om hvorvidt prosjektet kan ha noen konsekvenser for deltakerne. Jeg har vurdert hvordan jeg bruker sitater i min analyse og hvordan jeg kan være tro mot informantene.

3.7 Oppsummering

Metodekapittelet tar grundig for seg hvordan jeg har gjennomført studien og jeg har begrunnet fremgangsmåten jeg har valgt å benytte meg av. Jeg valgte å benytte meg av kvalitativ metode da jeg ønsket å forstå et sosialt fenomens hvordan og hvorfor. Litt tilfeldig fikk jeg raskt på plass casen, og denne casen egnet seg godt til å få en dypere forståelse av kunnskapsdeling i tverrfaglig team. Observasjon ble valgt for å få en grundig forståelse av casen og for å bli kjent med de to organisasjonene medlemmene i det tverrfaglige teamet kommer fra. Jeg var tilstede og observerte i ulike settinger, der begge deltakernes organisasjoner holder til og der det tverrfaglige teamet har sine kontorer. Dette har gjort at jeg har sett hvordan kommunikasjonen i teamet er, og hvordan samarbeidet foregår på ulike arenaer. Det å observere gjorde at jeg hadde et godt grunnlag for å utarbeide spørsmålene til intervjuguiden, samt at jeg fikk en bedre forståelse til å tolke informantenes svar. Jeg transkriberte intervjuene direkte etter at de var gjennomført, noe som gjorde at jeg kunne justere litt på spørsmålene og legge til oppfølgingsspørsmål der jeg etter hvert så jeg trengte litt mer informasjon. Deretter leste jeg godt gjennom transkripsjonene mine flere ganger, før jeg kodet materialet systematisk etter hva jeg ønsket å få med. Jeg har hatt en abduktiv tilnærming til prosessen, da jeg hele veien har vekslet mellom teori og data. Analysen har tatt utgangspunkt i de teoretiske begrepene jeg har valgt å bruke, samtidig som jeg har latt teorier og kategorier bli til etter hvert som jeg har jobbet med datamaterialet. Jeg har hele tiden hatt de etiske problemstillingene i bakhodet, og jeg søkte til NSD tidlig, samt hadde et tydelig samtykkeskjema der informantene fikk god informasjon om studien og signerte. I tillegg har jeg reflektert rundt studiens kvalitet. Gjennom dette kapittelet har jeg forsøkt å vise hvordan jeg har gjort dette i praksis.

4 Funn og analyse

Jeg kommer ut fra møterommet og ser to menn i grønn frakk prøve ut noen VR-briller. Jeg skjønner med en gang at dette er noen fra prosjektet HoloCare. Vi har akkurat vært på møte med styringsgruppeleder for HoloCare, og han spør kirurgene i grønne frakker om de har tid til å la meg teste ut brillene. Det er ikke noe problem, de trer brillene på hodet mitt og forklarer hva jeg ser. Ord og uttrykk jeg aldri tidligere har hørt, gjør at jeg på beste vis prøver å forstå, men jeg må til tider late som jeg henger med i det de forklarer. Et tredimensjonalt hjerte med hull i er plutselig rett foran øynene mine, kirurgene lærer meg hvordan jeg kan bruke håndbevegelser og stemmen for å styre hjertet. Jeg har så vidt vært innenfor dørene på et sykehus tidligere, og nå står jeg her og får teste ut det som er fremtidens teknologi på norske sykehus.

Formålet med denne oppgaven er å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår i et tverrfaglig team, hva som kjennetegner et velfungerende team, om det finnes kunnskapsgrenser i teamet og hvordan grenseobjekter brukes til å overkomme disse. Teamet jeg har fulgt er sammensatt av kunnskapsarbeidere fra Oslo Universitetssykehus og fra konsulentfirmaet Sopra Steria. I dette kapitlet vil jeg presentere og analysere funnene fra datainnsamlingen, samt vise noe av det jeg har observert ved å bruke vignetter. Kapittel 4.1 tar for seg teamet og ulike aspekter ved teamarbeid, delkapittel 4.2 omhandler kunnskapssyn og kunnskapsdeling, 4.3 kunnskapsgrenser og 4.4 tar for seg grenseobjekter. Til slutt presenteres en oppsummering av analysedelen i delkapittel 4.5.



Bilde 3: Ole Jacob Elle og Bjørn Edwin studerer hologram av et organ (Moe, 2017).

4.1 “Det er at flere mennesker enn to arbeider sammen»

Det tverrfaglige teamet består av ansatte fra Intervensjonssenteret, andre avdelinger ved Oslo Universitetssykehus, og konsulenter fra Sopra Steria. Til sammen er det 45 personer som jobber på teamet i HoloCare. Disse er igjen delt inn i mindre team innenfor de ulike prosjektene. De gangene jeg har vært med har det vært mellom fem og tolv medlemmer av teamet tilstede. Det er ulikt hvor mye deltakerne deltar i prosjektet. Noen jobber fulltid, mens andre er med en til to ganger i uken eller sjeldnere. Intervensjonssenteret disponerer et lokale på Gaustad sykehus der

teamet er samlet på mandager og tirsdager. Her holder de til i en kjeller der lite er forandret siden dette bygget var i bruk. Bygget ble før brukt til lobotomi, en type hjerneoperasjon som går ut på å kutte forbindelsen mellom de fremre hjernelappene og resten av hjernen. Denne behandlingsmetoden ble brukt for å bekjempe schizofreni, men også behandling mot andre psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser. Som vist på bildet til høyre bærer lokalene fortsatt preg av dette. Konsulentene som jobber fulltid, sitter hos Sopra Steria de resterende dagene og jobber med å utvikle teknologien derfra.



Bilde 4: Kontorlokalet på Gaustad.

Av hensyn til informantenes anonymitet har jeg valgt å ikke plassere deltakerne i kategorier, og sier derfor ikke noe om hvilken rolle de ulike informantene har i prosjektet.

4.1.1 «Det er flere mennesker som arbeider sammen for å løse den samme problemstillingen»

Intervensjonssenteret er bygd opp med en filosofi om at tverrfaglig samarbeid og arbeid i team er måten å jobbe for å skape nye ideer. Dette gjøre at teamarbeid ikke er noe nytt for mine informanter, da konsulenter også stort sett alltid jobber i team. Det som kan være annerledes for noen av disse informantene, er at to så ulike yrkesgrupper med individer med svært ulik fagbakgrunn jobber sammen. Det som har gått igjen blant alle medlemmene i spørsmålet om hva de ser på som det viktigste i et teamarbeid, er felles mål. Alle i teamet må jobbe mot det samme målet for at de skal kunne kalle seg et team. Kort og konsist kom det «mennesker som jobber sammen, mot det samme målet» fra informant 4, mens informant 1 trakk frem at det er «en sammensetning av personer eller ressurser, som sammen skal utgjøre det samme målet». Informant 3 hadde flere tanker om hva som kjennetegner et team:

Det er at det er flere mennesker enn to arbeider sammen. Jeg tenker at et team kan være på to også, men jeg tenker alltid at det er gruppe med flere mennesker som har ulik kompetanse som skal løse noe, løse en problemstilling sammen. Og så ligger det ofte latent for meg at den teamsammensetningen er diversifisert, at man ikke har fire stykker med akkurat lik kompetanse som jobber sammen.

Vedkommende oppfatter team som en sammensetning av flere personer med ulik kompetanse. Dette går igjen hos flere av informantene. Det er viktig at medlemmene av et team har komplementær kompetanse som bidrar til at et team er i stand til å løse problemer de ikke hadde vært i stand til, kun med en person.

Det tok litt tid for meg å forstå hvordan hele prosjektet fungerer. Det er et stort team som igjen deles inn i mange små team. Dette poengterte informant 2, som ble litt forvirret da jeg snakket om «teamet»:

Det kommer an på konteksten. Jeg merker jo at sånn som nå er det vanskelig å si hva det er når du sier team. Tenker du på vårt tekniske team, som faktisk er et begrep vi har i HoloCare, som da består av (...), eller består det av Sopra Steria sitt team ut til kunden, eller hele teamet som jobber i prosjektet?

Informanten er usikker på hvilket team jeg spør om, noe som kan det tolkes som at de ikke har så klare skiller mellom de ulike små teamene i hverdagen. Det kan også indikere at de bruker teamarbeid mye, og lager mindre team av det store teamet alt ettersom hva de jobber med og på hvilke stadier av prosjektet de er.

Informant 5 trakk frem motivasjon som en suksessfaktor i dette teamet: «Det er jo det at det virker som folk har indre motivasjon og vil lage et best mulig produkt alle sammen. Vi ønsker å få til noe, vi har det samme målet». På spørsmål om hva som er det viktigste i teamarbeid svarte informant 5 at «det er faktisk å kunne bruke heterogeniteten i teamet. At folk ikke ser det som en oppgave å bli helt like for å passe inn i teamet, men skal man være flere må man bruke den bredden man har av kunnskap». Dette er viktig i et tverrfaglig team, og de fleste informantene har trukket frem verdien av ulik fagkunnskap og interessefelt for å drive innovasjon på en god måte. Informantene fra sykehuset skrøt mye av konsulentene, at de har et stort engasjement for prosjektet og de opplever at konsulentene gir det lille ekstra for at prosjektet skal bli vellykket.

Dette er et innovasjonsprosjekt, noe som gjør at mye er ukjent og ingen vet hvor dette prosjektet vil ende. Ulik ekspertise er viktig når innovasjon er målet og informant 6 fortalte om betydningen av tverrfaglighet i utviklingen av nye ideer:

Der flere forskjellige fagdisipliner møtes og er tett på hverandre, vil det oppstå ideer i det at man er nær på hverandre med forskjellig kunnskap, så får man ideer som man ikke ville kunne fått hver for seg med sine egne faggrupper. Man vet på en måte ikke hva som går an på teknologisiden, man vet heller ikke hva det kan være behov for på

medisinsk side. Men når disse disiplinene da møtes kan man få innsikt i både løsning og behov (...).

For at et tverrfaglig team skal fungere godt må alle i teamet ha et ønske om å jobbe på den måten, og ha tro på at det er en god arbeidsmetode. Trives man ikke med det, er det vanskelig å få det til å fungere i lengden. En informant nevnte at det er tidligere ansatte som har sluttet på grunn av hektiske dager og høy grad av tverrfaglig samarbeid. Dette viser at det ikke er for alle. Alle informantene var derimot enige om at det ville vært kjedelig å kun jobbe med mennesker med samme bakgrunn som dem selv, og at læringskurven er bratt når det jobbes tverrfaglig, noe som er morsomt, men også utfordrende.

4.1.2 «Det er mye kompisnakk, noe jeg tror er viktig»

Som Amy Edmondson (2005, 2012) beskriver er et trygt arbeidsmiljø viktig for å kunne ta mellommenneskelige risikoer. Det å ikke være redd for å bli sett på som dårligere enn andre dersom feil begås, kjennetegner et psykologisk trygt arbeidsmiljø. En av informantene påpekte at de i dette teamet er opptatt av at de har et felles ansvar, og det til syvende og sist ikke er en person som sitter som sydebukken hvis noe galt skjer. Alle informantene har trukket frem det gode samarbeidet på spørsmål om hva som fungerer spesielt bra i dette teamet. Gjennom observasjonene fikk jeg inntrykk av at det er «høyt under taket», diskusjoner oppstår, det er lov å si ifra og det virker som de har en kultur der medlemmene av teamet er trygge på hverandre. I tillegg til det profesjonelle forholdet, er det relasjonelle forholdet også viktig i et team. Flere av informantene nevnte at de liker at de kan snakke om andre ting enn kun jobb, at de blir kjent på en litt annen måte da. Under observasjonene mine la jeg merke til dette flere ganger da både barn, huskjøp og fritidsinteresser var tema under lunsjen, men også i ulike situasjoner mens de jobbet.

Jeg liker at det ikke bare er et strengt profesjonelt forhold til kollegaene mine, at det er litt personlig også. Det er jo ikke alltid man kan ha, og det kommer med sine nedsider det også, men jeg føler forholdet til de andre i teamet er veldig bra. Så selvfølgelig er jeg nærmere knyttet til (...) enn det jeg er til hele teamet, men sånn blir det jo når vi er to forskjellige organisasjoner som jobber sammen over en kortere periode (informant 1).

Dette kan tolkes som at informantene har et behov for å ha gode, personlige relasjoner med de på jobb. Det virket som om vedkommende har et bedre forhold til de som tilhører samme organisasjon, noe som er ganske naturlig da de har jobbet sammen i mange år, i tillegg til at de

ser hverandre på jobb i det daglige når de ikke sitter på Gaustad. Informant 3 var også opptatt av at det ikke kun skal være jobbsnakk:

Jeg vil si den er ganske todelt. Det er mye kompisnakk, noe jeg tror er viktig, at det ikke bare er fagsnakk, men det har vi også hatt et stort fokus på, vi skal ikke bare hele tiden være sånn fag, fag, fag, prosjekt, prosjekt, prosjekt, vi må ha noen hyggelige møter også. Da vi hadde kick off, var det en halvtime fag, og resten sosial mingling for at man skulle bli kjent med hverandre. Så er det de formelle møtene vi har, da har man en profesjonell innstilling. Men jeg tror at kaffen før og kaffen etter er nesten enda viktigere, fordi da får man en relasjon til personene man jobber med (...). Man kan ikke være 100% fokusert på fag hele tiden. Man har behov for å være effektiv, for å være effektiv har man behov for å frigjøre litt tanker og sånn. Så det er en veldig god miks. Og det tror jeg gjør at effektiviteten og produktiviteten er mye bedre enn hvis man bare fokuserer på fag hele tiden.

Dette sitatet indikerer at informanten mener det er positivt for prosjektet og jobben som skal gjøres at de blir kjent også på et personlig plan. Som vedkommende sa, det er noe de har fokusert på fra starten av, og det kan være en av suksessfaktorene til samarbeidet. Flere virket nemlig overrasket over det gode samarbeidet, grunnen til det kan være at det er et innovasjonsprosjekt, mye er nytt og ukjent, og det er ingen selvfølge at utviklingen skal gå bra. Det kan også tolkes som at det er nytt for mange i teamet å jobbe med mennesker som kommer fra så ulike fagdisipliner, at de kanskje hadde lave forventninger i forkant av prosjektet.

Jeg synes samarbeidet er veldig, veldig bra her. Måten vi har lagt opp denne utviklingsmodellen er ny for alle, og jeg er faktisk ganske overrasket over hvor godt det fungerer. Vi har jo sagt at det skal være en pilot, og så skal vi gjøre noen endringer til sommeren. Men jeg er veldig overrasket over at det funker såpass greit. Så synes jeg at disse menneskene er flinke til å kommunisere, det er lite problemer (Informant 3).

Mye tyder på at samarbeidet i dette teamet er godt. På spørsmål om hvordan samarbeidet fungerer svarte informant 5 enkelt og greit «helt superdupert». Videre spurte jeg informanten om vedkommende opplever det greit å si ifra hvis han/hun er uenig i noe av det de andre i teamet gjør:

Ja. Det er rom for å si ifra før det. Rom for å si ifra når man er usikker på om man når det felles målet. Det har ikke vært så mye behov for å stramme til ting. Jeg tror at teamet jobber ganske godt fordi vi bruker ganske smart team- sorteringsverktøy; Jira. Det er så bra. Jeg har jo lyst til å bruke det i alle prosjekter. Det gjør det litt sånn konfliktløsende. Hvem skal jobbe med hva i stedet for at folk jobber på hverandres områder. Sende det frem og tilbake til hverandre. Det tillater at vi jobber mye mer parallelt med ting, så kan folk være rotete samtidig som det organiserer seg inn i dette programmet. Det blir mye bedre ideskaping.

Dette kan indikere at de har skapt en kultur der det er lov å stille spørsmål og at potensielle problemer løses før det egentlig blir et problem. Det kan også tolkes som at vedkommende opplever de digitale samarbeidsverktøyene som en grunn til at samarbeidet går bra og at disse verktøyene gjør at det ikke oppstår så mange problemer. Opplevs et team som trygt, er det som regel enklere å ta opp ting og spørre om det man lurer på. Dette bekreftet informant 3 da jeg spurte om det er kultur for å si ifra hvis de er uenig i noe:

Det vil jeg absolutt si. Og det føler jeg vi gjør veldig ofte. Men da er det også en felles forståelse for at man må være åpne for at sitt perspektiv ikke alltid er det riktige. Så er det sånn at jeg opplever at hvis det blir dårlig stemning, så blir det dårlig stemning av to grunner; enten at du har vært usaklig eller at de andre skjønner at du har litt riktig i det du kommer med tilbakemelding på. Og det svir jo alltid litt. Det merker jeg selv også. Men jeg har ikke opplevd at det har blitt dårlig stemning over lang tid. Men det er jo sånn at tilbakemeldinger må ha sin begrunnelse i fakta, det kan ikke være fordi at jeg synes sånn og sånn, det må være konstruktivt og på bakgrunn av noe. Jeg er overrasket over hvor bra det har vært i dette prosjektet.

Da jeg spurte om tilbakemeldingskulturen i teamet når det gjelder egne prestasjoner, var det litt varierende svar. Det virket som alle synes det er trygt å stille spørsmål og si ifra hvis de er uenig i noe, men det var ikke så mange som sa at de spør de andre om tilbakemelding på egne prestasjoner. Informant 3 var en av få som derimot liker å få tilbakemelding på egne prestasjoner:

Jeg gjør det veldig ofte faktisk. Men det er fordi jeg er veldig glad i tilbakemeldinger. Og i disse møtene vi har, om ikke hver gang, men ofte ber jeg om de har noen tilbakemeldinger til meg. Men det er jo personlig preferanser ikke sant, jeg ønsker å utvikle meg, jeg ønsker å bli bedre, jeg ønsker å lære av mine feil, og de får man jo ikke vite om hvis man ikke spør om hva som er galt. Hva man kan forbedre.

Dette kan tolkes som at informantene føler seg trygg i dette teamet og ser på det som en fin arena for å utvikle seg på jobb. Det kan også indikere at vedkommende har et ønske om at prosjektet skal bli så vellykket som mulig og derfor ønsker å gjøre det best mulig i sin rolle.

Når mange individer jobber sammen og to ulike organisasjoner samarbeider, er det viktig å ha klare avtaler og sørge for at alle vet hva som er forventningene til en selv og til teamet som helhet. Det handler om en følelse av felles ansvar for at prosjektet drives og utvikles. Informant 3 fortalte at de i starten ikke var så flinke til å avklare forventningene, derfor måtte de ta grep om dette:

Vi hadde en sånn retrospektiv her for noen uker siden, hvor vi var veldig tydelig med alle i prosjektgruppen og sa at vi må være enda flinkere med forventningsavklaringer

for det har vi tydeligvis ikke klart i like stor grad her, at vi må være enda tydeligere i kommunikasjonen og vi må be mye mer om skriftlig om bekreftelse (informant 3).

Sitatet over kan indikere at enkelte i teamet har opplevd noe utydelig kommunikasjon, og det kan ha vært utfordringer knyttet til dette. Det kan også tolkes som at muntlige avtaler har blitt gjort som kanskje ikke har blitt fulgt opp i tilstrekkelig grad. Det at de kan ta opp slike utfordringer er likevel et tegn på trygghet i teamet og et ønske om at teamet skal fungere optimalt sammen. I teamarbeid er det viktig å jobbe sammen som et lag, at alle føler at de er en viktig del av laget. Dette beskriver informant 4 som en viktig del av dette teamet: «Man respekterer hverandre. Behandler hverandre som man er på samme nivå. Ingen som ser ned på noen av de andre. Det er viktig. Vi ser på hverandre som jevnbyrdige».

4.1.3 Oppsummering teamarbeid

Tema	Funn fra intervjuer	Funn fra observasjoner	Funn fra dokumenter
Team som arbeidsform	Det er enighet om at alle jobber mot et felles mål. De må like denne måten å jobbe på for at det skal fungere. Flere nevnte at tverrfaglighet fører til økt ideskaping og er viktig i innovasjonsprosjekter. Alle oppga at de liker svært godt å jobbe med folk med en annen fagbakgrunn enn dem selv.	De har en god dynamikk i teamet. Alle var engasjerte og virket motiverte. Tverrfaglighet er viktig i dette prosjektet og teamet fordi det er tydelig forskjeller i ekspertkunnskapen deres.	Intervensjonssenteret er tverrfaglig organisert og medlemmene derfra er vant til å jobbe på denne måten.
Psykologisk trygghet i team	Det kom frem at trygghet og tillit er avgjørende for å dele kunnskap og tørre å si ifra hvis de er uenig i noe. Informantene nevnte gode relasjoner som viktig i teamarbeid.	Det virker som de har en kultur for å diskutere på en konstruktiv måte. I pauser snakket de mye om andre temaer enn fag og de virket trygge på hverandre.	

Tabell 3: Oppsummering teamarbeid

4.2 «Da blir det til at vi diskuterer utfordringer når vi står ved kaffemaskinen»

Klokken er 08.45 og jeg står utenfor bygg 20 på Gaustad. Klar for en dag med det tverrfaglige teamet. Jeg blir tildelt mitt eget arbeidsbord i samme rom som utviklerne sitter. Døren er åpen inn til rommet ved siden av, der interaksjonsdesignerne jobber. De andre i teamet sitter heller ikke langt unna. Alle dørene er åpne. Jeg følger med på det som foregår og hører hvordan de ulike personene snakker sammen. De kommer på jobb en etter en, det er god stemning og praten sitter løst. På rommet der interaksjonsdesignerne sitter er en av veggene full av post-it lapper. Plutselig står fem stykker inne på rommet og studerer veggen, de diskuterer og peker. En stol blir plassert midt i rommet, en av interaksjonsdesignerne tar en tusj og spiller et lite skuespill med tusjen på stolen, forklarer nøye, peker på veggen igjen. Ved siden av meg sitter utviklerne og diskuterer, det er ikke til å forstå hva de snakker om. Mer enn halvparten av ordene de bruker er engelske, samtidig som det er så teknisk at jeg opplever det som svært vanskelig å forstå. Jeg skjønner nå at de er ganske gode til å snakke et enkelt språk i møter, selv om jeg frem til nå har tenkt at de snakker veldig avansert der også. På naborommet fortsetter diskusjonen rundt post-it veggen og whiteboard-tavlen. Ikke et planlagt møte, kun en diskusjon som en spontan start på dagen.

I denne delen vil jeg se på hvordan medlemmene i teamet ser på kunnskap og kunnskapsdeling og hvordan de opplever at det foregår i dette tverrfaglige teamet. Som nevnt er teamet spredt utover flere lokasjoner og de møtes ikke så ofte. Jeg spurte informantene om hvordan de synes det er tilrettelagt for samarbeid med de andre medlemmene av teamet. To dager i uken sitter mange fra teamet samlet, men det er kun de to som utvikler teknologien i HoloLens som jobber fulltid på dette prosjektet. Det at ikke alle jobber fulltid gjør at de har behov for noen kommunikasjonskanaler som er raske og enkle å bruke. De fra Sopra Steria bruker både Workplace og Microsoft Teams som kommunikasjonsplattform, der de kan chatte, lagre filer og «wikis». Informant 3 nevnte dette som et viktig verktøy «for disse andre som jeg jobber med, de har jo helt ulik bakgrunn og helt ulik kompetanse, så da er det ganske stor verdi i å lage «wikis» sånn at alle kan fylle opp på de områdene som ikke alle besitter kompetanse på». I tillegg har de et arbeidsverktøy som heter Jira, som alle har tilgang til og de kan til enhver tid se hvem som jobber med hva. Alle nevnte at det viktigste likevel er tiden de tilbringer sammen på samme lokasjon:

I tillegg har vi jo disse møtene våre en gang i uka hvor vi har status, opprinnelig tredve minutter, men det tar kjapt en time hvor vi går gjennom hva vi har gjort denne uka, hva har vært vanskelig, hva trenger jeg hjelp med. Da er det veldig sånn der «okey, men jeg skjønner ikke hva du snakker om nå», så vi gjør en del oppklaringer da i løpet av den tida. Det er jo også en veldig viktig delingsarena. Det er de mer formelle, så har vi jo

masse uformelle. Vi sitter i samme kontorlandskap, vi har mulighet til å prate sammen hele tiden og vi tar mange avklaringer i løpet av en arbeidsdag (informant 3).

Dette indikerer at informanten ser stor nytte i de formelle møtene der oppklaringer kan gjøres og der det er en tydelig agenda. Likevel virket det som om informanten også synes det er hensiktsmessig med de mer uformelle arenaene, at de sitter sammen og kan ta utfordringer når de oppstår. Alle nevnte verdien av å kunne snu seg rundt for å spørre den ved siden av om noe, i tillegg til alle de interessante diskusjonene som oppstår fordi det skjer noe der og da som gjør at de har behov for ulike synspunkt på noe.

(...) da er det veldig fint at vi sitter sammen med teamet de to dagene og at man da har folk i nærheten. Mye for vår del vil være å ta av headsettet og si «du forresten de greiene her, vet du hvordan det er» også blir det diskusjoner rundt det. Det som kanskje er mest tilrettelegging sånn jeg ser det, er det at vi sitter sammen, det gjorde vi jo ikke i starten. Det er veldig fint at vi har gjort nå på Gaustad (...). Jeg merker at det er utrolig viktig. Det andre er at det er mer struktur og tydelig kommunikasjon i form av at vi bruker de elektroniske verktøyene som jeg sa, nå jobber jeg på dette og du på det, og så bruker vi å samle det i verktøyene (informant 2).

Som informanten beskrev, er det av stor verdi at de sitter samlet to dager i uken. Jeg tolker det slik at uformelle arenaer for mange er veldig viktige. I tillegg forstod jeg på alle at de ikke hadde klart seg uten de mer formelle arenaene, da mange av informantene nevnte det ukentlige statusmøtet som svært viktig, der får de får oppdatert hverandre på hvordan hver av dem ligger an, snakket grundig om veien videre og at det da er nyttig at en er ordstyrer og det er en klar agenda for møtet. Flere fortalte om hvordan de hele tiden deler kunnskap på digitale plattformer, så de ulike medlemmene av teamet til enhver tid kan følge med på prosjektet selv om de jobber med helt andre prosjekter. På spørsmål om det er problematisk at de kun sitter sammen to dager i uken opplevde jeg at de ikke ser noen store problemer med det, informant 3 sa: «(..) men jeg opplever heller ikke at man mister noe, det er mer sånn praktisk informasjon som forsvinner i loop når man ikke sitter sammen hver eneste dag». Så er det også slik at ikke alle i teamet jobber like mye på dette prosjektet. Det gjør selvfølgelig at det ikke er mulig å sitte sammen hver dag. Som informant 4 sa: «Hvis alle hadde vært fulltid så hadde vi jo sittet sammen hele tiden alle sammen, vil jeg da tro. Så det hadde kanskje gjort det lettere. Men nå vet jeg ikke om alle har nok arbeid til fulltid, så da blir det jo sånn».

Det at medlemmene av teamet har så ulike roller gjør også at de kan ha ulikt syn på hva som er viktig å prioritere. Informant 3 var opptatt av at beslutninger skal være gjennomtenkte og nøye diskutert før en avgjørelse blir tatt, derfor er vedkommende opptatt av å ha de formelle møtene til å kunne ha gode diskusjoner:

Så hvis det er store beslutninger og sånn, så er vi helt avhengig av å kunne gå til fakta; se på planene, søknadene, risikoen og usikkerheten som blir dokumentert hele tiden, for å kunne sende en føring enten den ene eller den andre veien. Så sånn sett, til sånne ting så liker jeg de mer formelle møtene der man kan diskutere fakta. Men jeg er også en stor tilhenger av raske avklaringer der og da. Og det synes jeg vi er veldig flinke på (informant 3).

Flere trakk frem at det er hektiske dager og ting skal skje raskt. Dette gjør også at kunnskapsdelingen må skje effektivt og når det passer seg, det kan som regel ikke planlegges.

Vi gjør veldig mye på veldig kort tid, så vi må være så effektive som vi bare kan. Da blir det til at vi diskuterer utfordringer når vi står ved kaffemaskinen, du har ikke tid til å sitte å vente i lang tid før du får svar på det du lurte på, da blir det når det passer seg. (...). Folk har vært veldig raske til å svare, men det er noe med det å kunne snu seg og bare hei du hva med dette, og så få en diskusjon (...). (informant 1)

Det at vi jobber med innovasjonsprosjekter nå, det er noe som gjør at vi er veldig effektive, veldig kjappe. Vi har jo ikke god nok tid, så vi er nødt til å være mye mer, skal vi si, pragmatiske, vi må ta flere ting når det oppstår, vi må bare komme oss igjennom det raskt. Tidligere har jeg jobbet på prosjekter der ting har gått veldig treigt. Det er mange utviklingsmetodikker og arbeidsprosesser. Du skal begynne med et sånt møte og så et sånt møte og så alle disse tingene man skal gå igjennom. Alt er satt opp veldig likt og de har samme mal for alt de bruker. Da er det jo ganske annerledes, da venter du jo til det er et møte og tar opp ting da, men her har vi ikke tid til det. Du må bare ta det på rappen og det er både positive og negative sider ved det. Det blir jo forskjellige måter å jobbe på. Det blir litt som en skala, hvor stort er prosjektet, hvor mange folk er på det, hvor lenge har det pågått, masse ting som påvirker i hvilken grad man driver med kunnskapsdeling (informant 2).

Det kan tyde på at informanten ser på innovasjonsprosjekter som annerledes enn andre typer prosjekter, at prosesser skal skje raskere og mye er ukjent, så det oppstår flere utfordringer. Jeg fikk inntrykk av at informanten liker å jobbe på denne måten, for som vedkommende tydeligvis har opplevd tidligere kan mange prosjekter gå veldig langsomt frem og ta unødvendig mye tid, noe som ikke alltid er motiverende. I et innovasjonsprosjekt kan utviklingen gå sakte, for så plutselig gå raskt fremover. Kunnskapen kan til tider oppleves som ferskvare, da det man akkurat har funnet ut, plutselig blir erstattet av nye og bedre løsninger. Det kan være utfordrende og kreve tålmodighet, informant 3 beskrev et eksempel på kompleksiteten i slikt samarbeid:

Når du opererer, så er resultatet på en måte det samme, man har fjernet kreftceller eller man har fikset sånn at pasienten får utlagt tarm eller sånne ting, det er på en måte to streker under svaret. Men dette er jo litt mer komplekst. Det er noe som i dag er teknisk mulig, og så er noe teknisk umulig, men kanskje om to måneder er det kanskje kommet en ny release som gjør at det fungerer, man må være innstilt på at endringer kan skje raskt (informant 3).

Alle har tydelige arbeidsoppgaver i teamet, og flere av informantene nevnte at de ikke trenger å vite absolutt alt hva alle andre gjør, fordi de er trygge på hverandre og på at kollegene gjør det de skal. Informant 1 fortalte om viktigheten av kulturen teamet bygger og hvordan det påvirker kunnskapsdelingen, fremfor akkurat hvilken kunnskap de ulike medlemmene besitter:

(...) for meg handler det mer om den kulturen man har satt i teamet, måten man snakker sammen på, det har egentlig mer å si enn hvilken kunnskap man besitter. Så det handler om å komme i samme tempo. Vi har prøvd å sette i gang prosesser der vi har møter hvor vi snakker om hvordan det har gått de siste ukene. Jeg liker det godt, sånne kranglemøter der man kan ta opp ting man synes er litt kjipt, så sette standarder på hva som er lov, lov å ta opp ting, lov å snakke med hverandre, du kan ha vært uenig i en ting. Har du lyst til å gjøre ting på en annen måte, så er det viktig å si fra om. Selv om vi har et veldig tverrfaglig team har alle såpass konkrete roller at for meg er det ikke alltid veldig nødvendig å vite råkunnskapen til alle de andre, jeg må vite hvordan jeg skal (...). Det er min oppgave, og på samme måte går det andre veien. Vi gjør ikke de samme oppgavene. Så jeg er ikke så veldig avhengig av å vite alt de gjør hele tiden. Men det er viktig at vi peker nesa i samme retning da, at vi hele tiden jobber mot det samme målet.

Dette sitatet viser at det er bygget en kultur i teamet der det er lov å ta opp utfordringer, det at de jobber mot samme mål går igjen hos mange i ulike sammenhenger, det viser bevisstheten informantene har rundt det å jobbe og samarbeide mot et felles mål. Informanten indikerer også at de har tillit til hverandre ved at det ikke er nødvendig å vite hva andre gjør ned til minste detalj, noe også flere informanter kommenterte. På spørsmål om hvor og når det foregår kunnskapsdeling i teamet var informant 5 klar på at akkurat hvordan ting gjøres ikke er det viktigste. Likevel er det viktig å vite en del om hva de andre driver med, for å få et bilde av hvordan prosjektet kan drives videre. I tillegg påpekte informant 5 at kunnskapsdeling «det skjer hele tiden, inkludert i lunsjen». Nå har de jobbet sammen en stund og blitt kjent med hverandres fagområder, jeg forstod på flere av informantene at de i starten måtte bruke mer tid på å lære hverandres fag da mye var helt nytt for dem. De hadde workshops og ulike former for samlinger der de lærte av hverandre og delte kunnskap, noe flere informanter kommenterte at var nyttig.

Alle informantene virket relativt trygge på det å jobbe med komplekse arbeidsoppgaver, likevel fremhevd flere at akkurat dette prosjektet er komplekst og utfordrende. Informant 3 poengterte dette: «Det er alltid nytt når det er en så kompleks teknologi som det HoloLens er. Så er kanskje dette en av de prosjektene som jeg har slitt mest med å få opp den generelle kunnskapen på». Å komme utenfra og skulle sette seg inn i et helt nytt fagfelt er ikke bare enkelt. Det krever at de med ekspertise er flinke til å dele kunnskap med de andre på teamet for at alle skal ha en

viss kompetanse på fagfeltet de jobber med. På spørsmål om hvordan dette er, svarte informant 2:

Google først. Spesielt med fagbegreper. Vi har jo fått noen forskningsartikler som vi har fått tilsendt fra prosjektleder fra det forrige prosjektet vi gjorde innen kirurgi. Jeg satt jo nesten en hel kveld og bare leste om anatomi fordi det er så mange begreper og jeg måtte google hele tiden for å få oversikt over de fagbegrepene der, sitter og ser på video osv. Ting som ikke nødvendigvis er rett inn mot det vi jobber mot, men hvis ikke vet jeg at jeg går glipp av et eller annet når jeg ikke forstår uttrykkene, så man må bare ta tiden det tar og prøve å forstå litt mer. Er det latinske begreper klarer man jo å finne ut hva det betyr. Men hvis jeg lurer mer på sånn hva de egentlig gjorde her, så kan jeg spørre for eksempel noen av de andre, så diskuterer vi, og så prøver vi å tegne det opp. Forklarer for eksempel denne her, det er den QR-koden, den var festet her, og så går vi opp og tegner vi litt og så får du liksom en bedre forståelse sammen da.

Det å lese og dele forskningsartikler er også en måte å drive kunnskapsdeling. Dette er høyt utdannede mennesker, og jeg fikk inntrykk av at det forventes at de bruker mye tid selv på å sette seg inn i det de skal jobbe med. Konsulentene nevnte at det er en viktig del av deres arbeid i de fleste prosjekter de er med på, så det er ikke noe nytt. Sykehuset har også vært flinke til å ta med konsulentene på operasjoner og latt dem observere ulike behandlingsmetoder, slik at de har fått et bilde av hvordan hverdagen er, og hva jobben går ut på.

Et annet, spennende aspekt ved dette prosjektet er hvordan teamet bringer kunnskapen videre til andre deler av organisasjonen. I begynnelsen utviklet de HoloLens til noe som kunne brukes i forberedelse til operasjoner på lever, de viste det så frem lokalt på Intervensjonssenteret, noe som førte til at en annen fikk en ide til hvordan HoloLensen også kunne brukes i operasjoner av barnehjarter:

Der ble det på en måte noe som var utviklet for det ene området kunne være nyttig på en annen måte i det andre. Det er jo sånn at hadde vi ikke jobbet tett på, men det ene hadde vært et sykehus i Stavanger eller Tromsø og det andre et prosjekt her, så ville jo det sannsynligvis ikke skjedd, det kunne skjedd, men altså sannsynligheten er mye større når man jobber i tverrfaglig team (informant 6).

Informanten beskriver her betydningen av lokasjon, at alt foregår på samme sted, at de er tilstede og utvikler nye ideer i takt med teknologiutviklingen. Mye tyder også på at det er en delingskultur i hele organisasjonen, at selv om et team jobber med HoloCare og utviklingen av HoloLens, så deler de med andre på Intervensjonssenteret og lar flere komme med innspill på andre områder det kan være interessant å bruke HoloLens i behandling.

4.2.1 Oppsummering kunnskapssyn og kunnskapsdeling

Tema	Funn fra intervjuer	Funn fra observasjoner	Funn fra dokumenter
Kunnskapssyn	Informantene har svært ulik kunnskap og ser på dette som verdifullt for et innovasjonsprosjekt. De har stor respekt for hverandre ekspertkunnskap og lærer mye av hverandre. De setter sammen forskjellige type kunnskap for å skape noe nytt.	Alle i teamet er svært kunnskapsrike. De brukte hverandres kunnskap hele tiden og var opptatt av hver enkelt sitt ekspertområde.	
Kunnskapsdeling	Alle informantene ser verdi i både formelle og uformelle arenaer for kunnskapsdeling. De deler kunnskap hele tiden og opplever at det er helt nødvendig for å drive prosjektet fremover.	De hadde formelle arenaer der kunnskap ble delt på en profesjonell måte ved at noen hadde ansvar for å legge frem power point etc. I tillegg delte de kunnskap med hverandre hele tiden ved å snakke sammen og stille hverandre spørsmål	Intervensjons senteret er organisert tverrfaglig for at ulike fagdisipliner skal jobbe sammen og utvikle ideer.

Tabell 4: Oppsummering kunnskapssyn og kunnskapsdeling

4.3 «I stedet for at alle skal lære alt fra begynnelsen, så skal man bygge på etablert kunnskap»

I et komplekst innovasjonsprosjekt der medlemmene av teamet kommer fra mange forskjellige fagdisipliner kan det være utfordrende å samarbeide. I denne delen vil jeg se på funnene mine opp mot temaet kunnskapsgrenser.

4.3.1 «Det er veldig kaos, det er ikke stramme retningslinjer på hvordan man skal drive sånne her type innovasjonsprosjekter»

Forskjell viser til om det er forskjell i mengde og/eller type kunnskap de ulike medlemmene av teamet har. Informantene i teamet kommer fra svært ulike fagdisipliner, ulike organisasjoner og de har tydelige roller i prosjektet. I et team med såpass ulik bakgrunn er det nærliggende å tro at det finnes forskjeller på flere områder. Alle informantene var klare på at de språklige

forskjellene er fremtredende, da fagdisiplinene de kommer fra har svært ulik terminologi. I tillegg er det forskjeller i kunnskapen de ulike informantene har om produktet og behandlingsmetodene som utvikles. Det er også forskjell i hvilket yrke de ulike informantene har og hva slags organisasjoner de kommer fra, noe som kan gjøre samarbeidet utfordrende.

Det at det er store forskjeller i hvilke fagdisipliner medlemmene av teamet kommer fra, gjør *avhengigheten* mellom dem desto større. Alle er høyt utdannet og har mye kunnskap, men det er også stor spredning i hvor mange års arbeidserfaring de har. Flere av informantene nevnte at de er eksperter på svært ulike fagområder, noe som gjør at de har tydelige og definerte roller i prosjektet. Informant 6 beskrev hvordan de ulike ekspertene er avhengig av hverandre for å klare å lage et produkt:

Hvor i stedet for at alle skal lære alt fra begynnelsen så skal man bygge på etablert kunnskap og også på tvers da, at det er litt av poenget med at bildebehandler og softwareutviklere samarbeider. Softwareutviklere har jo ikke alltid kunnskap om bildebehandling, ganske sjelden egentlig. De kan jo få det gjennom jobben sin, men softwareutvikling er det å kunne programmere ting som funksjonalitet for eksempel, mens bildebehandling går på spesielle algoritmer og gjerne tyngre matematikk for å trekke ut den informasjonen man trenger. Det kan programmeres i et programmeringsspråk slik som programmererne bruker, men det kan også gjøres i mer sånn prototype forskningsformer. Matlab er et sånt verktøy. Det er lettere. Mye av programmeringsgreiene er tilrettelagt hvor fokuset er på matematikken og selve bildebehandlingen eller signalbehandlingen og innenfor teknologi er de to tingene viktig. Design er viktig fordi workflow og hvordan dette oppleves og alt det her er et eget fagfelt i seg selv. Så er selvfølgelig de kliniske brukerne helt avgjørende for de vet jo hva de ønsker å se og hva dette kan brukes til. Dette viser at et godt team er helt nødvendig for at det skal kunne bli et produkt som er nyttig.

Nyhetsgrad handler om nyskaping, altså hvor nytt eller ukjent noe er (Carlile, 2004). Da dette er et innovasjonsprosjekt er det grunn til å tro at nyhetsgrad er til stede i dette prosjektet. Teamet vet enda ikke hva det vil bli ut av dette til slutt, om de når målet og hvordan de kommer til å nå det.

(...) vi har en veldig hektisk og dynamisk hverdag hvor det er mye problemer som hele tiden popper opp. Det er veldig kaos, det er ikke stramme retningslinjer på hvordan man skal drive sånne her type innovasjonsprosjekter. Og det er hele tiden nye problemer som blir kastet inn og man må tåle å være litt stresset hele tiden, for det er sånn det blir. (...) det er så flytende, det er ikke faste rammer, man må være flink til å improvisere, både fra et (...) perspektiv, men også, hvis man tenker generelt på jobben vår, ikke bare dette prosjektet, (...) for det er ti andre ting man har måtte håndtere før det, da må du bare prestere der og da. Sånn er hverdagen. Det er så viktig at den ballen fortsetter å rulle hele tiden. At du skaper blest rundt prosjekter, rundt innovasjon, eller så dør det. Det

er største driveren for innovasjon da, det er at man har en sånn rullende prosess hvor man stadig må bygge på (informant 1).

Informanten indikerer at hverdagen er svært hektisk og uforutsigbar. Det kan likevel virke som at det er noe vedkommende liker og trives med. Viktigheten av innovasjon presiseres og det virker som hverdagen stort sett er litt stressende, derfor må man like å ha det slik for å jobbe med innovasjonsprosjekter. Dette er i tråd med det flere av deltakerne påpeker, at det er innovasjon de driver med, de skal skape noe nytt som de enda ikke vet resultatet av. Alle nevner også at de har lite tid og ting skal gå raskt. Dette var merkbart under flere av mine observasjoner, den lille tiden de har sammen to dager i uken ble brukt svært effektivt og avklaringer ble gjort slik at det skulle skje en fremgang i prosjektet til de skulle møtes igjen. Mye er ukjent, og de vet ikke hvordan resultatet av det de jobber med vil bli, fordi det nettopp er noe helt nytt som utvikles.

4.3.2 «Så synes jo de det er utfordrende når jeg begynner med min terminologi i tillegg»

Den syntaktiske grensen er den minst komplekse av alle grensene. Forskjeller basert på språk, grammatikk og symboler kan tillegges ulik mening blant ulike aktører i en gruppe og dermed være til hinder for kunnskapsdeling. Det kan være ulikt språk som i norsk/engelsk, ulikt fagspråk som i ulik terminologi og om de klarer å gjøre seg forstått for hverandre. Dette teamet består av mange individer med svært ulik fagbakgrunn, men også to vidt forskjellige yrkesgrupper, noe som gjør det ekstra utfordrende.

Enkelte av teamets medlemmer fra sykehuset snakker kun engelsk, så noen møter foregår på engelsk eller en blanding av norsk og engelsk. Dette virket derimot ikke som noe stort problem, heller tvert imot da utviklerne gjør all programmering på engelsk. De ansatte på Intervensjonssenteret har mange engelsktalende kolleger i tillegg til at de fleste skriver forskningsartikler på engelsk, det gjør at de er vant til å bruke det i hverdagen.

Mye av utviklingen foregår jo egentlig på engelsk. Mye engelsk terminologi. Og når det gjelder terminologien i medisin tror jeg faktisk at jeg er stødigere på engelsk enn på norsk, så det går helt fint det altså. Det er egentlig å foretrekke innimellom (informant 4).

Mye tyder på at denne informanten ikke ser noen problemer med å bruke engelsk som arbeidsspråk innimellom. Det er en kjent sak at både terminologien innenfor ingeniørfaget og

medisinfaget inneholder mye engelsk og latin, så at disse informantene er vant til det, er ikke så rart.

Nå er jeg for min del ganske komfortabel med å snakke engelsk, så jeg tenker ikke så mye over det. Jeg tenker egentlig at det bare er positivt fordi da får vi et mer variert team som har forskjellige tanker, forskjellig bakgrunn og når man da jobber sammen tror jeg resultatet blir bedre til slutt (informant 2).

Dette indikerer at informantene ikke ser noen språklige utfordringer. Det kan tolkes som at disse er stødige i det engelske språket og vant til å bruke det i jobben. Informant 5 støttet dette, og nevnte at det er helt uproblematisk fordi alle jobber med sitt, og den engelsken de bruker er såpass enkel at det handler om å gjøre seg forstått i møter, i tillegg til å snakke «hverdagsengelsk» i lunsjen. Vedkommende ba meg derimot komme tilbake om ett år for så å spørre om det samme, for hvis dette er et vellykket innovasjonsprosjekt er det mulighet for at det får internasjonal oppmerksomhet og dermed vil det bli nødvendig å snakke engelsk på et høyere og mer avansert nivå. Informant 3 nevnte at i dette prosjektet er språket uproblematisk, men at det ikke er en selvfølge at det er slik:

(...) men det kommer litt an på prosjektgruppa. (...) hadde vi vært i andre virksomheter så hadde det ikke funket like bra, men innenfor helse så er jo de spesialister og lever av å lage forskningsartikler. En ting er at de opererer, men de må hele tiden holde seg oppdatert på ny forskning, og disse forskningsartiklene skrives på engelsk. De er veldig stabile i det engelske språket. Likevel merker man jo selvfølgelig at av og til skulle vi gjerne tatt det på norsk fordi det går fortere, og noen ganger hvis noe må avklares raskt og greit velger vi derfor norsk. (...) men så er det sånn at all utvikling, utviklingsspråk og metoder som vi bruker, det er jo på engelsk, så noen ganger hvis vi bare er de norske så kan vi kjapt bare gå på engelsk, for det er mye lettere med tanke på ordforråd. Så jeg tror absolutt ikke det er noen barriere i dette teamet, jeg tenker egentlig at det bare er bra, for da får vi alle praktisert begge deler.

Informantene virket ikke til å se på det som utfordringer, likevel observerte jeg to møter der det var en engelskspråklig tilstedeværelse, men møtene gikk likevel på norsk. Dette kan ha noe med at den engelsktalende i utgangspunktet skal lære seg norsk, så de har blitt bedt om å snakke det med vedkommende, i tillegg til at det sannsynligvis går raskere å ta møtene på norsk. Informant 6 trakk frem at selv om det fungerer godt for mange å snakke engelsk, er det likevel lettest å snakke på morsmålet. I tillegg viser informantene et annet aspekt ved det, at det også er forskjell på ulike profesjoner når det kommer til språklige barrierer.

Vi er jo bedre til å uttrykke oss på morsmålet. De aller fleste. Hvilket jo gjør at nyanser lettere plukkes opp og deles hvis man snakker på morsmålet. Det er jo et hinder det, det tror jeg jo man må kunne si. Samtidig deles det jo da internasjonalt naturlig nok på

engelsk, det er forskningspråket. Så du må jo være på et nivå hvor det likevel funker. Men hvis man først snakker om nyanser og sånn, så er det jo noe lettere at det blir misforståelser og noen små nyanser som nok lettere da plukkes opp og deles lettere på morsmålet. Så er det sånn at mange sykepleiere har vist seg å ikke egentlig ønske det. De er vant med å nesten bare bruke norsk fordi de jobber på norske sykehus, pasientene er stort sett norske og at det er viktig at de kommuniserer av den samme grunn på norsk. Sånn at de har nok en liten sånn motstand, eller utfordrende synes de nok det er når det kommer mye engelsktalende forskere og skal snakke med dem. Så vi ønsker jo at de skal lære seg norsk også så fort som mulig, for det er en fordel i kommunikasjonen på tvers av fagområdene her. Det har litt med at legene gjør seg jo sjelden noe særlig av det, det er jo fordi det er et akademisk yrke hvor de er ute og prater om tingene, på engelsk stort sett, og, så det er litt profesjonsavhengig (informant 6).

Selv om språket ikke synes å være noe problem, er det annerledes med fagspråket. Alle informantene fortalte at de har støtt på utfordringer omkring dette.

Det blir ofte så man stiller noe ekstraspørsmål ja. Hvis det kommer en remse på par, tre ord som man bare; hæ?? Hva mener du her nå? Dette ble litt dypt (...). Når det er litt større samlinger så merker jeg jo at plutselig (...) kommer med noe grammatisk som vi må løse før vi forteller om det til de andre, for vi må avklare saker ved å bruke vanskelig terminologi, men så gjøre det enklere når vi forteller det til resten. Og det gjør jo de fra (...) også, må snakke litt sammen på et uforståelig språk og bli enige før de snakker til oss andre på en måte vi forstår (informant 4).

Det informantene sa kan tolkes som at det er vanskelig å forstå fagspråket mellom sykehuset og konsulentene. Likevel oppfattet jeg det slik at det ikke nødvendigvis skaper store problemer da de er flinke til å spørre. På spørsmål om hva de gjør for å gjøre seg forstått svarte informant 4 «da er det bare å forklare på en enklere måte da. Bruke enklere uttrykk og være forsiktig med å bruke de vanskeligste fagbegrepene. Det er viktig». Dette tyder på at de syntaktiske grensene er greie å overkomme, da medlemmene av teamet er såpass klar over akkurat disse utfordringene. Flere nevnte også at det blir enklere å forstå hverandre etter hvert som de har jobbet sammen en stund.

(...) ja du lærer jo språket etter hvert da. Du lærer uttrykk, men så blir du også bedre kjent med personene. Man tør å ta opp ting litt mer, de er ikke fullt så formelle, rette i ryggen. Det har de vel aldri vært heller. De har vært veldig hyggelige hele veien. Da blir det lettere å snakke sammen også. Men jeg tror også det handler om at de lærer mer av oss også, så det blir lettere for de å skjønne hva jeg sier. Det er noe jeg prøver hele tiden og som er viktig som(...), du må gjøre deg forstått av mennesker som driver med helt andre ting (informant 1).

Dette kan tolkes som at informanten opplever en utvikling fra starten og frem til nå. I tillegg virket det som om vedkommende er svært bevisst på dette med fagspråk generelt i jobben, fordi

det er viktig å gjøre seg forstått hos andre yrkesgrupper man møter i arbeidssammenheng. Informant 3 opplever også at det har vært en utvikling fra første møte og frem til i dag:

(..)så i begynnelsen synes jeg det var ganske utfordrende, men så synes jo de det er utfordrende når jeg begynner med min terminologi i tillegg, ikke sant. Så vi er mye sånn, okei hva betyr det? Noen kan jo bli veldig tekniske når de sitter og sparrer, og da kan jo jeg bli litt sånn «oookey, nå må dere forklare, hva er dette?», og det opplever jeg at alle har en ganske god fortrolighet med. Det er ikke et sånt irritasjonsmoment. Så har vi alle blitt enige om at vi ikke venter med å spørre (informant 3).

Dette tyder på at det er et team der alle vil lære, de ønsker å utvikle seg og de har en indre motivasjon for å nå målet, skal de lykkes med det forutsetter det nettopp at de innad i teamet må forstå hverandre.

En informant fra sykehussektoren kommenterte at konsulentene er utrolig gode på å snakke et forståelig språk. De er ydmyke overfor kunden, og vedkommende nevnte at det er usikkert om de er drillet på nettopp dette, eller om akkurat denne gjengen er svært flinke, men at dette er et meget godt eksempel på hvordan konsulenter bør være. Informant 5 fortalte om hvordan det noen ganger er greit å gjøre noen valg når det gjelder hva det er et poeng i å forstå, i tillegg til at informanten er bevisst på egen måte å uttrykke seg på:

(...) så synes jeg ikke det er et kjempestort problem her. (...) så tenker jeg bare sånn dette prøver jeg ikke å forstå en gang. Men der er de anstendige. Men det er jo noe de er veldig vant til, fordi de er vant til å snakke det som tilsynelatende er norsk med andre yrkesgrupper. (...) Men jeg er jo også opptatt av at jeg må uttrykke meg på en måte de forstår. Det er mye kalibreringsarbeid for å si det sånn (informant 5).

Informanten ser ikke på det som et problem at fagterminologien er såpass ulik, men likevel indikerer vedkommende at det har vært utfordringer i og med at kalibreringsarbeid nevnes. Jeg opplevde at en del programmeringsord ble brukt mye og det så ut som de fleste forstod hva det betyr. For meg ble det et hinder for min forståelse. Dette er fordi jeg kun var tilstede et par dager, og at jeg ikke har den ekspertisen teamet besitter. Dette kan tolkes som at teamets medlemmer har fått en delt syntaks i sin kommunikasjon, som personer utenfra ikke nødvendigvis deler. Carlile (2002) påpeker nettopp dette, at delt syntaks er nødvendig for at kommunikasjonen skal bli presis.

4.3.3 «Så betyr det noe helt annet for meg, enn hva det gjør for domeneeksperten»

Semantiske kunnskapsgrenser oppstår når deltakerne tolker fenomener på ulike måte. Samarbeid og kommunikasjon kan derfor bli utfordrende. Et hovedpoeng ved denne tilnærmingen er å forstå at det kan finnes ulike tolkninger av et fenomen. Da er et poeng at man forstår hverandres arbeidsoppgaver og fagspråk. I et team der medlemmene kommer fra såpass ulike fagdisipliner som de gjør i dette, er det naturlig at fenomener tolkes på ulike måter.

Det er absolutt utfordringer knyttet til det (...). Et eksempel er at hvis vi sier at nå skal vi gjøre et tilsyn, så betyr det noe helt annet for meg enn hva det gjør for domeneeksperten vår som sitter og jobber der, og at man faktisk bruker tid og spør, hva betyr det? Hva er det faktisk? Og eventuelt skriver de ulike uttrykkene ned som en ordbok. Skriver ned alle termene og at man sammen blir enige om hva de ulike ordene betyr. Nå er det ikke noe vi har hatt et stort fokus på, men jeg tror vi, eller jeg er en sånn som person som bare har lagt meg for vane at hører jeg et uttrykk jeg ikke vet hva er, så spør jeg. Hva er det? Så tar jeg den diskusjonen med en gang. Som regel opplever jeg at andre folk rundt meg også får sånn «åh er det DET, det betyr?». Men heldigvis har vi jo teknikker som man kan bruke. Jeg tror noen av oss gjør det litt ubevisst nesten, bruker de typer teknikker som finnes (Informant 2).

Dette kan indikere at de stadig støter på utfordringer med at begreper kan bety ulike ting innenfor ulike fagfelt. Informanten nevnte at det ofte viser seg at andre heller ikke har forstått hva begreper betyr, det kan tolkes dithen at det er utfordringer knyttet til tolkning av begreper og fenomener. Det virket likevel som at informanten er vant til denne type utfordringer, og vedkommende har tydeligvis laget seg en rutine for dette.

Det er enkelt å gjøre antakelser hvis man ikke er bevisst på hvilke utfordringer som kan komme, derfor kan det innimellom være nødvendig å gjøre noen ekstra oppklaringer:

Ja, man må jo være veldig påpasselig med å stille spørsmål da, ikke anta noe. Vi har jo hatt noen sånne episoder hvor man kanskje gjør seg opp en tanke om hvordan noe er, også spør du og så er det noe helt annet enn det man tenker først. Så det er viktig med avklaringer (Informant 4)

Dette viser at det ikke er ukjent i teamet med ulike tolkninger. Riktignok virket de fleste bevisste på dette, som informant 2 også beskrev:

(...)for meg er det ikke så stor forskjell fra de i (...), men det er selvfølgelig noe helt annet å komme ut i et domene som du ikke har jobbet så mye med. Så det blir jo kanskje mer den fellen du går i at du tror du forstår når noen snakker om noe, men så forstår du liksom bare toppen av isfjellet (informant 2).

Dette kan tolkes som at det kan oppstå utfordringer når to så ulike fagfelt skal samarbeide. Som informant 2 indikerer her så er det fort gjort å anta noe og tro at man forstår, men så har man bare forstått en liten del av det. Flere av informantene nevnte at det ikke er nødvendig å forstå alt, men at det er viktig å forstå noe grunnleggende uten at de må gå i detaljer på alle arbeidsoppgaver:

Vi forsøker å sette oss inn i hverandres oppgaver hele tiden. Jeg prøver å sette meg inn programmerernes arbeid, hva er begrensninger, når må de ha ting. Når er det at det blir vanskelig for dem å jobbe, hvor fort går dette, hva er realistisk. Det er viktig at jeg vet disse tingene. Jeg trenger nødvendigvis ikke å vite hvordan jeg koder, men jeg trenger å vite hvor lett det for eksempel er å skifte ut et bilde. Hvor fleksibelt det er (...). (Informant 5)

I sitatet over antyder informanten at noe informasjon er nødvendig å ha for å forstå kompleksiteten i arbeidet. Hvor mye tid ulike prosesser vil ta og hvor kompliserte de er. Alle informantene oppga at de er nøye med hvordan de ordlegger seg og de er bevisste på hvordan de snakker når de snakker om faglige temaer.

(...) Det blir veldig intenst. Du kommer til å høre det bare i dag, mye teknisk. Det opplevde jeg på andre siden da. Er mye småting ikke sant, hvis man skal forklare noe på et organ så sier man «se på høyre side der..» men for leger er høyre side annerledes enn slik andre ser det, for leger ser det alltid fra pasienten sitt ståsted. Viser man et bilde av et hjerte blir det byttet, og det er jo sånne ting som skaper mye forvirring. Sånt helt banale ting som leger ikke tenker på (informant 1).

Dette eksempelet viser noen utfordringer som var tilstede i starten av prosjektet, da fagterminologien fortsatt var helt ukjent, hvordan noe kan tolkes på vidt forskjellige måter når ikke alle har den samme kunnskapen. Semantiske kunnskapsgrenser handler om tolkning av fenomener og det viser hvor viktig det er med kommunikasjon. Videre går jeg inn på pragmatiske kunnskapsgrenser som handler om hva hvert individ anser som viktig og betydningsfullt, og hvordan kunnskapen kan transformeres.

4.3.4 «Fordi det er viktig med ulike perspektiver på problemløsning»

Øker nyhetsgraden i et prosjekt, vil det være desto større sannsynlighet for at pragmatiske kunnskapsgrenser oppstår. For at det skal finnes en pragmatisk grense må det være hindringer i selve transformasjonen av kunnskap. Da dette er et innovasjonsprosjekt er det mye som er ukjent. Alle informantene var klare på at de har ulike og definerte roller i prosjektet. På spørsmål om hvem som har det siste ordet i en diskusjon var det store sprik i svarene. Det derimot alle var klare på var at de har ulik ekspertise, og hvis for eksempel utviklerne er helt tydelige på at

noe ikke vil fungere teknisk, så stoler man på det, og da er det vanskelig å være imot dem. Samtidig er det de fra Intervensjonssenteret som er bestillerne av prosjektet og selvfølgelig da har mye de skulle sagt. I tillegg handler mye om økonomi i et innovasjonsprosjekt, og prosjektkoordinator fra Sopra Steria har kontroll på budsjett og hva som kan la seg gjøre innenfor de gitte rammene. Dette viser at ekspertisen på de ulike feltene til syvende og sist har mest å si ut ifra hva utfordringen gjelder. På spørsmål om det kan oppstå interessekonflikter svarte informant 3:

Absolutt. Jeg føler vi har det nesten hver eneste uke. Men det er fordi vi kommer med forskjellige perspektiver. I prosjektsammenheng så er det kjempesunt. Fordi det er viktig med ulike perspektiver på problemløsning. Det jeg er veldig opptatt av er at vi skal ta en velbegrunnet beslutning på hvorfor vi velger å gjøre det på den ene eller andre måten. Da er jeg litt sånn, ikke pragmatisk, men da skal alle på en måte si deres mening, så må vi diskutere oss fram til hva det er som er den beste løsningen. Som regel er det en kombinasjon av flere ting. (...). Men jeg tror det er viktig at man får alles perspektiv.

Dette kan tyde på at pragmatiske kunnskapsgrenser er tilstede, men at det er en felles enighet om at det er helt greit, og at det innad i teamet er full åpenhet rundt at diskusjoner og uenigheter må til for å komme frem til de beste løsningene.

(...) jeg tror innenfor sitt felt så er det visse ting som ikke funker, vi kan ikke si at vi må ha en ekstra utvikler eller så rekker vi ikke, så kan også noen si at det har vi ikke budsjett til. Det handler jo om at hvis noe er litt kritisk i forhold til den rollen man har, hvis problemet faller innenfor en viss rolle, så har jo den rollen mest å si. Det føler jeg er naturlig også, i stedet for at et helt tverrfaglig team skal ha en helt demokratisk løsning på et problem. Det synes jeg blir feil. Det kan man se veldig mye, det kalles jo byråkrati. Du har et organ som gjør beslutninger uten å ha den kjernekompetansen som det problemet krever av deg da. Det er jeg litt uenig i. selvfølgelig skal alle få si sin mening, men jeg føler at de personene som kan ekstra mye og de som har kompetansen innenfor et visst problem som skal løses, de bør ha mest å si og slik opplever jeg at vi har det her (informant 1).

Når konsulenter brukes handler mye om bruk av ressurser, i tillegg til budsjetter som skal overholdes. Dette gjør at det innad i teamet kan oppstå uenighet i hvordan ressursene skal brukes på best mulig måte. Flere nevnte at det mellom utviklerne kan bli høylytte diskusjoner, selv er de tydelige på at det er deres måte å jobbe på og det som gjør at de kommer frem til de beste løsningene.

Fordi rollefordelingen innad i teamet er så tydelig, var de fleste samstemte på at det er de med ekspertisen som har mest å si når utfordringer dukker opp. Dette kan være med på å forhindre pragmatiske kunnskapsgrenser. På spørsmål om det er noen i teamet som har det siste ordet svarte informant 2:

Kan jeg si at jeg føler at alle har det? Fordi det er jo sånn at vi jobber veldig mye ut ifra oppgaver. Da blir det litt sånn at den som eier oppgaven der og da har på en måte siste say, ellers blir det litt vanskelig å få ting gjennom. Så det er noe med at det blir fordelt da, nå eier jeg denne oppgaven her, da har jeg litt siste say på den biten. Men når du jobber med den oppgaven der, da er det du som har siste say på den. Da blir det jo litt fordelt utover i teamet.

Dette kan tolkes som at hvert medlem av teamet har en viktig rolle og at de fleste stoler på at den som har ekspertisen på feltet også har mest å si, det kan indikere at de har stor tillit til hverandre innad i teamet. De fleste av informantene mente det, noe som kan gjøre det enklere å overkomme pragmatiske kunnskapsgrenser.

4.3.5 Oppsummering kunnskapsgrenser

Tema	Funn fra intervjuer	Funn fra observasjoner	Funn fra dokumenter
Forskjell, avhengighet og nyhetsgrad	Det er store forskjeller mellom medlemmene i teamet, noe som skaper en avhengighet. De er avhengige av den ekspertisen som hver enkelt innehar. Det er et innovasjonsprosjekt, noe som fører til at mye er ukjent og nyhetsgrad er tilstede.	Forskjellen i type kunnskap gjør at de er avhengige av hverandre. De måtte hele tiden gjøre avklaringer med andre i teamet og de samarbeidet for å føre prosjektet fremover.	
Syntaktiske grenser	Det snakkes mye engelsk, men ingen opplever dette som et hinder. Fagspråket er det derimot utfordringer med, men dette er det åpenhet rundt og det har ikke skapt noen store problemer.	De brukte tid på å oppklare hva ulike begreper betydde og de var flinke til å stille spørsmål.	
Semantiske grenser	Begreper og fenomener tolkes og forstås på ulike måter. De bruker ofte objekter for å gjøre slike oppklaringer, i tillegg er de flinke til å spørre hvis noe er usikkert.	Objekter ble hyppig brukt for å skape felles forståelse.	
Pragmatiske grenser	Enkelte nevnte at det har vært uenigheter når det gjelder hva som er viktig å fokusere på og bruke tid på, i tillegg ble budsjett og ressurser nevnt som et felt det har vært diskusjoner omkring.	De diskuterte budsjett og prioritering av ressurser, men ingen store uenigheter.	

Tabell 5: Oppsummering kunnskapsgrenser

4.4 «Det er viktig hvordan selve produktet kan brukes til kunnskapsdeling»

Alle informantene fortalte om utfordringer knyttet til at de har forskjellig fagspråk. Konsulentene i teamet har vært med på ulike prosjekter, og de fortalte alle om hvor nyttig det var å være med på operasjoner, få forklaringer og se de ulike organene underveis da de jobbet med bruk av HoloLens i forberedelse til operasjoner. I dette prosjektet har teamet gjort noen observasjoner for å få en forståelse av helsekonteksten de nå jobber med; psykisk helse. Det er ikke like enkelt å vise så mye fra denne type behandling som det er i en operasjon der alt er mer visuelt, men representantene fra feltet har blant annet laget en powerpoint-presentasjon med en tenkt case med tenkte personer for å vise et eksempel på hvem de typiske brukerne og pasientene er. Både bilder og tekst ble brukt, og alle nevnte dette som helt nødvendig for å forstå konteksten.

Da jeg besøkte Intervensjonscenteret for første gang var det fremtredende hvor viktig selve brillen HoloLens er i dette prosjektet. Flere kirurger stod sammen og hadde hver



Bilde 5: Post it-lapper med tegninger og forklaringer

sin brille på hodet, de diskuterte og testet brillen. Jeg fikk fortalt at de ofte jobber på denne måten, med brillen på hodet. De diskuterer og jobber mens de aktivt bruker brillen til å teste ut nye utviklinger. Da jeg hadde hatt det første møtet med styringsgruppelederen for prosjektet hadde jeg ikke en god forståelse av hva HoloCare er og hvordan HoloLens brukes. Det ble betydelig lettere for meg å forstå hele prosjektet etter jeg fikk prøve brillen og testet ulike funksjoner.

Hele prosjektet handler om hvordan HoloLens kan brukes i ulike typer behandling innenfor helsesektoren. HoloLensen kan karakteriseres som et grenseobjekt, og flere av informantene nevnte denne som et viktig felles referansepunkt innad i teamet. Denne har alle prøvd og brukt mye, og selv om de har ulike roller i utviklingen av HoloLens har alle blitt godt kjent med produktet. Den er noe nytt og ukjent, men det er samtidig den alle sammen jobber mot. Hver gang noe diskuteres eller en utfordring dukker opp, så handler det om hvordan noe fungerer ved bruk av HoloLens og den blir da en felles referanseramme for hele teamet.

Jeg mener jo også det er viktig hvordan selve produktet kan brukes til kunnskapsdeling, læring og trening. Vi har jo sagt at i første omgang skulle det brukes til planlegging av

behandling, og så at vi tar litt mer med i behandling og under behandling etterhvert. Det kan jo brukes til alt fra å trene på en pasient spesifikt, i stedet for en simulator som er en generell greie, enten helt vekk fra det anatomiske for å trene egenskaper, eller på noe som likner den pasienten. Alle pasienter er jo ulike, da har man muligheten til å planlegge og trene på noe som likner den faktiske pasienten. Så kan jo det da deles med andre og ved at vi har det som kalles sharing på HoloLens, så kan flere sitte å se på den samme modellen og planlegge og diskutere den pasienten sammen før de beslutter en måte å behandle den på (informant 6).

Dette kan tolkes som at informantene ser på HoloLens som et viktig objekt for kunnskapsdeling, læring og utvikling. At den vil være en viktig del av tverrfaglig samarbeid mellom de som skal utføre behandling. På denne måten vil de som skal behandle en pasient få en felles forståelse for behandlingsprosedyren og det gjør det enklere å diskutere hvordan behandlingen skal utføres, da de vil ha det samme bildet foran seg i 3D-format. HoloLens kan ses på som grenseobjektet mellom de ulike personene i et team.

Alle informantene fortalte om hvordan konsulentene og interaksjonsdesignerne bruker whiteboard til å tegne og forklare kompliserte, tekniske utfordringer. Som nevnt tidligere brukes det også digitale delingsverktøy for å legge inn tekst og ulike visuelle hjelpemidler som skal bedre forståelsen til de andre i teamet.

Vi bruker Jira confluence, det er disse tekniske systemene vi har, der kan man legge oppgaver i svømmebaner eller prosesser, sånn at vi kan hele tiden holde kunden vår informert om hvor langt vi har kommet med ulike komponenter, og så har vi brukt det som heter Treller, det er jo egentlig litt noe av det samme, der kan man laste opp tekst, laste opp bilder, modeller. Og så bruker vi whiteboard masse, vi planlegger og tegner og forklarer hverandre (...). Interaksjonsdesignerne er jo resere på å bruke ark og tegninger, og har noen designprogrammer som vi også bruker for å vise og forklare. Så hadde vi nå nylig et stønt hvor vi kjørte et lego-opplegg. En legosimulering for å gå gjennom hvordan man skal bruke HoloLens i operasjon. Det gjør vi for at vi som ikke kjenner til fagfeltet skal få god nok forståelse for workflowen, hva er det som skjer fra en pasient ikke bare blir trillet inn til operasjonsstuen, men fra en pasient blir meldt inn, har et behov for å opereres til den blir ferdig operert og ferdig utskrevet av sykehuset (Informant 3).

Dette kan tolkes som at de bruker ulike objekter for å skape en felles forståelse. Da jeg observerte enkelte møter så jeg også hvordan de i stor grad brukte bilder og modeller på power point-presentasjoner, for å sikre at alle forstod det de snakket om. På veggene i kontorlokalet er det mange eksempler på visuelle forklaringer, som bildet innledningsvis, der en hel vegg er brukt til å klistre opp post-it lapper i fargekoder med både tegninger og skrift, som forklarer hele prosjektet fra start til slutt. Vignetten i del 4.2 beskriver hvordan en av teamets medlemmer plutselig plasserte en stol midt i rommet, og brukte en tusj til å spille et skuespill på denne stolen

for å forklare noe. Dette er et typisk eksempel på hvordan de jobber og hvordan de er avhengige av å bruke objekter for å forstå hverandre.

Informant 5 fortalte om hvordan workshops og ulike metodikk har blitt brukt for effektivt å få i gang det tverrfaglige samarbeidet og nytten det har gitt hele teamet ved at de har blitt sammensveiset og fått en felles forståelse. I lokalet på Gaustad er det flere whiteboardtavler plassert omkring. Jeg får inntrykk av at de er avhengige av å bruke disse for å gjøre seg forstått ved bruk av tegninger og modeller. Informant 2 ga et godt eksempel på hvordan whiteboarden brukes:

Som for eksempel når vi skal forklare det, det er jo en del kompliserte tekniske ting inne i prosjektene her og da er (...) veldig flink til å gå opp på en whiteboardtavle og forklare og tegne. For eksempel «se her er det såret der vi kunne ha gjort.. hva hvis vi hadde tatt den biten her, kunne vi segmentert ut med en sånn bit og det betyr at da bare sier vi at dette er en sånn alvorlighetsgrad». de er veldig flinke til det. Vi jobber egentlig ganske mye oppe på den whiteboarden for å få den samme forståelsen.

Dette viser at whiteboard er et viktig objekt i det daglige arbeidet med prosjektet. Hver gang jeg var tilstede var alle whiteboardtavlene fulle av skrift, tegninger og til dels uforståelige forklaringer av tekniske løsninger. Jeg fikk inntrykk av at dette er noe de nærmest automatisk gjør hver gang noe skal forklares.

HoloCare består av mange mindre prosjekter. Konsulentene fra Sopra Steria følger alle prosjektene, men noe av ekspertisen fra sykehuset byttes ut litt avhengig av hvilket felt innen medisin de jobber mot. Informant 1 beskrev hvordan de jobbet med visuell fremstilling for å lære seg det de hadde behov for på det forrige prosjektet i kirurgi:

Vi har brukt mye whiteboard vi. Man gidder liksom ikke drive å sette opp en power point bare for å forklare noe. Hvis de skal forklare hvordan hjertet fungerer eller diverse organer så er det fint å tegne, men vi har ofte brukt en liten modell som de har på sykehuset av organer og diverse, eller så får du jo ikke noen bedre visuell fremstilling enn å faktisk være med på operasjoner, jeg har vært med på sikkert trediver stykker selv, og da lærer de jo oss mye ved å vise hvordan det fungerer i en levende kropp.

For å lære seg grunnleggende prosedyrer innenfor et nytt fagfelt vil det ofte være behov for å lese seg opp på forskning. På spørsmål om hva som må til for å forstå en rapport eller forskningsartikkel som omhandler noe du kan svært lite om svarte informant 1:

En rapport som jeg ikke forstår helt. Det opplever man jo hele tiden. Jeg leser jo en del forskningsartikler, og man sier vel at hvis jeg skjønner 30% av den har man kommet veldig langt. (...). Sånn er det jo veldig mye i akademia og vi er jo veldig knyttet mot akademia i dette prosjektet. Det gjør vi jo hele tiden. Forstår jeg ikke artiklene, da er

jeg nødt til å snakke med andre mennesker, nødt til å komme frem til en løsning sammen. Hvertfall sånn som nå når vi jobber med en teknologi som det egentlig ikke er så mange som kan så fryktelig mye om enda. Så er man nødt til å bryte litt baner selv og det er ikke alltid du kan spørre andre så mye om det. Så du må bare researche det, finne andre ressurser som kan bakke det opp.

Dette indikerer at også forskningsartikler fungerer som grenseobjekter i dette prosjektet. Som informanten nevnte er prosjektet knyttet opp mot akademien, flere av medlemmene i teamet er professorer i tillegg til å jobbe på Intervensjonscenteret. Foreløpig har det ikke blitt skrevet så mange forskningsartikler om prosjektet, men de har holdt noen foredrag om det og det vil snart komme forskningsartikler.

4.4.1 Oppsummering grenseobjekter

Tema	Funn fra intervjuer	Funn fra observasjoner	Funn fra dokumenter
Grenseobjekter	Teamet har ulike måter å gjøre seg forstått på, og objekter er en viktig del av dette. HoloLens i seg selv, whiteboard, powerpoint, post-it lapper, tegninger, forskningsartikler, legosimulering.	HoloLens ble brukt mye som felles referansepunkt. I tillegg brukte de andre objekter hele tiden for å forklare. Ofte gjorde de det ubevisst ved at de tegnet eller brukte ulike ting for å forklare hva de mente.	På Intervensjonscenteret er det vanlig at de som vil får innsikt i prosjekter. Derfor kan man bli med på operasjoner for å få et ordentlig bilde av hvordan noe er. HoloLens har også blitt vist frem til andre på Intervensjonscenteret som ikke er med i prosjektet HoloCare.

Tabell 6: Oppsummering grenseobjekter

4.5 Oppsummering av analysen

Jeg har i denne delen av oppgaven tatt for meg funn jeg gjorde fra dokumentanalysene, intervjuene og observasjonene. Jeg valgte å følge den samme strukturen som mine forskningsspørsmål er inndelt i: 1. Teamarbeid, 2. kunnskapssyn og kunnskapsdeling, 3. kunnskapsgrenser og 4. grenseobjekter. *Tabell 7* gir en kort oppsummering av mine hovedfunn.

Tema	Funn fra intervjuer	Funn fra observasjoner	Funn fra dokumenter
Teamarbeid	Medlemmene ser på team som noen som jobber sammen mot det samme målet. God kommunikasjon og motivasjon for å jobbe tverrfaglig er nødvendig for et velfungerende team. Gode relasjoner er viktig for trygghet i teamet, noe alle har en opplevelse av.	De har gode relasjoner innad i teamet. De har ikke kun et profesjonelt forhold, men flere har et mer personlig forhold som at de snakker om mye annet enn jobbrelaterede temaer.	Et av hovedprinsippene til Intervensjonscenter er at det er tverrfaglig sammensatt og det jobbes i team.
Kunnskapssyn og kunnskapsdeling	Det å dele kunnskap er avgjørende for at prosjektet skal drives videre. Tillit, trygghet og motivasjon er viktig for å ville dele kunnskap med de andre. Tid og samlokasjon er faktorer som spiller inn, de har tidspress og de sees kun to dager i uken. Likevel opplever de færreste dette som et problem.	Teamet deler kunnskap hele tiden. De har mange uformelle arenaer der kunnskapsdeling skjer spontant. I tillegg er møtene effektive og godt planlagte, har en tydelig agenda og alle opptrer profesjonelt.	
Kunnskaps-grenser	De er avhengig av hverandre da hver enkelt sitter på ekspertisekunnskap. Språklige utfordringer oppstår stadig, men ikke vanskelig å løse. De er opptatt av å stille spørsmål så snart noe er uklart. Spesielt i begynnelsen tolket de fenomener på ulike måter, men opplever at det løser seg jo bedre kjent de blir.	De har utfordringer knyttet til fagterminologi. Likevel er de bevisste på denne utfordringen, så det løser seg som regel relativt raskt. De skifter mye mellom engelsk og norsk i møter, det virker som de helst vil snakke norsk.	

Grenseobjekter	Det brukes grenseobjekter hele tiden. HoloLens nevnes som et viktig objekt, samt whiteboard, powerpoint, post-it lapper, tegninger, forskningsartikler, legosimulering.	De er avhengige av ulike objekter for å skape en felles forståelse. Det de jobber med er så komplekst at det er vanskelig å gjøre seg forstått uten.	
----------------	---	--	--

Tabell 7: Oppsummering analyse

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil oppgavens problemstilling diskuteres opp mot tidligere forskning og funn. Problemstillingen som ligger til grunn for min studie er som nevnt i kapittel 1: «Hvordan foregår kunnskapsdeling i tverrfaglig team?», og følgende forskningsspørsmål skal besvares:

- 1) *Hvilke forhold er viktig for at et team skal fungere godt?*
- 2) *Hvilke forhold bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling?*
- 3) *I hvilken grad finnes det kunnskapsgrenser i teamet?*
- 4) *På hvilken måte spiller objekter en rolle i det tverrfaglige samarbeidet?*

Kapittelet deles inn i fem deler. Hver del vil ta for seg hvert av forskningsspørsmålene, 5.1 skal besvare det første forskningsspørsmålet, 5.2 det andre, 5.3 det tredje og 5.4 det fjerde. I 5.5 oppsummerer jeg diskusjonen og svarer på problemstillingen.

5.1 Hvilke forhold er viktig for at et team skal fungere godt?

Som nevnt i 2.3.1 finnes det ulike definisjoner på hva som kjennetegner et team. Jeg vil derfor starte med å diskutere om teamet jeg har studert faktisk kan defineres som et team. Jeg legger følgende kriterier for team til grunn i denne diskusjonen: *felles ansvar og forpliktelse, felles målsettinger, komplementære ferdigheter, gjensidig avhengighet, felles identitet, personlig interaksjon og gjensidig påvirkning* (Assmann, 2008; Katzenback & Smith, 1993; Proehl, 1997; Newell et al., 2009).

Det tverrfaglige teamet har et *felles mål* om å utvikle en brukervennlig teknologi som i første omgang kan testes av behandlere og pasienter som et prøveprosjekt, og på sikt ønsker de at det skal brukes i ulike behandlingsmetoder på sykehus og i andre behandlingsinstitusjoner. De har et *felles ansvar og forpliktelse* for at det skjer en fremgang i prosjektet, at HoloLens blir mulig å bruke i behandling og for at budsjetter og planer overholdes. Teamet er satt sammen av personer med svært ulik faglig bakgrunn i tillegg til at de kommer fra forskjellige organisasjoner, alt fra psykologer og kirurger til ingeniører, noe som betyr at det er *komplementære ferdigheter* i teamet. Alle i teamet har ekspertise på hver sine områder, derfor

er rollene innad i teamet tydelig fordelt. Alle rollene er viktige, for eksempel hadde ikke utviklerne klart seg uten kunnskapen om pasientene og deres utfordringer, derfor er de fra sykehuset viktige, men de hadde heller ikke klart seg uten utviklerne, dette gjelder alle de ulike rollene medlemmene av teamet har. Det betyr at det er en *gjensidig avhengighet* mellom medlemmene av teamet. *Felles identitet* handler om å føle seg som en del av teamet og føle at du har en tilhørighet til det. Det kom frem at de innad i det store teamet er inndelt i mindre team. Kun en av informantene virket usikker når jeg snakket om «teamet», så mitt inntrykk er at de andre så på det store teamet som det viktigste. Det virker som de fleste føler en tilhørighet til det, men i og med at det er ulikt hvor mye hver av dem jobber på prosjektet er det nok ulikt i hvor stor grad de føler at de har en tilhørighet til akkurat dette teamet. Kommunikasjon og deling av informasjon er viktig for *personlig interaksjon*. Teamet er avhengig av hele tiden å kommunisere hvor de er i prosessen og samarbeide på tvers av arbeidsoppgaver. I tillegg tilbringer de mye tid sammen og det kom frem at de også er opptatt av å ha gode relasjoner på et personlig plan. Gjennom intervjuer og observasjoner fikk jeg inntrykk av at de er veldig interessert i å lære om hverandres fagområder, i tillegg til at de er nødt til det ettersom de er avhengig av å vite litt om hva de andre gjør for å komme videre i eget arbeid. Dette gjør at de mest sannsynlig har en *gjensidig påvirkning* på hverandre. Basert på disse kjennetegnene som også er presentert i teorikapittelet er det grunn til å konkludere med at teamet jeg har studert kan kalles et *team*. Dette vil jeg illustrere i tabellen nedenfor:

Kriterier for team:	HoloCare:
Felles ansvar og forpliktelse	✓
Felles målsettinger	✓
Komplementære ferdigheter	✓
Gjensidig avhengighet	✓
Felles identitet	Til en viss grad
Personlig interaksjon	✓
Gjensidig påvirkning	✓

Tabell 8: *Kriterier for team mot det jeg fant i HoloCare*

Som Amy Edmondson (2005, 2012) påpeker er trygghet og tillit viktig i teamarbeid. Det er avgjørende å ha et trygt arbeidsmiljø for å kunne ta mellommenneskelige risikoer. Mange ansatte har antakelser om at det kan ha konsekvenser å ta slik risiko fordi de er redd for å oppleves som *uvitende*, *inkompetente*, *negative* eller *forstyrrende* for andre. Hver av disse

utløses av bestemt atferd etter hvordan individer og grupper lærer. I et innovasjonsprosjekt må visse risikoer bli tatt, samt det er viktig å prøve og feile for å drive prosjektet fremover. Innovasjon beskrives av Dougherty (2007) som noe det er umulig å forutsi resultatet av. Det vil si at det i et innovasjonsprosjekt ikke vil være en garanti for suksess, selv ved å følge velformulerte planer. Det å være *uvitende* vil si å ha en opplevelse av frykt for å bli sett på som dum og lite kunnskapsrik fordi man stiller spørsmål og søker informasjon (Edmondson, 2002). Gjennom intervjuene kom det frem at det er enighet om at det å stille spørsmål er det viktigste de kan gjøre i teamet i HoloCare og ingen spørsmål er dumme. Det er bedre å stille et spørsmål for mye enn å gjøre feil fordi man ikke spurte. Når man innrømmer, eller retter oppmerksomheten mot feil, ber om hjelp eller aksepterer høy sannsynlighet for feil som følge av det å eksperimentere, innebærer det en risiko å bli sett på som *inkompetent* (Edmondson, 2002). Dette er et innovasjonsprosjekt og prøving og feiling er avgjørende for å komme frem til det beste produktet. I dette teamet har alle blitt ansatt på bakgrunn av sin kompetanse og det virker som om alle stoler på at kvalitetssikringen av teamets medlemmer ble gjort før teamet ble satt sammen, det er lite som tydet på at noen er i tvil om andres kompetanse. Det kom også frem av intervjuene at de til syvende og sist har et felles ansvar, så ingen skal stå igjen som sydebukk hvis det blir begått feil.

Det er viktig å reflektere kritisk på nåværende og tidligere prestasjoner for å lære og forbedre seg. Risikoen for å bli sett på som *negativ* stopper ofte mennesker fra å levere kritiske vurderinger av en gruppes eller et individs ytelse. Dette kan begrense omfanget av kollektiv refleksjon. Mange er opptatt av å bli sett på som dyktig, en tendens som kan hindre deling av negative tilbakemeldinger (Edmondson, 2002). Informantene fra teamet ga inntrykk av at de har hyppige møter der kritisk refleksjon står på agendaen. En gang i uken møtes teamet og snakker om utviklingen av prosjektet og både gjennom observasjoner og intervjuer fikk jeg inntrykk av at de ofte er kritiske til hverandres arbeid og jobber målrettet mot hva som kan forbedres. Informantene virket innforstått med at det er viktig for å drive innovasjon. Mange vil gjerne unngå å søke tilbakemelding, informasjon og hjelp for å unngå å *forstyrre* andre. Enkeltpersoner er ofte motvillige til å søke tilbakemelding på egen prestasjon grunnet dette, noe som er synd fordi det ofte kan være stor gevinst i slik tilbakemelding (Edmondson, 2002). En annen grunn til dette kan også være at man ikke ønsker å høre noe man egentlig ikke vil høre om egen prestasjon, men det kan også være et ønske om ikke å bli sett på som påtrengende. Da jeg spurte om dette under intervjuene var det kun en av informantene som oppga å ofte spørre om tilbakemelding på egne prestasjoner. En forklaring på dette kan være at de andre ikke

gjør det på grunn av forstyrrelser, men fordi de er så trygge på egne prestasjoner at de ikke ser behovet for tilbakemelding. Samtidig fortalte informantene noe jeg også observerte, at de ofte snakker med hverandre og stiller spørsmål om det de selv gjør i kontorlokalene der de sitter og jobber. Dette kan være fordi en slik uformell setting oppleves som tryggere enn formelle møter der alle hører hva som blir tatt opp.

Med utgangspunkt i Edmondsons (2002) kriterier er det grunn til å konkludere med at dette teamet oppleves som trygt. Det er rom for å ta opp utfordringer, drøfte problemer, si ifra hvis man er uenig i noe og medlemmene av teamet har tillit til hverandre. Trygghet og tillit er viktige aspekter for å dele kunnskap i et team. I neste del vil jeg diskutere hvilke forhold som bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling.

5.2 Hvilke forhold bidrar til å fremme og hemme kunnskapsdeling?

Som beskrevet i teorikapittelet deler Cook & Brown (1999, s. 381) kunnskapsbegrepet inn i strukturperspektivet; «the epistemology of possession» og praksisperspektivet; «the epistemology of practice». Kort fortalt kan det knyttes to tradisjoner til kunnskapsbegrepet: kunnskap som noe mennesker har og kunnskap som noe mennesker gjør. Cook & Brown (1999) fremhever at disse to perspektivene må sees på som likeverdige. Gjennom intervjuer og observasjoner vil jeg si at kunnskap til en viss grad uttrykkes som noe medlemmene av teamet både har og gjør. Hvert individ er ekspert på sitt område, og har kunnskap som ikke de andre i teamet har. Samtidig er de opptatt av og avhengige av å dele kunnskapen med hverandre og bruke alles kunnskap til å utvikle et best mulig produkt. Det er likevel praksisperspektivet som dominerer i dette teamet, da de er avhengige av å dele kunnskap med hverandre, de viser kunnskap gjennom utførelse og handling og kunnskapen er lokalisert i en sosial kontekst. Gjennom både observasjoner og intervjuer kom det frem at medlemmene av teamet deler kunnskap hele tiden. Dette så jeg da jeg observerte det som egentlig var individuelt arbeid i kontorlandskapet. Det var alltid noen som snakket med sidemannen, reiste seg og diskuterte noe med en kollega. De brukte gjerne objekter til å forklare, i tillegg til at de stadig var borte å se på hverandres skjermer for å få informasjon om noe. Informantene sa også selv at de deler kunnskap i alt fra møter, ved kaffemaskinen og i lunsjen. De har gode relasjoner innad i teamet, og det er grunn til å tro at dette er med på å fremme kunnskapsdeling. Terskelen er lav for å stille spørsmål. I tillegg virker det som om alle har en indre motivasjon for prosjektet, de brenner

for denne teknologien og ønsker at prosjektet skal bli vellykket, det merkes godt på medlemmene av teamet, og vil i stor grad være med på å fremme deling av kunnskap.

Bevissthet om det å dele taus kunnskap er viktig for å fremme kunnskapsdeling. Flere av informantene beskrev at det til tider er utfordringer knyttet til det å forstå hverandres fagspråk. En ting er at det er avanserte begreper som er vanskelig å forstå, men til tider er det så kompliserte prosesser det jobbes med, at det kan være vanskelig for den som sitter som ekspert på området å forklare hva som gjøres. Dermed kan noe av kunnskapen hver enkelt i teamet besitter være taus, og dermed vanskelig å forklare til de andre. Et annet aspekt er at ikke alle trenger å vite alt ned til minste detalj, så selv om noen sitter på taus kunnskap, er det ikke nødvendigvis et hinder i teamarbeidet. I noen situasjoner vil det kunne være et hinder, og i den grad det blir et problem vil det kunne være med å hemme delingen av kunnskap.

Noe et al. (2014, s.248) definerer kunnskapsdeling som «The provision of task information and knowhow to collaborate and help others to solve problems, develop new ideas, or implement policies». De vektlegger betydningen av samarbeid og felles problemløsning for å utvikle nye ideer. Dette var noe av det som gikk igjen i intervjuene, at samarbeidet i teamet er godt, og flere nevnte dette som en avgjørende faktor for at innovasjonsprosjektet foreløpig er vellykket og utvikler seg i riktig retning. Flere mente også at godt samarbeid og god kommunikasjon er avgjørende for at de deler kunnskap med hverandre, og i dette teamet blir kunnskap hyppig delt. Som diskutert i 5.1 er trygghet og tillit i team viktige faktorer for om man tar mellommenneskelige risikoer i teamarbeid. I et innovasjonsprosjekt er det nødvendig å ta risiko, da man aldri vil vite helt sikkert om det som gjøres er riktig og om det vil føre til vellykket resultat. Alle i teamet må være innforstått med dette, noe de ser ut til å være. Det kom frem i et par av intervjuene at de holder fast ved at det er lov å prøve og feile, og ingen blir stående som sydebukk hvis feil blir begått. Det er grunn til å tro at disse faktorene fremmer kunnskapsdeling i teamet. En støttende læringskultur har en positiv og direkte innflytelse på hvordan team jobber, for eksempel hvordan kreativitet og samarbeidspraksis er, samt en indirekte effekt på teamets ytelse (Noe et al.,2014). Det kom frem blant alle informantene at trygghet og tillit er avgjørende i dette prosjektet, da de er nødt til å stole på hverandre og stole på at alle gjør sine arbeidsoppgaver innen tidsfristene de setter.

Som nevnt i del 2.1.4 i teorikapittelet kan en utfordring i teamarbeid være *konformitet* (Newell, et al, 2009). Det handler om å innordne seg etter de normer som gjelder i en gruppe. Det kommer ofte av en autoritetsperson, og hvis en person oppleves som «sterkere» enn de andre (Newell,

et al, 2009). Det virker ikke som dette er noe problem i dette teamet, da alle har såpass spesialiserte arbeidsoppgaver at de må stole på den som sitter med den tyngste kunnskapen på hvert område. På den annen side er det leder fra sykehuset som er bestilleren av prosjektet, så det kan potensielt oppstå konformitet mellom leder og konsulenter, men det virker foreløpig uproblematisk. *Gruppetenkning* (Newell, et al, 2009) er en annen utfordring som kan oppstå dersom en teamleder tidlig legger frem sine tanker og preferanser, der det er tidspress og avgjørelser må tas hurtig. Det kan skje fordi man tenker hva som må til for å nå et akseptabelt resultat heller enn å jobbe mot det optimale. Dette er en utfordring som potensielt er tilstede i dette teamet da alle de overnevnte faktorene er tilstede i prosjektet. På den annen side virker det ikke som om det er et stort problem i teamet, da de er lydhøre overfor den som sitter med fagkunnskapen, i tillegg til at de er godt vant til å jobbe under tidspress, det fremheves ikke som et problem. *Gruppepolarisering* (Newell, et al, 2009) kan oppstå dersom teamet tenderer til å ta mer ekstreme avgjørelser enn hver enkelt ville gjort alene. Dersom man tar lite risiko i forhold til de andre medlemmene, er det en fare for å bli mer og mer ekstrem. Dette er et team der store avgjørelser må tas fordi det er innovasjon det jobbes med, det betyr at risiko er nødvendig for å utvikle et best mulig produkt. De tre utfordringene som er nevnt overfor kan potensielt være med å hemme kunnskapsdeling i et team. Likevel ser det ikke ut som det er et problem her. For å dele kunnskap i et team er det avgjørende å overkomme eventuelle kunnskapsgrenser, videre i diskusjonen vil jeg gå inn på hvilke kunnskapsgrenser som finnes i HoloCare- teamet.

5.3 I hvilken grad finnes det kunnskapsgrenser i teamet?

I følge Carlile (2002, 2004) er en av de største hindringene for kunnskapsdeling kunnskapen i seg selv. Det å arbeide på tvers av grenser kan være svært nyttig, da innovasjon ofte foregår på grensen mellom ulike disipliner. Dette er kjernen av det de gjør i HoloCare, de skal skape noe nytt og medlemmene av teamet kommer fra ulike fagdisipliner. Gjennom intervjuene kom det frem at det ser ut til å være kunnskapsgrenser i teamet. Årsaken til dette er de store forskjellene mellom de ulike fagdisiplinene, da særlig mellom de med medisinsk bakgrunn og konsulentene fra Sopra Steria. Det viser at det er stor avhengighet mellom medlemmene av teamet, da hvert individ spiller en betydelig rolle for prosjektets utvikling. Utviklerne kan ikke programmere uten å vite noe om behandlingsmetoden HoloLens skal brukes til, interaksjonsdesignerne kan ikke lage designet uten at utviklerne har programmert og uten at de har fått vite noe om brukerne

av produktet. Alle er avhengige av prosjektleder og styringsgruppen for hele tiden å ha kunnskap om hvilke budsjett de skal forholde seg til, hvordan prosjektet skal utvikles videre og de er viktige for koordineringen av alle de ulike medlemmene av teamet. Dette viser betydningen av alles kunnskap. Hver gang noe oppleves som nytt og ukjent vil grensene bli synlige og kompleksiteten øke etter økningen i nyhetsgrad. Dette vil gi føringer på hvilke kunnskapsgrenser som må overkommes av de ulike aktørene i samarbeidet og om det er nødvendig å *overføre*, *oversette* eller *transformere* egen kunnskap (Carlile, 2002, 2004).

Carliles (2002, 2004) kunnskapsgrenser handler om språklige utfordringer, ulik forståelse og prioriteringer, de kan være *syntaktiske*, *semantiske* eller *pragmatiske*. Det kom tydelig frem i analysen at språklige utfordringer er tilstede i dette teamet. Det at de i noen møter snakker engelsk ser ikke ut til å være et stort problem, men fagspråket er til tider utfordrende. Den største utfordringen er forskjellen mellom de med medisinsk bakgrunn fra sykehuset og konsulentene. Det kom frem at flere har opplevd en stor forbedring fra prosjektets start og frem til i dag, men at det stadig oppstår misforståelser på grunn av faguttrykk og begreper. Likevel har teamet gode måter å gjøre seg forstått på ved å bruke objekter til å forklare seg. Det at språket er en utfordring gjør ikke at det nødvendigvis er et problem, derfor er det syntaktiske kunnskapsgrenser tilstede, men de klarer å overføre kunnskapen. Gjennom intervjuene kom det frem noen eksempler som viser ulik tolkning av fenomener, blant annet eksempelet om legen som sa «se på høyre side av hjerte», men så viste det seg at under operasjoner tenker kirurgene alltid på høyre side fra pasienten sitt ståsted, mens for andre vil det være naturlig å se på høyre side fra «tilskuers» ståsted. Det har hendt og hender stadig at det oppstår misforståelser omkring dette, men inntrykket jeg sitter igjen med er at dette også er noe de løser raskt og uten problemer, de oversetter kunnskapen. Flere av informantene beskrev møter der det kan bli høylytte diskusjoner blant enkelte av teamets medlemmer. De det gjaldt, var helt åpne om at de jobber best ved å ha heftige diskusjoner, for dette fører frem til de aller beste løsningene. Grunnen til disse diskusjonene er uenighet i hvordan ting skal gjøres og hva som skal prioriteres innenfor tiden og budsjettet de har til rådighet. Derfor vil jeg si at pragmatiske grenser er tilstede i teamet, men ifølge informantene er det til en viss grad nødvendig, på den ene siden kan man si at det derfor er viktig med disse grensene, på den andre siden kan det diskuteres om beste løsning alltid er kringling og uenighet for å løse problemer. Edmondson (2005) påpeker at det i et arbeidsklima der det er psykologisk trygghet vil det være rom for diskusjon og uenighet, noe som kan være positivt for utvikling og innovasjon. Informantene var klare på at de alltid kommer til enighet og gode løsninger til slutt, dermed transformerer de kunnskapen.

Medlemmene av teamet er positive til tverrfaglig arbeid og ulikhetene som finnes i teamet. De fleste nevnte at det vil være kjedelig å jobbe kun med mennesker med samme fagbakgrunn som dem selv. De nevnte også at de er interessert i andres kunnskap, og ulikhet av denne typen er nødvendig i et innovasjonsprosjekt som HoloCare. De har gode strategier for å overkomme kunnskapsgrensene. Dette kan skyldes at de er vant til å være tverrfaglig organisert, så det å overkomme slike grenser er rutine for mange. Det å jobbe sammen over tid kan også være et viktig aspekt i det å overkomme kunnskapsgrenser, det kom frem gjennom både observasjoner og intervjuer at det er enklere nå enn i starten å forstå og gjøre seg forstått, dermed kan det være av betydning. Objekter blir sett på som viktig for å overkomme kunnskapsgrenser, videre vil jeg diskutere objekters rolle i det tverrfaglige samarbeidet.

5.4 På hvilken måte spiller objekter en rolle i det tverrfaglige samarbeidet?

Star & Griesemer (1989) beskriver grenseobjekter som et viktig middel til å muliggjøre kunnskapsdeling på tvers av spesialiserte kunnskapsdomener. Paul Carlile (2002) lot seg inspirere av arbeidet til Star & Griesemer (1989) og har sitt fokus på grenseobjekters rolle i kunnskapsdelingen mellom ulike eksperter i en produktutviklingsprosess. Carlile (2002) har selv identifisert hvordan ulike objekter kan være grenseobjekter. Star & Griesemer (1989) konstruerte fire ulike kategorier for å beskrive grenseobjekter og deres funksjon. Carlile (2002) bygger på Star & Griesemer (1989) når han beskriver de ulike kategoriene av grenseobjekter: *objekter som depoter (repositories), objekter som standardiserte skjemaer og metoder, objekter som objekter eller modeller og objekter som grensekart*. Som nevnt i kapittel 2, så har teorien om grenseobjekter blitt brukt av mange senere studier. Star (2010) kom derfor med en presisering av hva grenseobjekter er, og hva det ikke er. Skillet handlet da om at objekter er materielt og prosessuelt på samme tid. Materialiteten i objektet kommer fra handling, og et objekt er et grenseobjekt kun når det brukes mellom grupper. Grenseobjekter har ulike aspekter, deriblant fleksibilitet for fortolkning. Med dette mener Star (2010) at forskjellene avhenger av bruken og fortolkningen av objektet. I det følgende vil jeg gå tilbake til eksempler på hva jeg fant fungerte som grenseobjekter i min studie.

Alle informantene nevnte hvor verdifullt datasystemet Jira er å jobbe i. Et program der alle arbeidsoppgaver ligger inne, de kan flyttes på slik at alle ser hvis noen tar over en oppgave fra en annen, og de kan få informasjon om hverandres oppgaver. Dette datasystemet kan ses på

som et objekt som depot der det skapes et felles referansepunkt for data på tvers av funksjoner og praksiser. Problemløsning gjøres enklere fordi delte definisjoner og verdier for praksisene vil være på hver side av grensene. Skal objekter hjelpe til med å overkomme syntaktiske kunnskapsgrenser, må de kunne etablere en delt syntaks eller et felles språk for ulike individer slik at de enkelt kan representere sin kunnskap. For at en semantisk kunnskapsgrænse skal overkommes, må objektet på en konkret måte hjelpe individer med å utvikle kunnskap om ulike personers forskjeller og avhengigheter på tvers av en gitt grænse. I HoloCare-teamet har de bevisst brukt mye tid på å utvikle kompetanse på hverandres fagfelt. Konsulentene har observert både operasjoner og andre typer behandlinger for å få en forståelse for feltet de skal utvikle teknologi for. I tillegg har de fra sykehuset vært på workshops hos Sopra Steria og fått en god innføring i teknologien HoloLens, for å vite hva mulighetene innenfor helsesektoren er. Dette har hjulpet teamet til å utvikle en kunnskap om alles forskjeller og avhengigheter, men det fremkom likevel gjennom både intervjuene og mine observasjoner at det stadig oppstår utfordringer knyttet til dette. Skal pragmatiske kunnskapsgrenser overkommes, må objektet være med å tilrettelegge for prosesser der mennesker sammen kan forvandle deres kunnskap. Ulike objekter har vist seg å være avgjørende for kommunikasjon og samarbeid i dette teamet.

Levina & Vaast (2005) har studert hvordan moderne teknologi fungerer som grænseobjekter. De kategoriserer grænseobjekter i to grupper; grænseobjekter i teorien og grænseobjekter i bruk. Et grænseobjekt kan ha betegnelsen grænseobjekt og være tiltenkt denne funksjonen, men kun gjennom delt praksis blir den i realiteten et grænseobjekt (Levina & Vaast, 2005). Levina & Vaast (2005) sitt syn på teknologi og grænseobjekter kan ses i lys av det som utmerker seg som et viktig grænseobjekt i teamet jeg har studert, nemlig HoloLens i seg selv. Den brukes av alle i teamet for å utvikle en felles forståelse omkring prosjektet og de ulike rollene medlemmene av teamet har. Den brukes som felles referanse i diskusjoner og når viktige avklaringer må gjøres. Det er også den som ofte avgjør hva som skjer i tilfellene der utfordringer på den pragmatiske grænsen oppstår. Da brukes HoloLens for at de sammen kan diskutere seg frem til en løsning ved å se på hva som er muligheter og begrensninger, og hva som er mest hensiktsmessig med tanke på tidsbruk og ressurser.

I tillegg til HoloLens er andre objekter avgjørende for teamet for å skape felles forståelse. Som beskrevet i vignetten i kapittel 4.2 observert jeg en situasjon der et av teamets medlemmer spilte et lite skuespill ved hjelp av en tussj og en stol, noe som resulterte i bedre forståelse for hvordan HoloLens kan brukes. I tillegg ble post-it lapper brukt til å tegne opp hele

behandlingsprosedyren, ulike fargekoder ble brukt, modeller, tegninger, legosimulering og skriftlige forklaringer. Dette viser betydningen av objekter som en konkret måte å hjelpe individer med å utvikle kunnskap om ulike personers forskjeller og avhengigheter på tvers av en gitt grense. I møter ble power point hyppig brukt. Da teamet hadde oppstartmøte og noen nye medlemmer skulle få en innføring i HoloCare og dette konkrete prosjektet, ble det laget en rekke tenkte personer, protopersonas som det ble kalt. Disse personene ble presentert i en power point-presentasjon for å vise hvem den typiske behandleren og pasienten er. Dette er en annen måte å skape en felles referanseramme for hele teamet. Objekter ser ut til å være avgjørende i teamet for å ha et godt samarbeid. For at teamets medlemmer skal dele kunnskap må de forstå hverandre og for å forstå hverandre bruker de hele tiden ulike objekter. Videre vil siste del av diskusjonskapittelet ta for seg den overordnede problemstillingen, som en sammenfatning av de fire forskningsspørsmålene jeg nå har diskutert.

5.5 Hvordan foregår kunnskapsdeling i tverrfaglig team?

Gjennom både dokumentanalyser, observasjoner og intervjuer kom det frem at det er mange arenaer for kunnskapsdeling i dette teamet. Intervensjonscenteret er i seg selv bygd opp for at det skal jobbes tverrfaglig, og ulike fagdisipliner skal samarbeide om å utvikle de beste og nyeste behandlingsmetodene. For å definere innovasjon la jeg Tuomis (2002) definisjon på innovasjon til grunn; «Something that generates and facilitates change in social practise». Det fremheves av alle informantene at å dele kunnskap og erfaringer er avgjørende for et vellykket innovasjonsprosjekt, det er det som fører til endring av praksis. Dougherty (2007) beskriver innovasjonsprosjekter som «det vil aldri være en garanti for suksess, selv ved å følge velformulerte planer». Det krever dermed en form for ny kunnskap man ikke har fullstendig kontroll over, noe som gjør at det er en viss risiko for ikke å lykkes. Flere av informantene nevnte dette, de er nødt til å ta risiko, de må prøve og feile for å utvikle et godt produkt, og når det er innovasjon man driver med er det ingen garanti for suksess. Flere fortalte om viktigheten av å ta hvert individ på alvor ved å la alle komme med sin kunnskap og kompetanse, teste ut forslag ulike personer kommer med og ta sjanser, selv om ikke alt blir vellykket. Innovasjon kommer på mange måter som et resultat av forskning, fra en idé til et produkt. En nøkkelingrediens for innovasjon er sammensetting av personer med ulik kunnskap (Newell et al., 2009, s. 109).

I starten av prosjektet skulle teamet bygge relasjoner og lære hverandres fagdisipliner å kjenne. Sopra Steria inviterte til workshops der teknologien stod i sentrum og ansatte fra sykehuset fikk et innblikk i hvilke muligheter teknologien gir. I tillegg til faglig opplegg var slike workshops en arena for å skape relasjoner og bli kjent, noe som viste seg å være av betydning for kunnskapsdeling og utviklingen av prosjektene. Deretter var det konsulentene fra Sopra Steria sin tur til å delta i ulike behandlinger på Intervensjonscenteret og andre avdelinger på sykehuset. De har vært med på mange operasjoner der de har fått innblikk i problemstillinger kirurger står overfor, i tillegg til at de da har lært mye om medisinsk fagterminologi. Ved å få en grundig innføring i hverandres fagområder fikk teamets medlemmer et godt utgangspunkt for å skape en god samarbeidskultur og få et felles språk. Å skape et felles språk for å unngå misforståelser har stor betydning for hvordan kunnskapsdeling foregår (Carlile, 2002,2004). Det kommer frem at grenseobjekter er avgjørende for om kunnskapsgrenser overkommes og felles forståelse skapes. I dette teamet er HoloLens et av de viktigste objektene for å skape felles forståelse. Det å finne et objekt som hele teamet har kjennskap til er av stor betydning for om bruk av grenseobjekter fungerer eller ikke. I tillegg brukes whiteboard, tegninger, modeller og dataprogrammer som viktige objekter for å skape forståelse.

I HoloCare er teamet samlet kun to dager i uken, noe som er vanlig i tverrfaglig samarbeid. Ofte jobber mange på flere prosjekter samtidig, derfor må tiden utnyttes til det fulle da teamet er samlet. Informantene oppgir at det ukentlige statusmøtet er en viktig møtearena for kunnskapsdeling. Her deles erfaringer, informasjon og det gir mulighet for gode diskusjoner og til å løse utfordringer og problemer. Likevel oppgir flere av informantene at det å ha muligheten til å snu seg rundt i kontorlokalet og stille spørsmål, vise frem arbeid eller diskutere en utfordring er minst like viktig, og noe som gjøres mye i dette teamet. Dette kan bety at uformelle arenaer for kunnskapsdeling er minst like viktig som formelle arenaer for dette teamet.

Styhre (2011) beskriver hvordan kunnskapsdeling hele tiden foregår i profesjonelt arbeid. Han hevder nøkkelen til å nå et mål, uavhengig av hva en virksomhets mål er, er å dele kunnskap. Profesjoner er ifølge Styhre (2011) nært knyttet til deres ansattes evne til kollektivt å produsere, distribuere og anvende ulike former for kunnskap. Dette gjenspeiler hvordan kunnskapsdelingen foregår i dette teamet. Det legges til rette for å dele kunnskap og det settes av tid til det på formelle arenaer, men så foregår det stort sett hele tiden ellers, i mer uformelle settinger i teamet. Som nevnt innledningsvis er dagens samfunn preget av store endringer fordi digitalisering og innføring av ny teknologi skjer i høyt tempo. Teknologi blir også en større del

av norske sykehus og behovet for tverrfaglighet blir stadig større. Jeg vil konkludere med at HoloCare-teamet er et velfungerende team og et godt eksempel på hvordan et tverrfaglig team deler kunnskap og skaper god samarbeidskultur.

Som et siste punkt i diskusjonen vil jeg vurdere hvorvidt denne studien kan generaliseres. Eisenhardt (1989) argumenterer for at man i kvalitative metoder kan gjøre analytisk generalisering via tidligere studier. Dette kan sees i lys av det flere teoretikere betegner som overførbarhet (Kvale & Brinkmann, 2015; Thagaard, 2013). De tolkninger som gjøres basert på en studie kan ha relevans i større sammenhenger. Nå er det ikke slik at alle tverrfaglig team har medlemmer fra to ulike yrkesgrupper samt svært ulike fagdisipliner innad i yrkesgruppene i tillegg. Likevel tror jeg det kan trekkes mange paralleller fra den måten teamet i HoloCare jobber på, til hvilket som helst annet team. Blant annet det å bygge relasjoner, gå i dybden på hverandres kunnskapsområder og ha en tydelig rollefordeling i teamet er viktig uansett hvordan teamet er bygget opp. Måten teamet i HoloCare har gått frem og skapt en god læringskultur, kan ses i lys av Noe et al. (2014) som beskriver flere studier som har vist betydningen av en støttende læringskultur for å legge til rette for engasjement i læring og deling av kunnskap. Et støttende læringsmiljø har en betydelig positiv indirekte effekt på uformell læring gjennom innflytelse på medarbeidernes deltakelse i formelle læringsformer og programmer. En støttende læringskultur har også en positiv og direkte innflytelse på hvordan team jobber, for eksempel hvordan kreativitet og samarbeidspraksis er, samt en indirekte effekt på teamets ytelse (Noe et al.,2014).

6 Avsluttende betraktninger

Denne studien omhandler kunnskapsdeling i tverrfaglig team og er en casestudie av et innovasjonsprosjekt i helsesektoren. Jeg har belyst temaet ved å besvare fire forskningsspørsmål samt min problemstilling. Jeg vil nå avrunde oppgaven med å beskrive hovedfunn, bidrag og implikasjoner, samt redegjøre for studiens begrensninger og forslag til videre forskning.

Hovedfunn

Assmann (2008), Katzenback & Smith (1993), Proehl (1997) og Newell et al. (2009) legger følgende kriterier til grunn for at noe kan karakteriseres som et team: *felles ansvar og forpliktelse, felles målsettinger, komplementære ferdigheter, gjensidig avhengighet, felles identitet, personlig interaksjon og gjensidig påvirkning*. I min studie kom det frem at teamet jeg har fulgt kan betraktes som et team, ut ifra disse kriteriene. Det er et godt fungerende team der medlemmene har skapt gode relasjoner, de har tillit til hverandre og teamet opplever stor grad av det Edmondson (2005, 2012) beskriver som viktig for psykologisk trygghet.

Kunnskapsdeling foregår hele tiden i HoloCare-teamet, det blir sett på som en sosial praksis og foregår i interaksjon med andre. Derfor ligger Cook & Browns (1999) praksisperspektiv nærmest kunnskapssynet i dette teamet. Det er både formelle og uformelle arenaer for kunnskapsdeling. Ukentlige møter med en klar agenda er viktig for utviklingen og fremdriften av prosjektet. Her brukes gjerne power point til å dele kunnskap, i tillegg til at det er rom for diskusjoner og til å snakke om utfordringer. I kontorlandskapet, i lunsjen og andre steder der medlemmer av teamet møtes foregår det kunnskapsdeling mer uformelt stort sett hele tiden. Teknologien er et viktig bidrag til kunnskapsdeling, og et av de viktigste grenseobjektene. Prosjektet handler om utvikling og bruk av HoloLens, og denne brillen er en viktig felles referanseramme for alle i teamet. I tillegg brukes andre objekter hyppig til å dele kunnskap og skape felles forståelse.

Det å arbeide på tvers av grenser kan være svært nyttig, da innovasjon ofte foregår på grensen mellom ulike disipliner. Det vil ofte kreve spesialiserte domener med unik kunnskap (Leonard, 1995, ref. i Carlile, 2004). Dette stemmer i teamet jeg har fulgt, det er et tverrfaglig team der alle medlemmene kommer fra ulike fagdisipliner og har spesialiserte arbeidsoppgaver. Litteraturen peker på mange utfordringer som ofte forekommer i teamarbeid. Det er

utfordringer som potensielt kunne ha funnet sted i dette teamet, men jeg opplever dette som et svært velfungerende team som løser det meste før det blir store utfordringer og problemer.

Det finnes kunnskapsgrenser (Carlile, 2002, 2004) i teamet, men det viser seg at de er flinke til å overkomme disse grensene og det hemmer ikke kunnskapsdelingen i så stor grad. Objekter er en viktig grunn til at grensene overkommes i dette teamet, det viktigste objektet ser ut til å være teknologien og brillen HoloLens. Som nevnt over opplever teamet psykologisk trygghet, noe som viser seg å være med på å ha en positiv innvirkning på kunnskapsdeling og til å overkomme kunnskapsgrenser.

Oppgavens problemstilling søker svar på hvordan kunnskapsdeling foregår i tverrfaglig team. Den viser at relasjoner og trygghet er viktig for at et teams medlemmer skal ønske å dele kunnskap. Bruke tid på å skape et felles språk, vise interesse, avklare forventninger og sette seg inn i hverandres fagdisipliner, er andre avgjørende faktorer for å skape kultur for å dele kunnskap. Det er komplekse arbeidsoppgaver dette teamet står overfor, så å ha en evne til å jobbe under tidspress og et ønske om å jobbe tverrfaglig ser ut til å være betydningsfullt for at teamet er så velfungerende.

Bidrag og implikasjoner

Walsham (1995, s.79) argumenterer for at kvalitativt fortolkende studier kan bidra gjennom rike innsikter, generere teori, utvikling av teoretiske konsepter og gjennom å gi spesifikke implikasjoner. Denne studien gir *rik innsikt* i hvordan et tverrfaglig team jobber, hvordan de deler kunnskap, hva som fremmer og hemmer kunnskapsdeling og hvordan objekter brukes til å skape felles forståelse og overkomme kunnskapsgrenser. Jeg mener at jeg har en relativt omfattende datainnsamling. Jeg har gjort gode observasjoner der jeg har sett hvordan tverrfaglig arbeid og kunnskapsdeling foregår i praksis, samt intervjuer der jeg har fått teamets medlemmers syn på praksis, noe som har vært svært nyttig for min studie. Det har vært spesielt interessant at teamet har vært tverrfaglig, i tillegg til at det består av medlemmer med svært ulik yrkesbakgrunn. Studien kan bidra med *spesifikke implikasjoner* utover helsekonteksten den foregår i. Team er en god organiseringsform, men det krever visse forutsetninger av teamet for at det skal fungere godt. Det er nødvendig å bruke tid på å skape gode relasjoner, psykologisk trygghet og gjøre noen forventningsavklaringer. Når teamet er såpass tverrfaglig som dette må det skapes et felles språk, felles erfaringer og felles interesser for at det skal fungere optimalt.

Begrensninger ved oppgaven og forslag til videre forskning

I kapittel 3.5 har jeg reflektert over studiens kvalitet og mulige begrensninger ved oppgaven. Det er likevel noen hovedtrekk jeg vil løfte frem her. En av de største begrensningene er tiden jeg har hatt til rådighet og omfanget av oppgaven. Jeg har gjort observasjoner fem dager til sammen. Enkelte av dagene har jeg kun vært med på møter, andre dager har jeg vært tilstede hele dagen. Dette har gjort at jeg har fått god innsikt i teamet og forståelse for konteksten. Det at jeg observerte før jeg startet å intervjuer gjorde at jeg fikk en mye bedre forståelse for det informantene snakket om under intervjuene. Hadde jeg hatt bedre tid og kunne observert teamet over en lengre periode kunne jeg kommet tettere på hver enkelt i teamet, observert flere samtaler og fått en enda bedre innsikt i hvordan kunnskapsdeling foregår i tverrfaglig team.

Ved videre forskning eller ny studie for å forstå denne typen fenomen enda bedre, kunne det vært interessant å følge dette prosjektet og teamet over lengre tid. Det å bli med på utviklingen av HoloLens, følge teamet når de er klare for å teste brillen i behandling og til det eventuelt blir en del av standard behandlingsmetode på norske sykehus. HoloCare er som nevnt innledningsvis mange små prosjekter, der jeg har fulgt ett av dem. Det kunne også vært interessant å studere alle prosjektene som helhet, da alle handler om bruk av HoloLens i helsesektoren, men innenfor ulike felt. Et annet interessant aspekt er hvordan organisering og maktstruktur virker inn på kunnskapsdeling i dette teamet. Jeg har kun fulgt teamet når flere har vært samlet, men det kunne også vært interessant å følge enkeltpersoner tilbake på klinikkene og sine respektive arbeidsplasser og sett hvordan arbeidet foregår da. Derfor vil min anbefaling til andre som ønsker å studere denne tematikken i helsesektoren være å følge praksis over tid og rom.

Litteraturliste

- Alvesson, M., & Sköldbberg, K. (2009). *Reflexive Methodology: New Vistas for Qualitative Research* (1. utg.). SAGE Publications.
- Assmann, R. (2008). Team og Teamarbeid. I R. Assmann (Red.), *Teamorganisering: Veien til mer fleksible organisasjoner* (s. 35-58). Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Bechky, B. (2003). Sharing meaning across Occupational Communities: The Transformation of Knowledge on a Production Floor. *Organization Science* 14: 312-39.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Cannon, M.D., & Edmondson, A.C. (2005). Failing to learn and learning to fail (intelligently): How great organizations put failure to work to innovate and improve. *Long Range Planning*, 38(3), 299-319.
- Carlile, P.R. (2002). A Pragmatic View of Knowledge and Boundaries: Boundary Objects in New Product Development. *Organization Science*, 13(4), 442-455.
- Carlile, P.R. (2004). Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science*, 15(5), 555-568.
- Cicourel, A. V. (1982). Interviews, surveys, and the problem of ecological validity. *The American Sociologist*, 17(1), 11-20.
- Cook, S.D.N., & Brown, J.S. (1999). Bridging Epistemologies: The Generative Dance Between Organizational Knowledge and Organizational Knowing. *Organization Science*, 10(4), 381-400.
- Dougherty, D. (2007). Trapped in the 20th century? Why models of organizational learning, knowledge and capabilities do not fit bio-pharmaceuticals, and what to do about that. (270, Red.) *Management Learning*, 38(3), s. 265-270.
- Edmondson, A. C. (2002). *Managing the risk of learning: Psychological safety in work teams*. Cambridge, MA: Division of Research, Harvard Business School.
- Edmondson, A.C. (2005). Managing the Risk of Learning: Psychological Safety in Work Teams. I M.A. West, D. Tjosvold, & K.G. Smith (Red.), *The Essentials of Teamworking – International Perspectives* (s. 235-255). Chichester: John Wiley & Sons
- Edmondson, A.C. (2012). *Teaming: How Organizations Learn, Innovate, and Compete in the Knowledge Economy*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Eisenhardt, K.M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Ewenstein, B., & Whyte, J. (2009). Knowledge practices in design: the role of visual representations as epistemic objects'. *Organization studies*, 30(1), 07-30. doi: 10.1177/0170840608083014
- Filstad, C. (2016). *Organisasjonslæring- fra kunnskap til kompetanse* (2. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Fosse, E. (2007). *Intervensjonssenteret ved Rikshospitalet – og den industrielle revolusjonen I helsevesenet*. Oslo: The Norwegian Medical Association.
- Grønmo, S. (2015). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (5.utg). Bergen: Fagbokforlaget
- Katzenbach, J., & Smith, D. (1993). *The wisdom of teams: creating the high performance organization*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Knorr Cetina, K. . (2001). I T. Schatzkie, K. Knorr Cetina & E. von Savigny (Red.), *The Practice Turn in Contemporary Theory* (s. pp. 175-188). London: Routledge.

- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Kvernbekk, T. (2002). Vitenskapsteoretiske perspektiver. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s.19-78). Oslo: Unipub AS.
- Latour, B. & Woolgar, S. (1979). *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts. Sage Library of Social Research*, Volume 80, Sage Publications, London.
- Lauvås, K., & Lauvås, P. (2004). *Tverrfaglig samarbeid – perspektiv og strategi* (2.utg). Oslo: Universitetsforlaget.
- Levina, N., & Vaast, E. (2005). The Emergence of Boundary Spanning Competence in Practice: Implications for Implementation and Use of Information Systems. *MIS Quarterly*, 29(2), 335-363.
- Moe, S. (2017, 5.mai). Hologram og 3D-briller inn på sykehuset. E24. Hentet fra <https://e24.no/digital/teknologi/hologram-snart-klar-for-testing-paa-sykehus-vi-tror-dette-vil-gjoere-kirurgi-enda-tryggere/24011405>
- Myers, M.D. (2013). *Qualitative Research in Business and Management* (2.utg.). London: SAGE Publications.
- Mørk, B.E., Hoholm, T., Ellingsen, G., Edwin, B., & Aanestad, M. (2010). Challenging expertise: On power relations within and across communities of practice in medical innovation. *Management Learning*, 41(5), 575-592.
- Mørk, B.E., Hoholm, T., Maaninen-Olsson, E., & Aanestad, M. (2012). Changing practice through boundary organizing: A case from medical R&D. *Human Relations*, 65(2), 263-288.
- Newell, S., Robertson, M., Scarbrough, H., & Swan, J. (2009). *Managing Knowledge Work and Innovation* (2.utg.). Basingstoke: Palgrave Macmillian
- Nicolini, D. (2009). Articulating Practice through the Interview to the Double. *Management Learning*, 40(2), 195-212.
- Nicolini, D., Mengis, J., & Swan, J. (2012). Understanding the role of objects in cross disciplinary collaboration. *Organization Science*, 23(3), 612.
- Noe, R.A., Clarke, A., & Klein, H. (2014). Learning in the Twenty-first-Century Workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1(1), 245-275. Doi: 10.1146/annurev-orgpsych-031413-091321.
- Oslo Universitetssykehus (2016). *The Intervention Centre. Annual Report 2016*. Hentet fra: <https://oslo.universitetssykehus.no/avdelinger/akuttklinikken/intervensjonssenteret/pris-til-intervensjonssenteret>
- Orlikowski, W.J. (2002). Knowing in Practice: Enacting a Collective Capability in Distributed Organizing. *Organization Science*, 13(3), 249-273.
- Proehl, R. (1997). Enhancing the effectiveness of cross-functional teams. *Team Performance Management*, 3(3), 137-147.
- Star, S., (2010). This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. *Science, Technology, & Human Values*, 35(5), 601-617. doi: 10.1177/0162243910377624
- Star, S. L., & Griesemer, J. R. (1989). Institutional ecology, translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. *Social studies of science*, 19(3), 387-420.
- Styhre, A. (2011). *Knowledge Sharing in Professions: Roles and Identity in Expert Community*. London: Gower.
- Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse, en innføring i kvalitativ metode* (4 utg.) Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

- Tuomi, I. (2002). *Networks of innovation. Change and Meaning in the Age of Internet*. Oxford University Press
- Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: Nature and method. *European Journal of Information Systems*, 4, 74-81.
- Whyte, J., & Levitt, R. (2011). Information management and the management of projects. *Oxford Handbook of Project Management*, 365-387.
- Yin, R.K. (2014). *Case Study Research: Design and Methods* (5.utg.). Thousand Oaks, California: SAGE Publications.

Vedlegg

- 1) Intervjuguide
- 2) Samtykkeerklæring
- 3) Godkjenning fra NSD – Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste

Vedlegg 1: Intervjuguide

Introduksjon

- Tema og formål: Jeg er interessert i hvordan kunnskapsdeling foregår i teamet deres. Det vil si hvordan tverrfaglig samarbeid foregår og hvordan dere løser eventuelle utfordringer som oppstår når man jobber med folk som har ulik fagbakgrunn.
- Informere om personvern (alt behandles konfidensielt) og frivillig deltagelse
- Underskrift på samtykkeskjemaet og spørre om dataene kan lagres frem til prosjektet avsluttes og sensur faller.
- Tidsbruk: ca. 45-60 min. Passer det? Har du et møte eller liknende umiddelbart etterpå som gjør at vi må avslutte litt før?
- Jeg ønsker å ta opp intervjuet, slik at jeg kan være sikker på å sitere riktig og for å kunne ha en bedre dialog under intervjuet. Sitatene vil anonymiseres.

Bakgrunn

- 1) Hvilken utdanning har du?
- 2) Hva er din nåværende stilling?
- 3) Hvor lenge har du jobbet ved Rikshospitalet/Sopra Steria?
- 4) Hva er din oppgave i dette prosjektet?
- 5) Hvor mye deltar du i prosjektet? (Deltid/fulltid?)
- 6) I hvilken grad er du kjent med hvordan man gikk frem for å sette sammen prosjektgruppen? Hvilke tanker gjør du deg om det?
- 7) Hvordan fikk du høre om prosjektet for første gang?

Kunnskapsdeling og kunnskapsgrenser.

- 8) Hvordan er det tilrettelagt for samarbeid med de andre medlemmene i teamet?
- 9) På hvilke arenaer foregår det kunnskapsdeling i dette prosjektet? (Kun i organiserte møter, eller i mer uformelle sammenhenger). Hva ser du på som den beste arenaen for kunnskapsdeling?
- 10) Dere er et tverrfaglig team med svært ulik bakgrunn. Hvilke erfaringer har du med å jobbe på denne måten?
- 11) I hvilken grad har du jobbet på denne måten tidligere?
- 12) Det er ulikt hvor mye hver av dere jobber med dette prosjektet. Noen deltid, andre fulltid. Har dette noen betydning for hvordan prosjektgruppen deler kunnskap med hverandre?
- 13) Foregår all kommunikasjon på norsk?
 - a) Hvis ikke; har du eksempel på utfordringer knyttet til språket?
- 14) Hvordan opplever du å kommunisere med personer som har annen faglig bakgrunn enn deg selv?
 - a) I hvilken grad er forskjellig språk (faguttrykk, ulikt hverdagsspråk), som er typisk for de ulike fagdisiplinene, med på å påvirke deling av kunnskap?
 - b) Hva gjør du dersom andre ikke forstår hva du snakker om?
 - i) Har du erfaring med noen måter å gjøre det enklere for andre å forstå deg på?
 - ii) Bruker du tegninger, modeller eller visuelle hjelpemidler til å forklare hva du mener?
 - iii) Er noen enklere å forstå enn andre? Forskjell medisinsk bakgrunn/ikke-medisinsk?
 - iv) Har du opplevd en endring fra første møtet med teamet frem til i dag?
 - v) Hvis du sammenlikner dette prosjektet med andre prosjekter du har vært med på, er dette annerledes å jobbe på enn andre?
- 15) Hvis du leser en rapport eller andre dokumenter som noen andre har skrevet og du ikke forstår hva som står på grunn av for eksempel språk og begreper, hva gjør du da?
 - a) Hva må til for at du skal kunne forstå?
 - b) Hvordan kan andre gjøre det enklere for deg å forstå hva de mener?

- 16) Selv om man forstår hverandre på tvers av fagdisipliner kan det oppstå uenighet i hvordan utfordringer skal løses. Har du opplevd det i dette prosjektet? Hvordan løste dere evt. dette?

Tverrfaglig samarbeid og team

- 17) Hva legger du i begrepet team?
- Hva mener du er viktigst i et teamarbeid?
 - Har du endret syn på dette over tid? (evt. hva skyldes det?)
- 18) Hvordan vil du beskrive forholdet mellom medlemmene i det tverrfaglige teamet?
- I hvilken grad spør du om tilbakemelding på dine prestasjoner av de andre?
 - Opplever du at du kan si ifra dersom du er uenig i noe av det de andre i teamet gjøre?
- 19) Hvordan opplever du det er å spørre spørsmål innad i teamet?
- 20) Hva foretrekker du helst, å jobbe tverrfaglig eller sammen med folk som har samme fagbakgrunn som deg selv?
- 21) Opplever du at alle i teamet har like mye de skulle sagt, eller er det enkelte som har «siste ordet»?
- 22) Gitt de temaene vi har snakket om nå, hva opplever du at fungerer spesielt bra i dette prosjektet?
- 23) Hvor tenker du det er rom for forbedring?
- 24) Publisering i prosjektet: Hvem eier forskningsresultatene? Hvem har lov til å publisere resultater underveis?

Avslutning

Har du spørsmål eller noe du vil legge til avslutningsvis?

Tusen takk for at du tok deg tid til å bli intervjuet!

Vedlegg 2: Samtykkeerklæring

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjektet ***”Kunnskapsdeling i tverrfaglig team”***

Bakgrunn og formål

Dette arbeidet gjøres i forbindelse med en mastergrad i pedagogikk ved UiO. Formålet med studien er å se på hvordan samarbeid, læring og kommunikasjon foregår i et tverrfaglig team der medlemmene er kunnskapsarbeidere med ulike fagbakgrunn. Spesialiseringen i mitt masterstudie er læring, teknologi og arbeid, derfor er det ekstra interessant å studere et innovasjonsprosjekt i helsesektoren.

Hva innebærer deltakelse i studien?

I studien vil jeg samle inn data ved hjelp av observasjon og intervju. Jeg vil observere enkelte møter og intervju deltakere i det tverrfaglige teamet. Det vil ikke bli samlet inn personlige opplysninger fra andre steder enn det som kommer fram i observasjon eller intervjuer. Spørsmålene vil omhandle kunnskapsdelingen i teamet, og dataene vil registreres i form av notater på pc og skrivebok, i tillegg til lydopptak.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Alle personopplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Jeg og min veileder, Bjørn Erik Mørk vil ha tilgang til opplysningene. Ingen av personene som deltar vil kjennes igjen i den endelige publikasjonen av masteroppgaven.

Prosjektet skal etter planen avsluttes 1. juni 2018. Personligopplysningene vil oppbevares på min personlige, passordbeskyttede PC fram til sensuren faller. Når mitt arbeid er gjennomført vil all data bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan når som helst trekke ditt samtykke uten å oppgi noen grunn. Dersom du trekker deg, vil alle opplysninger om deg bli anonymisert.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Marta Hole Greve (martahg@student.uv.uio.no) eller veileder Bjørn Erik Mørk (bjorn.e.mork@bi.no).

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, NSD - Norsk senter for forskningsdata AS.

Samtykke til deltakelse i studien

Jeg har mottatt informasjon om studien «kunnskapsdeling i tverrfaglig team», og er villig til å delta

(Signert av informant, dato)

Jeg bekrefter å ha gitt informasjon om studien

(Signert av forsker, dato)

Kontaktopplysninger:

Student: Marta Hole Greve
Email: martahg@student.uv.uio.no

Veileder: Bjørn Erik Mørk
Email: bjorn.e.mork@bi.no

Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD – Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste



Thomas Hoholm

Institutt for innovasjon og økonomisk organisering Handelshøyskolen BI

0442 OSLO

Vår dato: 03.01.2017

Vår ref: 51180 / 3 / IJJ

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 18.11.2016.
Meldingen gjelder prosjektet:

51180

Organisering for velferdsteknologi

Behandlingsansvarlig Handelshøyskolen BI, ved institusjonens øverste leder

Daglig ansvarlig Thomas Hoholm

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillende kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, ombudets kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, <http://www.nsd.uib.no/personvern/meldeplikt/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pvo.nsd.no/prosjekt>.

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2019, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Kjersti Haugstvedt

Ida Jansen Jondahl

Kontaktperson: Ida Jansen Jondahl tlf: 55 58 30 19

Vedlegg: Prosjektvurdering

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

Prosjektnr: 51180

BAKGRUNN OG FORMÅL

Studien er tilknyttet Senter for Fremtidig Helse, som er et senter for forskningsdrevet innovasjon. Formålet med studien er å utvikle kunnskap om tilpasset organisering, nye interaksjonsmønstre og forretningsmodeller for å ta i bruk pasientsentrisk innovasjon, bl.a. velferdsteknologi.

UTVALG

Utvalget består av deltakere (ansatte og helsepersonell) i helseinnovasjonsprosjekter i flere kommuner og helseinstitusjoner. Dette innebærer prosjektarbeidere fra både offentlig sektor og private leverandører, ITpersonell, helsepersonell, ansatte på responsentre for velferdsteknologi og innen sektoren generelt.

INFORMASJON OG SAMTYKKE

Utvalget skal informeres skriftlig om prosjektet og samtykker til deltakelse. Informasjonsskrivet er godt utformet, men det må legges til at BI er behandlingsansvarlig institusjon for prosjektet.

METODER OG DATAINNSAMLING

Studien innebærer interjuer med utvalget. I tillegg er det også ønskelig å få observere håndtering av alarmer i responsentre, interaksjon mellom helsepersonell og organiseringsaktiviteter.

Det skal ikke registreres og samles inn pasientopplysninger i prosjektet.

INFORMASJONSSIKKERHET

Personvernombudet legger til grunn at forsker etterfølger Handelshøyskolen BI sine interne rutiner for datasikkerhet.

PROSJEKTSLUTT OG ANONYMISERING

Forventet prosjektslutt er 31.12.2019. Ifølge prosjektmeldingen skal innsamlede opplysninger da anonymiseres. Anonymisering innebærer å bearbeide datamaterialet slik at ingen enkeltpersoner kan gjenkjennes. Det gjøres ved å:

- slette direkte personopplysninger (som navn/koblingsnøkkel)
- slette/omskrive indirekte personopplysninger (identifiserende sammenstilling av bakgrunnsopplysninger somf.eks. bosted/arbeidssted, alder og kjønn) - slette digitale lyd-/bilde- og videoopptak