Helle Myrthel Kvalvik

Fremtidens kunnskaping: En studie av kunnskapsdeling i virtuelle team

Future knowledge creation: A study of knowledge sharing in virtual teams

MASTEROPPGAVE - Økonomi og administrasjon/siviløkonom
Trondheim, August 2017

Hovedprofil: Strategi, organisasjon og ledelse

Veileder: Karl Joachim Breunig

NTNU
Handelshøyskolen i Trondheim

NTNU har intet ansvar for synspunkter eller innhold i oppgaven.
Framstillingen står utelukkende for studentens regning og ansvar.

”An investment in knowledge
always pays the best interest.”

- Benjamin Franklin

Forord

Med denne avhandlingen avslutter jeg mastergradstudiet i økonomi og administrasjon ved NTNU Handelshøyskolen, med hovedprofilen strategi, organisasjon og ledelse. Gjennom mitt forskningsprosjekt ser jeg nærmere på kunnskapsdeling i virtuelle team, med formål om å bidra til en større forståelse for virtuelt arbeid og et ønske om å minske gapet mellom en virtuell verden og en verden med fysisk interaksjon.

Jeg ønsker å rette en stor takk til mine respondenter som tok i mot meg og ga av sin tid, slik at jeg kunne få innsikt i deres arbeidshverdag, samt for positivitet og velvilje ved alle henvendelser. Jeg ønsker også å takke min veileder Karl Joachim Breunig for god støtte, innspill og engasjement gjennom hele prosessen. Til slutt vil jeg takke medstudenter på Handelshøyskolen i Trondheim for et hyggelig avsluttende semester, med spesielt stor takk til Mali Uvsløkk og Ajla Konjhodzic for støtte og faglige innspill.

Innholdet i denne oppgaven står for forfatterens regning.

God lesing!

Trondheim, 29. august 2017

Helle Myrthel Kvalvik

Sammendrag

Denne masteravhandlingen danner et forskningsbidrag som undersøker virtuelle team, nærmere bestemt hvordan man kan forbedre virtuell kunnskapsdeling. Dette er interessant da kunnskapsdeling tradisjonelt sett er svært knyttet til mellommenneskelige interaksjoner, noe som er veldig redusert ved virtuelt arbeid. Tematikken fokuseres her mot teamarbeid og utforskes gjennom følgende problemstilling: «*Hvordan skape grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?*». Hensikten med studien er å identifisere områder hvor kunnskapsdeling hemmes av mangelen på interaksjon, samt å foreslå faktorer som kan forbedre disse. Som motivasjon ligger et ønske om å minimere avstanden mellom den virtuelle verden og en verden med direkte fysisk interaksjon.

For å besvare problemstillingen har jeg brukt teori om sosial kapital som utgangspunkt, med fokus på temaene tillit, felles forståelse og strukturell oversikt. Med denne bakgrunnen har jeg foretatt et kvalitativt studie av et prosjektteam som samarbeider på tvers av Norge og England. Dette virtuelle teamet skal produsere et produkt ved å krysse to fagfelt, noe de i all hovedsak må gjøre ved hjelp av digitale kommunikasjon. Datagenereringen er basert på dybdeintervjuer med teammedlemmer fra både Norge og England. Det valgte singel-caset ga meg svært utfyllende intervjuer og god innsikt i hvordan det er å jobbe i et virtuelt team.

Når man skal skape grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team, indikerer denne studien at det er essensielt med dyptgående forståelse for teamets sosiale kapital. Dette fremstår som noe bedriften kontinuerlig må tilrettelegge for, gjennom fokus på elementer som gir tillit, felles forståelse og strukturell oversikt. Avhandlingen konkluderer med at enkeltelementene i seg selv bidrar til mer effektiv kunnskapsdeling, og at felles forståelse og strukturell oversikt i tillegg katalyserer tillitsutviklingen. Disse sammenhengene har gitt grunnlag til åtte proposisjoner for videreutvikling av teori om sosial kapital.

Abstract

This thesis makes a research contribution that examines virtual teams; more precisely how one can improve virtual knowledge sharing. This is interesting because knowledge sharing traditionally is closely related to interpersonal interactions, something that is strongly reduced in the virtual world. The theme here draws focus to teamwork and investigated trough the following research question: «*How can one create a foundation for efficient knowledge sharing in virtual teams?*». The intention with this research is to identify areas where knowledge sharing is hampered by the lack of interaction, and to come up with factors on how one can improve this. My motivation is grounded in a wish to minimize the gap between the virtual world and a world filled with direct physical interaction.

To answer the research question I have used theory about social capital as a base, focusing on trust, common understanding and a structural overview. I have, with this background conducted a qualitative investigation of a project team who collaborate across Norway and England. This virtual team must produce products by crossing two different fields of expertise, which they mainly must do through digital communication. My data generation is based on in-depth interviews with team members from both Norway and England. The chosen single case gave me highly informative interviews and good insight in how it is to work in a virtual team.

To create a foundation for efficient knowledge sharing in virtual teams, this study indicates that it is essential with a deep understanding of the teams' social capital. This appears as something the organization must facilitate continuously, through a focus on elements that promotes trust, common understanding and a structural overview. The thesis concludes on how the factors in themselves contribute to knowledge sharing, and how common understanding and a structural overview also will catalyze the development of trust. These connections create a basis for eight different propositions for further development of theory on social capital.

Innhold

1 INNLEDNING 1

1 FORMÅL OG PROBLEMSTILLING 2
1.2 CASEBESKRIVELSE: VIRTUELT PROSJEKTTEAM 3
1.2 AVHANDLINGENS STRUKTUR OG INNHOLD 5

2 TEORI 6

2.1 VIRTUELLE TEAM 6
2.2 PROSJEKTTEAM OG KOMPLEKSE ARBEIDSOPPGAVER 7
2.3 VIKTIGHETEN AV KUNNSKAPSDELING 8
2.4 PERSPEKTIVER PÅ KUNNSKAP 9
2.5 BARRIERER FOR KUNNSKAPSDELING 9
2.7 SOSIAL KAPITAL – LØSNING PÅ PROBLEMET? 11
2.7.1 RELASJONELL SOSIAL KAPITAL: TILLIT 12
2.7.2 KOGNITIV SOSIAL KAPITAL: FELLES FORSTÅELSE 16
2.7.3 STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL: STRUKTURELL OVERSIKT 19

3 METODE 21

3.1 FORSKNINGSDESIGN 21
3.1.1 INDUKTIV/DEDUKTIV FREMGANGSMÅTE 21
3.1.1 KVALITATIV FORSKNING 22
3.1.2 FORSKNINGSSTRATEGI 23

3.2 FORSKNINGSKONTEKST 25
3.2.1 UTVALG 25
3.2.2 ANTALL UTVALGTE 26
3.2.3 SEMISTRUKTURERT INTERVJU 27

3.3 DATAANALYSE 29
3.3.1 TRANSKRIPSJON 29
3.3.1 ANALYSE 30

3.4 FORSKNINGSKVALITET 30
3.4.1 RELIABILITET 31
3.4.2 VALIDITET 31
3.4.3 OVERFØRBARHET 33

3.5 FORSKNINGSETIKK 34

4 EMPIRISKE FUNN 35

4.1 TILLIT 35
4.1.1 TEKNISK RESPEKT 35
4.1.2 PERSONLIG TILLIT: UFORMELLE SAMTALER 37
4.1.3 FØLELSE AV FORPLIKTELSE OG FELLES MÅL 38
4.1.4 OPPSUMMERING: TILLIT 39

4.2 FELLES FORSTÅELSE 40
4.2.1 TEKNISK TILRETTELEGGING 41
4.2.3 'ANSIKT-TIL-ANSIKT'-MØTER 42
4.2.4 KUNNSKAP OM VIRTUELLE TEAM 44
4.2.5 OPPSUMMERING: FELLES FORSTÅELSE 45

4.3 STRUKTURELL OVERSIKT **46**
4.3.1 OVERSIKT OVER KOMPETANSE 46
4.3.2 OVERSIKT OVER KONTEKST 46
4.3.3 OPPSUMMERING: STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL 47

4.4 OPPSUMMERING AV EMPIRISKE FUNN **47**

5 DISKUSJON **48**

5.1 TYDELIGGJØRING AV CASE **49**

5.2 KOGNITIVE ELEMENTER **50**
5.2.1 RELASJONELL SOSIAL KAPITAL: KOMPETANSETILLIT 50
5.2.2 KOGNITIV SOSIAL KAPITAL: TEKNISK TILRETTELEGGING SOM GRENSEOBJEKT 51
5.2.3 STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL: KOMPETANSEOVERSIKT 52
5.2.4 OPPSUMMERING: KOGNITIVE ELEMENTER 53

5.3 RELASJONELLE ELEMENTER **54**
5.3.1 RELASJONELL SOSIAL KAPITAL: PERSONLIG TILLIT 54
5.3.2 KOGNITIV SOSIAL KAPITAL: 'ANSIKT-TIL-ANSIKT'-MØTER SOM GRENSEOBJEKT 54
5.3.3 STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL: KONTEKSTOVERSIKT 57
5.3.4 OPPSUMMERING: AFFEKTIVE ELEMENTER 58

5.4 STRUKTURELLE ELEMENTER **58**
5.4.1 RELASJONELL SOSIAL KAPITAL: FORPLIKTELSESTILLIT 58
5.4.2 KOGNITIV SOSIAL KAPITAL: KUNNSKAP OM VIRTUELT ARBEID 60
5.4.3 STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL: KONTEKSTOVERSIKT 62
5.4.4 OPPSUMMERING: STRUKTURELLE ELEMENTER 62

6 KONSEPTUALISERING **63**

7 KONKLUSJON **63**

7.1 BESVARELSE PÅ PROBLEMSTILLING **64**
7.1.1 TEORETISKE IMPLIKASJONER 64
7.1.2 PRAKTISKE IMPLIKASJONER 65

7.2 VIDERE FORSKNING **69**

8 REFERANSELISTE **70**

9 VEDLEGG **76**

9.1 VEDLEGG 1: MODELLER OG TABELLER **76**
9.2 VEDLEGG 2: NORSK INTERVJUGUIDE **77**
9.3 VEDLEGG 3: ENGELSK INTERVJUGUIDE **79**

Tabeller

TABELL 1: ARBEIDSPROSESS 4
TABELL 2: AKTUELLE TILLITSDIMENSJONER 13
TABELL 3: INTERVJUOVERIKT 27
TABELL 4: STRUKTUR FOR DISKUSJON 48

Figurer

FIGUR 1: SAMMENHENGEN MELLOM SOSIAL OG INTELLEKTUELL KAPITAL 11
FIGUR 2: INTERAKSJON OG FELLES FORSTÅELSE 17
FIGUR 3: ULIKE KUNNSKAPSGRENSER 18
FIGUR 4: OVERSIKT OVER CASE 24
FIGUR 5A: TEKNISK TILRETTELEGGING OG KOMPETANSETILLIT 52
FIGUR 5B: KOMPETANSETILLIT, TEKNISK TILRETTELEGGING OG KOMPETANSEOVERSIKT 53
FIGUR 6A: PERSONLIG TILLIT OG 'ANSIKT-TIL-ANSIKT'-MØTER 56
FIGUR 6B: PERSONLIG TILLIT, UFORMELLE SAMTALER OG KONTEKSTOVERSIKT 58
FIGUR 7A: FORPLIKTELSESTILLIT OG KUNNSKAP OM VIRTUELLE TEAM 61
FIGUR 7B: FORPLIKTELSESTILLIT, KUNNSKAP OM VIRTUELLE TEAM OG KONTEKSTOVERSIKT 62
FIGUR 8: KOBLINGENE MELLOM RELASJONELL-, KOGNITIV-, OG STRUKTURELL SOSIAL KAPITAL 65
FIGUR 9: SAMMENHENGEN MELLOM ELEMENTENE 68
FIGUR 10: KOMPLEKSE OPPGAVER, REIMER OG KLEIN (2008) 76
FIGUR 11: TILLITSDIMENSJONER, MITCHELL OG ZIGURS (2009) 76
FIGUR 12: KUNNSKAPSGRENSER, CARLILE (2009) 77

1 Innledning

Kunnskaping (engelsk: knowledge creation) er resultatet av en prosess hvor man bringer sammen kunnskapen til individer fra ulike bakgrunner (Newell et al., 2009). Ianisti (1993) kaller effekten av dette for t-formet kompetanse; det vil si at man har dybde i en bestemt disiplin, kombinert med en bred forståelse av andre disipliner. Et slikt grunnlag kan bidra til høyere toleransenivå og mer meningsfull interaksjon, noe kunnskapsbedrifter er helt avhengig av når de skal tilby skreddersydde produkter og tjenester (Hislop, 2013). Fisher og Fisher (1998) betegner kunnskap som *livsnerven* i slikt arbeid, og beskriver hvordan evnen til kunnskapsdeling utgjør et sentralt skille mellom effektive og ineffektive kunnskapsarbeidsteam. Gode prosesser for dette er med andre ord helt avgjørende for bedrifters konkurranseevne (Newell et al., 2009). Utfordringen med å få til god deling av kunnskap eksisterer i samlokaliserte team, men er ekstra stor i virtuelle team (Dennis, 1996) – det vil si team hvor medlemmene er geografisk spredt og derfor må samarbeide virtuelt ved hjelp av teknologi (Hertel, Geister og Konradt, 2005). På tross av disse utfordringene og det voksende fokuset på viktigheten av kunnskapsdeling, har globalisering og en stadig større tilgjengelighet av IKT-drevet kommunikasjon gjort at bruken av virtuelle team har økt (Cramton & Webber, 2005). For eksempel viser undersøkelser at rundt 66% av multinasjonale selskaper bruker slike team og at dette antallet kommer til å stige (Society for Human Resource Management, 2012, i Gilson et al. 2014).

Med bakgrunn i en interesse for denne utviklingen, vil jeg i min avhandling foreta en dypere undersøkelse av prosesser for kunnskapsdeling i virtuelle team. Min nysgjerrighet bunner i et ønske om å forstå mer av hva som skiller virtuelle og samlokaliserte team, og i et håp om å kunne bidra med forskning som minsker gapet mellom det virtuelle og det samlokaliserte. Det overliggende målet er å få et oppdatert blikk på virtuelt arbeid og finne ut hvor eventuelle utfordringer ligger i dag. Jeg vil i neste delkapittel se videre på avhandlingens formål og problemstilling.

1.2 Formål og problemstilling

Virtuelle team har vært et svært populært felt for forskning de siste to tiårene (Martins, Gilson og Maynard, 2004; Gilson et al., 2014), men på tross av mye etablert kunnskap er samarbeidsformen fortsatt en kilde til mange misforståelser. Gilson et al. (2014) peker på et behov for forskning satt ut i praksis, da mange studier er basert på laboratorieundersøkelser og konstruerte studentteam. På grunn av dette og en stadig utvikling både i teknologien *per se* og folks kunnskap om teknologi, muliggjør emnets dynamiske karakter stor variasjon innenfor forskningsfeltet (Gilson et al., 2014). For å avgrense forskningen og gi retning til det videre arbeidet har jeg, med utgangspunkt i viktigheten av å dele kunnskap, utarbeidet følgende problemstilling:

«Hvordan skape grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?»

Effektivitet kan defineres som forholdet mellom produksjonsverdi og ressursinnsats (Busch, Johnsen og Vanebo, 2009), hvilket vil si at man i effektive prosesser har høy avkastning i forhold til innsats. Jeg identifiserer derfor effektiv kunnskapsdeling som en *minimering av kognitiv belastning og tid brukt på å formidle kunnskap, samt en optimalisering av ønsket om å dele og akseptere kunnskap*.

I følge Djik, Hendriks og Romo-Leroux (2016) er det videre en tendens i tidligere forskning til at det fokuseres på *enkeltaspekter* som begrunnelse for problemer (for eksempel *kun* aktørenes motivasjon, eller *kun* betydningen av tillit), istedenfor at man ser på kontekstens helhet. Av denne grunn vil jeg forsøke å danne et mer integrert perspektiv ved å ta i bruk teori om sosial kapital. Det er mange potensielle rammeverk som kan benyttes for å se på denne problemstillingen, for eksempel gjennom læring i praksisfellesskap (Wenger, 1998) eller gjennom vanskeligheter med å overføre kunnskap (Szulanski, 1996). Jeg har likevel valgt sosial kapital som grunnlag, fordi dette egner seg spesielt godt til å fange bredden av sosiale interaksjoner og er ansett som en svært god teoretisk linse for å forstå de sosiale implikasjonene av virtuelle team (e.g. Makela et al., 2012; Gosh and Scott, 2009; von Stetten et al, 2012). Putnam (1995) forklarer at sosial kapital fremmer koordinasjon og samarbeid, og fungerer som en sentral drivkraft for kunnskapsdeling. Elementene som inngår er ofte knyttet til mellommenneskelige interaksjoner. Et spørsmål blir dermed hvordan sosial kapital bygges når vi ikke treffes ansikt til ansikt? Må man ha utviklet kapitalen først, eller kan man arbeide

virtuelt fra starten av? Jeg støtter meg til tre dimensjoner for å forstå disse prosessene, nemlig *tillit, felles forståelse* og *strukturell oversikt*. Disse vil alle bli belyst ytterligere i kapittel 2.

For å besvare problemstillingen har jeg valgt å gjennomføre en kvalitativ studie i et virtuelt prosjektteam som samarbeider på tvers av to ekspertisefelt. Kort oppsummert må respondentene sammen skape et produkt på tross av avstand og ulik kunnskapsbakgrunn, hvilket vil belyses ytterligere i det følgende kapittelet.

1.2 Casebeskrivelse: Virtuelt prosjektteam

Som metodedelen vil begrunne har jeg benyttet meg av singelcase og semistrukturerte intervjuer for å besvare avhandlingens problemstilling. Intervjuene ble gjort i en stor, internasjonal teknologibedrift, avgrenset mot et prosjektteam som hovedsakelig arbeider på tvers av Norge og England. Selskapet er spesialister på design, utvikling og produksjon av analog halvlederteknologi, mikrokontrollere, touch-løsninger og annen avansert datagrafikk. Det valgte prosjektteamet er anonymisert, men jeg vil her komme med en casebeskrivelse for å gi leser en god forståelse for empiribakgrunnen.

I forhold til prosessen for det aktuelle prosjektteamet, har produktene de skal skape to sider; firmware og hardware. Spesialistene ved hvert fagfelt er lokalisert i sitt respektive land, og med bakgrunn i ulike perspektiver må de samarbeide over denne avstanden ved hjelp av virtuelle verktøy. Det er altså to ekspertteam som skal samkjøres til ett prosjektteam, og utfordringen blir å skape et godt produkt gjennom kombinasjon av de to ekspertisefeltene. De to teamene har ikke tidligere arbeidet ved samme lokasjon, men startet samarbeidet virtuelt. Det er dermed ikke brukt ressurser på å bygge opp sosial kapital på forhånd. Språket byr ikke på store utfordringer, da alle de ansatte er svært vandt til å kommunisere på engelsk. Det er daglige møter på telefon i mindre forum, og et fast ukentlig møte. Ved prosjektenes milepæler arrangeres det workshops, hvor teammedlemmene møtes ansikt til ansikt for å arbeide sammen over en kort periode. Disse møtene skjer i gjennomsnitt én gang hver andre til tredje måned.

Når det gjelder bruk av teknologi, har selskapet i mange år benyttet seg av møterom med konferansetelefon i tillegg til utveksling av eposter. Der informasjonen tidligere ble formidlet med tunge, tekniske dokumenter har de i de siste årene forenklet kunnskapsformidlingen ved

å ta i bruk PowerPoints når noe skal presenteres. I tillegg til dette kommuniserer de gjennom chat-funksjoner, hvor de også kan dele skjermer med hverandre. Tegninger kan lages på skjermen med en datamus. De har også muligheten til å foreta videosamtaler gjennom disse applikasjonene, men dette brukes sjeldent.

Alle i teamet jeg intervjuet er ingeniører innenfor sine funksjonelle grupper, og disse har en leder som rapporterer til Director for BU (business unit). Teamet følger en prosess som heter New Product Introduction (NPI) og denne går som følger:

Tabell 1: Arbeidsprosess

Fase 1	Spesifikasjon
Fase 2	Utvikling
Fase 3	Prototyping
Fase 4	Produksjon

Samarbeid mellom teamene er nødvendig i alle faser. Behovet er spesielt stort i fase 1 (spesifikasjon) og fase 3 (prototyping). Det foregår forskjellige prosjekter samtidig, slik at de to teamene arbeider med flere ulike oppgaver parallelt. Lengden på hardware-prosjektene (Norge) ligger på 9-18 måneder, mens et firmware-prosjekt (England) typisk varer i 3-6 måneder. Per hardware som lages er det flere firmware-versjoner. Prioriteringer og tilpasning mellom teamene er en utfordring i forhold til dette: Hvis for eksempel Norge jobber med et prosjekt som de prioriterer høyt og de har behov for tilbakemeldinger fra det andre teamet, kan det bli vanskelig å få svar på grunn av ulike prosjektprioriteringer.

For omtrent ett år siden gjennomgikk avdelingene noen omstruktureringer som har gjort at medarbeiderne nå må ha mer direkte kontakt med hverandre. Tidligere var det spesielt én person som jobbet som et bindeledd på høyere nivå og tok bort mye av den direkte kommunikasjonen. Nå der i mot er alle aktivt involvert i produktutviklingsprosessen, hvilket har gjort at alle aktørene har måttet utvikle et forhold seg i mellom.

Oppsummert er det altså to ekspertteam fordelt på to land, som slås sammen til ett prosjektteam når nye produkter skal utvikles. Disse må samarbeide på tvers av fagfelt for å utvikle kompliserte produkter. Det vil skilles mellom hvorvidt en handling går internt mot teamet eller eksternt, hvor jeg med sistnevnte mener en handling ut mot den andre delen av prosjektteamet.

1.2 Avhandlingens struktur og innhold

Føringene for avhandlingen legges av problemstillingen, men før denne analyseres i diskusjonskapittelet vil jeg redegjøre for de teoretiske, metodiske og empiriske valgene som ligger til grunn. Første kapittel har presentert innledning, bakgrunn, problemstilling og casebeskrivelse**.** Videre vil jeg i kapittel 2 se på aktuell teori med vekt på temaene teamarbeid, kunnskapsdeling og sosial kapital. Sistnevnte utgjør teorikapittelets hoveddel, og deles inn i de tidligere nevnte underelementene tillit, felles forståelse og strukturell oversikt. Formålet med dette kapittelet er å danne et teoretisk grunnlag for problemstillingen. Kapittel 3 vil så ta for seg de metodiske valgene som ble foretatt før og underveis i forskningsprosjektet, samt hvilket vitenskapelig ståsted jeg har valgt for avhandlingen. Metodekapittelet danner bakgrunnen for neste kapittel, som gir en presentasjon av empiriske funn. Funnene er strukturert etter de tre nevnte elementene ved sosial kapital. I kapittel 5 analyseres og drøftes innsamlet empiri opp mot teori, før jeg i kapittel 6 presenterer åtte ulike proposisjoner basert på diskusjonen. I kapittel 7 konkluderes avhandlingens problemstilling, etterfulgt av forslag til videre forskning.

2 Teori

Det følgende kapittelet bygger på det nevnte behovet for kunnskapsdeling, hvor formålet blir å danne et teoretisk fundament for studiens problemstilling. I første del vil jeg gjøre rede for definisjonen av et virtuelt team. Deretter, som bakgrunn for det aktuelle caset, vil begrepene prosjektteam og komplekse oppgaver bli presentert. For å oppnå en større forståelse for kunnskap, beskrives så viktigheten av kunnskapsdeling, samt ulike perspektiver på temaet og barrierer som kan hindre det. Etter en kort oppsummering vil så avhandlingens forslag til begrunnelse belyses, under kapittelet om sosial kapital.

2.1 Virtuelle team

Når man søker økt innsikt i denne samarbeidsformen er det grunnleggende at man klarer å skille begrepene *arbeidsgruppe* og *team*. En arbeidsgruppe er en gruppe som hovedsakelig interagerer for å dele informasjon, og for å foreta beslutninger som hjelper hvert medlem med å utføre sine oppgaver på best mulig måte. De har verken behov for eller mulighet til å delta i kollektivt arbeid, og det er ingen synergi som kan dras ut av prosessen. Resultatet er enkelt og greit summen av hvert individs bidrag (Robbins og Judge, 2017). I et team derimot vil det kunne oppstå positive synergieffekter mellom medlemmene, og resultatet kan bli større enn summen av hvert individs bidrag. Deltagernes ferdigheter er tilfeldige og varierte i en gruppe, mens de i et team komplementerer hverandre (Robbins og Judge, 2017).

Går vi videre til *virtuelle* team er dette team hvor man bruker datateknologi til å koble sammen fysisk spredte deltagere, slik at de kan nå et felles mål (Martins et al. 2004). Blant annet fordi medlemmene i slike sammensetninger ikke nødvendigvis interagerer i tradisjonelle, hierarkiske mønstre og fordi interaksjoner er et svært komplekst fenomen, er det viktig å ikke tro at virtuelle team er et lett substitutt for team hvor man kommuniserer ansikt til ansikt (Robbins og Judge, 2017). Det er også essensielt å være bevisst på at organisasjoner og virtuelle team *ikke* er fullverdige teknologiske systemer. I stedet faller de inn i kategorien *sosiotekniske* systemer; nemlig konstellasjoner hvor det sosiale og det teknologiske opererer i en sammenflettet symbiose (Giddens, 1984). Som konsekvens er det likegyldig hvor avansert teknologi man bruker, om ikke de sosiale omstendighetene gis nok oppmerksomhet (Cohen og Gibons, 2003). I tillegg til at teknologien blir formet av mennesker, er altså teknologien selv med på å forme menneskenes handlinger, slik som Orlikowski (1992) påpeker. Det er med andre ord viktig at en bedrift er bevisst sine valg av tekniske verktøy.

Muligheten til å koble sammen de mest kunnskapsrike blant egne ansatte uavhengig av lokasjon (Greenberg, Greenberg og Antonucci 2007), gir virtuelle team en viktig fordel. De vil naturlig få et større spenn enn samlokaliserte team hva gjelder tilgang til informasjonskilder, og et bredere spekter av kunnskap som kan bli nyttig for teamet og organisasjonen (Cohen og Gibson 2003). Dette gir et godt grunnlag for fleksibilitet og kunnskapsutnyttelse, hvilket er essensielt for å møte kravene til dagens svært konkurransepregede samfunn (Greenberg et al., 2007). Fordi medlemmene er lokalisert på ulike steder, blir det imidlertid mye mer krevende å utvikle og opprettholde intern sosial kapital (Greenberg et al., 2007), noe som vil beskrives i et senere kapittel.

2.2 Prosjektteam og komplekse arbeidsoppgaver

Denne avhandlingen er konsentrert rundt et virtuelt *prosjektteam* som må takle komplekse arbeidsoppgaver. I motsetning til faste team er prosjektteam midlertidige og flytende, og ofte gjenstand for forstyrrelser og avbrudd. Medlemmene går inn og ut av prosessen på ulike tider avhengig av arbeidsoppgaver, og arbeider ofte på forskjellige stadier av prosjektets livssyklus. Dette gir en utfordring i forhold til utviklingen av felles mål, felles interesse og felles forståelse, fordi medlemmene ikke nødvendigvis har den samme følelsen av tilhørighet til teamet. Utviklingen av tilliten som er så viktig for kunnskapsdeling, kan derfor bli vanskelig (Newell et al., 2009).

Som nevnt er det for denne avhandlingen videre snakk om arbeidsoppgaver som er *komplekse* heller enn enkle og rutinepregede. En beskrivelse av dette kan finnes hos Reimer og Klein (2008). De forklarer at for produktutvikling og kundespesifikke prosjekter er det ofte svært krevende å definere sluttresultatet på forhånd, og at slike prosjekter derfor er avhengig av forhandlinger og tilpasninger mellom aktørene underveis i prosessen. Oppgavene blir dermed komplekse ved at de er ustrukturerte og gjensidig avhengige, at de har et ukjent sluttresultat og at de er kunnskapsintensive. Dette setter krav til at teamet samarbeider tett, at de tilpasser seg hverandre og at de deltar i sosiale interaksjoner (Reimer og Klein, 2008; Figur 10 i vedlegg).

I det aktuelle caset står vi altså ovenfor et prosjektteam som arbeider med komplekse oppgaver, og derfor er særlig avhengig av å skape tillit, felles mål og felles forståelse for å få til et godt samarbeid. Prosjektteamet er i tillegg virtuelt noe som gjør utviklingen av disse

komponentene ekstra krevende. Sammenfallende med Ianisti (1993) sin betegnelse på t-formet kompetanse, presenterer Buckley og Carter (2004) en relevant beskrivelse. De forklarer at når to eller flere ekspertiseområder skal kombinere kunnskap for å skape et produkt, er det viktigere med en felles *overordnet* forståelse for hvert kunnskapsområde, enn at hver aktør har samme kunnskap på detaljnivå. Som konsekvens må kunnskapen som utveksles inneholde tilstrekkelig informasjon eller demonstrere effekter, på en slik måte at den andre gruppa kan dra fordeler av den *uten* å forstå alle enkeltelementene (Buckley og Carter, 2004). Det er med andre ord et stort behov for god kunnskapsdeling i slike team, og viktigheten av kunnskapsdeling, ulike perspektiver på kunnskap og kunnskapsbarrierer er derfor tema videre i dette kapittelet.

2.3 Viktigheten av kunnskapsdeling

Kunnskapsdeling kan defineres som en handling hvor ansatte formidler relevant informasjon til andre i organisasjonen (Bartol og Srivastava, 2002). Mange forskere identifiserer nettopp kunnskap som en organisasjons viktigste strategiske ressurs (e.g. Grant; 1996; Szulanski, 1996; Noorderhaven og Harzing, 2009) og evnen til å dele denne mellom en organisasjons enheter vurderes som grunnleggende for en bedrifts konkurransefortrinn (e.g. Nonaka&Takeuchi, 1995; Argote&Ingram, 2000). I tillegg til å optimalisere nytten av eksisterende kunnskap, vil organisasjoner som klarer å skape et solid grunnlag for effektiv deling, *øke* kunnskapens verdi fordi dialogene som oppstår ofte fører til dannelsen av nye idéer som igjen kan lede til ny kunnskap (Nonaka, 1994). Dette sammenfaller med utviklingen av det Nahapiet og Goshal (1998) kaller *intellektuell kapital*, nærmere bestemt *«kunnskapen og kunnskapskapabiliteten til en sosial enhet»*. Det vil si hvor mye kunnskap et individ eller en organisasjon sitter med, og hvor stor evne den har til å tilegne seg ny kunnskap. Et godt grunnlag for kunnskapsdeling er med andre ord helt essensielt da det er avgjørende for graden av konkurransefortrinn og øker bedriftens intellektuelle kapital. Fordi kompleksiteten i denne delingen avhenger av hva slags perspektiv man har på kunnskap, vil det nå beskrives to innfallsvinkler.

2.4 Perspektiver på kunnskap

Ulike perspektiver på kunnskap er essensielt når det gjelder synet på informasjonsteknologi (IKT) og kunnskapsdeling (Newell et al., 2009). Jeg vil her skille mellom strukturperspektivet og praksisperspektivet. Førstnevnte tar utgangspunkt i at all kunnskap har en objektiv karakter. Herunder tilhører tradisjonelle analyser av kunnskapsbegrepet, hvor kunnskap anses som sann, begrunnet tro. Det som oppfattes som usannheter blir dermed *ikke* kunnskap (Nyeng, 2004). Kunnskap identifiseres som en eiendel folk besitter, og denne kan "enkelt" skilles fra individet ved hjelp av kodifisering. Fordi språk her antas å ha faste, objektive betydninger, kan kunnskap uten store problemer gjøres eksplisitt og overføres ved hjelp av IKT-systemer (Hislop, 2013). I dette perspektivet har mange følgelig et veldig positivt og ukomplisert syn på IKT, som i følgende sitat representert ved Tianfield og Unland (2002: 368): *«Gjennom IT er det ingen forskjeller på å jobbe geografisk spredt eller samlokalisert».*

Strukturperspektivet er kritisert for å trekke feilaktige epistemologiske slutninger, hvilket har gitt opphav til *praksisperspektivet* (Hislop, 2013). Her ser man på kunnskap som sosialt konstruert og integrert i kulturen man tar del i. Den vil aldri være helt nøytral, men er subjektiv og knyttet til individets verdier. Dette åpner for ulike tolkninger av det man oppfatter som sannheter og fakta, og synet på deling av kunnskap gjennom IKT blir dermed mye mer komplekst enn i foregående perspektiv. Fordi interaksjonen innebærer meningsskaping mellom to individer, er kommunikasjonsprosessen her blant annet avhengig av tillit for å være suksessfull (Hislop, 2013). Det er dette perspektivet denne avhandlingen forholder seg til, og som utgangspunkt evalueres barrierene for kunnskapsdeling dermed som svært komplekse.

2.5 Barrierer for kunnskapsdeling

Som nevnt over er kunnskap sett fra praksisperspektivet sterkt knyttet til kontekst, og fraværet av fysisk interaksjon kan av denne grunn skape utfordringer for virtuelle team. Uformell kommunikasjon ansikt til ansikt fremgår nemlig i flere forskningsrapporter som en ledende faktor for kunnskapsdeling (Noorderhaven and Harzing, 2009). Et eksempel er Schultz (2003) som fant at uformelle relasjoner mellom organisasjonsenheter i multinasjonale selskaper hadde en svært positiv effekt. En forklaring for avhengigheten mellom kunnskapsdeling og interaksjon kan ses gjennom Nonaka (1994). Denne teorien har bakgrunn i

strukturperspektivet, men vil likevel benyttes da jeg mener det gir en svært oversiktlig forståelse for et kompliserende element ved kunnskapsoverføring. Nonaka (1994: 15) argumenterer for at «*idéer formes i tankene til enkeltpersoner, men interaksjoner mellom individene spiller en kritisk rolle i utviklingen av disse idéene*». Kompleksiteten skapes av et skille mellom det han kaller eksplisitt og taus kunnskap. Førstnevnte er overførbar gjennom et formelt og systematisk språk, mens sistnevnte er mer personlig og forankret i kontekst. Den kan være ubevisst og et produkt av erfaring, og er dermed vanskelig å kommunisere med ord. Formidling av taus kunnskap må derfor, i følge Nonaka (1994), skje gjennom gjentatte mellommenneskelige interaksjoner. Dette støttes av mange forskere, blant annet av Szulanski (1996) sine studier om overføring av gode praksiser og Wenger (1998) sin forskning på praksisfellesskap.

Det er også mange tilfeller av troen på denne sammenhengen mellom interaksjon og kunnskapsdeling i næringslivet. Her kan for eksempel Yahoo nevnes som en bedrift som i 2013 føyde seg inn i rekken av foretak som bygger strukturer rundt viktigheten av sosial interaksjon. Ved å trekke tilbake sine fjernarbeidere fulgte de samme tankegang som blant annet Google, som mener man oppnår mest innsikt og de beste beslutningene gjennom 'ansikt-til-ansikt'-interaksjon og "tilfeldige møter ved kaffemaskinen" (Miller og Rampell, 2013). Denne avhandlingen vil ikke gå nærmere inn på de opplevde effektene for de ulike selskapene, men vil med dette illustrere at flere bedrifter har gått vekk fra tanken om det virtuelle samarbeidet for å heller satse på effektene av fysisk interaksjon. Det antas dermed en sterk sammenheng mellom ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon og kunnskapsdeling.

Jeg vil her komme med en liten oppsummering. Så langt i teorikapittelet har virtuelle team blitt definert som team hvor det brukes datateknologi for å koble sammen fysisk spredte deltagere, samt understreket viktigheten av å forstå dette som sosiotekniske systemer. Kapittelet har forklart at kunnskap kan identifiseres som organisasjoners viktigste strategiske ressurs, og at kunnskapsdeling er grunnleggende for en bedrifts konkurranseevne. Dette ble knyttet til utviklingen av intellektuell kapital. Videre ble det skilt mellom to ulike perspektiver på kunnskap; struktur- og praksisperspektivet; og ut i fra dette definert hvordan mangelen på fysisk interaksjon er en sterk barriere for kunnskapsdeling. I det vi beveger oss inn i andre del av teorikapittelet, vil disse elementene stå som et fundament for min problemstilling: *Hvordan skape grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?*

2.7 Sosial kapital – løsning på problemet?

Fordi sosial kapital kan tolkes som en måte å forstå hvorfor mennesker i sosiale fellesskap deler kunnskap og idéer (Tsai et al. 2014), foreslår denne avhandlingen at oppbyggingen av dette kan ses på som en mulig løsning på noen av utfordringene med virtuelle team. Flere nøkkelelementer ved rammeverket kan hemmes ved mangel på interaksjon (Ali-Hassan, Nevo og Nevo, 2010), og det er derfor naturlig at noen av problemene med virtuelle team kan ligge her. En slik innfallsvinkel er som nevnt ment for å dekke behovet for et mer integrert syn på de førnevnte utfordringene, og blir benyttet av blant annet Riemer og Klein (2007). Sosial kapital har i løpet av de siste 20 årene blitt et etablert konsept i sosial forskning (Castiglione et al., 2008) og har dermed mange ulike tolkninger. Jeg tar utgangspunkt i Nahapiet og Goshal (1998) sin definisjon:

«Summen av faktiske og potensielle ressurser innebygd i, tilgjengelige gjennom og avledet fra det nettverket av relasjoner vi kan finne hos et individ eller en sosial enhet».

Nahapiet og Goshal (1998) ser på organisasjoner som institusjonelle settinger som bidrar til utviklingen av sosial kapital, som igjen er grunnleggende for bedriftens intellektuelle kapital. Sammenhengen kan illustreres gjennom følgende figur:

Figur 1: Sammenhengen mellom sosial og intellektuell kapital, inspirert av Nahapiet og Goshal (1998)

Rammeverket blir dermed et fundament for organisasjonens totale kunnskap og kunnskapskapabilitet, fordi det fungerer som en sentral drivkraft for kunnskapsdeling. Putnam (1995) forklarer dette med at konseptet fremmer koordinasjon og samarbeid mellom medlemmene, mens Coleman (1988) beskriver det som et usynlig lim som holder sosiale nettverk samlet og motiverer medlemmene til å jobbe sammen mot et felles mål. Gjennom de relasjonelle forbindelsene legges det til rette for at aktørene kan gjennomføre komplekse handlinger, som for eksempel dannelse av kunnskap (Reimer og Klein, 2008).

Da teorien om sosial kapital er en flerdimensjonal konstruksjon, må alle studier som benytter seg av denne klart definere hvilke dimensjoner som måles (Portes, 1998). Nahapiet og Goshal (1998) sitt rammeverk er basert på en tredelt inndeling: *strukturell* sosial kapital, *relasjonell* sosial kapital og *kognitiv* sosial kapital. Hver og en av disse består igjen av flere underkategorier. For å sikre klarhet i studien har jeg valgt ut én kategori per dimensjon. *Tillit* er valgt som variabel for relasjonell sosial kapital, *felles forståelse* som variabel for kognitiv sosial kapital, og *strukturell oversikt* som variabel for strukturell sosial kapital. Disse vil utdypes i de følgende underkapitlene. I likhet med Tsai et al. (2014) vil jeg i denne avhandlingen konsentrere meg om *tillit* som et hovedelement, da denne faktoren både er et essensielt fundament for kunnskapsdeling òg blir betegnet som en av de viktigste og mest utfordrende sidene ved virtuelle team (Khazanchi og Zigurs, 2006; Pinsonneault og Caya, 2005). Som forenkling til utledningene vil jeg her tidvis benytte meg av to personer, kalt aktør A og aktør B.

2.7.1 Relasjonell sosial kapital: Tillit

For å forklare relasjonell sosial kapital har Nahapiet og Goshal (1998) støttet seg til det Granovetter (1992) beskriver som det spesifikke forholdet individer har utviklet med hverandre gjennom en historie av interaksjoner. Man ser med andre ord på kvaliteten i en relasjon og antar at denne utvikler seg over tid gjennom interaktivitet. Det finnes svært mange tolkninger av tillitsbegrepet. Jeg har valgt Mitchell og Zigurs (2009) sin definisjon, da den fokuserer på tillit i virtuelle team:

«Den generelle viljen medlemmer av virtuelle team har til å stole på hverandre, som resultat av summen av potensielle tillitsdimensjoner som oppnås gjennom sosioemosjonelle prosesser og oppgaveprosesser, og støttes av teknologiske kapabiliteter».

Jarvenpaa og Leidner (1998) beskriver at tillit er nødvendig for å øke teameffektiviteten og redusere kostnader brukt på koordinasjon, når to eller flere aktører skal samarbeide. Et høyt nivå er assosiert med aksept av informasjon (Benton et al. 1969), samt effektivitet i kommunikasjon, forståelse og deling (Tsai et al. 2014). I tillitsfulle forhold vil aktør A dermed ha mindre bekymringer for hva aktør B foretar seg, fordi hun kan stole på at alle oppgaver blir utført effektivt (Greenberg, Greenberg og Antonucci, 2007). Med synet på effektiv kunnskapsdeling som deling hvor tid og kognitiv belastning reduseres, mens lysten til

deling og aksept økes, blir elementet dermed svært viktig. Greenberg et al. (2007) forklarer at tillit tradisjonelt har blitt sett på som noe som er avhengig av mellommenneskelige interaksjoner og uformelle samtaler, og mangelen på dette gjør at utviklingen kan bli komplisert i virtuelle team.

I den valgte definisjonen pekes det på at det eksisterer ulike *tillitsdimensjoner*. I sin gjennomgang av forskning på tillit i virtuelle team, fant Mitchell og Zigurs (2009) bruk av hele 17 ulike dimensjoner (Figur 11 i vedlegg). Da flere av disse har sammenfallende definisjoner, har jeg har valgt å kombinere noen av dem inn i et eget rammeverk. Som grunnlag er jeg inspirert av Newell og Swan (2000) sin typologi over tre ulike typer tillit som er essensielle for effektive prosjektteam: Commitment-, companion- og competence trust, oversatt til henholdsvis *forpliktelsestillit*, *personlig tillit* og *kompetansetillit*.

I tabellen under har jeg komprimert Newell og Swan (2000) sine beskrivelser inn i mindre definisjoner. Jeg har også lagt til aktuelle komplementeringer, for å underbygge det teoretiske grunnlaget. Som tabellen viser vil forpliktelsestillit bli supplert med to typer som gir en følelse av forpliktelse, nemlig handlingsbasert- og identifikasjonsbasert tillit. Personlig tillit og kompetansetillit på sin side vil suppleres med teori fra McAllister (1995) sitt rammeverk, med henholdsvis affektiv- og kognitiv tillit. Under tabellen utbroderes hver tillitstype, samt elementer som er nødvendige for utviklingsprosessen.

Tabell 2: Aktuelle tillitsdimensjoner

Forpliktelsestillit	Tillit basert på formelle eller psykologiske kontraktsavtaler.
Handlingsbasert tillit	Tillit basert på eller fremmet av rask og hyppig tilbakemelding med minimal forsinkelse.
Identifikasjonsbasert tillit	Tillit basert på forutsetninger om felles mål eller felles verdier.
Personlig tillit	Tillit basert på personlige relasjoner eller på en oppfatning av velvilje.
Affektiv tillit	Tillit basert på de relasjonelle båndene mellom aktører.
Kompetansetillit	Tillit basert på oppfattelsen av hvorvidt andres kompetanse vil bidra til å forbedre oppgaven.
Kognitiv tillit	Tillit basert på at aktørene får mer informasjon om hverandre og blir bedre kjent.

Kompetansetillit

Flere studier rapporterer at kompetanse er en betydelig faktor for nivået av tillit mellom aktører og forskere har funnet en positiv sammenheng mellom kompetansetillit og ytelse ved virtuelt samarbeid (e.g. Karlsen et al, 2008; Newell, David og Chand, 2007). Som beskrevet i tabellen er kompetansetillit basert på oppfattelsen av hvorvidt andres kompetanse vil bidra til å forbedre oppgaven, grunnlagt i en respekt for evnen kunnskapsforvalteren har til å utføre sin del av jobben. Utviklingen av denne tillitstypen er dermed avhengig av hvordan kompetansen til den andre parten oppfattes (Newell og Swan, 2009). Newell og Swan (2009) forklarer at kompetansetillit er avgjørende for å løse komplekse oppgaver, fordi det reduserer anstrengelsene ved et samarbeid når ferdighetene som trengs for å løse oppgaven ikke kan eksistere hos kun én person. Tilliten kan dermed utvikles fort ut i fra signaler om kompetanse som for eksempel kvalifikasjoner eller tidligere jobberfaring, men kan raskt ødelegges om ikke den forventede kompetansen bevises. (Meyerson et al., 1996). Hovedformålet til dimensjonen er å gjøre samarbeid mellom aktører mindre komplekst og Kanawattanachay og Yoo (2002) eksemplifiserer dette gjennom avhengigheten mellom en pilot og hennes mannskap. Piloten må stole på at de andre kabinansatte utfører sine funksjoner korrekt og tilliten styrkes når disse gjør det de skal på en riktig og profesjonell måte. Kompetansetillit faller inn under det Mitchell og Zigurs (2009) definerer som både 'sosioemosjonelle prosesser og oppgaveprosesser', hvilket vil si at man må være oppmerksom på at oppgave, teknologi og struktur er tilpasset hverandre. Et studie som bekrefter dette er Alge, Wiethoff og Klein (2003) som fant det essensielt at teknologien er designet slik at den støtter effektiv kommunikasjon for team-medlemmene. Mitchell og Zigurs (2009) forklarer at selv om forskere har etterlyst design av teknologi som reduserer ineffektivitet forårsaket av medlemmenes mistillit til hverandre, så er det få anbefalinger for hvordan dette bør gjøres.

Kompetansetillit samsvarer med det McAllister (1995) kaller for kognitiv tillit og setter dermed fokus på viktigheten av *kognitive* faktorer. I følge Meyerson et al. (1996) er dannelsen og opprettholdelsen av tillit i midlertidige arbeidskontekster, slik som virtuelle team ofte er, mer avhengig av dette enn av *affektive* faktorer. Dette støttes av flere forskere, for eksempel Gabarro (1978) som fant at kognitive aspekter, spesielt kompetanse, er nøkkelen til etablering og bevaring av tillit i arbeidsforhold, og Kanawattanachay og Yoo (2002) som hevder at det er viktigst å fokusere på utvikling av den kognitive dimensjonen.

Oppsummering: Kompetansetillit utvikles ved at aktørene er klare og tydelige, og beviser sin kompetanse. Det er essensielt at oppgave, struktur og teknologi er tilpasset hverandre, og at teknologien er designet slik at den støtter effektiv kommunikasjon mellom teammedlemmene. Noen forskere hevder at dette er den viktigste tillitskomponenten i virtuelle team.

Personlig tillit

Personlig tillit beskrives som en tillitstype som utvikles over tid etter hvert som individene får mer informasjon om team-medlemmene og blir bedre kjent med hverandre (Newell og Swan, 2000). Den er basert på en oppfatning av velvilje eller på personlige relasjoner, og gir en felles forventning om ærlighet og åpenhet. Utviklingen skjer langsomt gjennom varig, gjensidig utveksling og har en sterk emosjonell komponent. Mange studier på virtuelle team finner at personlig tillit kun kan etableres gjennom samlokaliserte ansikt-til-ansikt interaksjoner (Nandhakumar og Baskerville, 2006), for eksempel Newell et al. (2007). Newell et al. (2007) fant også at lave nivåer av personlig tillit gjorde det vanskelig for aktørene å finne ut hvem som kunne hjelpe dem med å besvare spørsmål. Som nevnt kan denne dimensjonen knyttes til det McAllister (1995) kaller affektiv tillit, nemlig tillit basert på de emosjonelle båndene mellom aktører. Omsorg for de andre aktørene er grunnleggende, og emosjonelle elementer og sosiale ferdigheter blir viktige. Med et høyt nivå av affektiv tillit kan man snakke fritt om problemer og være trygg på at den andre personen vil lytte og svare med omsorg. Denne tillitstypen er spesielt tydelig i familier og nære relasjoner, men McAllister (1995) fant at det også påvirker team i form av økt prososial atferd – altså at aktørene anser hverandres problemer som sitt eget og er villig til å hjelpe til selv om den andre ikke ber om assistanse. Kanawattanachay og Yoo (2002) fant bruk av dette i virtuelt arbeid ved at aktørene i deres utvalg sendte digitale bursdagskort, delte følelser om foreldrerollen, gratulerte hverandre med nye jobber og inviterte hverandre på besøk.

Oppsummering: Personlig tillit utvikles ved at aktørene interagerer ansikt til ansikt, får mer informasjon om hverandre og blir kjent. Tillitstypen har sterke emosjonelle komponenter og gjør at aktørene får mindre hindringer for å ytre spørsmål og problemer. Den gir også en økt lyst til å være hjelpsom og vise vennlighet.

Forpliktelsestillit

Forpliktelsestillit er tillit basert på formelle eller psykologiske kontraktsavtaler mellom parter som har en forventning om å oppnå gjensidig nytte fra samarbeidet. Denne tillitstypen utvikles institusjonelt og gjør at de involverte kan stole på at medarbeiderne legger inn nødvendig mengde innsats for å fullføre jobben, hvilket reduserer risiko og usikkerhet (Newell og Swan, 2000). Disse kontraktene vil med andre ord påse at aktørene forpliktes til å fullføre arbeidet. Dette er spesielt viktig i virtuelle team, fordi mangelen på mellommenneskelige interaksjoner fort fører til en redusert følelse av forpliktelse og engasjement for oppgaven (Greenberg et al., 2007). teorien velger jeg å supplere forpliktelsestillit med handlingsbasert tillit og identifikasjonsbasert tillit, hvilket er henholdsvis tillit basert på rask og hyppig tilbakemelding med minimale forsinkelser, og tillit som er basert på en antagelse om felles mål og felles verdier (Mitchell og Zigurs, 2009). Handlingsbasert tillit er en type kunnskapsbasert tillit hvor aktør A bruker tidligere erfaring for å forutse hvordan aktør B vil utføre en handling (Alexander, 2002). Selv om teknologi gir en mulighet til kontakt på trass av tid og sted, er forsinkelser i kommunikasjonen et vanlig problem ved virtuelt arbeid. Dette kan være hemmende for utviklingen av handlingsbasert tillit, da denne bygges opp av kjapp og hyppig tilbakemelding. I en undersøkelse av virtuelle student-team fant Alexander (2006) at hyppige tilbakemeldinger, selv når de ikke ble fulgt opp med faktiske handlinger, ga økt lojalitet. Hun fant i tillegg hvordan identifikasjonsbasert tillit til en viss grad kunne fungere som et substitutt for denne, og forklarer hvordan tid er en faktor som kan påvirke både handlingsbasert og identifikasjonsbasert tillit.

Oppsummering: Forpliktelsestillit gjør at aktørene føler trygghet til at de andre medarbeiderne føler seg forpliktet til og er engasjerte i oppgaven. Denne er her tilknyttet handlingsbasert tillit, som fremhever viktigheten av rask og hyppig tilbakemelding i virtuelt arbeid.

2.7.2 Kognitiv sosial kapital: Felles forståelse

Innledende tillit og en villighet til å samarbeide er essensielt, men for at et prosjekt skal være effektivt er man helt avhengig av felles forståelse mellom aktørene (Hall, 1995). Dette ser man på gjennom kognitiv sosial kapital hvor det fokuseres på *evnen* aktørene har til å samarbeide. For å få til et godt samarbeid er det nødvendig at de involverte justerer sine mentale modeller og utvikler et felles språk og felles koder (Nahapiet og Goshal, 1998).

Mentale modeller kan identifiseres som dypt integrerte kulturer, antagelser eller tankebilder som påvirker hvordan vi forstår verden og hvordan vi handler.

Fordi teknologi ikke evner å sende tilstrekkelig med visuelle signaler og virker begrensende på spekteret med emosjonelle inntrykk, blir utviklingen av kognitiv sosial kapital mer krevende i virtuelle team enn i samlokaliserte team (Greenberg et al., 2007). Blant annet Whittaker (2003) har funnet at jo mer av kommunikasjonen som foregår ved hjelp av teknologiske verktøy, desto større blir teamets utfordringer. Årsaken er at elementer som felles koder, verdier, overbevisninger og kunnskap, generelt er tett knyttet til mellommenneskelige interaksjoner og taus kunnskap (Polyani 1967). Dette vises av blant annet Dumbrava og Koronka, (2009) som hevder at hele 90% av all informasjon ved 'ansikt-til-ansikt'-møter skjer gjennom mimikk, kroppsspråk, og lignende. Utfordringene med felles forståelse kan dermed knyttes til beskrivelsene i kapittel 2.5 "Barrierer for kunnskapsdeling", hvor Nonaka (1994) forklarer sammenhengen mellom interaksjon og deling av kunnskap. For å illustrere denne effekten, kan vi tegne opp følgende sammenheng:

Figur 2: Interaksjon og felles forståelse, inspirert av Nonaka (1995)

Dette skaper som nevnt utfordringer for virtuelle team. Her har medlemmene færre muligheter til å møtes for å interagere med sine kollegaer, hvilket virker begrensende på utviklingen av sosiale relasjoner. Teknologien kan ikke gi et fullverdig inntrykk av emosjoner og reaksjoner, og medlemmene får dermed ikke tilstrekkelig med signaler på kollegaenes egentlige adferd og holdninger. Som konsekvens kan samarbeidsevnen og kvaliteten på arbeidet bli redusert (Ali-Hassan et al., 1998). Mange forskere har sett på dette interaksjonsfenomenet, og flere har funnet at uformelle samtaler bidrar til å løse problemer assosiert med teamarbeid og øker toleransen for ulike meninger (Ogaard et al., 2008; Hargie et al., 2003) og påvirker bade effektivitet og kvalitet (Anderson, Narus, 1984; Johnson et al., 1994). For eksempel forklarer Schein (1990) hvordan uformelle sosialiseringsprosesser gir grunnlag for å utvikle normer, holdninger og antagelser, mens Urry (2002) påpeker at ikke-verbale tegn gir grobunn til en følelse av forpliktelse og tillit. Urry (2002) mener derfor at 'ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon er helt avgjørende for utviklingen av tillitsfulle forhold. I

Med denne bakgrunn kan man se på utviklingen av felles forståelse som en milepæl for virtuelle team, fordi man da evner å videreføre noe av den kunnskapsdelingen som i samlokaliserte team skjer daglig gjennom 'ansikt-til-ansikt'-interaksjoner.

Oppbygging av felles forståelse

Carlile (2004) bidrar til nærmere innsikt i komponentene bak felles forståelse gjennom sin teori om syntaktiske, semantiske og pragmatiske kunnskapsgrenser. Han beskriver at grensene oppstår fordi individer i kraft av sine roller og posisjoner, har ulike eller motstridende verdensbilder. For å administrere kunnskap på tvers av grensene må aktørene både *dele* sin personlige kunnskap og *vurdere* andres kunnskap, og implisitt her ligger et behov for felles forståelse. Deling av kunnskap skjer ved at kunnskap overføres, oversettes og omdannes. Carlile identifiserer grenseobjekter som virkemidler for å forenkle delingen. Disse grenseobjektene kan være konkrete objekter (for eksempel en tegning eller en prototype) eller abstrakte konsepter (for eksempel en visjon eller et symbol), og formålet er at de skal gi en felles referanseramme for aktørene slik at de kan kommunisere på tvers av ulike kunnskaps- og praksisdomener. I analysedelen vil jeg foreslå tre ulike elementer som kan fungere som viktige grenseobjekter for å forstå kunnskap på tvers av teamene.

Under er en tabell som beskriver de ulike grensenivåene og hva slags krav de stiller til grenseobjektet. Kompleksiteten øker for hvert nivå, og det kreves stadig mer komplekse prosesser for å generere kunnskap på tvers av barrierene. Som tabellen viser øker utfordringene i takt med en økning i *ulikhet* i kunnskap og *avhengighet* mellom aktørene. En mer utfyllende tabell fra Carlile (2004) står som figur 12 i vedlegg.

Ulikhet i kunnskap og avhengighet mellom aktørene

Grensenivå	Beskrivelse	Egenskaper ved grenseobjekt
Syntaktisk	Ulikheter i språk eller symbolbruk	Identifisere forskjeller og åpne for å skape felles syntaks.
Semantisk	Ulike perspektiver	Ny felles forståelse, samt identifisere ulikheter og fellestrekk gir økt oversikt over aktørenes perspektiver.
Pragmatisk	Ulike interesser	Identifikasjon av ulik praksis kan gi en plattform for kunnskapsdeling, samt omdanning og utvikling av ny kunnskap.

Figur 3: Ulike kunnskapsgrenser

Jeg vil videre i denne avhandlingen se bort fra den pragmatiske grensen, da respondentene jobber i samme bedrift og beskriver en felles interesse om å skape et best mulig produkt.

Oppsummering: Felles forståelse er essensielt for et effektivt samarbeid, og skjer gjennom et felles språk og felles koder. Dette er generelt mye lettere å få til i samlokaliserte team, fordi teknologien ikke kan dekke alle emosjonelle signaler og reaksjoner. Carlile (2004) deler grunnlaget for felles forståelse inn i tre grenser, som alle kan brytes ved hjelp av et grenseobjekt. Uformelle samtaler, teknisk tilrettelegging og kunnskap (om virtuelle team) kan ses på som viktige elementer.

2.7.3 Strukturell oversikt

Som Coleman (1988) påpeker vil sosiale relasjoner gi informasjonskanaler som gjør at man kan spare tid og energi på å samle informasjon. Dette henger sammen med strukturell sosial kapital, hvor man ser på *helheten* av egenskapene til det sosiale systemet og på nettverket av relasjoner. Man har her et mer upersonlig blikk enn i de to foregående dimensjonene, og er opptatt av koblingene mellom aktører eller enheter. (Nahapiet og Goshal, 1998). Eksempler på faktorer er betydningen av svake bånd (Granovetter, 1973), effekten av nettverkstetthet (Sparrowe et al., 2001) eller effekten av strukturelle hull (Hansen, 1999). Mange forskere har altså sett inngående på enkeltelementer ved denne kapitaltypen, men for denne avhandlingen velger jeg å holde et overordnet syn når jeg setter *strukturell oversikt* som variabel for strukturell sosial kapital. Strukturell oversikt identifiserer jeg som «*kunnskap om hvem som gjør hva og om hvem som kan hva*».

Greenberg et al. (2007) beskriver i forhold til dette en utfordring virtuelle team får når de ikke får innsikt i hverandres arbeidshverdag. Som tidligere nevnt har tillit tradisjonelt blitt sett på som noe som er avhengig av mellommenneskelige interaksjoner og uformelle samtaler. En årsak er at de distribuerte medlemmene arbeider under ulike *kontekster*, hvilket gjør at det raskt kan oppstå situasjoner som fører til forstyrrelser, misoppfatninger og misforståelser. Aktør A er ofte ikke klar over de ulike faktorene som påvirker aktør B, og det som ses på som normal oppførsel av aktør B kan virke atypisk for aktør A. Sammenhengen mellom en slik uvitenhet om hva medarbeiderne jobber med og den redusert følelsen av forpliktelse som ble

forklart under 'forpliktelsestillit', gjør at man kan hevde at tillit blir enda viktigere i virtuelle team enn i samlokaliserte team (Greenberg et al., 2007). Dette viser hvordan en oversikt over medarbeidernes kontekst kan være en essensiell faktor for virtuelt arbeid.

Videre foreslår Faraj og Sporull (2000) at det for komplekse oppgaver er viktig med koordinasjon av ekspertise mellom medlemmene. Det vil si at aktørene får vite hvor ekspertisekunnskapen er lokalisert, hvor det er behov for den og hvordan den blir tilgjengelig. Dette støttes av blant annet (Stasser 1992) som forklarer at team som vet hvordan kunnskapen er fordelt mellom medlemmene ofte inkluderer mer informasjon i diskusjoner, hvilket gir økt ytelse. I henhold til dette definerer Wenger (1987) *transaktivit minne* som den kunnskapen en gruppe besitter kombinert med en bevissthet rundt hvem som vet hva. Et slikt minne eksisterer når aktørene har tillit til at andre kan bidra med den kunnskapen de har behov for, og at de aktuelle personene vil gi alle nødvendige detaljer. Man kan si at de bruker medarbeiderne sine som en type kunnskapslager, hvilket gjør at de selv kan redusere sin kognitive belastning.

Oppsummering: Strukturell sosial kapital får et overordnet tema i denne avhandlingen, når jeg identifiserer strukturell oversikt som «*kunnskap om hvem som gjør hva og om hvem som kan hva».* I sammenheng med dette viser forskning at mangelen på en oversikt over medarbeidernes kontekst bidrar til å øke skepsis og vanskeliggjøre tillitsutvikling ved virtuelt arbeid. Videre kan en utnyttelse av bedriftens transaktivt minne, gjennom en oversikt over ansattes kompetanse, føre til at medlemmene kan redusere sin egne kognitive belastning og skape raskere prosesser.

Dette teorikapittelet har sett på viktigheten av kunnskapsdeling, ulike perspektiver på kunnskap og hvor viktig interaksjon er for delingen av kunnskap. Teori om sosial kapital, med fokus på tillit, felles forståelse og strukturell oversikt, er foreslått som mulig løsning for å minske gapet mellom det virtuelle og det direkte fysiske . De tre elementene er alle forklart inngående, gjennom deres effekt på kunnskapsdeling og hva som vanskeliggjør utviklingen i virtuelle settinger. Den foregående teorien vil i diskusjonsdelen kobles opp mot innsamlet teori, men først vil nå metodekapittelet se på hva slags avveininger som er gjort for utvikle forskningsprosjektets empiriske grunnlag.

3 Metode

I dette kapittelet vil jeg begrunne mine valg av metodiske verktøy, for å underbygge hvilke betraktinger som er gjort for å besvare avhandlingens problemstilling. Jeg vil først gjennomgå forskningens design, hvor valget av kvalitativ metode og singelcase begrunnes. Deretter vil jeg forklare forskningens kontekst, altså hvorfor det valgte caset er spesielt godt egnet, hvem respondentene er og valg av datainnsamlingsmetode. I kapittelet 'analyse' beskriver jeg hvordan jeg har behandlet dataene gjennom transkribering, før jeg ser hva som er gjort for å maksimere studiets kvalitet under kapittelet 'forskningskvalitet'. Tilslutt vil jeg komme inn på viktige etiske betraktninger.

3.1 Forskningsdesign

Som beskrevet i teorien blir faktorer fra sosial kapital brukt som utgangspunkt for å se på kunnskapsdeling i denne avhandlingen, for å forsøke å forstå helheten av fenomenet slik (Djik et al., 2016) etterspør. Hvordan de ulike elementene spiller inn på kunnskapsdeling i virtuelle team og hvordan disse henger sammen, er komplekse spørsmål som krever en grundig og detaljert forståelse. I følge Robson (2002) vil *kvalitativ* metode være egnet for å oppnå en slik dyptgående innsikt i et emne, da denne karakteriseres av rikdom og fylde. En slik innfallsvinkel egner seg godt til å beskrive fenomener i deres kontekst og til å gi en økt forståelse av et fenomen (Justesen og Mik-Mejer, 2010). Med bakgrunn i disse argumentene ser jeg på kvalitativ forskningsmetode som mest hensiktsmessig for denne avhandlingen.

3.1.1. Induktiv/deduktiv fremgangsmåte

Tjora (2013) beskriver hvordan det i kvalitativ forskning ofte er vanlig med en *induktiv* (eksplorerende og empiridrevet) heller enn en *deduktiv* (teori- og hypotesedrevet) fremgangsmåte. Da jeg som nevnt tar utgangspunkt i tre elementer ved sosial kapital, får jeg her et samspill mellom disse to tilnærmingene. Dette var noe jeg var bevisst under både datainnsamlingen og analysen. Ved førstnevnte ønsket jeg ikke å pålegge respondentene noen teorier eller tidligere konstruksjoner, men var opptatt av å høre om *deres* opplevelser av teamarbeidet. For å sikre åpenhet og nærhet under intervjuene, sørget jeg derfor for å ikke bruke begrepene tillit, felles forståelse eller strukturell oversikt. På denne måten unngikk jeg å presse min egen oppfatning av situasjonen på respondentene, men fikk heller ta del i deres meningsskaping. Jeg unnlot i tillegg å sette meg for mye inn i de ulike teoriene, for å ikke bli

forutinntatt. Hvordan dette også var viktig ved dataanalysen, vil beskrives under det tilhørende delkapittelet. Som Eisenhardt (1989) påpeker er idéen om å starte helt fri for teori mer å regne som et ideal, og målet blir å nærme seg dette idealet ved å unngå å vurdere forholdet mellom variabler og teorier. Oppsummert er det dermed essensielt å få frem at jeg bruker teori om sosial kapital mer som et rammeverk for min forskning, ikke som en ukritisk hovedtilnærming. Forskningsprosessen er med andre ord tilnærmet induktiv.

3.1.1 Kvalitativ forskning

Jeg vil videre utdype mitt standpunkt for forskningen, da dette er styrende for de metodiske valgene. Fordi fenomenet som studeres i dette forskningsprosjektet er sterkt knyttet til opplevelser og perspektiver hos teammedlemmene, er kvalitativ metode altså valgt som empirisk grunnlag. Det baserer seg på et fortolkningsbasert vitenskapssyn, hvilket vil si at virkeligheten skapes av hvert individ ved hjelp av forskjellige fortolkningsprosesser (Eisenhardt og Graebner, 2007). I motsetning til et kvantitativt forskningsdesign, hvor respondentene for eksempel kunne blitt bedt om å sette et nivå på sin tillit til kollegaene, gir den valgte metoden rom for fleksibilitet og fortolkninger. Koblet opp mot et fenomenologisk perspektiv kan vi se at fordi det er respondentene *selv* som erfarer tilliten, er dette begrepet gjenstand for hver enkelt aktørs livsverden. Det vil si at fenomenet har en særlig mening for den som opplever og erfarer det, hvilket gir rom for subjektive tolkninger (Justesen og Mik-Meyer 2010). Det å for eksempel be respondentene sette et *tall* på sin tillit til en kollega for så å sammenligne disse tallene, vil dermed bli lite hensiktsmessig. Justesen og Mik-Mayer (2010) oppsummerer med at det av denne grunn er ønskelig med rike beskrivelser av konkrete case og forklarer at en fenomenologisk undersøkelse har til formål å innhente beskrivelser av subjektivt forankrede erfaringer og forstå verden slik den oppleves av intervjupersonene. Med bakgrunn i dette blir min oppgave dermed å innhente kunnskap om meninger og betraktninger fra det aktuelle teamet. Målet blir å komme fram til en forståelse som gir innsikt i de ansattes verdensbilde. En slik tilnærming stiller i følge Jacobsen (2015) krav til min evne til å sette meg inn i andres situasjon og til min evne til å fortolke den empirien undersøkelsesobjektet gir, noe jeg har vært opptatt av på både før, under og etter datainnsamlingen.

Fordi funnene i denne avhandlingen er knyttet til kontekst og subjektivitet, oppstår det et generaliseringsproblem (Eisenhardt og Graebner, 2007, Jacobsen 2015). Det er derfor viktig at lesere er bevisst på at målet her ikke er å trekke allmenne konklusjoner, men heller å utrede

problemstillingen i dybden for å skape en mer helhetlig forståelse. Dette vil forklares nærmere under delkapittelet om forskningskvalitet.

3.1.2 Forskningsstrategi

For problemstillinger som ønsker å forstå, utforske eller forbedre en organisasjon, gruppe eller situasjon, bør man i følge Jacobsen (2015) benytte seg av et enkeltcase-studie. Disse er gode på å avdekke kausale mekanismer og prosesser, og til å beskrive hvordan hendelser påvirker hverandre. I tillegg er de ideelle når fenomen og kontekst er sterkt sammenkoblet og jeg har på grunnlag av denne argumentasjonen derfor valgt et enkeltcasestudie som strategi for min forskning.

På grunn av faktorer som tid og omfang, hadde jeg ikke muligheten til å representere hele den aktuelle organisasjonen gjennom datainnsamlingen, og det var bedre for mitt studie å konsentrere seg om ett prosjektteam. Målet med denne avhandlingen har som nevnt heller ikke vært å kunne generalisere, men heller å forsøke å utvikle teori ved å fremstille proposisjoner for videre forskning. Da jeg ønsket å få en større forståelse for nyanser og forhold mellom individ og kontekst, har jeg etter Jacobsen (2015) sin beskrivelse derfor valgt et intensivt (dyptgående) studie, fremfor et ekstensivt (bredt) studie.

Et spørsmål jeg måtte finne ut av tidlig i prosessen, var hvorvidt jeg skulle velge et singel- eller et multippelt case. Et multippelt case ville i følge Yin (2014) vært ideelt om jeg ønsket å sammenligne ulikheter innad i og mellom caser, eller om jeg ønsket å studere flere liknende prosjektteam. Da mitt studie heller har et mål om å danne en helhetlig forståelse ved å få innsikt i individuelle forskjeller og avdekke hvordan kausale prosesser produserer virkninger, ble det dog mer passende med et singel-case. Caset er valgt ut i fra det Eisenhardt (1989) beskriver som en teoretisk utvalgsstrategi, hvor målet er å finne et case som på best mulig måte belyser det jeg prøver å forstå. Fordi jeg ønsket å forstå hvordan man jobber i virtuelle team med komplekse problemer, måtte jeg derfor finne en bedrift som jobbet på denne måten. En slik strategi gir et godt utgangspunkt når man ønsker å utvide eksisterende teori. En sterk fordel ved mitt case er at respondentene er svært vandt til å jobbe med teknologi. Dette ga meg et utvalg hvor man kan se bort fra teknologiske hindringer, da alle er positivt innstilt til teknologien. På denne måten fikk jeg eliminert en usikkerhetsfaktor, slik at jeg kunne konsentrere meg om elementer ved samarbeidet i seg selv.

Mitt forskningsopplegg baserer seg på et tverrsnittstudie, altså at jeg har studert virkeligheten på kun ett tidspunkt. I følge Yin (2014) kan også at et ønske om *tidsseriestudier* være en begrunnelse for valg av case. Jeg ville da fått da et langsgående (longitudinal) case, hvor man studerer det samme caset på to eller flere ulike tidspunkt. Det har på grunn av tidsbegrensninger ikke vært mulig for dette forskningsprosjektet, og jeg har heller måttet stille respondentene noen retrospektive spørsmål. Tverrsnittstudier tilfredsstiller ikke kravet om bevis av årsak-virkning (Jacobsen, 2015) og hadde jeg hatt muligheten til å studere prosjektteamet for eksempel fra starten av omstruktureringen, i dag og ett år fram i tid, ville dette gi en god forklaring til bakgrunnen for mer effektiv kunnskapskapsdeling og hvordan forholdene endrer seg over tid. Dette er et mer komplekst oppsett som med fordel kan vurderes av andre forskere.

Gjennom casestudier benyttes allerede eksisterende grenser for hva og hvem undersøkelsen ekskluderer og inkluderer (Tjora 2012) og i følge Yin (2014) kan man skille på om et singel-case er holistisk (holistic) eller innebygd (embedded). Mitt case består som nevnt av et prosjektteam, sammensatt av et team fra England og et fra Norge. Jeg har valgt å intervjue respondenter fra begge de to teamene, og i henhold til Yin (2014) er det dermed her snakk om et innebygd case.

Figur 4: Oversikt over case

Som figuren viser består caset av to sub-enheter, teamet i England og teamet i Norge. Valget om å intervjue deltagere fra begge avdelinger muliggjorde studie av en mer kompleks sammenheng som ga større innsikt (Yin, 2014). En utfordring i denne sammenheng var at respondentene fra England måtte intervjues per telefon. Dette ga noe kortere samtaler og muligens mindre rom for refleksjon fra deres side, hvilket vil beskrives under delkapittelet 'telefonintervjuer'. Respondentene fra begge parter viste dog stor enighet omkring de ulike temaene, noe jeg mener rettferdiggjør de litt kortere samtalene med England. Totalt sett anser jeg valget av et innebygd studie som godt fordi det ga meg flere detaljer og synspunkter, da jeg kunne sette meg inn i situasjonen fra begge sider. Dette ga en dypere innsikt i konteksten og en større forståelse for prosessene bak kunnskapsdelingen. Som denne metodedelen vil vise senere vil dette valget også gi studiet økt validitet (Yin, 2014)

3.2 Forskningskontekst

Caset man velger må naturligvis være tilpasset forskningens problemstilling. Prosjektteamet som utgjør mitt case er spesielt godt egnet til å undersøke grunnlag for kunnskapsdeling, fordi de ansatte hadde sterk kunnskap om sine fagområder kombinert med bred erfaring med virtuelt teamarbeid. Alle respondentene hadde deltatt i virtuelle samarbeid i flere år, og hadde også møtt ansatte fra andre lokasjoner flere ganger. Respondentene hadde derfor svært mange refleksjoner rundt hva som fungerer og hva som kunne vært bedre. I tillegg til dette har prosjektteamet som nevnt nylig vært igjennom en strukturell endring, som skapte et behov for mer direkte kontakt mellom teammedlemmene. Dette ga et ferskt syn på utfordringene, kombinert med en erfaringsbasert tyngde fra tidligere arbeid. Muligheten til å ta del i disse aktørenes innsikt og erfaringer, ga særlig reflekterte og innholdsrike intervjuer.

3.2.1 Utvalg

Den aktuelle bedriften ble altså strategisk valgt med bakgrunn i virtuell erfaring og kunnskapsintensitet. Internt i denne måtte det velges ut et virtuelt team og tilhørende respondenter. Jacobsen (2015) beskriver hvordan utvelgelsen av respondenter er knyttet til inkluderingskriterier. Dette er trekk som gjør utvalget kvalifisert til forskningsprosjektet og beregnes ut i fra problemstillingen. For mitt prosjekt var det essensielt at respondentene jobbet i det samme virtuelle teamet, at de drev med kunnskapsintensivt arbeid, og at de hadde stor kjennskap til virtuelt arbeid. Videre må utvelgelsen baseres på utvalgskriterier (Jacobsen,

2015). For min forskning ble det mest aktuelt å velge ut i fra bredde – at teammedlemmene hadde noe ulike ansvarsområder – og informasjon – at teammedlemmene hadde spesielt mye kunnskap om virtuelt samarbeid. For å få til denne utvelgelsen fikk jeg hjelp av en sentral aktør i det aktuelle prosjektteamet. Med hensyn til anonymiseringen som beskrives senere, har jeg valgt å ikke beskrive de konkrete arbeidsoppgavene til hver medarbeider. Hovedpoenget er at det er et skille mellom noe av kunnskapen den engelske og den norske avdelingen, og hva slags mekanismer som vil kunne virke effektiviserende på tvers av disse.

Jacobsen (2015) beskriver *respondenter* som representanter for den gruppen vi ønsker å undersøke, og *informanter* som personer som ikke representerer gruppen, men har god kunnskap om den. Da hovedintervjuene her er med aktører som jobber i det aktuelle prosjektteamet, er det dermed førstnevnte begrep som benyttes gjennom hele avhandlingen. Mellomlederen i oversiktsintervjuet går under betegnelsen informant, men dette intervjuet vil det ikke henvises direkte til i oppgaven.

3.2.2 Antall utvalgte

I følge Jacobsen (2015) er det to elementer som er viktig når vi skal avgjøre hvor mange som skal undersøkes. Det første er et utgangskriterium, som handler om å opprette et *minimum* antall respondenter. Som tidligere nevnt har jeg valgt et innebygd casestudie med to sub-elementer. Jeg bør minimum kunne representere begge disse og har dermed et utgangskriterium på *to* respondenter. Det Jacobsen (2015) nevner videre er implementeringen av et stoppkriterium, hvilket vil si et mål på utvalgets metningsnivå. Etter at jeg hadde foretatt intervjuene, var det fortsatt enkelte medlemmer i prosjektteamet jeg kunne snakket med. På grunn av medarbeidernes lange erfaring og villighet til å bidra, var dog de gjennomførte intervjuene svært utfyllende med mange dyptgående beskrivelser. De viste også stor enighet i beskrivelsene av ulike forhold. Dette, i tillegg til at de alternative respondentene satt med mange av de samme arbeidsoppgavene som de foregående, gjorde at jeg vurderte dataene som modne. Fordi innsikt i respondentenes faktiske erfaringer er det essensielle her, er kjernen av studiet basert på de semistrukturerte intervjuene. Som supplement ba jeg likevel om å få en omvisning i bedriftslokalene, slik at jeg fikk en mer helhetlig forståelse. Dette ga en god oversikt over respondentenes kontekst. Kombinasjonen av denne strukturelle innsikten og svært informative samtaler ga studien dermed, i henhold til Jacobsen (2015) sin terminologi, et metningsnivå på seks.

En oversikt over intervjuene følger her:

Tabell 3: Intervjuoversikt

Respondent	Land	Type	Varighet
Mellomleder 1	Norge	Orienteringssamtale	00.32.49
Medarbeider 1	Norge	Dybdeintervju	00.49.38
Medarbeider 2	Norge	Dybdeintervju	00.55.03
Medarbeider 3	England	Dybdeintervju	00.28.20
Medarbeider 4	England	Dybdeintervju	00.31.10
Medarbeider 5	Norge	Dybdeintervju	01.00.42

Som tabellen viser hadde jeg først en orienteringssamtale med en norsk mellomleder for å få en strukturell forståelse for bedriften og de andre respondentenes kontekst. Deretter fulgte dybdeintervjuene. Disse var svært innholdsrike og det var tre elementer jeg mener bidro til de gode intervjuene, hvilket jeg vil beskrive i neste delkapittel.

3.2.3 Semistrukturert intervju

Da dette forskningsprosjektet i tråd med fenomenologisk filosofi hadde et mål om å studere respondentenes synspunkter og erfaringer, ble semistrukturerte intervjuer brukt som datainnsamlingsmetode. Denne fremgangsmåten gir i følge (Kvale, 1997) et innblikk i respondentenes livsverden. Ved å bruke denne metoden kunne jeg som forsker sørge for å skape en avslappet atmosfære (Tjora, 2012), hvilket var essensielt for å gi respondentene rom til å reflektere over egne erfaringer. Denne atmosfæren ble også styrket ved at intervjuene ble holdt i et møterom ved respondentenes kontorer, slik at jeg unngikk nye eller forstyrrende omgivelser. Dette støttes av Tjora (2012) som beskriver hvordan det er best å gjennomføre intervjuene på steder hvor respondentene føler seg trygge. En faktor som likevel kan ha blitt påvirket av denne lokasjoner, er at de ansatte kan ha utelatt eventuell sensitiv informasjon om arbeidsvilkårene i frykt for at dette skulle spres. Dette var absolutt ikke noe jeg fikk inntrykk av ut av respondentenes utredninger, men det kan være lurt å ta i betraktning. For å minimere faren for dette var jeg også nøye på å forklare at intervjuene var anonyme, hvilket jeg vil komme nærmere inn på under kapittelet om forskningskvalitet. Et annen element som ga

grunnlag for innholdsrike intervjuer, var at spørsmålene som ble stilt var svært åpne, slik de skal være i et semistrukturert oppsett, hvor jeg passet på å ha en god balanse mellom digresjoner og intervjuguide (vedlegg). Disse digresjonene førte i flere tilfeller til nye interessante momenter, som jeg passet på å ta tak i.

Som det beskrives i teoridelen foreslås elementer for sosial kapital som løsning på en mer effektiv kunnskapsdeling. Temaene tillit, felles forståelse og strukturell oversikt ble dermed førende for intervjuguiden. Som utgangspunkt satt jeg altså med en forståelse for hvordan slike elementer kan føre til kunnskapsdeling, men manglet innsikt i hvordan dette fungerer virtuelt. Denne oppbyggingen understreker verdien av semistrukturerte intervjuer, da disse er velegnede når man ønsker ny kunnskap gjennom en eksplorativ tilnærming, samtidig som man ønsker refleksjoner rundt en rekke forhåndsbestemte temaer (Fonrana og Frey, 2002; Gillham, 2005). Fordi sosial kapital er et komplekst begrep, og tillit og felles forståelse kan tolkes på mange ulike måter, har det ikke vært aktuelt å stille spørsmål som ”hva mener du om teamets sosiale kapital?” eller ”i hvilken grad har du tillit til dine medarbeidere?”, slik man kunne tenkes å ville gjort ved et mer kvantitativt oppsett. Som intervjuguiden viser stilte jeg heller mer indirekte spørsmål, og sammenhengen fremgår dermed ut i fra mine tolkninger. Spørsmålene var likevel tydelige, men jeg var bevisst på å la respondentene utbrodere om de temaene de fant mest relevant. Jeg avsluttet i tillegg intervjuene med å spørre hvorvidt intervjuobjektene hadde noe mer de ønsket å legge til, noe som på nesten alle ga interessante resultater og fordypninger. Ved å kombinere faste spørsmål med frihet til refleksjon, unngikk jeg å få for mye irrelevant informasjon, det Kvale (1997) beskriver som tusensidersproblemet. Intervjuene ble tatt opp via en lydopptaker og senere transkribert, og jeg presiserte for respondentene at intervjuene og transkripsjonene ville bli slettet så fort som mulig. Mer om dette under neste hovedkapittel.

Telefonintervjuer

Som nevnt måtte de engelske respondentene intervjues over en konferansetelefon som stod oppsatt i det aktuelle møterommet, både av praktiske og økonomiske grunner. Tjora (2012) forklarer at telefonintervjuer gjør at vi mister noe av samtaleaspektet som vi finner ansikt-til-ansikt, blant annet på grunn av manglende kroppsspråk og mindre tid til oppvarmingsspørsmål. Dette kan også ha stemt i mitt tilfelle, da de to aktuelle intervjuene ble noe mer konsentrerte og dermed muligens hadde mindre rom for refleksjon. På tross av dette

ga representasjonen fra England flere interessante aksepter i tillegg til å bekrefte de forholdene som ble beskrevet fra den norske avdelingen. Jeg mener dette rettferdiggjør de litt kortere samtalene, og at fordelene totalt sett veide opp for ulempene. For å sikre at de engelske respondentene og jeg oppfattet spørsmålene likt på tross av forskjellig språk, måtte jeg også sørge for at den engelske intervjuguiden samsvarte med den norske. Dette sikret jeg ved å la en medstudent med sterke engelskkunnskaper lese høyt fra denne intervjuguiden. Når denne samsvarte med den norske, vurderte jeg de to utgavene til å ha likt innhold.

En svært interessant fordel ved disse intervjuene, var at jeg som forsker selv fikk oppleve denne typen virtuell kommunikasjon. Mine respondenter var selvsagt mer vandt til dette, men det ga meg likevel et inntrykk av forskjellene på virtuell og 'ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon. Det jeg bemerket meg var at det føltes som en noe større terskel å skulle ringe noen, og at det i tillegg ble mindre rom for småprat. Samtalene ble mer faglig fokuserte, slik også mine respondenter har opplevd virtuell kommunikasjon.

3.3 Dataanalyse

I dette delkapittelet vil jeg redegjøre for hvordan jeg behandlet dataene, både gjennom transkripsjon og kategorisering.

3.3.1 Transkripsjon

Som nevnt benyttet jeg meg av lydopptaker under intervjuene, hvilket gjorde det mulig for meg å foreta en nøyaktig transkribering i etterkant. Tjora (2012) beskriver at det tidlig i prosessen kan være vanskelig å vite hvilke elementer som blir avgjørende for resultatene, og jeg sørget derfor for å gjøre transkripsjonen så nøyaktig og detaljert som mulig. Dette, kombinert med at jeg transkriberte rett etter at intervjuene var foretatt, ga redusert fare for å miste viktig informasjon eller mistolke informantene. I tillegg ga det en mer helhetlig forståelse at jeg alene hadde jobben med å intervjue og transkribere. For å skape best mulig oversikt har jeg i empirikapittelet valgt å ekskludere dialektord og oversette de engelske intervjuene, men ord som kan antas å ha en spesiell mening har jeg beholdt eller satt i parentes. Jeg har også valgt å inkludere en god del sitater, for å sikre at jeg ikke fortolker dataene i for stor grad.

3.3.2 Analyse

Etter at samtlige intervjuer var transkribert, satt jeg igjen med en stor mengde data. Dette var selvsagt uoversiktlig, og det ble et behov for å strukturere og forenkle materialet. Arbeidet med å bearbeide datainnsamlingen er svært viktig, og for å løsne opp i kompleksiteten benyttet jeg meg av Gioia, Corley og Hamilton (2012) sin metode, med bruk av første- og andreordens temaer. Utfordringen her ble å få til en god kombinasjon mellom induktivismens kreative og utforskende karakter, og samtidig komme fram til systematiske konsepter. Som nevnt i kapittel 3.1.1. har jeg en noe deduktiv tilnærming i dette forskningsprosjektet, da jeg tar utgangspunkt i sosial kapital som rammeverk. Det jeg derfor måtte være oppmerksom på under dataanalysen, er det som her beskrives av Gioia et al. (2012: 16): *«Framskritt i kunnskap som er sterkt forankret i det vi allerede vet, begrenser hva vi kan få vite»***.** Med andre ord måtte jeg ta hensyn til at ikke tidligere teori skulle overstyre analysen. Jeg satte likevel tillit, felles forståelse og strukturell oversikt som *konstruksjoner*, det vil si abstrakte teoretiske faktorer ved fenomenet. Dette ble hovedkategoriene jeg skulle ende opp med, men for å ikke bli for påvirket av disse unngikk jeg å sette meg inn i for mye teori om elementene på forhånd. For å bevare en mest mulig åpen holdning i arbeidet forsøkte jeg i tillegg å legge konstruksjonene vekk når jeg begynte med det Gioia et al. (2012) betegner som identifisering av *konsepter*. Dette kan ses på som forløperne til konstruksjoner, og er mer generelle kategoriseringer som ut i fra datainnsamlingen forsøker å fange kvalitetene som beskriver fenomenet. Basert på respondentenes termer og koder startet jeg dermed utviklingen av førsteordens temaer, før jeg deretter kom fram til andreordens temaer, basert på mine egne konsepter og dimensjoner. Fordi sistnevnte er sentrert mot teori, var det naturlig her å samtidig begynne utforskingen av tidligere litteratur. På den måten kunne jeg se hvilke funn som tidligere var gjort, og også finne relasjoner til de nevnte hovedkonstruksjonene. Til dette arbeidet var jeg var bestemt på å ta meg god tid, for å få en grundig forståelse for fenomenet.

3.4 Forskningskvalitet

Jeg vil i dette kapittelet forsvare avhandlingens kvalitet. I tråd med Jacobsen (2015) vil jeg benytte meg av de mye brukte indikatorene reliabilitet, validitet og overførbarhet. Justesen og Mik-Meyer (2010) beskriver disse som felles kvalitetskriterier, og forklarer at de ofte vektes og vurderes forskjellig ut i fra hvilket vitenskapsteoretisk perspektiv man har. Til tross for dette velger jeg her å ikke tillegge noen spesiell vekt på noen av kriteriene, men heller regne de som likeverdige.

3.4.1 Reliabilitet

Gjennom reliabilitet, også referert til som pålitelighet, ser man på hvorvidt andre kunne gjennomført den samme undersøkelsen og fått de samme resultatene (Justesen og Mik-Meyer, 2010). I forhold til denne indikatoren må man vurdere om resultatet blir påvirket av forskningsdesignet, datainnsamlingen eller analysen (Jacobsen, 2015). For å sikre høy reliabilitet har jeg vært bevisst på å skape en nøytral kontekst for intervjuene, både gjennom antrekk, kroppsspråk, tonefall og en naturlig lokasjon. Jeg ser det også som positivt at respondentene var ulike meg selv i forhold til både alder og arbeidssituasjon, og at jeg ikke hadde noen tilknytning til bedriften. Hva gjelder telefonintervjuene kunne bruk av telefon i mange tilfeller vært et forstyrrende element for respondentene, men i den aktuelle situasjonen anser jeg denne risikoen som minimert, da de engelske teammedlemmene er svært vandt til denne typen kommunikasjon.

Jacobsen (2015) forklarer at i tilfeller med flere ulike intervjuere kan vi ende opp med svært forskjellige resultater mellom undersøkelsene, fordi disse vil sende ut ulik stimuli. En slik undersøkelseseffekt unngikk jeg ved å stå som eneste ansvarlig for datainnsamlingen og oppgaven generelt. Dette gjorde at eventuelle stimuli som kunne komme fra meg som forsker under intervjuene, i hvert fall har vært konstante. Ulempen med dette eneansvaret var at jeg ikke fikk den samme diskusjonsmuligheten som man får ved å være to eller flere rundt et forskningsprosjekt. Som (Håland, 2008) påpeker er det essensielt at man som forsker reflekterer rundt sin egen posisjon, og dette anså jeg av overnevnte grunn som ekstra viktig i min situasjon. Jeg jobbet derfor bevisst med å definere hva mine holdninger og interesser var. Et elementet jeg la merke til var min iver etter å finne løsninger på eventuelle utfordringer teamet stod ovenfor, noe som lett kunne påvirket meg til å stille ledende spørsmål. Dette har jeg vært klar over og tatt hensyn til, slik at jeg skapte mest mulig nøytralitet og minst mulig påvirkning av eget engasjement.

3.4.2 Validitet

Validitet, også definert som gyldighet, omhandler hvorvidt vi ”måler det vi sier vi skal måle”, altså om funnene man har fått faktisk belyser problemstillingen (Justesen og Mik-Meyer, 2010). Man evaluerer med andre ord om virkeligheten og min beskrivelse av denne er samsvarende (Jacobsen, 2015). Høy validitet finner man dermed når undersøkelsesopplegget

er treffende for problemstillingen (Grønmo, 2004). Dette kan vurderes ut i fra en rekke faktorer. Et spørsmål er hvorvidt kildene bak empirien evner å gi riktig informasjon om fenomenet. Her har jeg sikret sterk validitet ved å blant annet sette *nærhet* til fenomenet som et utvalgskriterium. Alle respondentene er førstehåndskilder som har virtuell kunnskapsdeling som en del av arbeidshverdagen. Som nevnt har de også alle mange års erfaring med å dele kunnskap virtuelt, hvilket sørget for fyldige intervjuer med meningsfulle digresjoner. Dette gir i følge (Jacobsen, 2015) høy validitet. Et annet spørsmål er hvorvidt respondentene gir fra seg fullstendig korrekt informasjon. Dette er selvsagt vanskelig å vite sikkert, da alle har ulike opplevelser av fenomenet. Troen på korrekt informasjon styrkes likevel av at forskningens tema ikke var sensitivt, og av at de semistrukturerte intervjuene, kjent lokasjon og en myk start på samtalen, skapte en avslappet stemning. Dette merket jeg på både kroppsspråk og tonefall hos respondentene. Det var i tillegg kun meg og intervjuobjektet tilstede under intervjuene, slik at eksterne påvirkninger var minimert. Ut i fra min tolkning er det dermed også på dette punktet høy validitet, da det ikke var noen åpenbare motiver til at respondentene skulle lyve om noen av forholdene eller forsøke å sette seg selv i et bedre lys.

Jacobsen (2015: 231) beskriver videre at *"informasjon fra flere uavhengige kilder gir en gyldig beskrivelse av fenomenet"*. Helst skal de også ha ulike interesser og motiver. Da mitt case baserer seg på ett prosjektteam, er det naturlig ikke uavhengighet mellom individene. Fordi respondentene arbeider i to ulike team sammensatt til ett prosjektteam, kan det også tenkes at den ene avdelingen kunne hatt interesse av å samarbeide om å svekke den andre avdelingen, uten at jeg fikk noe inntrykk av dette. For å minimere risikoen for at deltagerne skulle diskutere intervjuene internt, holdt jeg derfor alle intervjuene på samme dag. Dette ga meg i tillegg god mulighet til å undersøke om det én medarbeider sa ble oppfattet på samme måte av andre medarbeidere, fordi jeg hadde all informasjon ferskt i minne. Resultatet ble at jeg både indirekte fikk bekreftet flere av utsagnene òg at jeg fikk en god oversikt over ulike beskrivelser av samme fenomen. Valget om å ha alle intervjuene på samme dag ga meg også et mer åpent syn på informasjonen, fordi jeg ikke rakk å etablere forutinntattheter om forholdene.

Datainnsamlingen min startet med at jeg hadde tre kategorier jeg ønsket å undersøke. Som beskrevet i forrige delkapittel, ble dermed funnene fra intervjuene knyttet til disse under analysen. Jacobsen (2015) forklarer at man må være nøye på å drøfte sammenhenger, da det er lett å konkludere med at intervjuobjektene eller du som forsker har funnet "sannheten" så

snart det oppstår samvariasjoner. Under kategoriseringen reflekterte jeg derfor mye rundt plasseringen av de ulike funnene, og forsøkte å ha et mest mulig åpent forhold til dataene. Jeg var bevisst risikoen for at jeg ville overtilpasse funnene til kategoriene, og brukte derfor mye tid på å vurdere alternative løsninger og omrokere resultatene. De konklusjonene jeg trekker i diskusjonskapittelet, er dermed de jeg evaluerer til å ha høyest validitet.

For å forbedre validitetsgrunnlaget for denne avhandlingen kunne jeg som tidligere nevnt observert bedriften over lengre tid og foretatt flere intervjuer med de aktuelle personene. Videre kunne jeg også økt antall intervjuer og hatt sammenlignende studier på tvers av team. For å avgrense mitt case og minimere kilder til variasjon ble dette dog ikke aktuelt for dette prosjektet, men vil bli foreslått under ”forslag til videre forskning”.

3.4.3 Overførbarhet (ekstern validitet)

En eller annen form for generalisering er et mål innenfor det meste av samfunnsforskning, men fordi dyptgående casestudier krever andre innfallsvinkler enn kvantitative undersøkelser, er ikke høy generaliserbarhet sett på som et nødvendig krav (Tjora, 2013; Nyeng, 2004). Mange foretrekker derfor å bruke begrepet *overførbarhet* i kvalitativ forskning. Målet her er å vurdere hvorvidt man lykkes med å finne begreper, beskrivelser, fortolkninger og forklaringer som er nyttige på andre områder en det som studeres (Johannesen, Christoffersen og Tufte, 2011)

Som tidligere nevnt har ikke dette prosjektet noe mål om å generalisere resultatene, men heller å i størst mulig grad tilrettelegge for videre forskning gjennom utvikling av ulike proposisjoner. For å sikre en høyest mulig overførbarhet har jeg likevel støttet meg til det Thagaard (2013) beskriver som ”thick descriptions”. Dette er detaljrike beskrivelser om fenomenet som gjør at interessenter selv kan vurdere hvorvidt denne avhandlingens resultater kan overføres til andre kontekster. Det har derfor vært et mål gjennom hele oppgaven å fremme fyldige og detaljerte beskrivelser av hvordan de ulike elementene ser ut til å påvirke virtuell kunnskapsdeling og hvordan de ser ut til å påvirke hverandre.

3.5 Forskningsetikk

Som forsker er det essensielt at jeg reflektere nøye rundt hvordan min forskning kan påvirke respondentene og bedriften, og hvordan forskningen vil oppfattes og bli brukt. Dette knyttes til det man kaller forskningsetikk, og vil beskrives her.

Det generelle kravet til etikk i samfunnsforskning baserer seg på frivillig deltagelse og informert samtykke (Tjora, 2013). Dette sørget jeg for under intervjuene ved å opplyse respondentene om at de når som helst kunne velge å trekke seg fra prosjektet, både under intervjuet og etter, uten at dette ville få konsekvenser for dem. Da alle mine respondenter i tillegg deltok frivillig, oppfylte jeg kriteriene for informert samtykke. Jacobsen (2015) beskriver at man i tillegg må ta en vurdering på hvor mye informasjon respondentene skal få i forkant av undersøkelsen. En stor mengde vil øke faren for at aktørene tilpasser sine svar, mens skjuling av hensikten heller ikke er fritt for etiske dilemmaer. Jeg reflekterte meg derfor til det Jacobsen (2015) beskriver som en gylden middelvei gjennom tilstrekkelig informasjon, og lot respondentene vite at jeg samlet inn data til en masteroppgave, at studiet omhandlet samarbeid i virtuelle team, og at temaene tillit og felles forståelse var aktuelle. For å sikre at deltagerne forstod denne informasjonen fikk de den på forhånd, slik at jeg kunne dobbeltsjekke før intervjuene hvor vidt vi hadde lik oppfatning av prosjektet.

Fordi det her ikke er snakk om direkte sensitiv eller personlig informasjon, kan en del etiske dilemmaer unngås. Like fullt kan informasjonen som fremkommer være skadelig for informanten hvis den for eksempel omhandler negative forhold ved bedriften eller andre teammedlemmer. Som konsekvens av dette og et forholdsvis lite utvalg, har jeg valgt å anonymisere mine data. Bedriftens navn er derfor ikke nevnt i avhandlingen, og respondentene vil kun bli betegnet som medarbeider 1, medarbeider 2, og så videre. I særskilte tilfeller, for eksempel hvor personer nevnes i sitater, har disse blitt gitt falske navn. Jeg har også unnlatt å opplyse om kjønn, stilling, alder og varighet på arbeidsforhold. Selv om sluttresultatet er anonymisert skal alle empiriske undersøkelser som innebærer behandling av personopplysninger, meldes til Datatilsynet. Fordi navn og stillingsbeskrivelser kunne komme opp under intervjuene og disse skulle tas opp med lydopptaker, søkte jeg derfor først om konsesjon.

4 Empiriske funn

I det følgende kapittelet presenteres funnene fra datainnsamlingen, for å gi en basis for videre analyse i diskusjonskapittelet. Ved å koble empiri og teori vil det der fremkomme et svar på avhandlingens problemstilling: «*Hvordan skape grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?*». Da avhandlingen er inspirert av de tre elementene Nahapiet og Goshal (1998) viser til med sosial kapital, utgjør disse et naturlig rammeverk for empirien. Hovedoverskriftene er derfor knyttet til *tillit*, *felles forståelse* og *strukturell oversikt*. Under tillit vil det trekkes fram et svært sentralt sitat hvor en medarbeider forteller om et behov for det han kaller *teknisk respekt*, før kapittelet ser videre på *bevis av kompetanse, uformelle samtaler og følelse av forpliktelse.* Videre beskrives *'ansikt-til-ansikt'-møter, teknisk tilrettelegging* og *kunnskap om virtuelle team* som tre viktige komponenter ved felles forståelse. Til slutt presenteres funn knyttet til strukturell oversikt, delt inn i *kompetanseoversikt* og *kontekstoversikt*.

Den aktuelle empirien er kommet fram gjennom lange samtaler med hver respondent, og kategoriseringen fremgår fra forfatterens tolkninger. Hovedtemaene er trukket ut av de tre elementene ved teorien presenterer med sosial kapital, mens underoverskriftene er utarbeidet på bakgrunn av temaene i intervjuene.

4.1 Tillit

Dette delkapittelet ser på funn som kan knyttes til respondentenes relasjoner og i hvilken grad de føler en trygghet og tillit til hverandre. Empirien er delt inn i temaene *teknisk respekt, uformelle samtaler* og *følelse av forpliktelse.*

4.1.1 Teknisk respekt

Som nevnt i casepresentasjonen gjennomførte organisasjonen for en tid tilbake strukturelle endringer, slik at ingeniørene i Norge fikk direkte kontakt med ingeniørene i England. Dette førte til at de gikk fra å få informasjon fra én overordnet som de hadde tillit til, og over til å skulle ha kontakt med hverandre. Omformingen gjorde at *teknisk respekt* ble en utfordring mellom de to delene av teamet. Medarbeider 4 beskriver teknisk respekt slik:

«En annen tanke som slår meg er det jeg vil kalle teknisk respekt. Hvor mye en ingeniør respekterer idéen til en annen, selv om han ikke i utgangspunktet er enig i den. Så hvis noen jeg har mye teknisk respekt for sier "Nei, Henrik, du tar feil," vil jeg ikke trenge noen videre overbevisning for å ta det seriøst. Hvis det er noen jeg ikke har mye teknisk respekt for, hvilket kan være en refleksjon av tidligere erfaring eller en refleksjon av manglende erfaring; for respekt må opptjenes; hvis noen da sier "Nei, Henrik, du tar feil" vil jeg ha en tendens til å trenge mer overbevisning før jeg tar det seriøst.»

Selv om de andre respondentene ikke nevner ordet *teknisk respekt* eksplisitt er det jevnt over konsensus om at alle føler de må *bevise* hvor kompetente de er ovenfor engelskmennene. Dette kan forstås ut i fra det medarbeider 4 nevner i foregående sitat; «*respekt må opptjenes»*. Medarbeider 1 beskriver behovet for bevis av kompetanse slik:

«Vi kan ikke komme med påstander uten å underbygge dem veldig. Vi føler at når vi skal finne opp noe, så må vi på en måte bevise det eller underbygge at det er sånn og sånn. Kanskje matematisk, eller med formler. Kanskje med tegninger, eller simuleringer med de dataprogrammene vi har da, som liksom beviser at dette valget er det riktige valget å ta.»

og forklarer hvordan dette henger sammen med manglende tillit:

«Hvis jeg skal komme og påstå noe til dem, så må jeg bevise det fordi jeg har ikke den tilliten på at det jeg påstår er sant. Hvis du har opparbeidet en tillit og du kommer med en påstand, så er det lettere for dem å bare "Greit, han vet hva han gjør, jeg kjenner han, vi tar det for god fisk og går videre.(...) Nå har det jo blitt litt bedre, merker jo jeg hvert fall at vi har fått litt mer tillit av dem kanskje, men vi er fortsatt i en sånn tillitsbyggingsfase.»

Det understrekes at prosessen med å stadig måtte bevise at det er hold i kunnskapen som deles, er tidkrevende. En respondent forklarer at det er mulighet for forbedring ved at «*du lærer etter et år eller to hvordan du skal presentere idéen din så de hvert fall hører»,* men flere viser tegn til frustrasjon over den langtekkelige prosedyren. En mangel på teknisk respekt ser dermed ut til å virke hemmende på effektiv kunnskapsdeling. Når de ansatte skal bevise sin kompetanse forklarer de at det er essensielt å være godt kjent med sine medarbeidere og vite hvordan man skal formulere seg ovenfor hver enkelt. Dette er for å

fremstå så tydelig som mulig og for å unngå å misforstå den andre partens svar. Et slikt kjennskap til de andre medarbeiderne ser ut til å oppstå fortest gjennom uformelle samtaler, hvilket vil beskrives nærmere i neste delkapittel.

Oppsummering: Teknisk respekt

Empirien viser viktigheten av å bygge opp teknisk respekt mellom team-medlemmene, da dette fører til aksept av idéer og mindre behov for å underbygge alle argumenter. Respondentene har allerede en prosess som bidrar til dette gjennom stegvis argumentasjon, og det beskrives hvordan de befinner seg i en tillitsbyggingsfase. Ved å grunngi alle valg ser den tekniske respekten ut til å øke, men dette skjer langsomt og oppleves som frustrerende. Funnene indikerer dermed et behov for en raskere utvikling for å effektivisere kunnskapsdelingen.

4.1.2 Personlig tillit: Uformelle samtaler

Videre viser funnene et interessant aspekt med uformelle samtaler, nemlig at de både *bygger* og *krever* tillit. I forhold til daglige uformelle samtaler virket dette til å være forbeholdt avdelingene internt og ikke som noe det er praksis for mellom landene. Det beskrives at når ting er virtuelt vil du normalt kommunisere med folk fordi du har et spørsmål å stille, mer informasjon eller lignende. Det føles dermed ikke naturlig å plutselig diskutere mer personlige ting, og det var få tegn til slik kommunikasjon mellom teamene virtuelt. Et tilfelle ble dog beskrevet av to medarbeidere:

> *"Jeg snakket nylig med Petter og vi har diskutert om det hadde vært lurt å møtes, at en av oss reiser til den andre for å ferdigstille noen tekniske detaljer, og jeg sa 'vel, jeg kan ikke reise selv akkurat nå fordi jeg er i en prosess med å kjøpe et hus, og må være her når transaksjonen skal gjennomføres'. Så sa han "Åh, supert, du skal få et hus!" Det var fint å ha den typen sosial interaksjon. Og så når transaksjonen gikk i gjennom, å faktisk kunne dele den nyheten med han. Så for meg er en viktig del av det å bygge en relasjon, å kjenne menneskene du jobber med som en person, ikke bare som en ingeniør."*

Dette eksempelet ble også nevnt av ”Petter” som så svært positivt på utvekslingen. De to medarbeiderne har jobbet sammen i rundt fem år og møttes flere ganger, og det kan antas å ha bygget seg opp mye tillit dem i mellom. Dette kan dermed se ut til å være en forutsetning for slik type kommunikasjon. Videre virker denne samtalen til å være positiv for begge parter, og kan tenkes å bidra til en sterkere relasjon mellom de to. Som sitatet peker på i siste setning er det et behov for å personifisere medarbeiderne gjennom uformelle samtaler. Dette understøtter også medarbeider 2:

> *«Når mennesker du snakker med ofte kommer hit for en workshop i noen dager, eller en uke, blir du kjent med personen og det blir lettere å snakke med han i etterkant. Du bryter isen, jeg mener du blir kjent med personen som en person, ikke bare en stemme på telefonen. Det gjør at du føler mer relevans.»*

Denne effekten vil beskrives nærmere under kapittelet om ’ansikt-til-ansikt’-møter.

Oppsummering: Uformelle samtaler

Empirien viser at en ”personifisering av det maskinelle” gjennom uformelle samtaler fører til at respondentene føler mer relevans til hverandre, hvilket gjør at kunnskapsformidlingen går lettere. Slik type kommunikasjon er stort sett forbeholdt hvert team internt, så lenge de sitter adspredt. Mellom de to enhetene oppnås effekten av disse samtalene derfor gjennom ’ansikt-til-ansikt’-møter, hvilket vil beskrives i et senere kapittel. Boligkjøps-utvekslingen mellom to medarbeidere er det eneste konkrete eksempelet på virtuelle uformelle samtaler. Dette ga indikasjoner på at slik kommunikasjon både krever tillit (de to hadde arbeidet sammen lenge) og bygger tillit (begge hadde en positiv opplevelse av utvekslingen).

4.1.3 Følelse av forpliktelse og felles mål

Et tredje element tilhørende tillitsaspektet er det jeg har valgt å kalle ’følelse av forpliktelse’, altså hvorvidt et medlem føler at de andre medlemmene er engasjert og forpliktet til prosjektet. Det at de to teamene er involvert i flere ulike prosjekter på én gang, er utfordrende i forhold til behovet for kjappe svar, da dette gjør at medlemmene fra de to teamene har forskjellige prioriteringer. Det kan føre til at svarene ofte blir ufullstendige eller forsinkede. På generelt grunnlag svarer respondentene at de mener alle har et felles mål om å produsere et best mulig produkt, og at de sånn sett føler seg forpliktet til den samme oppgaven. To

utfordringer oppstår likevel: Ulike prioriteringer på grunn av flere parallelle prosjekter og treg responstid fra noen av medlemmene. Medarbeider 3 forklarer:

> *«Hvis jeg sender eposter og får kjappe svar, er det flott. Hvis jeg får forsinkede svar prøver jeg å ikke konkludere med hvorfor det er slik, for du kan ikke se hva som skjer på den andre siden og det kan være mange grunner til hvorfor de ikke svarer på minuttet. Men jeg tror det alltid hjelper i slike type dialoger at selv om du ikke kan svare nå, så sender du en ventemelding.»*

Det kan altså tyde på at forsinkede svar fører til noe usikkerhet rundt hvordan den aktuelle aktøren tenker, noe medarbeider 2 støtter: *«Hvis han ikke sier noe, tenker man fort 'hm, er det på grunn av en personlig forpliktelse? Er han syk? Er han ikke på kontoret? Eller er han bare opptatt med noe annet?».* Mangelen på svar tar dermed energi fra team-medlemmene og kan få de til å lure på i hvilken grad kollegaen føler seg engasjert og forpliktet til den aktuelle oppgaven. Funnene viser også at hvis medarbeiderne får raske svar, vil de henvende seg til sine kollegaer oftere. Det blir en lavere terskel for å ta kontakt og de blir mer åpne for kommunikasjon med denne parten. For noen personer er det likevel slik at medarbeiderne alltid vil stole på at de får et svar. Uansett om det tar lang tid så vet de at personen er på saken, noe de har lært av erfaring etter å ha jobbet med han i mange år.

Oppsummering: Følelse av forpliktelse

Oppsummert kan vi se at parallelle prosjekter fører til treg responstid, hvilket gir en svekket tillit til medarbeidernes engasjement og forpliktelse, samt et redusert ønske om å ta kontakt. Dette virker hemmende på kunnskapsdelingen. Motsatt ser kort responstid ut til å øke lysten til å ta kontakt, noe som vil gi en kortere vei til kunnskapsdeling mellom medarbeiderne. Det kan tenkes at det blir et større samhold rundt prosjektet, fordi aktør A får signaler om at også aktør B føler seg forpliktet og engasjert ovenfor oppgaven.

4.1.4 Oppsummering: Tillit

Funnene viser at tillit i form av teknisk respekt bygges opp ved at de ansatte beviser sin kunnskap ved å stegvis argumentere for og begrunne sine valg, og ved at avdelingene fremstår som klare og samlede når idéer skal presenteres. Uten disse elementene vil framleggelsen av forslag medføre mange spørsmål og ta lang tid. Det kan derfor se ut til at en mangel på teknisk respekt, svekker prosjektenes effektivitet. Når de ansatte skal bevise sin

kompetanse forklarer de at det er essensielt å være godt kjent med sine medarbeidere og vite hvordan man skal formulere seg ovenfor hver enkelt. Dette ser ut til å oppstå fortest gjennom uformelle samtaler i 'ansikt-til-ansikt'-møter, hvilket vil beskrives nærmere i et senere delkapittel. Empirien viser i tillegg indikasjoner på at uformelle samtaler både *krever* tillit ved at aktørene stoler på at de får respons på det de forteller, og *bygger* tillit, hvilket eksemplifiseres med boligkjøpsutvekslingen. Videre ser parallelle prosjekter innad i teamene ut til å kunne gi utilfredsstillende eller forsinkede svar på spørsmål som stilles. Dette påvirker i hvilken grad aktør A føler at aktør B kjenner seg forpliktet til prosjektet, hvilket minsker lysten til å dele kunnskap.

4.2 Felles forståelse

I den aktuelle casebedriften skal avdelingen i Norge og avdelingen i England samarbeide om produkter som er sammensatt av komplisert hardware- og software-teknologi. De to enhetene har kunnskap om hvert sitt område og tar derfor utgangspunkt i ulike perspektiver når en oppgave skal løses. Det er essensielt med åpenhet under prosessen da eventuelle feil som ikke oppdages tidlig vil koste bedriften svært mye penger. Funnene viser at faktorer som ser ut til å øke teamets felles forståelse er delt inn i tre: teknisk tilrettelegging, 'ansikt-til-ansikt'-møter og kunnskap om virtuelle team. Jeg har valgt å se bort i fra kulturelle forskjeller mellom landene, da det virket på flere respondenter som at utfordringene i større grad var et spørsmål om personligheter og ulik bakgrunnskunnskap, og mindre et spørsmål om landets kultur, som medarbeider 3 her forklarer: *«Det er ofte lettere å diskutere idéer med mine norske kollegaer fordi de forstår den delen av teknologien bedre enn mange av mine engelske kollegaer ville gjort».* En noe ulik arbeidsstruktur mellom de to avdelingene, med høy grad av flat struktur i Norge og mer hierarkisk kultur i England, nevnes som en medvirkende forskjell, men slike faktorer vil overlates til senere forskning.

Fordi felles forståelse ser ut til å oppstå raskest under 'ansikt-til-ansikt'-møter, ble temaene i de følgende underkapitlene inspirert av fenomener ved disse sammenkomstene, i kombinasjon med andre opplysninger fra datainnsamlingen. Under intervjuene ble følgende elementer trukket frem som viktige ved møtene: Uformelle samtaler, kroppsspråk, kommunikasjonsstil, visualisering, felles fokus og fleksibilitet i møtene. Visualisering vil utdypes fortløpende under *teknisk tilrettelegging*, mens de tre førstnevnte ses under et eget kapittel om 'ansikt-til-

ansikt'-møter. Felles fokus og fleksibilitet i møtene beskrives nærmere under *kunnskap om virtuelle team*.

4.2.1 Teknisk tilrettelegging

Med teknisk tilrettelegging henviser jeg til at teknologien bedriften tar i bruk må være tilpasset teamets behov. Ut i fra funn i empirien må teknologien optimalisere muligheten for tydelighet og presisjon når noe skal forklares, minske sjansen for misforståelser og gjøre det lettere for alle parter som skal oppnå forståelse. Dette reduserer utfordringene de ansatte har med formidling og frigjør energi til å løse selve oppgaven. Et interessant funn når det gjelder teknisk tilrettelegging, er at samtlige respondenter peker på et behov for bedre og mer interaktive tegnemetoder når noe skal forklares. Som nevnt under kapittelet "teknisk respekt" blir kunnskapen som skal formidles når respondentene grunngir sine forslag ofte begrunnet matematisk, med formler, med tegninger eller med symboler. Fordi de aktuelle fagdisiplinene ofte har forklaringer som best lar seg kommunisere på denne måten, kan man anta at bedre teknisk tilrettelegging i forhold til dette vil kunne gjøre beskrivelser lettere, noe som bekreftes av at alle respondenter peker på tegnebrett eller virtuelle tavler som forenklende verktøy. I dag kan de tegne i et program med en datamus for så å dele skjermen, men som medarbeider 2 beskriver oppleves dette som ganske knotete og vanskelig: *«Det er vanskelig å tegne med en datamus. Hvis du for eksempel hadde en pad du kunne tegnet på og så kunne alle se hva du tegnet, så tror jeg dette ville hjulpet veldig på interaksjonen.»* Medarbeider 4 forklarer at når de møtes ansikt-til-ansikt, er de manuelle tavlene de nå har svært effektive:

«For vårt type arbeid hjelper det veldig å stå der hvor… To eller tre personer står rundt et whiteboard, en person tegner noe, for eksempel et diagram, og noen andre sier "ah, men hva med å gjøre det sånn her? Og så endrer de litt. Det ser alltid ut til å fungere»

Mangelen på effektive verktøy for tegning gjør det vanskelig å holde konsentrasjonen oppe når det snakkes om kompliserte ting. Det å se for seg alle mulige signaler når ting blir veldig teknisk gjør at det er lett å falle ut underveis, hvilket underbygger behovet for mer visualisering. Prosjektteamet har forenklet dette noe ved at flere benytter seg av PowerPoints ved presentasjoner, der de tidligere brukte tunge, tekniske dokumenter. De får da med alle nøkkelpunkter og tegninger på slides, hvilket virker til å gi større klarhet. Det beskrives likevel at det er rom for forbedring i form av mer interaksjon i tegneprosessen.

Oppsummering, teknisk tilrettelegging: Funnene viser at en forståelse for de ansattes kommunikasjonsmetoder er viktig når bedriften skal velge verktøy. De teknologiske hjelpemidlene som velges ut må forenkle budskapet slik at det kreves minst mulig tankevirksomhet for å oppfatte informasjonen. Slik som i dette caset, hvor bedriften kan bruke tegning som et forenklende språk mellom de to teamene, er det essensielt å fokusere på verktøy som tilrettelegger for slik type visualisering. Dette kan tenkes å gjøre forklaringsprosedyrene lettere, gi rikere informasjon og effektivisere prosessen mot felles forståelse og bedre kunnskapsdeling.

4.2.3 'Ansikt-til-ansikt'-møter

Til daglig samarbeider teamet i Norge og teamet i England virtuelt for å presentere sine idéer og samkjøre prosessen for produktutvikling. Det er som tidligere nevnt stort sett kun faglig prat mellom avdelingene i denne konteksten. Ved prosjektenes milepæler der i mot arrangeres ofte workshops hvor noen fra den ene avdelingen reiser for å treffe medarbeidere fra den andre avdelingen. Dette kan for eksempel være ved oppstart, når spesifikasjoner ved produktet skal bestemmes eller når det er tid for å fullføre et prosjekt. Her beskrives en løsere tone mellom kollegaene enn ved virtuell kommunikasjon og det settes også av tid til mer uformelle sammenkomster på ettermiddagene. Medarbeider 4 forklarer at hans erfaring tilsier at det alltid er lettere å dele idéer og diskutere noe med folk man er i samme rom med, og gir et eksempel på hvor effektive slike møter kan være:

> *"For en eller to måneder siden hadde jeg en tur til Norge. Jeg hadde et hovedtema å diskutere, men det var også noen tekniske problemer som var uløste etter langdistanse-diskusjoner fra de siste to ukene. Disse hadde vært vanskelige å løse over telefon (...) Så dro jeg til Norge og i løpet av en time eller noe klarte vi å konkludere på noe som vi ikke hadde klart å konkludere på gjennom flere eksterne telefonsamtaler"*

Kroppsspråk

Medarbeider 5, støttet av samtlige respondenter, mener at kroppsspråk og det å *se* en person har mye å si og forteller at de noen ganger kjører diskusjoner helt fast på telefonen *"men så*

har vi møtt personen i etterkant og så finner vi ut at vi er jo egentlig enige, vi bare forstår ikke helt hva vi mener." En interessant bemerkning han gjør er hvor mye mer slitsomt det er å prate i telefonen; at en halv dag kan føles som en hel dag; noe han begrunner i det følgende:

> *"Jeg synes det er mer krevende av en eller annen grunn, jeg blir mer sliten av å sitte i et møte med en telefon, enn med bare personer. Nå vet jeg hvordan alle som snakker er; jeg kjenner stemmen deres og jeg vet hvordan de ser ut; da visualiserer jeg de med én gang. (...) Hvis det er noen ukjente på telefonen, så er det nesten som om du ubevisst bruker energi på å prøve å sette et ansikt på de."*

Sitatet viser godt den tidligere nevnte effekten av å personifisere det maskinelle; altså av å bli kjent med kollegaene som en person, ikke bare en stemme på telefonen eller tekst i en epost. I sammenheng med dette forklares viktigheten av å forstå de ulike aktørenes kommunikasjonsstil, som vi skal se i det følgende.

Kommunikasjonsstil

I tillegg til å bli kjent med en persons kroppsspråk er det konsensus om at 'ansikt-til-ansikt'-møter gir en forståelse av ulike kommunikasjonsstiler. Dette gjør deltagerne mer aksepterende ovenfor hverandres væremåte. Medarbeider 3 utbroderer:

> *"Personlig kjenner jeg at det å ha hatt kontakt ansikt-til-ansikt og sett personen i en lengre periode enn bare over en telefonsamtale, hjelper deg med å forstå personen. Og så, når du interagerer med andre mekanismer som telefon, chat eller mail igjen, har du en bedre idé om måten de andre kommuniserer på. Noen ganger kan bare noen få ord i en epost virke litt strengt, men hvis du vet hvordan personen er, kan du forstå bedre betydningen ting er tiltenkt."*

Fenomenet eksemplifiseres også med at medarbeiderne før et møte kan tenke at det som blir skrevet eller sagt i telefonen kan oppfattes som frekt. Etter å ha truffet personen der i mot forstår de at han ikke mente det på denne måten, men at det er hans måte å snakke på. De forstår dermed at de ikke trenger å føle seg fornærmet av en slik kommunikasjonsstil, noe som er vanskelig å innse før et 'ansikt-til-ansikt'-møte. Sammen med kroppsspråk kan en slik forståelse altså se ut til å redusere den kognitive belastningen som oppleves ved virtuell kommunikasjon, hvilket kan tenkes å gi et bedre grunnlag for deling av kunnskap.

Oppsummering: 'Ansikt-til-ansikt'-møter

Empirien viser at 'ansikt-til-ansikt'-møter og uformelle samtaler gir en forståelse for hverandres kroppsspråk og kommunikasjonsstil. Dette gjør samarbeidet lettere, skaper større aksept, og reduserer avstanden mellom medarbeiderne når de igjen må kommunisere virtuelt. Under selve workshopen gir samlokaliseringen mer klarhet i møtene og sterkt fokus fra alle involverte. Essensen av dette kan oppsummeres av et sitat fra Medarbeider 4: *"Jo bedre forbindelse du har med noen, jo mer føles det som en person å samhandle med og mindre som en robot eller datamaskin".* Videre vises et tredje element som antas å gi økt felles forståelse, nemlig kunnskap om virtuelle team.

4.2.4 Kunnskap om virtuelle team

Et tankevekkende funn var at utover personlig erfaring hadde ingen av de ansatte fått noen form for opplæring i viktige aspekter ved det å arbeide virtuelt. Medarbeider 2 forteller at *"det var noen eposter om hvordan du skulle bruke ulike verktøy, men ingenting om hvordan du bør arbeide eller ikke bør arbeide",* og respondentene mener spesifikk opplæring i ikke-tekniske elementer ville vært fordelaktig. I sammenheng med dette har jeg samlet noen funn som viser mulige konsekvenser av en slik manglende kunnskap.

Som nevnt i innledningen av dette kapittelet trekkes ulike *personligheter* fram som en større utfordring enn kulturelle forskjeller, og på spørsmål om hvilke personlige egenskaper som er fordelaktige for virtuelle team nevnes følgende trekk: Medlemmene må ha en åpen holdning til nye forslag, ha kjennskap til eventuelle forskjeller i kontekst, være klare og systematiske når noe formidles, ikke avbryte hverandre i telefonmøter og gi raskest mulig respons på spørsmål. Dette er egenskaper som til en viss grad kan læres, hvilket indikerer at en mangel på kunnskap om virtuelt arbeid kan være noe av det som bidrar til å skape hindringer for god flyt i kunnskapsdelingen. Jeg vil spesielt trekke frem to områder som hadde stort fokus: Hyppige svar og god møtekultur. Disse vil brukes som eksempler på den tenkte effekten av økt kunnskap om virtuelle team.

Under delkapittelet 'følelse av forpliktelse' beskrives det hvordan ufullstendige eller forsinkede svar på eposter kan gjøre at respondentene stiller spørsmål ved kollegaenes forpliktelse til arbeidet. Det gir en usikkerhet i forhold til hvor aktørene har hverandre og når det blir fremgang i prosessen. Selv om respondentene er forståelige for at det er vanskelig å

vise fult engasjement i flere prosjekter på én gang, virker dette til å gi en del forsinkelser og frustrasjon. Det beskrives også hvordan hyppige tilbakemeldinger øker lysten til å ta kontakt og stille spørsmål, og hvordan det alltid hjelper med en ventemelding (hold-in-respons) hvis den aktuelle medarbeideren er opptatt.

Et annet element som virker til å skape barrierer for kunnskapsflyten er en tidvis dårlig møtekultur. Respondentene beskriver at det er noen medarbeidere som har lett for å avbryte hverandre i telefonmøter. Dette forekommer ikke når de sitter ansikt til ansikt, fordi de da ser når den andre er ferdig. Virtuelt er dette vanskeligere å oppfatte, og det kan tenkes at økt kunnskap også her vil kunne bidra til å forbedre informasjonsflyten gjennom å skape en klarere møtekultur.

Oppsummering, kunnskap om virtuelle team: Mine funn viser at bedriften ikke har noe system for å informere om viktige aspekter ved virtuelle team, og at det er flere utfordringer som ser ut til å enkelt kunne forbedres med litt informasjon. Som nevnt her gjelder dette blandt annet viktigheten av å gi kjapp respons og viktigheten av god kultur ved telefonmøter.

4.2.5 Oppsummering: Felles forståelse

Funnen gir indikasjoner på at utviklingen av felles forståelse kan effektiviseres gjennom teknisk tilrettelegging, ansikt-til-ansikt møter, og kunnskap om virtuelt teamarbeid. Når det gjelder teknisk tilrettelegging ser vi at teknologien må ha mest mulig interaktivitet og tilpasses den aktuelle fagdisiplinen, hvor et behov for kommunikasjon ved hjelp av tegn og formler i dette tilfellet nødvendiggjør teknologi som legger til rette for slik formidling. Videre antas det at investeringen i at de ansatte møtes ansikt-til-ansikt er svært effektfull for forståelse og aksept, og at dette gir en avgjørende innsikt i kommunikasjonsstil og kroppsspråk. At medarbeiderne får opplæring om viktige aspekter ved virtuelt teamarbeid ser til slutt ut til å være et stort behov i teamet, hvilke illustreres gjennom et behov for hyppigere respons og bedre møtekultur. Respondentene har allerede lært mye gjennom erfaring, men jeg foreslår at å starte opp med å spre kunnskap om virtuelle team vil virke effektiviserende.

4.3 Strukturell oversikt

Flere av respondentenes svar viser til viktigheten av å ha kjennskap til de ulike ressursene som befinner seg i bedriftens strukturer. Med henvisning til strukturell sosial kapital i teoridelen, er *strukturell oversikt* valgt som overskrift. Denne er delt inn i kompetanseoversikt og kontekstoversikt.

4.3.1 Oversikt over kompetanse

Medarbeider 5 virker til å ha lite barrierer for å ta kontakt med andre og beskriver hvordan han utnytter dette i det daglige:

> *«Hvis jeg vet om noen som er bedre på visse typer utregninger enn meg for eksempel, så bare spør jeg om de kan hjelpe meg med å fikse. Så istedenfor at jeg skal bruke én uke, så kan de bruke én dag. Det tjener vi jo inn i prosjektet. (...) Så jeg vet det er ekstremt mye god ekspertise hvert fall. Det er bare at vi må lære hverandre å kjenne, sånn at vi vet hvor vi skal bruke den ekspertisen best mulig da.»*

I en global, virtuell bedrift vil det finnes svært mange kilder til kunnskap. Her viser respondenten hvordan arbeidet hans kan effektiviseres ved at han kjenner til hvem som besitter hva salgs ekspertise, og det å ha en slik strukturell oversikt fremstår som svært fordelaktig. Hvor store barrierer medarbeiderne har for å ta kontakt og utnytte bedriftens ulike kompetanseinnhavere, ser ut til å variere fra person til person. En forklaring på den lettheten medarbeider 5 har til å benytte seg av dette, kan komme av at han har arbeidet på et bredt felt og dermed kjenner mange ulike aktører. Det å bruke bedriftens kompetanse kan dermed se ut til å henge sammen med flere faktorer enn kun en ren oversikt.

4.3.2 Oversikt over kontekst

I tillegg til å ha oversikt over nettverkets kompetanse, viser respondentene til hvordan det å kjenne til medarbeidernes *kontekst* hjelper dem med å få forståelse for deres handlinger. De forklarer at i forhold til misforståelser og utfordringer, har det mye å si at man er oppmerksom på den andre personens kontekst; hva deres forpliktelser er og hva som forventes av dem. Et eksempel vises av medarbeider 4:

«Jeg snakket med Martin og fant ut at han faktisk hadde gjort noe arbeid på prosjekter for en annen del av selskapet, og det hjelper deg med å forstå at det er andre aspekter av hans arbeid som du ikke ville visst om under mer formell kommunikasjon. Og så for eksempel, når du spør om en kjapp tjeneste, så tas dette med i forståelsen over hvorfor han ikke kan gjøre dette umiddelbart.»

Her kan vi se at de uformelle samtalene mellom de to aktørene har gitt medarbeider 4 bedre bakgrunnskunnskap for "Martin" sin situasjon, hvilket gjør at han får større forståelse for sin kollega.

4.3.3 Oppsummering: Strukturell sosial kapital

Empirien viser at man kan dele effekten av strukturell oversikt i to deler: Kompetanseoversikt og kontekstoversikt. Under førstnevnte indikerer funnene at en forståelse for medarbeidernes kompetanse kan gjøre at problemer løses fortere, om respondentene vet hvor i nettverket de kan hente ekspertisehjelp. Videre vil en slik oversikt føre til mer presis utvelgelse av møtedeltagere, hvilket reduserer kilder til forsinkelser under møtene. Kontekstoversikten på sin side vil potensielt gi de ansatte økt forståelse for hverandre, ved at de får en bredere bakgrunn for medarbeidernes handlinger.

4.4 Oppsummering av empiriske funn

Dette kapittelet har vist empiriske funn og målet har vært å skape et solid grunnlag for å besvare avhandlingens problemstilling i diskusjonskapittelet. Kapittelet var delt i tre hovedoverskrifter etter inspirasjon fra teoridelen og Nahapiet og Goshal (1998): Tillit, felles forståelse og strukturell oversikt, og temaer knyttet til dette ble plassert som underoverskrifter. Tillit knyttes til teknisk respekt, uformelle samtaler og følelse av forpliktelse, felles forståelse knyttes til teknisk tilrettelegging, 'ansikt-til-ansikt'-møter og kunnskap om virtuelt teamarbeid, og strukturell oversikt knyttes til kompetanse- og kontekstoversikt. Videre i neste kapitel skal de empiriske funnene knyttes sammen med teori, for å skape en diskusjon rundt avhandlingens problemstilling.

5 Diskusjon

To av de foregående kapitlene har presentert studiens teorigrunnlag, samt de empiriske funnene fra dybdeintervjuene. I det følgende kapittelet vil teori og empiri bindes sammen, for å kunne besvare den fremsatte problemstillingen:

«Hvordan skape et grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?»

Avhandlingens struktur vil endres noe i dette kapittelet. Tidligere har de tre utvalgte elementene ved sosial kapital utgjort hovedoverskriftene. Med bakgrunn i sammenhenger ved funnene vil disse nå brytes ned og plasseres under følgende temaer: Kognitive elementer, affektive elementer og strukturelle elementer. Årsaken er at diskusjonen *både* vil se på hvordan faktorer knyttet til tillit, felles forståelse og strukturell oversikt bidrar til mer effektiv kunnskapsdeling *i seg selv*, òg hvordan de ulike faktorene indirekte bidrar ved at de *påvirker* hverandre. Ut i fra mine funn og utredningen i teorikapittelet velger jeg å dele strukturell oversikt inn i *kontekstoversikt* og *kompetanseoversikt.* Dette gir følgende oppsett:

Tabell 4: Struktur i diskusionen

Struktur i diskusjon	Tilknytning til sosial kapital
Kognitive elementer	
· Kompetansetillit · Teknisk tilrettelegging · Kompetanseoversikt	· Relasjonell sosial kapital · Kognitiv sosial kapital · Strukturell sosial kapital
Affektive elementer	
· Personlig tillit · 'Ansikt-til-ansikt'-møter · Kontekstoversikt	· Relasjonell sosial kapital · Kognitiv sosial kapital · Strukturell sosial kapital
Strukturelle elementer	
· Forpliktelsestillit · Kunnskap om virtuelt arbeid · Kontekstoversikt	· Relasjonell sosial kapital · Kognitiv sosial kapital · Strukturell sosial kapital

Før denne strukturen følges, vil diskusjonen tydeliggjøre at det aktuelle caset står i samsvar med definisjonen på virtuelle team, og at oppgavene som skal løses er komplekse.

5.1 Tydeliggjøring av case

Caset for denne avhandlingen er en del av en kunnskapsbedrift, hvilket vil si at de tilbyr skreddersydde produkter (Hislop, 2013). Som nevnt under casepresentasjonen, arbeider det aktuelle prosjektteamet på tvers av Norge og England. Produktene som skal lages er sammensatt av firmware og hardware, og spesialistene ved hvert fagfelt er delt i to ekspertteam, lokalisert i hvert sitt land. For å skape et helhetlig resultat må respondentene dermed samarbeide på tvers av kunnskapsområder og avstand. Teammedlemmenes ferdigheter komplementerer hverandre, slik Robbins og Judge (2017) beskriver, og datateknologi kobler sammen de distribuerte aktørene i veien mot et felles mål (Martins et al. 2004). Det er altså her snakk om et *virtuelt* team, hvilket betyr at vi står ovenfor et sosioteknisk system (Giddens, 1984). Både det teknologiske og det organiske må dermed betraktes.

Videre ble det beskrevet hvordan de to teamene hver for seg er deltagende i flere ulike prosjekter samtidig, men har behov for samarbeid i alle prosjektenes faser. I Newell et al. (2009) forklares det at denne ulikheten i prosess og oppgaver kan virke hemmende på utviklingen av tillit, felles mål og felles forståelse, fordi medlemmene ikke nødvendigvis har den samme følelsen av tilhørighet til teamet. Produktet som skal lages har i tillegg et ukjent sluttresultat, og forhandlinger og tilpasninger mellom aktørene er nødvendig. Fordi prosjektene også er gjensidig avhengige, gir dette oss det Reimer og Klein (2008) definerer som komplekse oppgaver. Når to eller flere team skal samarbeide slik som dette prosjektteamet, er det som (Buckley og Carter, 2004) beskriver viktig med en felles *overordnet* forståelse for hvert kunnskapsområde. Dette krever kunnskapsdeling, og kan sammenstilles med det Ianisti (1993) kaller T-formet kompetanse; dybde i en bestemt disiplin, kombinert med en bred forståelse av andre disipliner. Oppnår prosjektteamet en slik basis vil det gi grunnlag for høyere toleransenivå og mer meningsfull interaksjon (Ianisti, 1993.). Evnen teamet har til å dele kunnskap er med dette avgjørende for bedriftens konkurransefortrinn (Davenport and Prusak, 2000) og vil være primært for utviklingen av intellektuell kapital (Nahapiet og Goshal, 1998).

Oppsummert har vi en enhet bestående av to ulike fagområder fordelt på to team. På tross av to ulike lokasjoner må disse samarbeide om komplekse prosjekter. Dette fordrer en overordnet forståelse for hverandres disipliner, hvilket gir behov for kunnskapsdeling. Med fundamentet som her beskrives vil diskusjonen videre knytte empiri fra dybdeintervjuene opp mot teori, og på denne måten bevege seg mot en konklusjon på avhandlingens problemstilling.

5.2 Kognitive elementer

5.2.1 Relasjonell sosial kapital: Kompetansetillit

'Teknisk respekt' er et tydelig behov i prosjektteamet, og sammenfaller med definisjonen på kompetansetillit: *Tillit basert på oppfattelsen av hvorvidt andres kompetanse vil bidra til å forbedre oppgaven, og på en respekt for evnen kunnskapsforvalteren har til å utføre sin del av jobben.* Empirien viser at opparbeidet kompetansetillit effektiviserer delingsprosessen, fordi kravet til begrunnelser reduseres og fordi det vil oppstå en større aksept for den kunnskapen som deles. Dette støtter Newell et al.(2007) sine funn om en positiv sammenheng mellom kompetansetillit og ytelse ved virtuelt samarbeid.

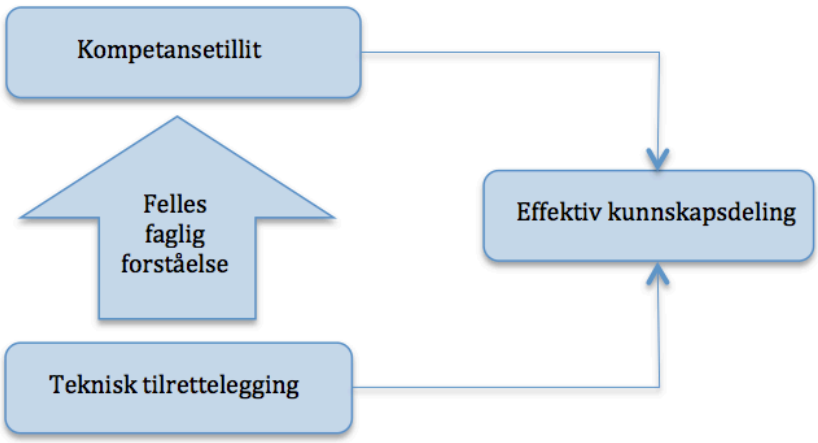
Newell og Swan (2009) fant at utviklingen av denne tillitsdimensjonen avhenger av hvordan kompetansen til den andre parten oppfattes. Som Meyerson et al. (1996) påpeker, må tillit derfor opparbeides ved at aktørene beviser sin kunnskap. En slik bevisrekke støttes av mine funn, hvor respondentene uttrykker konsensus om et behov for begrunnelser gjennom stegvis argumentasjon. Flere teammedlemmer forteller at de må underbygge sin kunnskap hver gang et forslag skal deles; matematisk, med formler, med tegninger eller med simuleringer; noe som er svært tidkrevende. Medarbeider 1 forklarer at behovet for denne bevisrekken har blitt noe mindre med tiden, men at de etter omtrent ett år fortsatt befinner seg i en tillitsbyggingsfase. For å effektivisere kunnskapsdelingen i prosjektteamet kan man dermed ane et behov for å fokusere på raske prosesser for utvikling av denne tillitsdimensjonen. (Mitchell og Zigurs, 2009; Alge et al., 2003) forklarer at det for kompetansetillit i virtuelle team er essensielt med teknologi som er designet slik at den støtter effektiv kommunikasjon for teammedlemmene, og jeg vil i følgende delkapittel derfor foreslå at et fokus på *teknisk tilrettelegging* kan fungere som en katalysator.

5.2.2 Kognitiv sosial kapital: Teknisk tilrettelegging som grenseobjekt

Som Buckley og Carter (2004) forklarer må kunnskapen som utveksles inneholde tilstrekkelig informasjon eller demonstrere effekter på en slik måte at den andre gruppa kan dra fordeler av den *uten* å forstå alle enkeltelementene. Begrunnelsen er som nevnt at det er viktigere med en felles overordnet forståelse, enn at medarbeiderne kjenner all kunnskap på detaljnivå. For å oppfatte den kunnskapen som overføres, er det dermed essensielt med teknologi som forenkler forståelsen. I henhold til dette definerer Carlile (2004) grenseobjekter som virkemidler som kan gi en felles referanseramme for aktørene. Disse kan være både konkrete og abstrakte, og forenkler kunnskapsdeling på tvers av ulike kunnskaps- og praksisdomener. Denne typen objekter vil dermed virke effektiviserende, og i det følgende vil det begrunnes hvordan tekniske verktøy kan fungerer som et slikt virkemiddel i dette prosjektteamet.

Da respondentene har en jobb hvor mange av prosessene lettest lar seg beskrive gjennom symboler, er det tydelig at tegning er en kommunikasjonsform som gjør forklaringer enklere. I tillegg til at det fremmes et behov for visualisering, viser dette seg ved workshops, hvor felles forståelse ofte oppnås gjennom diskusjon mens deltagerne tegner på en tavle. Denne prosessen beskrives som svært effektiv og som en av de viktigste fordelene med 'ansikt-til-ansikt'-møter. Motsatt kommer det frem at mangelen på slik visualisering gjør det vanskelig å holde konsentrasjonen oppe, og funnene viser at misforståelser lettere kan oppstå når det kun brukes ord. Tegning gir altså et felles språk som forenkler kunnskapsdelingen, og kan derfor ses på som et svært effektivt formidlingsredskap i dette prosjektteamet. Fordi grenseobjekter defineres som virkemidler som gir en felles referanseramme for aktørene, vil tekniske verktøy som tilrettelegger for tegning kunne bidra til å skape felles forståelse og forenkle kunnskapsdelingen på tvers av de to teamene. Mer effektive bevisrekker muliggjøres, og misforståelser mellom aktørene reduseres. Målet om felles språk og felles koder (Nahapiet og Goshal, 1998) vil til en viss grad oppnås, og begrensningen av visuelle signaler, som ofte utfordrer virtuelle team (Greenberg et al., 2007), vil forminskes. Aktørene kommer nærmere formingen av et felles leksikon, noe som vil bryte de syntaktiske grensene Carlile (2004) presenterer, og de vil lettere overkomme de semantiske grensene da de effektiviserer oppnåelsen av en ny felles forståelse. Tilpassede tekniske verktøy kan derfor ses som et grenseobjekt som bidrar til å bryte kunnskapsbarrierer og effektivisere kunnskapsdelingen.

Fordi teknologien er med på å forme aktørenes handlinger, slik som Orlikowski (1992) påpeker, er det altså essensielt at denne er tilpasset prosjektteamets oppgaver og struktur (Mitchell og Zigurs, 2009; Alge, Wiethoff og Klein, 2003). I tillegg til at teknisk tilrettelegging *i seg selv* forenkler deling av kunnskap, blir det som en konsekvens lettere for respondentene å bevise sin kunnskap. Dette vil gi en felles *faglig* forståelse som styrker kompetansetilliten og dermed indirekte bidrar til et grunnlag for mer effektiv kunnskapsdeling. For å oppsummere kan sammenhengen illustreres med følgende figur:



Figur 5A: Teknisk tilrettelegging og kompetansetillit

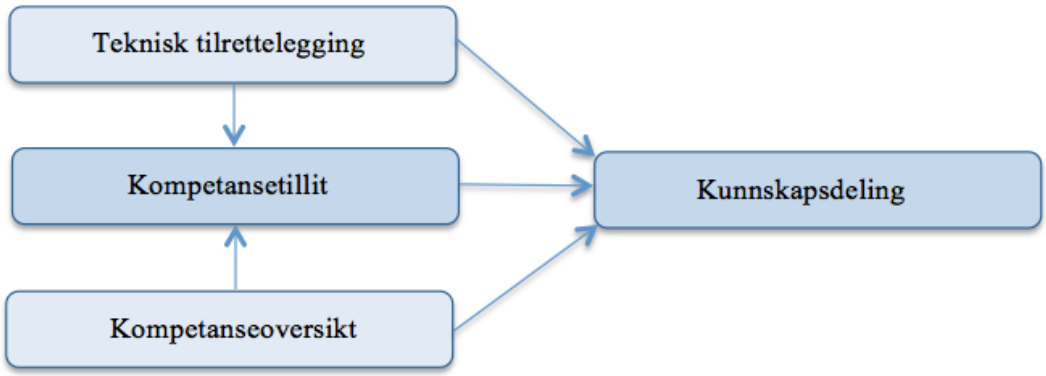
5.2.3 Strukturell sosial kapital: Kompetanseoversikt

Forskning viser økt ytelse hos team hvor aktørene vet hvordan kunnskapen er fordelt mellom medlemmene (Strasser, 1992). Dette understøttes i empirien av medarbeider 5, som forteller hvordan arbeidet hans effektiviseres ved at han kjenner til hvem som besitter hva slags ekspertise. Han kan da kontakte disse og be om assistanse, og får dermed utnyttet kunnskapen i bedriften. Dette vil altså gjøre det mulig for teamet å utnytte bedriftens transaktive minne (Wenger, 1987). I henhold til Strasser (1992) kan det også bety at aktøren selv vil inkludere mer informasjon i diskusjoner, hvilket vil gi økt ytelse for teamet i sin helhet. En annen effekt av slik kompetanseoversikt kan videre ses i henhold til Meyerson et al. (1996). De påpeker at ikke bare bevis av kunnskap, men også *signaler* om kompetanse gjennom for eksempel kvalifikasjoner og tidligere jobberfaring vil kunne styrke kompetansetilliten. En oversikt over organisasjonens ulike kompetanseinnhavere vil dermed i seg selv kunne virke effektiviserende på kunnskapsdelingen og prosjektets helhet. Jeg vil med bakgrunn i dette foreslå at en oppdatert, virtuell kompetanseoversikt over alle aktuelle aktører i bedriften er et

enkelt strukturelt grep som kan virke positivt på kunnskapsdelingen på to måter: Både gjennom enklere tilgang til kunnskap fordi de ansatte vet hvor ekspertisen befinner seg òg ved å sende signaler som virker styrkende for kompetansetilliten.

5.2.4 Oppsummering: Kognitive elementer

Fordi kompetansetillit gjør at kravet til forklaringer reduseres slik at interaksjonen mellom respondentene går lettere, virker dette effektiviserende for kunnskapsdelingen. Mine funn viser et behov for denne tillitsdimensjonen i prosjektteamet, samt hvordan respondentene arbeider mot dette ved hjelp av stegvis bevis av kompetanse. Økt felles faglig forståelse gjennom teknisk tilrettelegging foreslås som et greneobjekt hvor verktøy som forenkler tegning (i dette tilfellet), vil gjøre at misforståelsene blir færre og at forklaringsprosedyrene går lettere. Dette vil både virke effektiviserende for kunnskapsdelingen i seg selv, òg katalysere utviklingen av kompetansetillit. Videre foreslås strukturell sosial kapital i form av en oppdatert, virtuell kompetanseoversikt over bedriftens ansatte, som et viktig grep for å sende signaler om de ulike arbeidernes kunnskap. Dette vil også være viktig for at de ansatte skal kunne vite hvor de kan innhente kunnskap. Oppsummert vil en forståelse av kompetansetillit som en del av relasjonell sosial kapital, teknisk tilrettelegging som en del av kognitiv sosial kapital, og kompetanseoversikt som en del av strukturell sosial kapital, kunne virke effektiviserende for kunnskapsdelingen. I tillegg vil både teknisk tilrettelegging òg kompetanseoversikt være viktig for utviklingen av kompetansetillit. Vi får følgende sammenhenger:



Figur 5B: Kompetansetillit, teknisk tilrettelegging og kompetanseoversikt

5.3 Relasjonelle elementer

5.3.1 Relasjonell sosial kapital: Personlig tillit

Respondentenes fokus på teknisk respekt som en utfordring støtter Meyerson et al. (1996), Kanawattanachay og Yoo (2002) og Gabarro (1978) sine antagelser om at kognitive aspekter er viktigere enn de affektive i virtuelle team. Jeg har likevel valgt å inkludere den sistnevnte dimensjonen. Selv om det er lite direkte fokus på emosjonelle aspekter ved arbeidet, viser empirien nemlig tydelige indikasjoner på at dette er viktig. Behovet for *"å kjenne personen som mer enn bare en maskin"* er fremtredende, og virker essensielt for å forenkle kunnskapsdelingen. Dette støttes av McAllister (1995) som forklarer at affektiv tillit er grunnleggende for å skape trygghet for aktørene slik at de kan snakke fritt om problemer og stole på at den andre personen vil lytte og svare med omsorg. Et høyt nivå av denne tillitsdimensjonen gjør dermed at de tør å dele personlig informasjon, idéer og kunnskap.

Affektiv tillit er knyttet til uformelle samtaler og min empiri indikerer at disse ikke oppstår naturlig gjennom virtuelt arbeid. Jeg vil derfor foreslå 'ansikt-til-ansikt'-møter som grenseobjekt for å fremme denne tillitsdimensjonen.

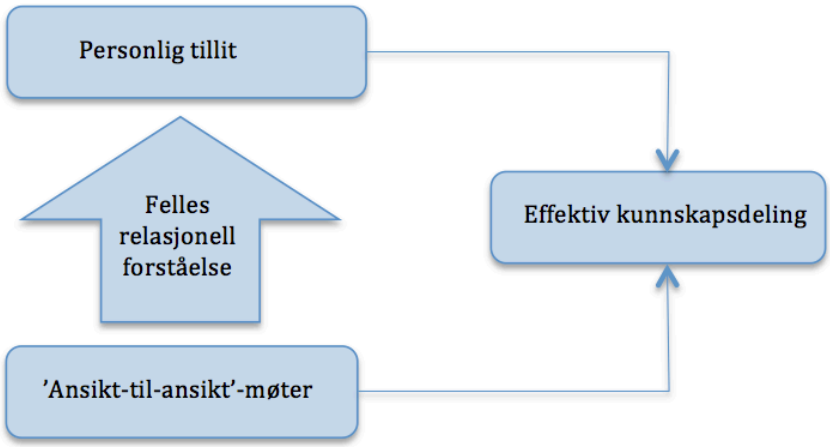
5.3.2 Kognitiv sosial kapital: 'Ansikt-til-ansikt'-møter som grenseobjekt

Som teoridelen beskriver møter virtuelle team en rekke utfordringer som følge av fraværet av fysisk interaksjon, og i følge Nandhakumar og Baskerville (2006) forteller flere forskningsrapporter på virtuelle team at personlig tillit kun kan etableres gjennom samlokaliserte 'ansikt-til-ansikt'-interaksjoner. Dette var en av de grunnleggende temaene som ga opphav til min interesse for virtuelt arbeid, da jeg ønsket å vite mer om hvorfor det var nettopp slik. Med all ny teknologi og kunnskap om virtuelt arbeid, har den digitale verdenen kommet så langt at den kan fungere som en fullgod erstatning for 'ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon? De empiriske funnene gjort i dette forskningsprosjektet kan ikke sies å gi støtte til denne undringen, da samtlige respondenter forteller om svært stor effekt av slike samlokaliserte møter. Det kan igjen trekkes paralleller til Carlile (2004) når jeg nå skal se på hvordan slike møter kan fungere som et grenseobjekt.

Ved prosjektenes milepæler arrangeres det workshops hvor teammedlemmene møtes 'ansikt-til-ansikt' for å kartlegge fremdriften og løse opp i problemer. På ettermiddagene drar de ofte

ut for å spise. Kommunikasjonen beskrives som løsere i disse situasjonene enn ved virtuelt arbeid, og samtalene er mer uformelle. Felles forståelse oppnås mye raskere og teamet finner kjapt løsninger på de aktuelle utfordringene. Dette støttes av de mange forskningsrapportene som viser at 'ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon fremgår som en ledende faktor for kunnskapsdeling (Noorderhaven og Harzing, 2009). Effekten av disse møtene, som også varer lenge i etterkant, er at teammedlemmene får en økt forståelse for hverandre som personer, der de uten møtene kun har et forhold til noe maskinelt. Spesielt stort fokus retter de mot en innsikt i kroppsspråk og kommunikasjonsstil, som virker til å gi respondentene økt respekt for ulike reaksjonsmønstre. Viktigheten av dette støttes av blant annet Dumbrava og Koronka, (2009) som hevder at hele 90% av informasjon ved 'ansikt-til-ansikt'-møter skjer gjennom mimikk, kroppsspråk, osv.; og av Ali-Hassan et al. (2010) som sier at de reduserte inntrykkene av emosjoner og reaksjoner ved virtuell kommunikasjon gjør at medlemmene ikke får tilstrekkelig med signaler på hverandres egentlige adferd og holdninger, hvilket kan virke begrensende på samarbeidsevnen. Greenberg et al. (2007) utdyper dette med å peke på hvordan det raskt kan oppstå misforståelser, fordi det som ses på som normal oppførsel av aktør B kan virke atypisk for aktør A. Ved hjelp av 'ansikt-til-ansikt'-møter derimot viser min empiri at respondentene utvider sin horisont av hva de ser på som 'normal oppførsel'. De beskriver en effekt av at den virtuelle kommunikasjonen virker mindre rigid og at det blir færre mistolkninger av det som blir sagt. Det kan virke som om prosessen som personifiserer de virtuelle kollegaene skaper et sterkere emosjonelt bånd mellom dem, og dermed styrker den affektive tilliten. De får en økt felles forståelse for hverandre, hvilket støttes av Schein (1990) som forklarer at uformelle samtaler gir grunnlag for å utvikle normer, holdninger og antagelser, og Urry (2002) som sier at ikke-verbale tegn gir grobunn for en følelse av forpliktelse og tillit, og at ansikt-til-ansikt møter derfor er helt avgjørende for utviklingen av tillitsfulle forhold. Fordi 'ansikt-til-ansikt'-møtene gir respondentene en felles referanseramme slik at de lettere kan kommunisere på tvers av ulike kunnskaps- og praksisdomener, er de i tråd med Carlile sitt syn på grenseobjekter. Møtene identifiserer forskjeller mellom aktørenes språk og åpner for å skape en felles syntakst, hvilket bryter den syntaktiske grensen. Det semantiske nivået, som beror på ulikhet i perspektiver, vil også overgås ved at 'ansikt-til-ansikt' møtene gir grunnlag for en ny felles forståelse og nye meninger, samt identifisere ulikheter og fellestrekk. Dette kan bidra til økt oversikt over medarbeiderens perspektiver. De uformelle samtalene som oppstår ved 'ansikt-til-ansikt'-møtene fører altså til at deltakerne blir bedre kjent og får en forståelse av hverandres

relasjonelle elementer. I tillegg til at møtene i seg selv effektiviserer kunnskapsdelingen, fører de dermed til affektiv tillit. Disse effektene kan oppsummeres med følgende figur:



Figur 6A: Personlig tillit og 'ansikt-til-ansikt'-møter

Det kan tenkes at det ville være en fordel for den affektive tilliten om de uformelle samtalene også kunne opprettholdes virtuelt. Neste delkapittel vil derfor ha en kort diskusjon om uformelle *virtuelle* samtaler.

Uformelle virtuelle samtaler

Som nevnt i empirikapittelet er et interessant aspekt med uformelle samtaler at de ser ut til å både bygge og kreve tillit. Dette kan vi se i eksempelet med mailen hvor "Petter" har en mer uformell kommunikasjon med "Jack" om boligkjøp. De to har jobbet sammen i rundt fem år og møttes flere ganger, og denne samtalen kan derfor se ut til å *kreve* tillit. Dette støttes av McAllister (1995) som forklarer at affektiv tillit bygges opp over tid og gjør at aktørene blir trygge på at den andre personen vil lytte og svare med omsorg. De to involverte ser svært positivt på informasjonsutvekslingen, og "Jack" beskriver det som en viktig del av det å bygge en relasjon. Da denne formen for uformell sosialisering hadde et positivt utslag og var berikende ved at "Petter" fikk mer informasjon om "Jack", kan man derfor anta at slik virtuell utveksling *bygger* tillit fordi man i henhold til Newell og Swan (2000) sin utdyping blir bedre kjent med hverandre.

Både 'ansikt-til-ansikt'-møtene og "boligkjøps-eksempelet" viser at uformelle samtaler bidrar til økt affektiv tillit, både ved at de virtuelle kollegaene blir personifisert, og ved at respondentene får større innsikt i medarbeidernes ulike kroppsspråk, talemåter og kontekster.

Det er likevel svært lite uformell kommunikasjon når samarbeidet skal foregå virtuelt, og en opplæring eller oppfordring til å praktisere slik informasjonsdeling virtuelt vil kunne være gunstig. Dette støttes av Anderson og Narus (1984) og Johnson et al.(1994) som viser at mye teknologisk kommunikasjon med manglende uformelle samtaler, kan by på økte problemer. Oppsummert tolker denne avhandlingen, slik som blant annet Anand og Shachar (2007) at personlige møter og direkte samtaler er viktig for effektiv kommunikasjon i organisasjonen. Metoder for å fremme uformell kommunikasjon virtuelt må overlates til annen forskning, men det er sterke indikasjoner på at 'ansikt-til-ansikt'-møter er et viktig utgangspunkt.

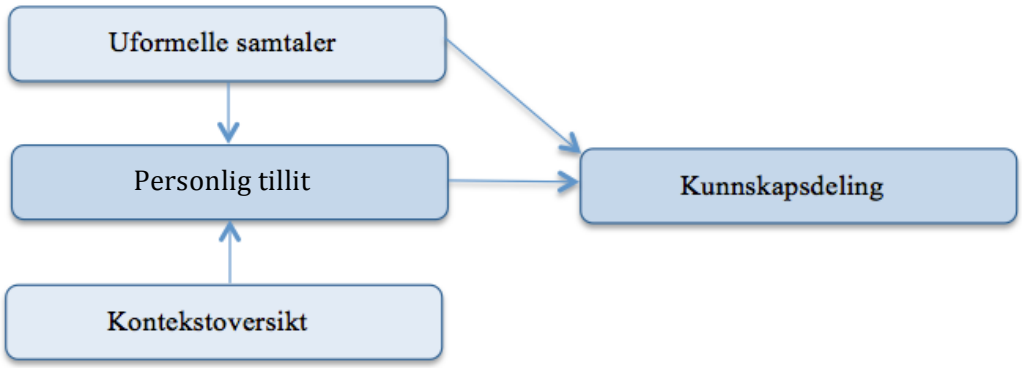
Det aktuelle caset har basert seg på virtuelt samarbeid fra starten av, men har altså vært nødt til å arrangere 'ansikt-til-ansikt'-møter. Med bakgrunnen i den store effekten disse viser, gir funnene en indikasjon på at det ikke er mulig å bygge sosial kapital uten mellommenneskelig interaksjon. Med andre ord kan det ikke her anses som en fast bank hvor man enkelt kan sette inn kapital og så trekke ut ressurser ved behov. Sosial kapital i virtuelle team ser derfor ut til å måtte anses som en dynamisk prosess heller enn en statisk enhet.

5.3.3 Strukturell sosial kapital: Kontekstoversikt

Som beskrevet under 'ansikt-til-ansikt'-møter forteller Greenberg et al. (2007) om en viktig effekt av mangelen på mellommenneskelige interaksjoner og uformelle samtaler. De forklarer at fordi de distribuerte medlemmene arbeider under ulike kontekster, kan oppførsel som ses på som normal av aktør B, fort oppfattes som atypisk av aktør A. Dette kan knyttes inn mot elementer som er beskrevet tidligere i dette delkapittelet, om virkningen av å erfare hverandres kroppsspråk og kommunikasjonsstil. Respondentene beskriver også hvordan det å kjenne kollegaene som en person, ikke bare en maskin, er viktig. Med bakgrunn i dette vil jeg foreslå kontekstoversikt som et viktig strukturelt grep for tillitsutviklingen. Ikke bare en oversikt over hva slags prosjekter de ulike jobber med, men også en forståelse for arbeidskulturen på de ulike avdelingene. Dette vil bidra til å gi medarbeiderne mer informasjon om hverandre, som igjen kan tenkes å gi økt forståelse og styrke den personlige tilliten. Dette støttes også av praksisperspektivet (Hislop, 2013), hvor nettopp kunnskapens tilknytning til kontekst er essensielt.

5.3.4 Oppsummering: Affektive elementer

Mine funn viser at affektiv tillit og en ”personifisering av det maskinelle” ved at deltagerne blir kjent på et personlig plan, virker effektiviserende for kunnskapsdelingen. Det fører til større aksept, forståelse og innsikt i hverandres perspektiver. Uformelle samtaler er essensielt for å skape denne tilliten, og ”ansikt-til-ansikt”-møter fremstår som et svært godt grenseobjekt for å skape felles forståelse mellom deltagerne. Gjennom disse får respondentene en bevissthet om viktige relasjonelle elementer. Effekten er at kommunikasjonen går lettere i etterkant, både fordi aktørene nå kan se for seg hvem de snakker med, og fordi de har større tillit til medarbeidernes hensikter og perspektiver. Ut i fra strukturell sosial kapital ble i tillegg kontekstoversikt foreslått som et viktig hjelpemiddel for å utvikle den affektive tilliten, da dette er med på å gi mer personlig informasjon om de ulike kollegaene. Det ble ikke funnet noen direkte link mellom kontekstoversikt og kunnskapsdeling. Oppsummert får vi dermed følgende sammenheng:



Figur 6B: Affektiv tillit, uformelle samtaler og kontekstoversikt

5.4 Strukturelle elementer

5.4.1 Relasjonell sosial kapital: Forpliktelsestillit

Da jeg antar Newell og Swan (2000) sin definisjon av forpliktelsestillit – *’tillit basert på formelle eller psykologiske kontrakts-avtaler’* – som oppfylt ved at medarbeiderne jobber i samme bedrift, har jeg valgt å supplere dette begrepet med både *handlingsbasert* tillit og *identifikasjonsbasert* tillit. Bakgrunnen er at jeg mener alle disse dimensjonene gir aktør A signaler om at aktør B føler en forpliktelse og et engasjement i forhold til oppgaven som skal utføres.

Coleman (1988) påpeker at sosiale relasjoner gir informasjonskanaler som gjør at man kan spare tid og energi på å samle informasjon. Mine funn viser at disse kanalene ofte kan svekkes som følge av sen responstid, hvilket er vanlig i dette prosjektteamet på grunn av arbeid med flere parallelle prosjekter samtidig. Dette står i tilknytning til handlingsbasert tillit som er *'tillit basert på rask og hyppig tilbakemelding med minimale forsinkelser'*. Få signaler om forpliktelse gir økt usikkerhet for respondentene (Newell og Swan, 2000), som eksemplifiseres av medarbeider 2 gjennom følgende spørsmål: *"Er det på grunn av en personlig forpliktelse? Er han syk? Er han ikke på kontoret? Eller er han bare opptatt med noe annet?"*. All denne tankevirksomheten krever naturligvis energi fra respondenten, i tillegg til at effektiviteten i kunnskapsdelingen blir hemmet av sen respons. Alexander (2002) understøtter dette og beskriver hvordan forsinkelser i kommunikasjonen ofte er en utfordring ved virtuelt arbeid. Jeg foreslår med denne bakgrunn at forpliktelsestillit er viktig for effektiv kunnskapsdeling, fordi det gir medarbeiderne en trygghet om at kollegaene er støttende i prosjektet. I tillegg beskrives det hvordan rask respons gir en større lyst til å ta kontakt, noe som kan gjøre at respondentene lettere søker kunnskap fra hverandre.

Jarwenpaa og Shaw (1998) forklarer at for handlingsbasert tillit vil aktør A bruke tidligere erfaring til å forutse hvordan aktør B vil utføre en handling. Sammenhengen støttes av utsagn fra empirien, hvor det fortelles at det ved noen kollegaer ikke stilles spørsmål ved årsakene til sen respons, fordi man vet at de er på saken og at de vil svare når det er tid. Dette gjelder for kollegaer respondenten har arbeidet med lenge og dermed har erfaring med. Det kan også være et tegn på at handlingsbasert tillit kan erstattes av andre dimensjoner, slik som Alexander (2002) hentyder til, men her gir ikke min empiri nok data. Oppsummert kan vi se at parallelle prosjekter fører til treg responstid, hvilket gir en svekket tillit til medarbeidernes engasjement og forpliktelse, samt et redusert ønske om å ta kontakt. Dette hindrer lysten til kunnskapsdeling. Forpliktelsestillit, som reduserer risiko og usikkerhet (Newell og Swan, 2000), kan forbedre dette ved at det gir en fellesskapsfølelse som øker tryggheten for deling og spørsmål, samt øker lyst til å ta kontakt. I tillegg vil hyppigere respons i seg selv føre til mer effektiv kunnskapsdeling.

For å øke sannsynligheten for rask og hyppig respons, vil jeg i neste delkapittel foreslå at kunnskap om virtuelt arbeid kan fungere som en katalysator for forpliktelsestillit. I tillegg vil

jeg vise hvordan kursing i dette kan ses på som et grenseobjekt i seg selv, ved at det dannes en felles virtuell forståelse.

5.4.2 Kognitiv sosial kapital: Kunnskap om virtuelt arbeid

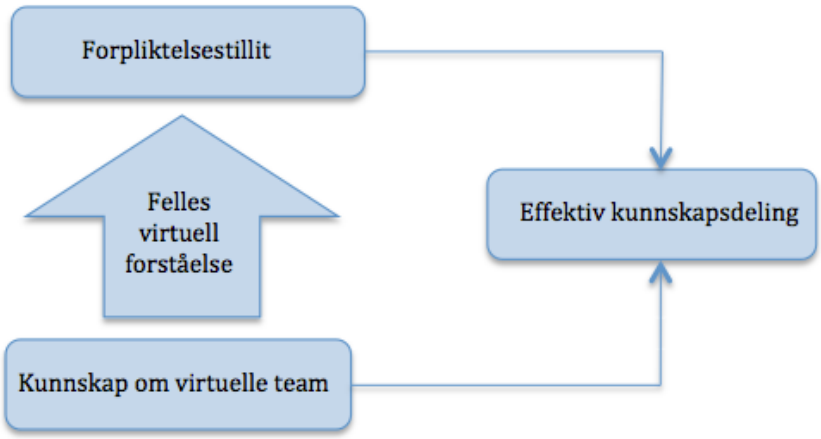
Robbins og Judge (2017) påpeker at det er viktig å ikke tro at virtuelle team er et lett substitutt for team hvor man kommuniserer ansikt til ansikt. I sammenheng med dette ble det i teoridelen presentert to perspektiver på kunnskap – struktur- og praksisperspektivet – da disse gir ulike innfallsvinkler til synet på IKT (Newell et al., 2009). I det førstnevnte har kunnskap en objektiv karakter, og vurderes som en fysisk eiendel. Den kan derfor "enkelt" gjøres eksplisitt og overføres gjennom IKT. I praksisperspektivet der i mot, er kunnskap sosialt konstruert og knyttet til individet (Hislop, 2013). Fordi kunnskapsdelingen her innebærer meningsskaping mellom to individer, er kommunikasjonsprosessen avhengig av tillit for å være suksessfull (Hislop, 2013). Synet på virtuelt arbeid vil i dette perspektivet naturlig være mer komplekst enn i det foregående.

Et interessant funn i empirien er at ingen av respondentene tidligere hadde fått noen ekstern opplæring i viktige aspekter ved virtuelt arbeid, verken lederen eller teammedlemmene. De hadde mottatt noen mailer med teknologiske instrukser, men det de kunne av mer relasjonelle aspekter hadde de lært av erfaring. Funnet gir dermed en indikasjon på et syn på kunnskapsdeling som inspirert av det strukturelle perspektivet, hvor man ikke tar hensyn til de kompliserende faktorene ved virtuell kommunikasjon. Med denne bakgrunn vil jeg derfor foreslå at kursing i viktige elementer ved virtuelt arbeid kan fungere som et grenseobjekt for virtuelle team.

Carlile (2004) beskriver hvordan grenseobjekter kan gi en *felles referanseramme* for kommunikasjon på tvers av ulik praksis, og jeg mener derfor at en opplæring i kunnskap om virtuelt teamarbeid *i seg selv* kan skape en plattform for delt forståelse og mening. Med en felles *virtuell* forståelse vil forutsetningene og rammeverket for oppgaven i større grad være gitt på forhånd, noe som gir aktørene de samme referansene til arbeidet. Prosjektteamet viser at de har utviklet seg mye gjennom erfaring, for eksempel ved å bytte fra tunge tekniske dokumenter til forenklede forklaringer på PowerPoints; ved å oppnå tillit gjennom stegvis argumentasjon; og ved å arrangere samlokaliserte møter ved prosjektenes milepæler. Dette er med på å gi prosjektene rammer som bedrer kunnskapsdelingen. Likevel er det fortsatt en del

forsinkende elementer som kan tenkes å forbedres ved at medarbeiderne får en felles virtuell forståelse. Eksempler er viktigheten av mindre og mer konsentrerte møter, viktigheten av å unngå avbrytelser i telefonmøter, tilrettelegging av tekniske verktøy, klarere beskjeder fra markedsavdelingen og viktigheten av raske tilbakemeldinger. Disse faktorene kan ha stor innvirkning på flyten i kunnskapsdelingen. Sistnevnte kan som nevnt også knyttes til forpliktelsestillit som beskrevet i forrige delkapittel, hvor et enkelt grep som å redusere treg responstid ser ut til å kunne ha stor effekt. Det er selvsagt ikke alltid mulig for teammedlemmene å svare med én gang, men som medarbeider 3 beskriver vil det i slike situasjoner hjelpe med et "ventesvar" ('hold-in'-response).

Oppsummert vil en grunnleggende kursing for ansatte som skal arbeide i virtuelle team, kunne skape en felles referanseramme for aktørene, hvilket i følge Carlile (2004) vil være et viktig utgangspunkt for å bryte kunnskapsbarrierer. Dette vil gjøre at man raskere får et godt grunnlag for effektiv deling, fordi man blir mindre avhengig av å lære langsomt gjennom erfaring. En tenkt effekt av slik opplæring eksemplifiseres gjennom hvordan bevissthet om hyppige svar kan gi grobunn til forpliktelsestillit, hvilket skaper trygghet og mer effektiv deling. Sammenhengen mellom forpliktelsestillit og kursing i virtuelt arbeid, kan illustreres med følgende figur:



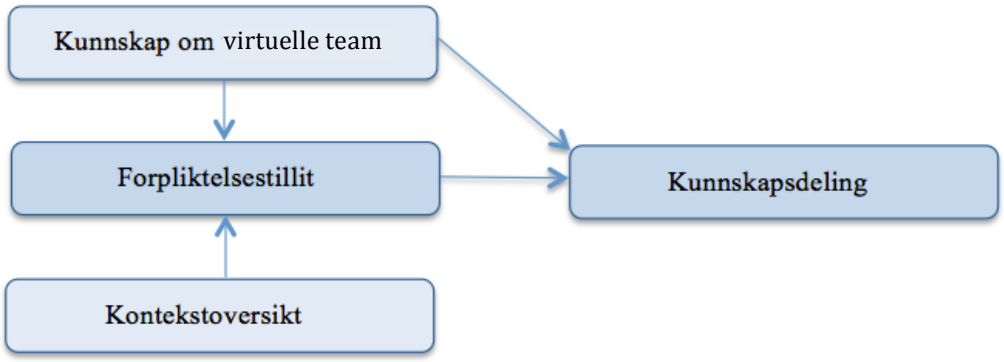
Figur 7A: Forpliktelsestillit og kunnskap om virtuelle team

5.4.3 Strukturell sosial kapital: Kontekstoversikt

Fra strukturell sosial kapital peker kontekstoversikt seg fram som viktig for forpliktelsestilliten. Medarbeider 4 forklarer hvordan han gjennom uformelle samtaler ble kjent med noen andre prosjekter som hans kollega arbeidet med, hvilket ga han økt forståelse og aksept for sen responstid. Greenberg et al. (2007) forklarer hvordan sammenhengen mellom uvitenhet om hva medarbeiderne jobber med og den reduserte følelsen av forpliktelse som ofte oppstår i virtuelle team, gjør at tillit kan hevdes å være viktigere her enn i samlokaliserte team. Jeg vil derfor foreslå at en slik kontekstoversikt, i sammenheng med andre faktorer, vil bidra til å skape en større forståelse og kan ses på som et viktig strukturelt grunnlag for tillitsutviklingen.

5.4.4 Oppsummering: Strukturelle elementer

Mine funn viser at arbeid med flere parallelle prosjekter skaper et behov for forpliktelsestillit, for å gi deltagerne en følelse av samhold rundt oppgavene. Dette vil gi en større trygghet som øker lysten til kunnskapsdeling, samtidig som hyppige svar naturlig fører til større effektivitet. Det ble i denne sammenheng vist hvordan det kan synes som om kunnskap og kunnskapsdeling i utgangspunktet har blitt vurdert som noe objektivt i bedriften, hvor datateknologi virker implisert uten fokus på sosiale faktorer. Opplæring i kunnskap om virtuelt arbeid for å skape en felles virtuell forståelse, ble som konsekvens foreslått som et grenseobjekt som samkjører medlemmenes referanser og gir en god grunnmur for å bryte kunnskapsbarrierer. Dette ble eksemplifisert ved å vise hvordan kjennskap til effekten av hyppige svar kan gi grobunn til forpliktelsestillit. Ut i fra strukturell sosial kapital ble i tillegg kontekstoversikt foreslått som viktig for sistnevnte tillitsdimensjon, da dette bidrar til økt aksept for sen respons. Vi får følgende sammenheng:



Figur 7B: Forpliktelsestillit, kunnskap om virtuelt arbeid og kontekstoversikt

6 Konseptualisering

Eksisterende teori fremmer sosial kapital som et godt grunnlag for kunnskapsdeling. Jeg har i denne avhandlingen gått i dybden på dette og fokusert spesielt på virtuelle team. Ut i fra foregående diskusjon fremgår det seks ulike figurer som presenterer forskjellige årsakssammenhenger. Som tidligere forklart kan ikke disse generaliseres, og for å videreutvikle teori om sosial kapital kan sammenhengene derfor med fordel testes av andre forskere. Det vil her bli foreslått åtte ulike proposisjoner (P) for videre forskning:

- **P1**: Kompetansetillit effektiviserer kunnskapsdeling.
- **P2:** Teknisk tilrettelegging bidrar til en felles faglig forståelse som effektiviserer kunnskapsdeling både direkte ved å forenkle forklaringer, og indirekte gjennom utvikling av kompetansetillit.
- **P3:** Kompetanseoversikt effektiviserer kunnskapsdeling både direkte ved å gi enklere tilgang til kunnskap, og indirekte gjennom utvikling av kompetansetillit.
- **P4:** Personlig tillit effektiviserer kunnskapsdeling.
- **P5:** 'Ansikt-til-ansikt'-møter bidrar til en felles relasjonell forståelse som effektiviserer kunnskapsdeling både direkte gjennom raskere løsninger, og indirekte gjennom utviklingen av personlig tillit.
- **P6:** Forpliktelsestillit effektiviserer kunnskapsdeling.
- **P7:** Kunnskap om virtuelle team bidrar til en felles virtuell forståelse som effektiviserer kunnskapsdelingen direkte gjennom raskere prosesser, og indirekte gjennom utviklingen av forpliktelsestillit.
- **P8:** Kontekstoversikt bidrar til utvikling av affektiv tillit og forpliktelsestillit.

7 Konklusjon

Målet med dette kapittelet er å besvare avhandlingens problemstilling basert på den teori, empiri og diskusjon som er presentert tidligere. Fordi det med bakgrunn i studiens beskaffenhet ikke er mulig å generalisere funnene, bør som nevnt ikke konklusjonen overføres ukritisk til andre organisasjoner enn det konkrete caset. Dersom flere ønsker å lese avhandlingen vil det likevel være store muligheter for læring og inspirasjon, så lenge konklusjonen ses i sammenheng med resten av oppgaven.

7.1 Besvarelse på problemstilling

Jeg har i denne studien gjennomført kvalitative dybdeintervjuer i et virtuelt prosjektteam, for å bidra til dyptgående kunnskap om hva slags elementer som er essensielle for godt, virtuelt samarbeid. Det spesifikke målet var å besvare følgende problemstilling:

«Hvordan skape et grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team?»

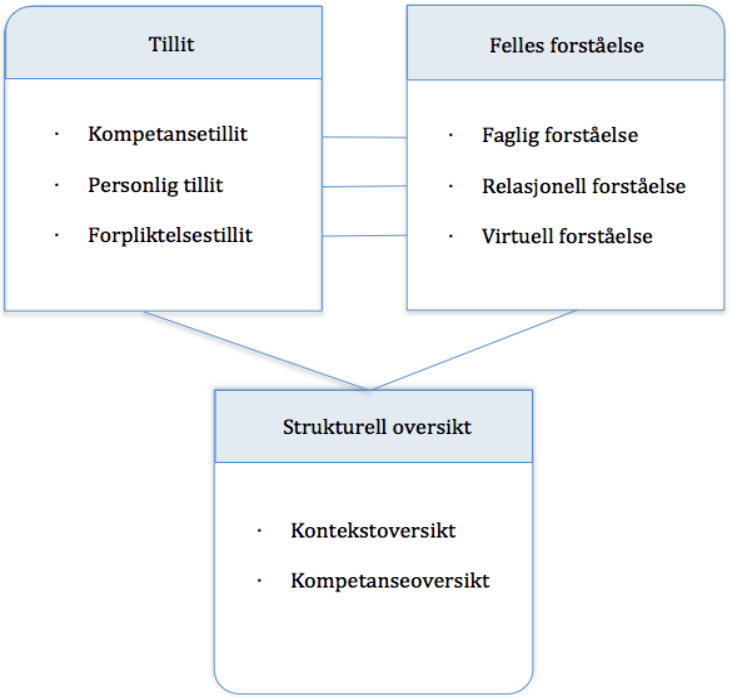
For å danne et helhetlig bilde ble teori om sosial kapital brukt som innfallsvinkel, da dette er ansett som et godt fundament for kunnskapsdeling. Inspirert av Nahapiet og Goshal (1998) valgte jeg ut tre elementer ved relasjonell–, kognitiv– og strukturell sosial kapital, henholdsvis tillit, felles forståelse og strukturell oversikt. Tillit ble igjen delt opp i tre deler – kompetansetillit, affektiv tillit og forpliktelsestillit, inspirert av Newell og Swan (2000). Kombinert med innsamlet empiri fremgår det en todelt konklusjon, hvor teoretiske implikasjoner presenteres først, etterfulgt av praktiske implikasjoner.

7.1.1 Teoretiske implikasjoner

Denne studien tar utgangspunkt i relevant forskning knyttet til virtuelle team, i tillegg til forskning på kunnskapsdeling og kunnskapsbarrierer. Avhandlingen viser at teori tilpasset sosial kapital, slik den er fremstilt av Nahapiet og Goshal (1998), er et svært godt utgangspunkt for å studere kunnskapsdeling i slike team. Mine funn indikerer at denne teorien tydeliggjør faktorer som vanskeliggjør virtuelt samarbeid. Den kan dermed være et godt verktøy for å identifisere gapet mellom en virtuell verden og en verden med fysisk interaksjon. Resultatene og sammenhengene som er fremstilt, understøtter behovet for mer helhetlig forskning på virtuelle team slik Djik et al. (2016) påpeker. Under forrige kapittel er det i tillegg framsatt åtte ulike proposisjoner som bør undersøkes videre for å videreutvikle teori om sosial kapital.

Underveis i arbeidet oppdaget jeg kompleksiteten i teori om sosial kapital, og behovet for å bryte tillitsbegrepet ned i ulike dimensjoner. Jeg delte derfor relasjonell sosial kapital inn i kompetansetillit, affektiv tillit og forpliktelsestillit, etter inspirasjon fra Newell og Swan (2000). Dette ble stående som et grunnlag for diskusjonen, hvor de tre elementene jeg fant for felles forståelse ble koblet sammen med disse tillitsdimensjonene. Som diskusjonen utdyper

kan teknisk tilrettelegging, 'ansikt-til-ansikt'-kommunikasjon og kunnskap om virtuelle team være et fundament for utviklingen av henholdsvis felles faglig forståelse, felles relasjonell forståelse og felles virtuell forståelse. Videre ble strukturell oversikt identifisert som en viktig påvirkningsfaktor for begge de nevnte hovedelementene. Denne ble delt inn i kontekstoversikt og kompetanseoversikt. Koblingen mellom relasjonell-, kognitiv- og strukturell sosial kapital kan illustreres med følgende figur:



Figur 8: Koblingene mellom relasjonell-, kognitiv- og strukturell sosial kapital

Studien viser dermed at bruk av sosial kapital som rammeverk gjorde det mulig å få et dyptgående innsyn i ulike dimensjoner som var viktige for å skape grunnlag for kunnskapsdeling, for så å kunne analysere påvirkningene av disse. Forskning som klargjør slike faktorer kan gi organisasjoner en økt forståelse både for hvilke behov som ligger til grunn for kunnskapsdeling òg for hvilke verktøy som kan bidra til å dekke disse behovene.

7.1.2 Praktiske implikasjoner

Ved å analysere empiri opp mot de valgte teoriene, viser denne avhandlingen at et fokus på å bygge opp bedriftens sosiale kapital kan gi grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team. Inndelingen av tillit i tre dimensjoner, førte til at diskusjonen fikk tre hovedtemaer.

Under disse overskriftene ble empiri tilknyttet de tre valgte faktorene ved sosial kapital og analysert opp mot teori. Som resultat viser mine funn hvordan tillit, felles forståelse og strukturell oversikt kan føre til kunnskapsdeling hver for seg, og hvordan disse påvirker hverandre. De praktiske implikasjonene konkluderes derfor på to måter. Både gjennom enkeltelementenes påvirkning på kunnskapsdeling *i seg selv*, òg gjennom *sammenhengen* mellom elementene. Disse vil her deles inn etter diskusjonens tre hovedtemaer: Kognitive elementer, relasjonelle elementer og strukturelle elementer.

Kognitive elementer

De kognitive elementene effektiviserer kunnskapsdelingen direkte gjennom kompetansetillit, teknisk tilrettelegging og kompetanseoversikt, og indirekte ved at de to sistnevnte katalyserer tillitsutviklingen. Kompetansetillit er essensielt fordi det reduserer kravet til begrunnelser mellom aktørene. For å oppnå en slik tillit beskriver respondentene at de må bevise sin kompetanse gjennom stegvis argumentasjon, og jeg identifiserte derfor et behov for en felles faglig forståelse. Bevissthet rundt valg av teknologiske hjelpemidler kan her fungere som et grenseobjekt. Det bidrar til et felles språk, ved hjelp av tegning for dette caset, og mer målrettede visuelle signaler. Dette virker direkte på kunnskapsdelingen ved at man får en raskere forståelse mellom teammedlemmene, og indirekte ved at klarere signaler om kunnskap gir kjappere utvikling av kompetansetillit. Videre identifiserte jeg kompetansetillit som viktig for kunnskapsdelingen ut i fra strukturell sosial kapital, fordi det lar aktørene vite hvor de skal oppsøke ulik ekspertise. Slik informasjon kan i samlokaliserte team tenkes å komme naturlig gjennom uformelle samtaler, mens det i en virtuell setting vil være behov for strukturer som tilbyr en slik oversikt. Diskusjonen viser også at en kompetanseoversikt indirekte vil bidra til effektivisering av kunnskapsdeling ved at signaler om kompetanse øker kompetansetilliten.

Relasjonelle elementer

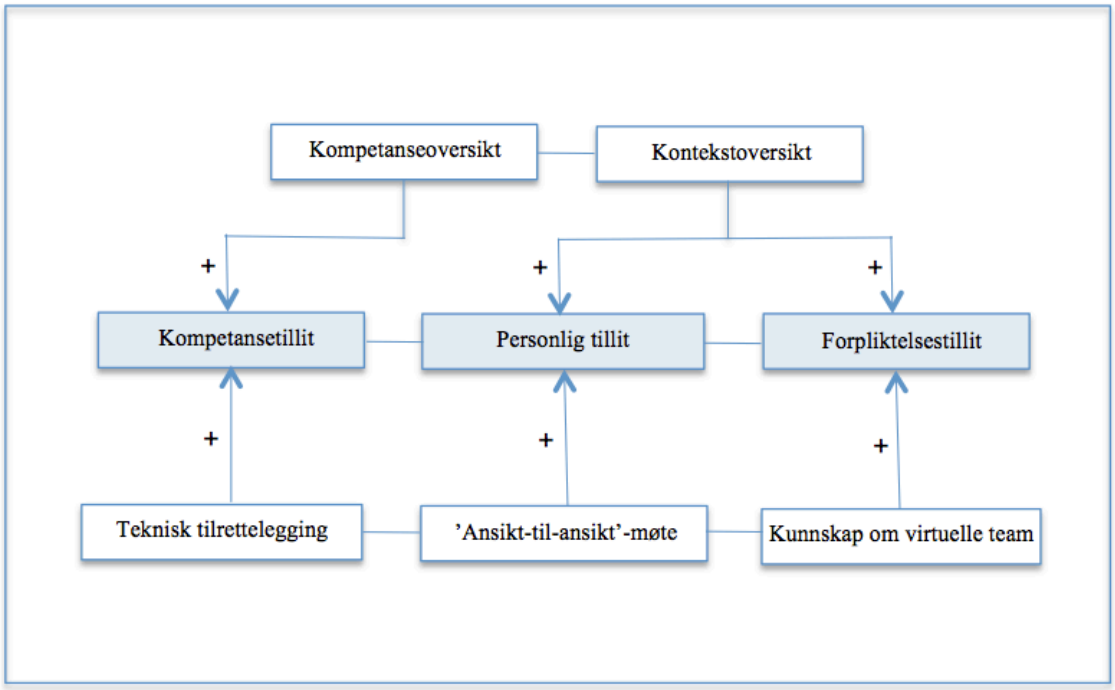
De relasjonelle elementene effektiviserer kunnskapsdelingen direkte gjennom affektiv tillit og ’ansikt-til-ansikt’-møter, og indirekte ved at disse møtene sammen med en kontekstoversikt katalyserer tillitsutviklingen. Tillitsdimensjonen er essensielt fordi en ”personifisering av det maskinelle” fører til større aksept for idéer og ulike personligheter. En slik tillitsform oppnås best gjennom uformelle samtaler, hvor aktørene får mer personlig informasjon om hverandre. Slik kommunikasjon ser ut til å være avhengig av ’ansikt-til-ansikt’-møter, og dette ble derfor identifisert som grenseobjekt. I tillegg til å påvirke kunnskapsdelingen indirekte ved å gi

grobunn til affektiv tillit, danner disse møtene en forståelse av kroppsspråk og kommunikasjonsstil som forenkler kommunikasjonen i etterkant. Det bidrar til færre misforståelser og misoppfatninger. Møtene i seg selv er svært effektive og er viktige for å skape enighet rundt prosjektenes milepæler. 'Ansikt-til-ansikt'-møter påvirker dermed også kunnskapsdelingen direkte. Kontekstoversikt ble ikke funnet til å ha en slik effekt, men vil bidra til affektiv tillit fordi det gir aktørene mer informasjon om hverandres situasjoner. Med bakgrunn i behovet for 'ansikt-til-ansikt'-møter fremgår det i tillegg her at sosial kapital ikke kan regnes som en fast enhet, men må anses som en kapitaltype som må utvikles kontinuerlig.

Strukturelle elementer

De strukturelle elementene effektiviserer kunnskapsdelingen direkte gjennom forpliktelsestillit og kunnskap om virtuelt arbeid, og indirekte ved at en slik kunnskap sammen med en kontekstoversikt katalyserer tillitsutviklingen. Forpliktelsestillit er essensielt fordi en større trygghet øker lysten til kunnskapsdeling, samtidig som hyppige svar naturlig fører til en raskere delingsprosess. Basert på at handlingsbasert tillit er viktig for en følelse av forpliktelse, viser diskusjonen at det her ofte beror på en manglende kunnskap om effekten av hyppige og engasjerte svar. Kunnskap om virtuelt arbeid presenteres derfor som et grenseobjekt, som i tillegg til å virke på forpliktelsestillit i seg selv, vil virke effektiviserende på kunnskapsdelingen. Det gir en felles referanseramme for kommunikasjon, da forutsetningene og rammeverket for oppgaven er gitt på forhånd. I tillegg til hyppigere tilbakemeldinger, kan dette eksempelvis føre til færre avbrytelser og mer strukturerte møter.

Diskusjonen viser ingen direkte korrelasjon mellom kontekstoversikt og effektiv kunnskapsdeling, men denne er likevel inkludert da den fremstår som et viktig påvirkningselement. Denne ser ut til katalysere forpliktelsestilliten da respondentene beskriver hvordan slik informasjon gir større aksept og forståelse for sen responstid.



Figur 9: Sammenhengen mellom elementene

Figur 9 illustrerer sammenhengen mellom de analyserte elementene. Ut i fra dette fremstår de tre ulike tillitsdimensjonene som et fundamentalt behov. Disse vil også være viktige i samlokaliserte team, men metodene for å utvikle dem kan være noe annerledes når man arbeider virtuelt. Dette ses ut av de tre elementene ved kognitiv sosial kapital – teknisk tilrettelegging, arrangerte 'ansikt-til-ansikt'-møter og oppbygging av kunnskap om virtuelle team – som virker mer direkte rettet mot tiltak for den virtuelle settingen. Det samme gjelder kontekstoversikt og kompetanseoversikt, som gir informasjon som vanligvis kommer fram gjennom uformelle samtaler, men for virtuelle team ser ut til å måtte tilrettelegges for gjennom bedriftens strukturer. På et overordnet nivå viser disse funnene at sosial kapital kan danne grunnlag for kunnskapsdeling, men at dette må anses som en dynamisk prosess som trenger kontinuerlig tilpassing.

Oppsummering av konklusjon

For å danne et godt grunnlag for effektiv kunnskapsdeling i virtuelle team, indikerer denne studien altså at det er essensielt å forstå alle de tre dimensjonene ved sosial kapital. Disse bør igjen vurderes som komplekse og bestående av mange underkategorier, for at man skal få tak i de aspektene som er spesielt viktige i en virtuell setting. Ved vurdering av kunnskapsdeling i virtuelle team viser min avhandling i tillegg at sosial kapital bør ses på som en dynamisk

prosess heller enn en statisk struktur som kan etableres før samarbeidet starter. Ut i fra sammenhengene som ble funnet mellom tillit, felles forståelse og strukturell oversikt, samt påvirkningene disse ser ut til å ha på kunnskapsdeling, er det framsatt åtte ulike proposisjoner. Da denne avhandlingen ikke kan generaliseres, bør disse proposisjonene tas tak i av andre forskere for å videreutvikle teori om sosial kapital.

7.2 Videre forskning

Teori om sosial kapital ser ut til å være en god innfallsvinkel når man skal forsøke å forstå hvilke faktorer som effektiviserer kunnskapsdelingen i virtuelle team, og kan anbefales til bruk i andre forskningsprosjekter. I kapittel 6 fremkommer det ni ulike proposisjoner som kan benyttes for å videreutvikle teori om sosial kapital i virtuelle team. Da denne studien kun er en enkeltcasestudie, er det også behov for å gjennomføre lignende casestudier med større utvalg, for å kunne styrke funnene. Som nevnt i metodekapittelet vil det videre være interessant med et langsgående case med samme oppbygning som dette, for å se på hvordan prosessene for kunnskapsdeling utvikler seg. I tillegg til mer forskning som benytter seg av teori om sosial kapital, vil jeg også støtte det førnevnte behovet for mer integrerte studier av virtuelle team og flere kvalitative studier fra virkelige organisasjoner. Dette kan gi mer reell kunnskap om virtuelt arbeid. Som foreslått i introduksjonen kan teoretiske linser som presenteres av Wenger (1998) eller Szulanski (1996) være gode utgangspunkt. En annen spennende mulighet er mer dyptgående forskning på sammenhengen mellom bruk av ulike teknologiske verktøy og tillit, oppgavetype, kommunikasjonsstil og lignende, for å kunne bidra til en god teknologisk tilpasning.

8 Referanseliste

Alexander, P.M. (2002) Teamwork, time, trust and information. *Proceedings of the Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists (SAICSIT) on Enablement Through Technology*, 65-74.

Alexander, P.M. (2006) Virtual team work in very large undergraduate classes. *Computers and Education*, 47, 127-147

Alge, B.J., Wiethoff, C. og Klein, H.J. (2003) When does the medium matter? Knowledge building experiences and opportunities in decision-making teams. *Organizational behavior and human decision processes,* 91(1), 26-37

Ali-Hassan, H., Nevo, D. og Nevo, S. (2010) Mobile collaboration: Exploring the role of social capital. *ACM SIGMIS Database: The DATABASE for Advances in Information Systems, 41*(2), 9-24.

Anderson J.C. og Narus, J.A. (1984) A model of the distributor's perspective of distributor manufacturer working relationships*, Journal of Marketing*, 48(4), 62-74.

Anand, B. N. og Shachar R. (2007) Noisy Communication. *Journal of Quantitatice Marketing and Economics,* 5, 211-237.

Argote, L. og Ingram, P. (2000) Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 82(1), 150-169.

Bartol, K. og Srivastava, A. (2002) Encouraging knowledge sharing: The role of organizational reward systems. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 9(1), 64-76.

Benton. A.A., Gelber, E.R., Kelley, H.H., Liebling, B.A. (1969) Reactions to various degrees of deceit in a mixed-motive relationship. *Journal of Personality and Social Psychology, 12*(2), 170-180.

Buckley, P. J. og Carter, M. J. (2004). A Formal Analysis of Knowledge Combination in Multinational Enterprises. *Journal of International Business Studies,* 35(5), 2004: 371-384

Bush, T., Johansen, E., & Vanebo, J. O. (2009) *Økonomistyring i det offentlige*, Utg.4., Oslo: Universitetsforlaget.

Carlile, P.R. (2004) Transferring, Translating, and Transforming: An Integrative Framework for Managing Knowledge Across Boundaries. *Organization Science, 15*(5), 555-568.

Castiglione, D., Van Deth, J. W. og Wolleb, G. (2008) *The handbook of social capital.* Oxford University Press.

Cohen, S. G., og Gibson, C. B. (2003) *Virtual Teams That Work*. New York, Wiley.

Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology, 94*, (1988) 95-120

Cramton, C.D. og Webber, S.S. (2005) Relationships among geographic dispersion, team processes, and effectiveness in software development work teams. *Journal of Business Research*, *58*(6), 758-765.

Dennis, A. R. (1996). Information exchange and use in group decision making: You can lead a group to information but you can't make it think. *MIS Quart, 20*(4), 433-457.

Djik, A.V., Hendriks, P.H.J. og Romo-Leroux, I. (2016) Knowledge sharing and social capital in globally distributed execution. *ICFAI Journal of Knowledge Management,* 20, 327-343.

Dumbrava, G., Koronka, A. og Cucu, I (2009) Action speak louder than words: Body language in business communication. *Annals of the University of Petrosani, Economics*. 9(3).

Eisenhardt, Kathleen M. (1989) Building theories from case study research. *Academy of Management Review,* 14(4), 532-550.

Eisenhardt, Kathleen M., og Grabner, Melissa A. (2007) Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of Management Journal, 50*(1), 25-37.

Faraj, S. og Sproull, L. (2000) Coordinating Expertise in Software Development Teams. *Management Science,* 46(12), 1554-1568.

Fisher, K. og Fisher, Mareen Duncan. (1998) The distributed mind: Achieving high performance through the collective intelligence of knowledge work teams. New York, AMACOM.

Gabarro, J. J. (1978) The Development of Trust, Influence and Expectations. *Interpersonal Behavior.* Englewood Cliffs: Prentice Hall

Ghosh, B., & Scott, J. (2009). Relational alignment in offshore IS outsourcing. *Mis Quarterly Executive, 8*(1), 19-29.

Giddens, Anthony. (1984) *The constitution of society : Outline of the theory of structuration*. Berkley: University of California Press

Gilson, L. L., Maynard, M. T., Young, N.C.J., Vartianinen, M. og Hakonen, M. (2014) Virtual teams research: 10 years, 10 themes and 10 opportunities. *Journal of Management. 41*(5), 1313-1337.

Gioia, D., Corley, K., & Hamilton, A. (2012) Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research. *Organizational Research Methods, 16*(1), 15-31.

Granovetter, M.S. (1973) The strength of weak ties. *American Journal of Sociology. 78.* 1360-1380

Granovetter, M.S. (1992) Problem of explanation in economic sociology. *Harvard Business School Press,* 25-56

Grant, R.M. (1996) Towards a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal, 17, 109-122*

Greenberg, P.S., Greenberg R.H. og Antonucci, Y.L. (2007) Creating and sustaining trust in virtual teams. *Bussiness Horizons*, 50 (4), 325-33

Grønmo, S. (2004) *Samfunnsvitenskaplige metoder.* Bergen: Fagbokforlag.

Hall, W. (1995). *Managing cultures – making strategic relationships work*. Chichester, John Wiley & Sons.

Hansen, M.T. (1999). The search-transfer problem, the role of weak ties in sharing knowledge across organizational subunits. *Administrative Science Quarterly.* 44(1), 82-111.

Hargie O., Dickson D. og Nelson, S. (2003) Working together in a divided society. A study of intergroup communication in the Northern Ireland workplace. *Journal of Business and Technical Communication*, 17 (3), 285-318.

Hertel, G., Geister, G. og Konradt, U. (2005) Managing virtual teams: A review of current empirical research. *Human Resource Management Review, 15*(1), 69-95.

Hislop, D. (2013) *Knowledge management in organizations : A critical introduction*. 3. utg., Oxford: Oxford University Press.

Håland, E. (2008) *Verktøy, symbol og mote: En studie av innføring av Learning Managment System (LMS) i Statoil*, ph.d.-avhandling, Institutt for sosiologi og statsvitenskap. Trondheim: NTNU

Iansiti, M. (1993) Real world R&D: Jumping the product generation gap. *Harvard Business Review,* 71(3), 138-147

Jacobsen, D. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*, 3. utg., Oslo: Cappelen Damm akademisk.

Jarvenpaa, S. og Leidner, D. (1998) Communication and Trust in Global Virtual Teams. *Journal of Computer-Mediated Communication, 3*(4), 791-815.

Johannesen, A., Christoffersen, L. og Tufte, P.A. (2011) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag,* 3. utg, Oslo: Abstrakt forlag

Johnson, J.D., Donohue, W.A., Atkin, C.K. og Johnson, S. (1994) Differencies between formal and informal communication channels*, Journal of business communication*, 31(2), 111-122

Justesen, Mik-Meyer, & Mik-Meyer, Nanna. (2010) *Kvalitative metoder i organisations- og ledelsesstudier*. København: Hans Reitzel

Kanawattanachai, & Yoo. (2002) Dynamic nature of trust in virtual teams. *Journal of Strategic Information Systems,* 11(3), 187-213.

Karlsen, J.T., Graee, K. og Massaoud, M.J. (2008) Building trust in project-stakeholder relationships. *Baltic Journal of Management,* 3(1), 7-22.

Khazanchi, D. og Zigurs, I. (2006) Patterns for effective management of virtual projects: Theory and evidence. International Journal of E-Collaboration, 2(3), 25-49

Kvale, S., Anderssen, T., & Rygge, J. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal.

Lin, Chieh-Peng (2007) To share or not to share: Modeling knowledge sharing using exchange ideology as a moderator. *Personnel Review*, *36*(3), 457-475.

Makela, K., Anderson, U. and Seppala, T. (2012) Interpersonal similarity and knowledge sharing within multinational organizations. *Interpersonal Business Review,* 21(3), 439-451

Martins, L.L., Gilson L.L., og Maynard, M.T. (2004) Virtual teams: What do we know and where do we og from here?, *Journal of management*, *30*(6), 805-835.

McAllister, D. (1995) Affect- and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations. *The Academy of Management Journal, 38*(1), 24-59.

Meyerson, D., Weick, K. E. og Kramer, R.M. (1996) *Swift trust and temporary groups* in Kramer, Tyler, Kramer, Roderick Moreland, & Tyler, Tom R. (1996). *Trust in organizations : Frontiers of theory and research*. Thousand Oaks, Calif: Sage

Miller, C.C. og Rampell, C. (2013) Yahoo orders home workers back to the office. [Internett]. 25. februar. Tilgjengelig fra: <http://www.nytimes.com/2013/02/26/technology/yahoo-orders-home-workers-back-to-the-office.html?pagewanted=all > [Lest 4. mars 2017]

Mitchell, A., & Zigurs, I. (2009) Trust in Virtual Teams: Solved or Still a Mystery? *Database for Advances in Information Systems, 40*(3), 61-83.

Nahapiet, J. og Goshal, S. (1998) Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. *Academy of Management. The Academy of Management Review* 23(2), 1998: 242-66.

Nandhakumar, J. og Baskerville, R. (2006) Durability of online teamworking: Patterns of trust. *Information Technology & People,* 19(4), 371-389.

Newell, S., Robertson, M., Scarbrough, H. og Swan, J. (2009) *Managing Knowledge Work and Innovation,* 2. utg.*,* Palgrave Macmillan.

Newell, S., og Swan, J. (2000) Trust and inter-organizational networking. *Human Relations, 53*(10), 1287-1328.

Newell, S., David, G. og Chand, D. (2007) Exploring trust among globally distributed work teams. *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System sciences*.

Noorderhaven, Niels & Harzing, Anne-Wil (2009) Knowledge-sharing and social interaction within MNEs. *Journal of International Business Studies, 40*(5), 719-741

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5, 4-37

Nyeng, F. (2004) *Vitenskapsteori for økonomer*. Oslo: Abstrakt forlag.

Ogaard, T., Marnburg, E. og Larsen, S. (2008) *Perception of organizational structure in the hospitality industry: Consewuences for commitment, job satisfaction and perceived performance.* Tourism management, 29(4), 661-671

Orlikowski, W. J. (1992) *The Duality of Technology: Rethinking the Concept of Technology in Organizations*, Organization Science, 3(3), 398-427.

Pinsonneault, A., og Caya, O (2005). Virtual teams: What we know, what we don't know. *International Joirnal of E-Collaboration, 1(3), 1-16*

Polanyi, M. (1967). *The tacit dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday.

Portes, A. (1998) Social capital: Its orgins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24, 1-24

Putnam, R.D. (1995) Bowling alone: America's declinig social capital. *Journal of Democracy, 6*(1), 65-78.

Riemer, K. og Klein, S. (2008) Is the V-form the next Generation Organisation? An Analysis of Challenges, Pitfalls and Remedies of ICT-enabled Virtual Organisations Based on Social Capital Theory. *Journal of Information Technology,* 23(3), 147-162

Robbins, S., & Judge, T. (2017) *Organizational behavior*, 17. utg, New Jersey: Pearson

Robson, C. (2002) *Real World Research*, 2.utg, Oxford: Blackwell

Schein, E.H. (1990) Organizational Culture, *American Psychologist,* 45(2), 109-119.

Schultz, M. (2003) Pathways of relevance: Exploring inflows of knowledge into subunits of multinational corporations, *Organiation Science,* 14(4), 440-459

Stasser G. (1992) *Pooling of unshared information during group discussion*. In S. Worchel, W. Wood, & J. Simpson (Eds.), Group process and productivity (pp. 48–57). Newbury Park, CA: Sage

Sparrowe, R.T., Liden, R.C., Wayne, S.J. og Kraimer, M.L. (2001) Social networks and the performance of individuals and groups, *Academy of Management Journal,* 44(2), 316-325.

Szulanski, G. (1996) Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal,* 17, 27-43.

Thagaard, T. (2013) *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitativ metode,* 4. utg, Bergen: Fagbokforlag.

Tianfield, H., & Unland, R. (2002) IT enabling: Essence of virtual organizations, *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 3(1), 367–370.

Tjora, A. (2012) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*, 2. utg., Oslo: Gyldendal akademisk.

Tsai, Y., Ma, H., Lin, C., Chiu, C., & Chen, S. (2014) Group social capital in virtual teaming contexts: A moderating role of positive affective tone in knowledge sharing, *Technological Forecasting and Social Change, 86,* 13-20

Urry, J. (2002) Mobility and proximity, *Sociology*, 36(2), 255-274

Von Stetten, A., Beimborn, D., & Weitzel, T. (2012) Analyzing and Managing the Impact of Cultural Behavior Patterns on Social Capital in Multinational IT Project Teams, *Business & Information Systems Engineering,* 4(3), 137-151.

Wenger, E. (1998) *Communities of practice : Learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

Wegner, Daniel M. (1987) *Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind*, In Brian Mullen and George R. Goethals (eds.), Theories of Group Behavior: 185-208. New York: Springer-Verlag.

Whittaker, S. (2003) Theories and methods in mediated communication. In: Graesser, A., Gernsbacher, M., & Goldman, S. (2012). *Handbook of Discourse Processes*. Hoboken: Taylor and Francis.

Yin, R. (2014). *Case study research : Design and methods,* 5. utg., Los Angeles, California: SAGE.

9 Vedlegg

9.1 Vedlegg 1: Figurer

Table 2 Characteristics of complex tasks and the resulting team-level implications

Characteristics	*Description*	*Implications*
Ill-structured and interdependent	Interdependencies between tasks, tasks cannot be separated, sequence unclear *ex ante*	Interdependence of tasks requires close collaboration between individuals working on the tasks
Open ended	Goals and outcomes unclear at the beginning, as well as procedures for handling tasks	High degree of ambiguity and uncertainty requires constant alignments throughout the project; can led to conflict and frustration
Knowledge intensive	High degree of intellectual work; knowledge sharing processes important	Sharing of (tacit) knowledge requires rich social interactions

Figur 10: Komplekse oppgaver, Reimer og Klein (2008)

Trust Dimension	Definition: This dimension of trust develops from ...	Total	Reference Number
Action based trust	a process based on or promoted by fast and frequent feedback with minimal delay.	1	1
Affect based trust	a process that consists of the emotional bonds between people.	3	3, 8, 20
Calculated (deterrence)-based trust	an interaction process of assessing opportunities and risks based on rational choice and economic exchange	3	1, 16, 22
Cognitive trust	a process based on individuals gaining more information about teammates and getting to know each other	4	3, 8, 20, 36
Commitment trust	a process based on contractual agreements (formal or psychological) between parties who have an expectation of mutual benefit derived from cooperative relations.	1	28
Companion trust	a process based on judgments of goodwill or personal friendships, resting on a moral foundation that others will behave in a way that does not harm other members of the network.	1	28
Competence trust	a process based on perceptions of another's competence to carry out the tasks that need to be performed and is based on an attitude of respect for the abilities of the trustee to complete their share of the job at hand.	1	28
Delayed trust	a process that slowly progresses toward full cooperation, potentially slowed down through technology use.	1	4
Dispositional trust	a process based on a personal tendency to believe in either positive (more trusting) or negative (less trusting) attributes of others on the team.	2	32, 42
Fragile trust	a process that is vulnerable to opportunistic behavior and vulnerable to defections (i.e., fragile).	1	4
Identification-based trust	a process based on assumptions about similar goals or common values.	3	1, 16, 22
Institutional-based trust	a process guided by the norms and rules of institutions (such as organizations) and based on formal institutional arrangements such as contracts, sanctions, or legal procedures.	1	36
Interpersonal trust	a process based on "an expectancy held by an individual or a group that the word, promise, verbal or written statement of another individual or group can be relied upon."	5	4, 20, 21, 27, 42
Knowledge-based trust	a process of predicting the behavior of others based on previous experience.	3	1, 16, 22
Personality-based trust	a developmental process that occurs during infancy when a person seeks help from caretakers and that results in a general propensity to trust others.	1	36
Situated swift trust	a process of assessing and comprehending a situation in which time is not available for trust to be built in a normal way.	4	1, 22, 29, 32
Transferred trust	a process that may occur when the trustor knows and trusts a person or the institution that recommends the trustee.	1	1

Figur 11: Tillitsdimensjoner, Mitchell og Zigurs (2009)

Table 1 Comparative Summary of Approaches to Sharing and Assessing Knowledge Across Boundaries

	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	*Theory*: Information processing (Shannon and Weaver 1949, Lawrence and Lorsch 1967)—**transferring** knowledge *Techniques*: Syntactic capacity, taxonomies, storage and retrieval technologies.	*Theory*: Learning (i.e., communities of practice)—creating shared meanings (Dougherty 1992, Nonaka 1994), **translating** knowledge *Techniques*: Semantic capacity, cross-functional interactions/teams, boundary spanners/translators	*Theory*: "Creative abrasion" (Leonard-Barton 1992)—negotiating practice (Brown and Duguid 2001); **transforming** knowledge (Carlile 2002, Bechky 2003) *Techniques*: Pragmatic capacity, prototyping and other kinds of boundary objects that can be jointly transformed
Challenges	Increasing capacity to process "more" information (Galbraith 1973) **A common lexicon is necessary but not always sufficient to share and assess knowledge across a boundary.**	Making tacit knowledge explicit (Polanyi 1966, Nonaka 1994) **To create common meanings to share and assess knowledge often requires creating new agreements.**	Changing knowledge that is "at stake" (Bourdieu and Wacquant 1992, Carlile 2002) **To create common interests to share and assess knowledge requires significant practical and political effort.**

Figur 12: Kunnskapsgrenser, Carlile (2009)

9.2 Vedlegg 2: Norsk intervjuguide

Intervjuguide		
Tema	Innledning Kort presentasjon av prosjektet, omfang av intervju, samt bruk av data.	Kan vi begynne med at du forteller litt om deg selv – stilling, utdanning, andre steder du har jobbet tidligere?
1	Tillit	Hvordan vil du beskrive forholdet mellom deg og dine kollegaer? Føler du at det er noen store forskjeller i forholdet mellom deg og dine norske kollegaer og deg og dine engelske kollegaer? Føler du det er lettere/annerledes å dele idéer og tanker med dine norske kollegaer kontra dine utenlandske kollegaer? Føler du at du kan stole på at idéer du kommer med blir hørt? Er det takhøyde for å ta feil? (Er de andre dømmende?) Har dere noen arena for uformelle samtaler med det distribuerte teamet? Hva slags forventninger har du til de andre på teamet ditt? Er det de samme forventningene uansett hvem? Føler du at det noen gang blir en "oss mot dem"-holdning mellom de to grupperingene? Føler du at du får mye støtte fra dine team-medlemmer? Engelske vs. norske
2	Felles forståelse	Bruker dere et annet språk når dere kommuniserer virtuelt vs. ansikt til ansikt? Har dere noen språklige utfordringer? Har dere utviklet noen form for humor virtuelt? Hva med ansikt-til-ansikt?

		Hvis dere har en diskusjon på chat eller telefon, synes du det er vanskeligere eller lettere å sette deg inn i den andre partens perspektiv kontra om diskusjonen var ansikt til ansikt? Er du mest komfortabel med skriftlig eller muntlig kommunikasjon? Hvorfor? Hva er ditt personlige mål med å fullføre et prosjekt? Hva motiverer deg? Føler du at de andre deltagerne har de samme målene som deg? Føler du deg trygg på at de andre på teamet har de samme intensjonene med et prosjekt som det du har? Føler du deg trygg på at de andre på teamet vet hva som er best for prosjektet og at du kan stole på at de gjør det beste for prosjektet? Både ved det norske og det engelske.
3	Hva skjer ansikt-til-ansikt?	Har dere møtt på noen utfordringer med det virtuelle arbeidet? F.eks. i form av kommunikasjonsproblemer eller misforståelser? Hvordan løste dere dette? Hva gjør dere når dere treffes ansikt til ansikt? Hvordan arbeider dere? Hvorfor mener du dere velger å treffes ansikt til ansikt? Blir noe bedre når dere jobber virtuelt igjen i tiden etter dere har møtt hverandre? Hvorfor tror du det er slik? Har du opplevd noen konflikter før slike møter? Eksempel? Ønsker du å arbeide slik i fremtiden? Hvorfor?
4	Strukturell oversikt	Hvor mye erfaring har du med virtuelt arbeid, fra nå og tidligere? Har du fått noen form for ekstern opplæring i det å arbeide virtuelt? Trengs noen personlige egenskaper for å arbeide virtuelt? Hvis du skulle gjort noen endringer for å forbedre dagens struktur – hva skulle det vært? Hva kjennetegner godt virtuelt samarbeid i dine øyne? Har du noen eksempler på personlige egenskaper, både sterke og svake, ved dine egne teammedlemmer?
5	Teknologi	Hvilken teknologi /program tror du er viktigst for ditt team? Hvis du skulle sett for deg en type teknologi som skulle erstattes møtene ansikt til ansikt, hvordan skulle denne vært?
6	Avslutning	Jeg har i utgangspunktet ikke flere spørsmål, men er det noe du ønske å utdype? Takk for intervjuet. Opplyse igjen om rettigheter: anonymisering, kan trekke seg, få lese oppgaven, sensurere. Spør om vi kan ta kontakt om vi mangler noe i etterkant av intervjuet. Spør om bakgrunnsinformasjon stemmer og om de kan fylle inn eventuelle mangler og feil.

9.3 Vedlegg 3: Engelsk intervjuguide

Interview guide		
Tema	Innledning Kort presentasjon av prosjektet, omfang av intervju, samt bruk av data.	Can we start with you telling a bit about yourself? Your position, your education and other places you have worked before?
1	Trust	How will you describe the relationship between you and your colleagues? Do you feel that there is a big difference in the relationship between you and your English colleagues and you and your Norwegian colleagues? Do you feel that it is different to share ideas and thoughts with your English colleagues vs. your Norwegian colleagues? Do you feel that you can trust that the ideas you are proposing are heard? Is it room for mistakes? Do you ever feel that other participants are sometimes judgmental? Do you have any arena for informal conversation with the distributed team? What kind of expectations do you have to the participants on your team? Is it the same expectations no matter which one of the members you are thinking of? Do you ever feel that there is an ”us against them”- attitude from any participants? Do you feel that your team members are supportive? English vs. Norwegian
2	Common understanding	Do you use a different language when you communicate virtually contra when you are communicating face to face? Have you developed any form of humor virtually? How about face-to-face? If you have a discussion on chat or the telephone, do you find it harder or more easy to see things from the other parts perspective contra if the discussion was face-to-face? Are you most comfortable with written or spoken communication? Why? What is your personal goal with competing a project? What motivates you? Do you feel that the other participants on your team have the same goals as you? Do you feel safe that the other team members have the same intentions with the projects as you? Do you feel safe that the other team knows what is best for the project and that they will do what ever is best for the project?
3	Hvorfor har møtet så stor effekt?	Have you met any challenges with the virtual work? For instance communication problems or misunderstandings? How did you solve this? What do you do when you meet each other? How do you work? Why do you think you have to meet face to face? When you have met and are communicating virtually once again, is anything

		different? Why to you think it is like that? Have you experienced any conflicts before these meetings? Any examples? Do you wish to work like this in the future? Why?
4	Strukturell oversikt	Have you gotten any kind of external training in virtual teamwork? How much experience do you have with virtual work, from now and earlier? Do you feel that you need any personal characteristics for working virtually? If you were to do any changes to improve todays structure – what would that be? What are the characteristics for great virtual collaboration in your perspective? Do you have any example on strong and weak personal characteristics among your team members?
5	Teknologi	Which technology or program do you find to be most important for your team? If you were to picture one type of technology, which should replace all this meetings, what would that technology be like?
6	Avslutning	I've basically gone through all the questions, but is there anything you would like to elaborate? Thank you so much for the interview. I will once again let you know that the results will be anonymized and that you can read the thesis when it is done. Will it be okay if I contact you if something is missing?