

Joonas Juola

**HAJAUTETTU OHJELMISTOKEHITYS KANSAINVÄ-  
LISESSÄ KONSEPTISSA: MITEN HAJAUTETTUJEN  
TIIMIEN TOIMINTAA VOIDAAN TEHOSTAA KAN-  
SAINVÄLISISSÄ PROJEKTEISSA?**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2019

## TIIVISTELMÄ

Juola, Joonas

Hajautettu ohjelmistokehitys kansainvälisessä konseptissa: Miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa kansainvälisissä projekteissa?

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2019, 67 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Ojala Arto

Teknologian kehittyminen on mahdollistanut globaalin kanssakäymisen lähes reaaliajassa. Teknologian kehitys on avannut myös uusia mahdollisuuksia tietojärjestelmäkehitystä tekeville yrityksille. Yksi suuri teknologian mahdollistama etu organisaatioille on tietojärjestelmäkehityksen hajauttaminen maailmanlaajuisesti. Hajautettu ohjelmistokehitys on lisääntynyt viimevuosien aikana huimasti, ja tällä hetkellä se voidaan nähdä jopa normina teknologiayritysten keskuudessa.

Tässä tutkielmassa tutustuttiin hajautettuun ohjelmistokehitykseen ja virtuaalitiimien toimintaan. Tutkielman tarkoituksena oli selvittää, miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa. Tutkimuksen teoriaosuudessa käytiin läpi hajautuneisuuteen vaikuttavia tekijöitä virtuaalisuuden ulottuvuuksien näkökulmasta ja virtuaalisuuden mukanaan tuomia haasteita tiimien toiminnalle. Lisäksi kirjallisuuskatsauksessa käytiin läpi hajautetuissa tiimeissä työskenteleviltä henkilöiltä vaadittavia ominaisuuksia.

Tutkimuskysymykseen vastattiin selvittämällä hajautettujen tiimien toiminnassa esiin nousseita haasteita, ja niiden ratkaisuja. Tutkimuskysymys esitettiin muodossa: Miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa kansainvälisissä projekteissa? Tutkimus toteutettiin tapaustutkimuksena. Laadullinen tutkimusaineisto kerättiin teemahaastatteluilta ja analysointi tehtiin teemoittamalla. Teemahaastatteluita toteutettiin seitsemän kappaletta, joissa haastateltavina oli hajautetuissa ohjelmistokehitystiimeissä työskenteleviä henkilöitä eri rooleista.

Virtuaalitiimien haasteet liittyivät erityisesti hajauttamiseen ja etäisyystekijöiden vaikutuksiin tiimin toiminnassa. Tällaisia haasteita ovat muun muassa kulttuurien tuomat erot, luottamuksen rakentuminen ja työskentelytavat. Toimivan virtuaalitiimin täytyy pystyä hallitsemaan nämä haasteet. Ratkaisuina haasteille tiimeissä oli muun muassa otettu käyttöön työntekijävaihtoja, synkronisten viestintävälineiden käyttö ja kulttuurien tuntemuksen kouluttaminen, sekä selkeät toimintatavat viestinnässä. Tutkimuksessa esiin nousseita haasteita on todettu myös aihealueen aikaisemmissa tutkimuksissa.

Asiasanat: Hajautettu ohjelmistokehitys, virtuaalitiimit, etäisyystekijät, maantieteellinen hajaantuneisuus, ajallinen hajaantuneisuus, organisatorinen hajaantuneisuus, sosiodemografinen hajaantuneisuus

## ABSTRACT

Juola, Joonas

Globally distributed software development: How can the team efficiency be improved in globally distributed projects?

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2019, 67 pp.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisor: Ojala Arto

Current technologies have made it possible for people to communicate globally almost in real time. Development of technology offers new opportunities for companies developing IT software. One major advantage that technology offers is the possibility to distribute the development work globally. Distributed software development has increased rapidly and currently it is a norm among technology companies working in IT.

This study focused on getting to know the distributed software development and behavior in virtual teams. Purpose of this study was to find out how to improve the team efficiency in distributed teams. Literature review was used to form theoretical background. Literature review focused on the factors impacting the level of virtuality and distribution within the teams. It also highlighted the challenges associated with distance factors in team's efficiency. In addition to this the needed qualities of the people working in distributed teams were studied.

The research question was answered by identifying the challenges within distributed teams and the solutions to those challenges. Research question was as follows: How can the team efficiency be improved in globally distributed projects? The study was conducted as a case study. Qualitative research material was collected using theme-based interviews and the analysis was done using thematization. There were seven interviews conducted and the interviewees were experts working in distributed software development teams in different roles.

The challenges which most distributed teams faced were caused by dispersion and the distance factors affecting in teams' behavior. These kinds of challenges were for example cultural differences, building trust and working methods. For a virtual team to work efficiently team needs to be able to mitigate these challenges. As a solution distributed teams need to facilitate site visits to enable face-to-face communication, use of synchronous communication tools, cultural acknowledgement and clear communication methods. Challenges that rose from this research have been also identified in past literature.

Keywords: Distributed software development, virtual teams, distance factors, geographical distribution, temporal distribution, organizational distribution, sociodemographic distribution

## **KUVIOT**

KUVIO 1 Virtuaalisuuden ulottuvuudet.....	13
KUVIO 2 Tiimin toimintaan vaikuttavat tekijät ja tutkimuksen viitekehys.....	27

## **TAULUKOT**

TAULUKKO 1 Hajautetun työn etäisyystekijöiden viitekehys.....	14
TAULUKKO 2 Haastateltavat.....	30

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
TAULUKOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 VIRTUAALITIIMIT JA HAJAUTETTU OHJELMISTOKEHITYS .....	12
2.1 Virtuaalitiimit .....	12
2.2 Virtuaalisuuden aste ja etäisyystekijät .....	12
2.2.1 Maantieteellinen etäisyys.....	15
2.2.2 Ajallinen etäisyys .....	15
2.2.3 Organisatorinen etäisyys.....	16
2.2.4 Sosiodemografinen etäisyys .....	17
2.3 Virtuaalitiimien haasteet.....	18
2.3.1 Kasvokkain tapaamiset .....	18
2.3.2 Viestintämuodot.....	19
2.3.3 Konfliktien synty ja hallinta.....	20
2.3.4 Luottamus tiimin sisällä .....	21
2.3.5 Oikeiden työkalujen käyttö.....	22
2.4 Edellytykset virtuaalitiimissä toimimiselle.....	23
2.4.1 Esimiehen rooli .....	23
2.4.2 Jäsenen rooli .....	25
2.5 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja teoreettinen viitekehys .....	26
3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	28
3.1 Tutkimusmenetelmä .....	28
3.2 Tutkimuksen kulku .....	29
3.2.1 Haastateltavien valinta ja otanta.....	29
3.2.2 Haastatteluiden toteutus .....	30
3.2.3 Analyysimenetelmä .....	31
3.3 Tiedonkeräyksen ja otannan luotettavuuden arviointi.....	32
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	34
4.1 Kulttuurien väliset erot.....	34
4.1.1 Suhtautuminen hierarkiaan.....	34
4.1.2 Vuorovaikutus ja viestintätavat .....	36
4.1.3 Työkulttuuri.....	37

4.2	Luottamuksen rakentuminen .....	39
4.2.1	Kasvokkain tapaamisten rooli .....	39
4.2.2	Epävirallisten kanssakäymisten rooli.....	41
4.3	Työskentelytavat.....	42
4.3.1	Kehitysmenetelmät .....	42
4.3.2	Tehtävien jako ja seuranta.....	44
4.4	Edellytykset tiimin jäsenille .....	47
4.4.1	Itsensä johtaminen ja oma-aloitteisuus .....	47
4.4.2	Sosiaaliset taidot ja kommunikaatiokyky .....	48
4.5	Edellytykset esimiehille .....	50
4.5.1	Palautteen anto ja tavoitteiden asettaminen .....	50
4.5.2	Tavoitettavuus .....	50
4.5.3	Projektiosaaminen.....	52
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	53
5.1	Tulosten pohdinta ja suhde aikaisempiin tutkimuksiin .....	53
5.2	Tutkimuksen luotettavuus, yleistettävyys ja rajoitteet .....	56
5.3	Jatkotutkimusaiheet.....	57
	LÄHTEET .....	58
	LIITE 1 TEEMAHAASTATTELUN RUNKO .....	62
	LIITE 2 SUOSTUMUSLOMAKE .....	64
	LIITE 3 KUTSU HAASTATTELUUN SUOMEKSI.....	65
	LIITE 4 KUTSU HAASTATTELUUN ENGLANNIKSI .....	66

# 1 JOHDANTO

Teknologian kehittyminen on mahdollistanut globaalin kanssakäymisen lähes reaaliajassa. Teknologian kehitys on avannut myös uusia mahdollisuuksia tietojärjestelmäkehitystä tekeville yrityksille. Yksi suuri teknologian mahdollistama etu organisaatioille on tietojärjestelmäkehityksen hajauttaminen maailmanlaajuisesti. Hajautettu ohjelmistokehitys on lisääntynyt viimevuosien aikana huimasti, ja tällä hetkellä se voidaan nähdä jopa normina teknologiayritysten keskuudessa (Herbsleb & Mockus, 2003). Kansainvälistyminen ja hajauttaminen ovat olleet trendinä teknologiayritysten piirissä jo useamman vuoden ajan, sillä ne luovat organisaatioille huomattavan määrän uusia mahdollisuuksia tuottavaan järjestelmäkehitykseen. Hajautetun ohjelmistokehityksen on todettu tuovan yrityksille lukuisia hyötyjä, kuten esimerkiksi kustannustehokkuus, ympärivuorokautinen kehitystyö ja osaavan työvoiman helppo löytäminen ja hyödyntäminen (Holmström, Fitzgerald, Åkerfalk & Conchúir, 2006). Vaikka hajautetun ohjelmistokehityksen vaikutukset ovat kiistatta hyödyksi organisaatioille, tuo se mukanaan myös omat haasteensa. Aiemmat tutkimukset ovat muun muassa osoittaneet, että yli toimipisteen rajojen ulottuva viestintä ja töiden koordinointi voivat vaikeuttaa huomattavasti ohjelmistotyön aikataulussa pysymistä (Herbsleb, Mockus, Finholt & Grinter, 2000; Herbsleb, Paulish & Bass, 2005).

Aihe pro gradu -tutkielmalle lähti muotoutumaan tutkijan omassa päivittäisessä työssä tekemien havaintojen pohjalta. Päivittäisessä työssä tutkija on osa monikansallista ohjelmistokehitystiimiä, jossa tekijöitä on sekä Suomessa että Intiassa. Jotta sujuva työnteko on mahdollista, vaatii se päivittäistä ja jatkuvaa kommunikaatiota tiimin jäsenten välillä. Kulttuurin tuomat erot asioiden kommunikoinnissa luovat omat haasteensa asioiden todellisen luonteen ymmärtämiselle. Omakohtaisten kokemusten takia minua alkoi kiinnostaa, miten tiimien yhteistyötä voisi tehostaa ja sujuvoittaa. Tutkielman aihe on ”Hajautettu ohjelmistokehitys kansainvälisessä konseptissa: Miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa?”

### **Keskeisimmät käsitteet**

Tutkimuksen aihepiiri käsittelee kansainvälisesti hajautettuja ohjelmistokehitysprojekteja. Tutkimuksessa tullaan keskittymään kansainvälisesti hajautettuun ohjelmistokehitykseen tiimien toiminnan näkökulmasta. Tutkimuksen keskeiset käsitteet ovat hajautettu ohjelmistokehitys (distributed software development), maailmanlaajuinen projektinhallinta (global project management) ja virtuaalitiimit (virtual teams). Kyseiset käsitteet toimivat myös avainsanoina aineiston hankinnassa.

*Hajautettu ohjelmistokehitys* tarkoittaa sitä, että ohjelmiston kehityksestä vastaavat tiimin jäsenet tekevät toisistaan riippuvaisia tai yhteisiin tavoitteisiin suuntaavia tehtäviä erillään toisistaan. Koska tiimin jäsenet ovat erillään toisistaan suurin osa viestinnästä tapahtuu teknologiaa hyväksi käyttäen. Erottavana tekijänä tiimin jäsenten välillä voi olla maantieteellinen, ajallinen, sosiodemografinen tai organisatorinen hajaantuneisuus. Maantieteellinen hajaantuneisuus tarkoittaa, että työntekijöiden toimipisteet sijaitsevat eri paikassa maantieteellisesti. Ajallisella hajaantuvuudella kuvataan sitä, että henkilöt työskentelevät eri aikarytmeissä. Sosiodemografinen hajaantuneisuus tarkoittaa, että jäsenillä on eroavat kulttuuriset ja kansalliset taustat (Holmström ym., 2006). Lisäksi on organisatorinen hajaantuvuus, mikä ilmenee esimerkiksi silloin, kun tiimissä on mukana jäseniä monesta eri organisaatiosta (Shin, 2005).

*Maailmanlaajuinen projektinhallinta* on yksi projektinhallinnan tyypeistä. Projektinhallintakirjallisuudessa projektit voidaan jakaa useaan eri tyyppiin. On olemassa normaaleja projekteja, hajautettuja projekteja, kansainvälisiä projekteja ja virtuaaliprojekteja (Binder, 2007). Maailmanlaajuinen projekti tarkoittaa kansainvälisten- ja virtuaaliprojektien yhdistelmää, jossa usean organisaation jäsenet työskentelevät keskenään ympäri maailmaa (Binder, 2007). Tutkimuksessa maailmanlaajuisesta projektinhallinnasta käytetään termiä kansainvälinen projektinhallinta.

*Virtuaalitiimi* on tiimi, jonka jäsenet työskentelevät vaihtelevissa määrin teknologiaa hyväksikäyttäen maantieteellisten, ajallisten ja rakenteellisten rajojen ylitse saavuttaakseen useista eri osatehtävistä muodostuvan yhteisen tavoitteen (Martins, Gilson, & Maynard, 2004). Virtuaalitiimit eroavat tavanomaisista tiimeistä siinä suhteessa, että tavanomaisissa tiimeissä suurin osa viestinnästä tapahtuu kasvokkain.

### **Tutkimuksen motiivit ja käytännön ongelmat**

Hajautettu ohjelmistokehitys on lisääntynyt viime vuosien aikana huomattavasti (Sengupta, Chandra & Sinha, 2006). Teknologiankehitys on mahdollistanut helpon kommunikaation tiimien jäsenten välillä huolimatta siitä, että tiimin jäsenet eivät työskentele samassa fyysisessä työympäristössä. Aikaisemmissa tutkimuksissa on kuitenkin käynyt ilmi, että kaikista eduistaan huolimatta hajautettuun työskentelyyn liittyy ongelmia. Hajautetun työn koordinointi ja valvominen vaativat huomattavasti kommunikaatiota, joka on yksi tärkeä tekijä onnistuneelle projektille. Tästä huolimatta on todettu, että kommunikaatio vähenee, kun tiimin jäsenet eivät työskentele samassa toimipisteessä (Jiménez, Piattini &



Vizcaíno, 2009). Hajauttamisen myötä myös projektin hallinta vaikeutuu (Casey & Richardson, 2006).

Tutkija on huomannut jokapäiväisessä työssään myös kirjallisuudessa havaittuja ongelmia. Tiimin jäsenet eivät välttämättä ole yhteydessä toisiinsa tarpeeksi nopealla aikataululla. Projektipäällikkö ei ole riittävän tietoinen siitä, miten hajautetut tiimin jäsenet muualla toimivat. Lisäksi väärinymmärrykset ovat arkipäivää, koska viestintä sähköisten kanavien välityksellä ei ole yhtä sujuvaa kuin kasvokkain asioista keskustelu. Vaikka hajautettua työskentelyä on käytetty teknologiakehityksessä pidemmän aikaa, esiintyy siinä edelleen paljon ongelmia. Juurikin käytännön ongelmat ja niiden ratkaiseminen ovat tärkeitä syitä aiheen tutkimiselle. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on löytää ratkaisuja, joiden avulla toimeksiantajaorganisaatio pystyy tehostamaan omaa toimintaansa.

Tutkimukset kansainvälisesti hajautetusta ohjelmistokehityksestä ovat lisänneet tietoa aihealueesta huomattavasti, ja ne ovat luoneet myös hyviä käytänteitä. Alueessa on kuitenkin vielä paljon tutkittavaa, ja uusia tekniikoita ja toimintatapoja kehitettävänä, ennen kuin alueeseen liittyviä käytänteitä voidaan vakiinnuttaa. Lisäksi uudet työkalut ja teknologia muuttavat toimintatapoja jatkuvasti, luoden tätä kautta myös uusia mahdollisuuksia (Damian & Moitra, 2006).

### **Tutkielman tavoitteet ja tutkimuskysymys**

Tutkielman tavoitteena on hyödyntää olemassa olevaa kirjallisuutta ja löytää sieltä vastauksia käytännön ongelmiin hajautettujen tiimien toiminnassa. Kirjallisuudesta etsitään hajautettujen tiimien toiminnassa yleisesti esiintyviä haasteita, sekä ratkaisuja näihin haasteisiin. Lisäksi kirjallisuudesta tunnistetaan ominaisuuksia, joita hajautetussa tiimissä työskentely edellyttää. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta luotua teoreettista viitekehystä hyödynnetään empiirisessä osiossa toteutetun haastattelututkimuksen luomiseen. Empiriasta löydettyjä havaintoja hyödynnetään ratkaisemaan tapaustutkimuksen kohteena olevan organisaation haasteita tiimien toiminnalle. Tutkimuskysymys on: Miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa kansainvälisissä projekteissa? Apukysymykset ovat: Mitkä ovat yleisimmät haasteet hajautettujen tiimien toiminnassa? Miten haasteet pystytään ratkaisemaan? Mitä hajautetussa tiimissä toimiminen vaatii?

### **Tutkimuksen menetelmä ja tiedonkeruutavat**

Tutkielman teoreettinen osio toteutettiin tutustumalla aikaisempaan tutkimukseen hajautettujen tiimien toiminnasta ja virtuaalisuuden merkityksestä tiimien toiminnalle kirjallisuuskatsausta hyväksikäyttäen. Kirjallisuuskatsauksen avulla etsittiin olemassa olevasta kirjallisuudesta vastauksia tutkimuskysymykseen. Aikaisempi kirjallisuus koostui pääosin virtuaalitiimien toimintaa ja etäisyystekijöitä käsittelevistä tutkimusartikkeleista. Myös kirjoja hyödynnettiin tutkimuksen materiaalina. Aikaisempaa kirjallisuutta etsittiin käyttäen Google Scholar hakuohjelmaa, sekä AIS Electronic Library (AISEL) tietokantaa. Hakuhehtoina kyseisistä tietokannoista haettiin kirjallisuutta käyttäen avainsanoja; "distributed work", "dispersed work", "virtual teams", "global project management", "hajautettu ohjelmistokehitys", "virtuaalitiimit" ja "kansainvälinen projektinhallinta. Hakutuloksia rajattiin suosimalla paljon viittauksia saaneita lähteitä, sekä

tunnetuissa ja arvostetuissa julkaisuissa esiintyviä artikkeleita. Kirjallisuuskat-  
sauksen pohjalta luotua teoreettista viitekehystä hyödynnettiin empiirisessä osi-  
ossa toteutetun haastattelututkimuksen luomiseen.

Tutkielman empiirinen osio toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuk-  
sena. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla. Tutkimuksen  
otanta koostui seitsemästä haastattelusta, joissa haastateltiin hajautetuissa tii-  
meissä työskenteleviä asiantuntijoita eri rooleista. Kaikki haastateltavat olivat sa-  
man organisaation jäseniä, mutta sijaitsivat eri yksiköissä Suomessa ja Intiassa.  
Kaikki haastattelut nauhoitettiin, litteroitiin ja koodattiin avainsanojen avulla.  
Haastatteluaineistosta koostettiin teemoittelun tuloksena viisi teemaa.

Saatujen tulosten mukaan tiimien toiminnassa esiintyneet haasteet ovat pit-  
kälti myös aikaisemmissa tutkimuksissa esiin tulleita. Virtuaalitiimien haasteet  
liittyvät erityisesti hajauttamiseen ja etäisyystekijöiden vaikutuksiin tiimin toi-  
minnassa. Tällaisia haasteita ovat muun muassa kulttuurien tuomat erot, luotta-  
muksen rakentuminen ja työskentelytavat. Toimivan virtuaalitiimin täytyy pys-  
tyä hallitsemaan nämä haasteet. Ratkaisuina haasteille tiimeissä oli otettu käyt-  
töön työntekijävaihtoja, synkronisten viestintävälineiden käyttö ja kulttuurien  
tuntemuksen kouluttaminen, sekä selkeät toimintatavat viestinnässä.

### **Tutkielman rakenne**

Tutkielman ensimmäinen luku on johdanto. Johdannon alussa esitellään tut-  
kielman aihe ja taustatietoa tutkielman aiheellisuudelle. Lisäksi johdannossa  
käydään läpi tutkielman keskeisimmät käsitteet. Käsitteiden jälkeen pohjaste-  
taan tutkimuksen tarpeellisuus esittelemällä motiivit ja käytännön ongelmat ai-  
heeseen liittyen. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimuksen tavoitteet ja tutkimus-  
kysymykset. Johdannon lopuksi esitellään tutkimuksen menetelmä ja tiedonke-  
ruutapa.

Tutkielman toinen luku koostuu kirjallisuuskatsauksesta, joka on jaettu kol-  
meen osaan. Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on löytää taustateoriaa tutki-  
mukselle aihealueeseen liittyen. Kirjallisuuskatsauksessa tutustutaan hajautet-  
tuun ohjelmistokehitykseen ja virtuaalitiimeihin. Luvussa käydään läpi virtuaa-  
lisuuden asteet ja etäisyystekijöiden vaikutukset tiimien toiminnalle. Tämän jäl-  
keen esitellään virtuaalitiimien toiminnassa yleisesti havaittuja haasteita ja me-  
nestystekijöitä. Kirjallisuuskatsauksen viimeisessä osassa käsitellään virtuaaliti-  
missä toimimisen edellytyksiä virtuaalitiimin johtajan ja jäsenen näkökulmasta.  
Luvun lopuksi esitellään kirjallisuuskatsauksen pohjalta luotu teoreettinen viite-  
kehys, joka toimii empiirisen tutkimuksen perustana.

Tutkielman kolmannessa luvussa kerrotaan laadullisen tutkimuksen to-  
teuttamisesta. Luvussa esitellään aineiston keräämiseen ja analysointiin käytetyt  
menetelmät, ja perustellaan niiden valinta. Lisäksi luvussa käydään läpi mene-  
telmän luotettavuuden arviointi ja rajoitteet.

Tutkielman neljännessä luvussa käydään läpi tutkimuksen tulokset haas-  
tatteluista saatuja teemoja hyväksikäyttäen. Teemoja avataan pohdinnalla ja  
haastatteluista nostettuja lainauksia hyödyntäen.

Tutkielman viimeinen luku sisältää saatujen tutkimustulosten vertaamista  
kirjallisuuskatsauksessa löydettyyn aiempaan kirjallisuuteen, sekä pohditaan

tulosten merkitystä tutkimuskysymyksen kannalta. Tutkielman loppuksi tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta ja esitellään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

## 2 VIRTUAALITIIMIT JA HAJAUTETTU OHJELMISTOKEHITYS

Tässä tutkielman osiossa käydään läpi virtuaalitiimejä ja hajautettua työtä, ja näitä koskevaa aikaisempaa tutkimusta. Hajautetussa työssä tiimin jäsenet työskentelevät toisistaan erillään, mutta yhteistyötä tekemällä yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tästä syystä hajautetussa työssä suurin osa viestinnästä tapahtuu teknologiaa hyväksikäyttäen. Hajautettu ohjelmistokehitys tarkoittaa sitä, että ohjelmistokehitysprojektin jäsenet työskentelevät hajautetusti yhteisten ohjelmistokomponenttien parissa, ja heidän tavoitteenaan on luoda toimiva ohjelmisto.

### 2.1 Virtuaalitiimit

Teknologian kehittymisen myötä myös tiimien toiminta on muuttunut huomattavasti. Etenkin kommunikaatio teknologian välillä on mahdollistanut tiimien toiminnan erillään toisistaan (Cramton & Webber, 2005). Nykyajan organisaatioissa työskentelytavat ja menetelmät ovat tulleet entistä monimutkaisemmiksi, dynaamisiksi ja maailmanlaajuisiksi. Hajauttamisella on ollut suuri vaikutus projektien toimintatavoille ja nykyään virtuaalitiimit ovat yleisin työskentelymuoto ohjelmistokehityksessä (Bell & Kozlowski, 2002). Virtuaalitiimit mahdollistavat organisaatioiden toimia taloudellisemmin ja joustavammin mitä tavanomaiset tiimit (Cousins, Robey & Zigurs, 2007). Virtuaalitiimien tarkoituksena on tuoda yhteen yksilöitä, joilla on hyvin laaja ja monipuolinen osaaminen, mikä mahdollistaa vaikeiden ongelmien ratkaisemisen. Tästä syystä hajautetuilla tiimeillä on usein laaja-alaisempi osaaminen mitä tavanomaisilla tiimeillä. (Hinds & Bailey, 2003; Hinds & Mortensen, 2002.)

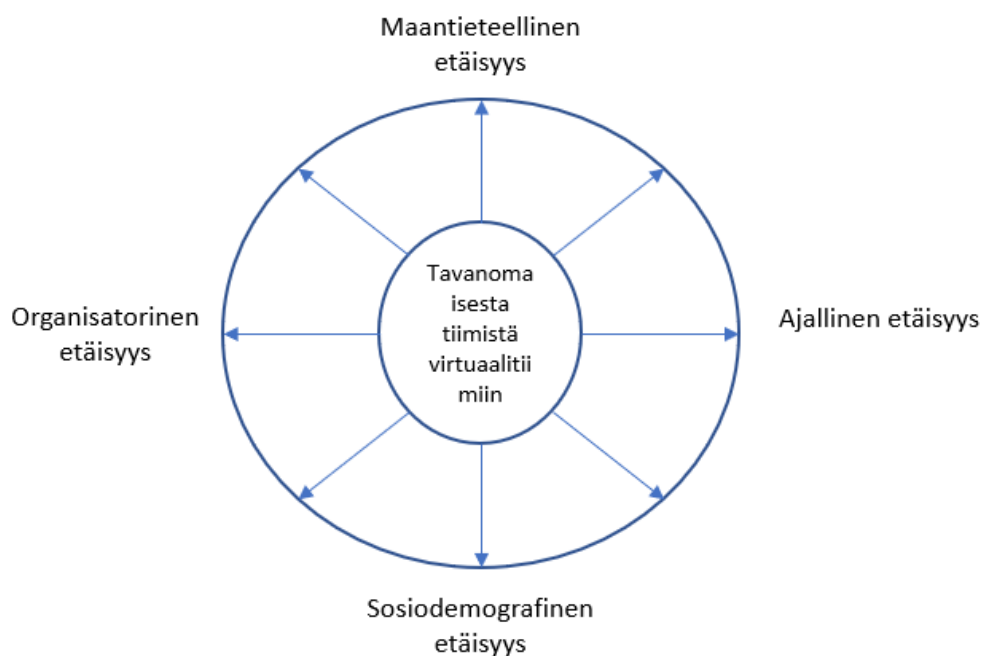
Virtuaalitiimit eroavat tavanomaisista tiimeistä monella tapaa, ja tiimin virtuaalisuuden asteella on useita eri vaikuttavia tekijöitä (Jawadi & Boukef-Charki, 2008). Virtuaalitiimi määritelmä ei kuitenkaan aina ole yksiselitteinen. Tiimi, jonka jäsenet sijaitsevat Suomessa sekä Intiassa voidaan nähdä virtuaalisena, mutta myös pelkästään suomalaisista koostuva tiimi voi olla virtuaalinen. Vaikka pelkästään Suomessa toimiva tiimi olisikin virtuaalinen, erottavana tekijänä on virtuaalisuuden aste tiimin sisällä (Zigurs, 2003).

### 2.2 Virtuaalisuuden aste ja etäisyystekijät

Kirjallisuudessa virtuaalitiimit erotetaan tavanomaisista tiimeistä sen perusteella, että tapahtuuko kommunikaatio tiimin sisällä kasvokkain vai teknologiaa hyväksikäyttäen (Zigurs, 2003). On kuitenkin selvää, että vaikka tiimi voisi toimia

täysin kasvokkain, usein sen jäsenet käyttävät teknologiaa viestinnän välineenä jollain tasolla. Tästä syystä onkin tärkeää tarkastella hajaantuneisuuden vaikuttavia tekijöitä, ja niiden vaikutusta tiimien toimintaan (Verburg, Bosch-Sijtsema, & Vartiainen, 2013). Pienetkin etäisyydet tuottavat haasteita tiimien toiminnalle, ja niillä voi olla samanlaisia vaikutuksia tiimin toimintaan, kuin suurilla etäisyyksillä (Martini, Pareto & Bosch, 2013). Tällaisissa tilanteissa on havaittu, että kasvokkaiset tapaamiset ja sähköisesti tapahtuva viestintä täydentävät toisiaan, eivätkä ole niinkään toisiaan poissulkevia asioita. Tästä syystä tiimin virtuaalisuutta, ja sen astetta on hyvä tarkastella siihen vaikuttavien etäisyystekijöiden kautta.

Virtuaalisuuden asteeseen vaikuttavat tekijät voidaan nähdä kuvasta (kuvio 1), joka perustuu Zigursin (2003) näkemyksiin.



KUVIO 1 Mukailleen virtuaalisuuden ulottuvuudet (Zigurs, 2003)

Etäisyystekijöiden korostuminen vaikuttaa siihen, kuinka virtuaalisena tiimi voidaan nähdä. Virtuaalisuuden neljänä ulottuvuutena voidaan siis pitää:

- Maantieteellistä etäisyyttä
- Ajallista etäisyyttä
- Organisatorista etäisyyttä
- Sosiodemografista etäisyyttä

Tiimin virtuaalisuuden aste määräytyy etäisyystekijöiden vaikutuksesta tiimin toimintaan, ja kunkin etäisyystekijän kasvu on virtuaalisuutta lisäävä tekijä (Drogendijk & Martin, 2014; Holmström ym., 2006; Zigurs, 2003).

Virtuaalisuus on laskennallinen arvo, jonka avulla voidaan mitata tiimin virtuaalisuuden astetta (Gibson & Gibbs, 2006). Tiimin virtuaalisuuden aste rinnastetaan yleensä siihen minkälaisia kommunikointikanavia tiimin jäsenet käyttävät yhteisten tehtävien suorittamiseksi. Korkean virtuaalisuuden asteen tiimit voivat käyttää kommunikointiin esimerkiksi ainoastaan Chat työkaluja tai pikaviestimiä. Vähemmän virtuaalinen tiimi tapaa enemmän kasvokkain ja käyttää pikaviestimiä vain osana kommunikointiaan. Korkean virtuaalisuuden asteen omaavissa tiimeissä tiimin jäsenet usein sijaitsevat ympäri maailmaa, kun taas vähemmän virtuaaliset tiimit toimivat jopa samasta rakennuksesta käsin (Holmström ym., 2006). Etäisyyksien vaikutukset Holmströmin ym. (2006) mukaan voidaan nähdä taulukosta 1.

TAULUKKO 1: Hajautetun työn etäisyystekijöiden viitekehys (Holmström ym., 2006)

Prosessi	Ulottuvuus		
	Ajallinen etäisyys	Maantieteellinen etäisyys	Sosiodemografinen etäisyys
Kommunikaatio	-Synkronoidun kommunikaation väheneminen, viivästynyt palautteenanto. -Paremmiin taltioitu kommunikaatio.	-Mahdollisuus markkina- läheisyyteen ja etäällä olevan taidokkaan työvoiman käyttöön. -Kasvokkain tapaamisten logistiset haasteet ja kasvavat kustannukset.	-Kasvattaa innovaatiota ja parhaiden käytänteiden jakamista. -Lisää väärinymmärrysten mahdollisuutta
Koordinointi	-Oikea työnjako minimoi koordinointitarpeet. -Etäisyyden myötä koordinointikulut kasvavat.	-Laajemman ja taidokkaamman työvoimareservin myötä mahdollisuus joustavampaan koordinoinnin suunnitteluun. -Työnulkopuolisen kommunikaation puute voi vähentää luottamusta ja yhteenkuuluvuuden tunnetta. -Lisäksi tietämättömyys kriittisistä työtehtävistä.	-Mahdollisuus uuden oppimiseen ja taitojen kasvattamiseen. -Eroavat työskentelytavat voivat vähentää koordinoinnin tehokkuutta. -Yhteistyön heikentyminen väärinkäsitysten seurauksena.
Kontrolli	-Aikavyöhykkeen tuomat erot voidaan hyödyntää 24x7-työskentelyksi. -Projektin osien johtaminen voi kärsiä viivästyksistä.	-Vaikea ilmaista yhteistä visiota ja strategiaa. -Kommunikoinnista jää jälki, mutta kommunikaatiokanavat voivat pettää oleellisilla hetkillä.	-Halvempien maiden työvoimaa voidaan pitää uhkana. -Eroavat näkemykset auktoriteetista ja hierarkiasta voivat heikentää moraalia. -Johdon on mukauduttava paikallisiin säännöksiin.

### 2.2.1 Maantieteellinen etäisyys

Yksi teoriassa tutkituista hajaantuneisuuden määrittämisistä liittyy maantieteelliseen etäisyyteen. Holmströmin ym. (2006) mukaan maantieteellinen hajaantuneisuus mittaa vaivannäköä, joka joudutaan näkemään, mikäli kaksi henkilöä haluavat tavata toisena kasvokkain. Heidän mukaansa tällä voi olla suuria vaikutuksia tiimin yhteenkuuluvuuden luomisessa. He ovat myös sitä mieltä, että maantieteellistä hajaantuneisuutta ja sen vaikutusta ei pitäisi mitata kilometreissä, vaan kuinka helposti tiimin jäsenet pääsevät tapaamaan toisiaan (Holmström ym., 2006). Samaa mieltä ovat myös mm. Kiesler ja Cummings (2002). Heidän mukaansa maantieteellinen hajaantuneisuus voidaan jakaa kahteen eri osaluokkaan: etäisyyteen ja sen vaikutuksiin, sekä itse tiimien jakautumiseen eri toimipisteiden välillä.

Etäisyydestä puhutaan, kun tiimien jäsenet eivät pysty tapaamaan toisiaan kasvotusten ilman, että siitä koituu vaivannäköä tai kustannuksia tiimille (Kiesler & Cummings, 2002). Etäisyydellä on suuria vaikutuksia, kun mietitään esimerkiksi viestintään vaikuttavia tekijöitä. Etäisyys vaikuttaa suuresti myös läheisten suhteiden syntymiseen. Etäisyyden on todettu vähentävän läheisyyden ja yhteenkuuluvuuden tunnetta, mikä lisää konfliktien syntyjen todennäköisyyttä. Fyysinen etäisyys johtaa useasti myös siihen, että tiimin jäsenten on vaikeampaa koordinoita työtehtäviään. (Hinds & Mortensen, 2002; Martini ym., 2013.)

Kun tiimin jäsenet työskentelevät etäällä toisistaan, se vähentää jäsenten välistä spontaania kanssakäymistä (Lundell, Lings, Åkerfalk & Fitzgerald, 2006). Spontaanin kommunikaation puuttuminen puolestaan vähentää yhteenkuuluvuuden tunnetta (Kraut & Streeter, 1995). Ihmisillä on tapana kommunikoida sellaisten henkilöiden kanssa, jotka ovat fyysisesti lähellä. Jopa kolmenkymmenen metrin välimatkan on todettu vähentävän kommunikoinnin määrää huomattavasti (Allen, 1977; Kraut & Streeter 1995). Esimerkiksi työntekijän Suomessa on huomattavasti helpompi puhua kollegalle, joka istuu viereisellä penkillä ja jolta saa vastauksen todennäköisesti heti, kuin ottaa yhteyttä Intiaan Skypea välityksellä ja odottaa tältä vastausta. Fyysinen etäisyys vaikuttaa siis siihen, kenen kanssa kommunikoimme (Hinds & Mortensen, 2002; Lundell ym., 2006). Nämä piirteet puoltavat sitä, että maantieteellisellä hajaantuneisuudella on suuri vaikutus virtuaalisuuden asteelle, ja sille, miten virtuaalisuus vaikuttaa tiimin toimintaan. Maantieteellinen hajaantuneisuus tuo mukanaan myös tehtävien koordinoimisen haasteet. Koordinoimisen haasteet ovat seurausta siitä, että tiimin jäsenet eivät ole tarpeeksi tietoisia mitä muut tiimin jäsenet tekevät (Hinds & Mortensen, 2002).

### 2.2.2 Ajallinen etäisyys

Tiimin toiminta yli ajallisten rajojen voidaan nähdä virtuaalitiimien yhtenä tärkeimmistä hyödyistä (Holmström ym., 2006). Ajallisella etäisyydellä kuvataan

tilannetta kuinka paljon tiimin jäsenet työskentelevät eri aikoina toisistaan. Tämä ilmenee muun muassa silloin, kun tiimin jäsenet työskentelevät eri aikavyöhykkeillä (Holmström ym., 2006). Bell ja Kozlowski (2002) mukaan ajallisten rajojen ylittäminen on nykyään mahdollista teknologiaa hyväksikäyttäen, ja tämä onkin virtuaalitiimien toiminnan perusedellytys. Tämä mahdollistaa esimerkiksi sen, että virtuaalitiimi voi olla periaatteessa toiminnassa kellon ympäri (Bell & Kozlowski, 2002).

Vaikka ajallinen hajaantuneisuus voi luoda omat etunsa tiimin toiminnalle, luo ajallinen hajaantuneisuus myös omat haasteensa, ja sillä voi olla suurikin vaikutus yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tiimin jäsenten sijaitessa itä-länsi suunnassa erillään toisistaan, voi aikaeroilla on todella suuria vaikutuksia yhteiseen työaikaan (Bell & Kozlowski, 2002). Ajallinen hajaantuneisuus luo haasteita synkronoidulle kanssakäymiselle tiimin jäsenten välillä (Bell & Kozlowski, 2002; O'leary & Cummings, 2007). Jotta ajallisesti hajautettu tiimi voisi toimia yhdessä, vaatii se joustoa molemmiin puolin yhteisen ajan löytämiseksi. Ajallinen hajaantuneisuus aiheuttaa helposti sen, että tiimien jäsenet eivät voi käydä reaaliaikaista kommunikaatiota keskenään, mikä viivästyttää päätöksen tekoa. Tiimien välistä synkronointia on mahdollista lieventää tiettyjä kommunikaatiovälineitä käyttämällä. (Bell & Kozlowski, 2002; Colazo & Fang, 2010; O'leary & Cummings, 2007.) Hyvänä esimerkkinä tästä ovat videoneuvottelut, jotka mahdollistavat reaaliaikaisen viestinnän. Sähköposti puolestaan on esimerkki viestintävälineestä, joka vähentää tiimien välisen viestinnän synkronisuutta.

Hajautettua tiimiä luodessa on tärkeää, että tiedetään ajallisen hajaantuneisuuden merkitys tiimien toiminnassa. Riippuen tehtävien luonteesta ja vaativuudesta, sekä projektin vaiheesta, on mahdollista, että tiimi voi toimia synkronisesti ja asynkronisesti (Bell & Kozlowski, 2002). Yleensä virtuaalitiimit joutuvat käyttämään molempia työskentelytapoja parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Esimerkiksi itsenäinen työskentely voi tapahtua asynkronisesti, jolloin jokainen tiimin jäsen hoitaa omaa tehtäväänsä, kun taas tilannekatsaukset tai palaverit täytyy hoitaa synkronisesti koko tiimin välillä (Bell & Kozlowski, 2002). Mitä suurempi ajallinen hajaantuneisuus, sitä suurempi täytyy olla tiimin virtuaalisuuden aste, jotta se pystyy toimimaan tehokkaasti (Zigurs, 2003).

### 2.2.3 Organisatorinen etäisyys

Organisatorinen etäisyys on yksi virtuaalitiimien hajaantuneisuuden muoto. Organisatorinen hajaantuneisuus määrittää kuinka paljon prosessit ylittävät organisatoriset rajat (DeSancits & Monge, 1999). Organisatorisella hajaantuneisuudella kuvataan siis sitä, ovatko tiimin jäsenet samasta organisaatiosta, vai onko tiimissä useamman organisaation edustajia (Shin, 2004). Kirjallisuudessa on eräviä näkemyksiä siitä, onko tiimi organisatorisesti hajaantunut, jos tiimin jäsenet työskentelevät samassa organisaatiossa, mutta edustavat organisaation sisällä esimerkiksi eri osastoa ja yksikköä (Hertel, Konradt & Orlikowski, 2004; Shin, 2004).



Organisatorinen hajaantuneisuus on hyvin yleistä virtuaalitiimeissä, jossa tarvitaan konsultteja ja asiantuntijoita usealta osa-alueelta (Shin, 2004). Tämä mahdollistaa pätevimmän työvoiman löytämisen kyseessä olevaan työtehtävään. Esimerkki organisatorisesta hajauttamisesta on tiimi, jossa on jäseniä toimeksiantajaorganisaatiosta sekä usealta erilliseltä toimittajalta. Organisatorisella hajaantuneisuudella pyritään varmistamaan, että tiimillä on käytössä paras mahdollinen osaaminen kuhunkin tehtävään (Shin, 2004).

## 2.2.4 Sosiodemografinen etäisyys

Sosiodemografisella etäisyydellä kuvataan tiimin jäsenten välisiä eroja sen suhteen, miten he kokevat ja tulkitsevat tietyt asiat heidän sosiokulttuurisiin normeihinsa ja taustaansa perustuen. Tällä ei tarkoiteta pelkästään kulttuurisia eroja, mikä on kirjallisuudessa hyvin yleinen hajaantuneisuuden määritelmä (Shin, 2004; Zigurs, 2003). Kirjallisuudessa liittyen hajautettuun ohjelmistokehitykseen sosiodemografisesta hajaantuneisuudesta käytetään hyvin usein termiä sosiokulttuurinen hajaantuneisuus (Drogendijk & Martin, 2014; Holmström ym., 2006). Virtuaalitiimit toimivat hyvin usein kansainvälisessä ympäristössä, joten tästä syystä myös kulttuuriset erot tiimien jäsenten välillä voivat olla suuria (Holmström ym., 2006; Martini ym., 2013). Esimerkiksi Intian ja Suomen työkuultuureissa on suuria eroja muun muassa auktoriteettiin ja hierarkiaan liittyen. Suhtautuminen hierarkiaan vaikuttaa tiimin jäsenten tapaan toimia (Holmström ym., 2006; Jaanu, Paasivaara & Lassenius, 2012; Levina & Vaast, 2008). Työskentelytavat voivat erota tässä yhteydessä myös hyvin paljon toisistaan. Vaikka tiimin jäsenten väliset kulttuuriset erot monikansallisessa virtuaalitiimissä voivatkin vaihdella suuresti, tuo monikansallinen virtuaalitiimi myös mukanaan laajalaisemmat työntekijäreservit ja sitä kautta on helpompi löytää tarvittavaa erityisosaamista (Holmström ym., 2006).

Sosiodemografinen etäisyys kattaa kulttuuristen erojen lisäksi myös kansalaisuuden, iän, kielen ja sukupuolen mukanaan tuomat piirteet (Drogendijk & Martin, 2014). Voidaan todeta, että mitä enemmän virtuaalitiimin jäsenten välillä on eroa edellä mainittuihin tekijöihin liittyen, sitä suurempi on tiimin sosiodemografinen etäisyys ja virtuaalisuuden aste (Muethel, Gehrlein & Hoegl, 2012). Virtuaalitiimeissä tiimin jäsenillä on hyvin usein varsin erilaiset koulutus- ja työtaustat, mikä lisää tiimien sosiodemografista etäisyyttä (Holmström ym., 2006). Tästä syystä tutkielmassa neljännestä etäisyystekijästä käytetään nimitystä sosiodemografinen etäisyys.

Vaikka tiimin jäsenet edustaisivat eri kansallisuuksia, tai tulisivat eri kulttuureista, voi heillä olla pieni sosiodemografinen etäisyys, jos heillä on yhteinen organisaatiokulttuuri. Mitä pienempi sosiodemografinen etäisyys jäsenten välillä on, sitä paremmin kommunikaatio toimii tiimin sisällä, ja sitä pienempi riski konflikteille (Holmström ym., 2006).

## 2.3 Virtuaalitiimien haasteet

Tässä kappaleessa käsitellään virtuaalitiimien toiminnassa esiintyviä haasteita. Virtuaalitiimissä toimiminen luo omat haasteensa tiimin jäsenille ja projektijohdolle. Virtuaalitiimien tulee kiinnittää erityistä huomioita näihin osa-alueisiin, sillä niillä on tärkeä merkitys tavoitteiden ja tulosten saavuttamisessa.

### 2.3.1 Kasvokkain tapaamiset

Kasvokkain tapaamisilla on tärkeä rooli tiimien muodostuksessa ja projektityön sujuvoittamisessa. Siitä huolimatta hajautettua työtä käsittelevissä tutkimuksissa on todettu, että virtuaalitiimin jäsenet tapaavat toisensa kasvokkain vain harvoin (Hinds & Cramton, 2014). Heidän tutkimuksestaan käy ilmi, että tiimin jäsenten tuntiensa toisensa sillä on huomattava positiivinen vaikutus tiimin toiminnalle (Hinds & Cramton, 2014). Tähän liittyen on myös ristiriitaista tietoa siitä, minkälainen rooli kasvokkaisilla tapaamisilla on näiden suhteiden luomiselle. Connaughton ja Shuffler (2007) teettämässä tutkimuksessa kävi ilmi, että kasvokkaiden tapaamisten merkitys on jatkuvasti esillä hajautettua työtä käsittelevässä tutkimuksessa, mutta tutkimusten tulokset ovat ristiriidassa keskenään. Heidän mukaansa osassa tutkimuksissa on todettu, että kasvokkaisilla tapaamisilla on tärkeä rooli hajautettujen tiimien toiminnassa, kun taas toisissa on käynyt ilmi, että teknologiset kommunikointikanavat ovat riittäviä kanssakäymiselle (Connaughton & Shuffler, 2007).

Hinds ja Cramton (2014) toteavat tutkimuksessaan, että läheiset suhteet syntyvät sen seurauksena, kun tiimin jäsenet viettävät aikaa ja työskentelevät toistensa kanssa yhteisissä tiloissa lähellä toisiaan. Virtuaalitiimeissä kasvokkaiset tapaamiset ovat huomattavasti vaikeampia toteuttaa mitä tavanomaisissa tiimeissä mm. maantieteellisen hajaantuneisuuden seurauksena (Holmström ym., 2006; Hummel, Rosenkranz & Holten, 2013; Kiesler & Cummings, 2002).

Tavanomaisessa tiimissä tiimin jäsenet työskentelevät toistensa lähellä jatkuvasti, joten he pystyvät helpommin keskustelemaan muistakin kuin työasioista. Nämä niin sanotut kahvipöytäkeskustelut ovat avainasemassa rakentamassa tiimin jäsenet välille yhteenkuuluvuuden tunnetta. Tutkimusten mukaan tavanomaisissa tiimeissä työskentelevät henkilöt käyttävät 75 minuuttia päivästä epävirallisiin keskusteluihin eli sosialisoitumiseen (Damian & Zowghi, 2002; Herbsleb ym., 2005). Tällaiset tapaamiset ovat virtuaalitiimeissä hyvin vähäisiä, ja joskus jopa mahdottomia, johtuen tiimin jäsenten välisestä maantieteellisestä etäisyydestä. Virtuaalitiimeissä käytettyjen viestintämuotojen takia kanssakäyminen on yleensä työpainotteista ja asiakeskeistä, eikä niinkään sosiaalista kanssakäymistä (Binder, 2007). Sosiaalisen kanssakäymisen puuttuminen vaikuttaa negatiivisesti tiimin yhteenkuuluvuuden luomiseen (Binder, 2007).

Hindsin ja Cramtonin (2014) mukaan työpaikkavierailut ovat avainasemassa virtuaalitiimeissä, jotta työntekijät pääsevät tutustumaan toistensa kommunikointi- ja työskentelytyyleihin. Lisäksi tämä mahdollistaa myös tiimin

jäsenten tutustumisen toistensa kiinnostuksiin, kykyihin, persoonallisuuteen ja muihin läheisten suhteiden syntymiseen vaikuttaviin piirteisiin (Hinds & Cramton, 2014). Tutkijoiden mukaan kasvokkain tapaamiset luovat tiimin jäsenten välille pysyvästi läheisemmän suhteen (Herbsleb ym., 2005). Näiden tapaamisten seurauksena tiimin jäsenet kommunikoivat keskenään aktiivisemmin, tuovat omaa persoonallisuuttaan enemmän ilmi ja keskustelevat monimutkaisemmista asioista (Herbsleb ym., 2005; Hinds & Cramton, 2014).

Kasvokkaisten tapaamisten tärkeys tulee erityisesti esille tiimin elinkaaren alkuvaiheessa. Tällöin tapaamiset auttavat tiimin jäseniä rakentamaan luottamusta keskenään, joka puolestaan helpottaa yhteistyötä myöhemmissä vaiheissa (Järvenpää & Leidner 1999). Koska kasvokkain tapaamiset voivat olla vaikeita järjestää johtuen tiimin välisistä etäisyyksistä, täytyy virtuaalitiimien pystyä minimoimaan näiden tapaamisten puuttumisten vaikutusta.

### 2.3.2 Viestintämuodot

Virtuaalitiimien viestintämuodot eroavat tavanomaisista tiimeistä huomattavasti (Holmström ym., 2006). Virtuaalitiimin virtuaalisuuden aste määräytyy sen mukaan, mitä enemmän sähköisiä viestintävälineitä tiimi joutuu käyttämään (Zigurs, 2003). Kun virtuaalitiimissä puhutaan viestintämuodoista ja niiden monimuotoisuudesta, tarkoitetaan sillä viestintämuotojen rikkautta ja synkronisuutta. Näitä ominaisuuksia voidaan kuvata hyväksikäyttämällä median ilmaisuvoimaisuuden teoriaa ja synkronisuuden teoriaa. (Daft & Lengel, 1986; Dennis, Fuller, & Valacich, 2008.)

Median ilmaisuvoimaisuuden teoria kuvaa viestintävälineen kykyä toisintaa sen kautta välitetyn viestinnän vivahteita. Tällä tarkoitetaan sitä, kuinka paljon vivahteita, kehonkieltä ja äänenlaatua pystytään välittämään kyseessä olevan viestintämuodon kautta. Kasvokkain tapahtuvan viestinnän on todettu olevan rikkain viestinnän muoto. (Daft & Lengel, 1986.) Tällainen viestintä tuo mukanaan elekielen ja kaiken siitä luettavan. Virtuaalitiimien välisessä kanssakäymisessä ei välttämättä ole mahdollista lukea toisen kehonkieltä, koska kanssakäyminen tapahtuu teknologian välityksellä (esimerkiksi sähköpostitse). Tämä ei-verbaalisen viestinnän puuttuminen lisää haasteita virtuaalitiimissä toimimiselle (Hummel ym., 2013). Sen vaikutukset ovat varsinkin nähtävissä, kun keskustellaan monimutkaisista tehtävistä (Hummel ym., 2013; Kock, 2004). Median ilmaisuvoimaisuuden teorian mukaan viestinnässä tulisi käyttää sitä ilmaisuvomaisempaa viestintämuotoa, mitä monimutkaisemmasta tehtävästä on kyse (Daft & Lengel, 1986). Teknologian välityksellä tapahtuva viestintä mahdollistaa esimerkiksi kaavioiden ja kuvioiden reaaliaikaisen näyttämisen. Lisäksi ei-kasvokkain tapahtuva viestintä on helposti tallennettavissa, ja siihen pääsee helposti käsiksi myöhemmin. Esimerkiksi PowerPoint -esitys on helposti uudelleenluettavissa, jos joku haluaa käydä asiaa tarkemmin läpi yksityisesti. Median ilmaisuvoimaisuuden teorian mukaan myös mitä yksinkertaisempi ja selkeämpi käsiteltävissä oleva tehtävä on, sitä niukempaa viestintämuotoa voi käyttää asian selvittämisessä (Daft & Lengel, 1986).

Median synkronisuuden teoria kuvastaa sitä tapahtuuko viestintä reaaliaikaisesti vai onko viestien lähettämisen ja vastaanottamisen välillä viivettä (Daft & Lengel, 1986; Dennis ym., 2008). Median synkronisuusteorian mukaan viestintä koostuu siis kahdesta osasta: viestin lähettamisestä ja aiemmin prosessoidun tiedon käsittelystä. Viestintä voi siis olla synkronista tai asynkronista. Synkronisella viestinnällä tarkoitetaan viestintää, joka tapahtuu reaaliajassa (esimerkiksi kasvokkain viestintä). Asynkroninen viestintä tarkoittaa viestintää, joka tapahtuu esimerkiksi sähköpostin välityksellä, jolloin viestin saaja voi lukea viestin huomattavasti sen saapumisen jälkeen. Asynkroninen viestintä voi aiheuttaa vaikeuksia virtuaalitiimin toiminnassa, koska vastausajat voivat olla pitkiä. Se tuo mukanaan kuitenkin myös omat etunsa, sillä asynkroninen viestintä mahdollistaa esimerkiksi ennalta harkitun ja hyvin muotoillun kanssakäymisen. Lisäksi maailmanlaajuisessa projektissa, se voi helpottaa ei-natiiveja kielen puhujia kommunikoimaan rohkeammin vieraalla kielellä, koska he pystyvät käyttämään enemmän aikaa viestin ymmärtämiseen. (Daft & Lengel, 1986; Dennis ym., 2008; Hummel ym., 2013).

Virtuaalisuuden aste vaikuttaa virtuaalitiimissä käytettyihin viestintämuotoihin, ja sillä voi olla suuri vaikutus siihen, kuinka tehokkaasti tiimi pystyy toimimaan (Holmström ym., 2006). Onnistunut viestintä on kaikkien tiimien toiminnassa yksi perusedellytyksistä, joten viestinnän rikkautta ja synkronisuutta on tärkeä arvioida, kun mietitään virtuaalitiimien haasteita ja menestystekijöitä.

### 2.3.3 Konfliktien synty ja hallinta

Virtuaalitiimeissä esiintyy useita ongelmia, joita voidaan nähdä myös normaaliin tiimien toiminnassa. Virtuaalitiimien työympäristön on kuitenkin todettu yllyttävän konfliktien syntyyn tavanomaisia tiimejä enemmän, ja on myös todettu, että tiimin hajaantuneisuus lisää konfliktien riskiä (Cramton, 2001; Hinds & Mortensen, 2002). Työskentely teknologian välityksellä mahdollistaa sen, että erillään toisistaan työskentelevät tiimin jäsenet tulevat hyvin erilaisista taustoista, ja heillä voi olla erilainen suhtautuminen riskien ottamiseen, odotuksiin tiimin toiminnasta ja asiakastyytyväisyydestä (Binder, 2007). Etäisyys lisää konfliktien todennäköisyyttä, koska tiimien jäsenillä ei usein ole yhteistä näkemystä tehtävistä ja rooleista (Binder, 2007). Konfliktien hallitseminen on myös haasteellista virtuaalitiimeissä, koska tiimin jäsenet eivät välttämättä ikinä tapaa kasvotusten. Epävirallisten kanssakäymisten puuttuminen vähentää tiimin jäsenten välisiä siteitä, mikä taas altistaa tiimin konflikteille ja erimielisyyksille. Tästä syystä on tärkeää, että konfliktien hallinta otetaan erityisesti huomioon, kun tarkastellaan virtuaalitiimien haasteita ja menestystekijöitä. Voidaan kuitenkin myös todeta, että osaksi konfliktit ovat myös pakollinen paha, joka edesauttaa innovaatiota ja luovaa ajattelua. (Binder, 2007.) Kirjallisuudessa yleisesti havaittuja konfliktimuotoja virtuaalitiimien toiminnassa ovat tunneperäiset ristiriidat ja erinäisiin tehtäviin liittyvät konfliktit, eli tehtäväperäiset ristiriidat (Hinds & Bailey, 2003; de Wit,

Greer & Jehn, 2012). Hinds ja Bailey (2003) mukaan tiimeissä esiintyy myös prosessiperäisiä ristiriitoja.

Tunneperäiset ristiriidat ilmenevät esimerkiksi vihana ja inhona tiimin jäsenten välillä, tämä johtuu usein henkilökohtaisten siteiden puuttumisesta eri toimipisteissä työskentelevien henkilöiden välillä (Priem & Prince, 1991). Tehtäväperäiset ristiriidat liittyvät usein väärinymmärryksiin johtuen esimerkiksi puutteellisesta viestinnästä ja koordinoinnista (Hinds & Bailey, 2003). Tämä näkyy esimerkiksi epätietoisuutena siitä, että kuka on vastuussa tehtävän hoitamisesta. Prosessiperäiset ristiriidat liittyvät siihen, miten tiimin jäsenet kokevat, että jokin asia tulisi hoitaa (Hinds & Bailey, 2003). Tiimin jäsenet eivät esimerkiksi ole samaa mieltä siitä, mikä on oikea tapa hoitaa tiettyjen palaverien kulku.

Viestinnällä on suuri rooli, kun mietitään virtuaalitiimien konfliktien syntymistä ja niiden hallitsemista. Jotta virtuaalitiimit pystyvät välttämään konflikteja, täytyy käytettävien viestintäkanavien olla kaikkien tiedossa. On myös tärkeää, että konflikteihin puututaan heti kun ne havaitaan. Viestinnän pitää tavoittaa kaikki tiimin jäsenet. Tiedonkulku täytyy olla moitteetonta ja tiimillä täytyy olla selkeät käytänteet viestinnän hoitamisessa. Lisäksi mikäli tiimillä on yhteinen ymmärrys tehtävistä, vähentää se konfliktien syntymisen riskiä huomattavasti. (Binder, 2007; Hinds & Bailey, 2003; de Wit, Greer & Jehn, 2012.)

### 2.3.4 Luottamus tiimin sisällä

Luottamus on perusedellytys onnistuneelle tiimityöskentelylle (Binder, 2007). Virtuaalitiimien tehtävät ovat usein monimutkaisia ja niistä suoriutuminen edellyttää kaikkien tiimin jäsenten osallistumista yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tiimin jäsenten tulee luottaa toisiinsa, jotta sujuva yhteistyö on mahdollista saavuttaa (Järvenpää & Leidner, 1999; Kimble, 2011).

Mayer, Davis ja Schoorman (1995) määrittelevät luottamuksen seuraavalla tavalla: ”Luottamus kuvaa henkilön halukkuutta asettaa itsensä alttiiksi toisen henkilön toimille, ilman että henkilöllä itsellään olisi mahdollisuutta kontrolloida tai vahtia toista osapuolta.” Tämä johtuu siitä, että kyseessä oleva henkilö uskoo, että tämä toinen henkilö hoitaa tehtävän sovitun mukaisesti (Mayer ym, 1995). On siis tärkeä miettiä, miten virtuaalitiimeissä pystytään rakentamaan luottamusta tiimin jäsenten välille (Kimble, 2011).

Virtuaalitiimin jäsenet eivät usein tunne toisiaan ennestään, ja he voivat tulla eri kulttuureista ja organisaatioista. Vaikka he eivät tunne toisiaan, heidän täytyy pystyä luottamaan siihen, että jokainen tiimin jäsen tekee parhaansa ja on mukana yhteisten tavoitteiden saavuttamisessa. Tiimin jäsenten voidessa luottaa toisiinsa, he tuottavat korkealaatuisempia lopputuloksia (Sarker, Valacich & Sarker, 2000). Jotta organisaatiot pystyvät rakentamaan luottamuksen muodostumista edistävän virtuaalisen työympäristön, on ymmärrettävä miten tiimin jäsenet näkevät ja kokevat luottamuksen (Järvenpää & Leidner, 1999).

Virtuaalitiimissä luottamuksen ja yhteenkuuluvuuden saavuttaminen on haasteellista johtuen ajallisesta ja maantieteellisestä etäisyydestä (Binder, 2007). Virtuaalitiimeissä kanssakäyminen on usein asiakeskeistä, eikä epävirallista

kanssakäymistä esimerkiksi kahvipöytäkeskusteluiden yhteydessä ole mahdollista käydä (Holmström ym., 2006). Luottamuksen muodostumisessa kommunikaatio on merkittävässä roolissa. Hyvin hoidettu kommunikaatio lisää luottamuksen tunnetta tiimin sisällä. Tämä tarkoittaa sitä, että käytössä olevat kommunikaatiokanavat ja kommunikaatiokäytännöt tulee olla selkeät kaikille tiimin jäsenille heti projektin alkuvaiheessa. (Järvenpää & Leidner, 1999.) Esimerkiksi jatkuvan palautteen saamisen on todettu vaikuttavan positiivisesti luottamuksen syntyyn (Holmström ym., 2006). Kaikkien osapuolten tulee myös olla mukana viestinnässä. Mikäli joku jää viestinnän ulkopuolelle, vähentää tämä luottamusta tiimin toimintaan (Davis, 2007). Tässä esimerkkinä voi olla se, että jos projekti-päällikkö sijaitsee Suomen toimipisteessä, on hänen helppo kommunikoida siellä olevien kollegoiden kanssa. Tällainen viestintä saattaa johtaa siihen, että muualla työskentelevät kokevat jäävänsä päätöksenteon ulkopuolelle, tai että heidän mielipiteitään ei oteta huomioon. Epätietoisuuden lieventäminen onkin avainasemassa, jos halutaan lisätä luottamusta tiimin sisällä (Järvenpää & Leidner, 1999).

Luottamuksen muodostuminen on suuressa roolissa etenkin projektin alkuvaiheessa. Tästä syystä projektin alkuvaiheessa olisi hyvä, että tiimin jäsenet kohtaisivat toistensa kasvokkain niin sanotuissa ”kick-off” tilaisuuksissa. Mikäli kasvokkain tapaaminen ei ole jostain syystä mahdollista, tulisi tiimin käyttää videokonferenssia yhteisten ryhmätyöskentelyaktiviteettien takaamiseksi (Binder, 2007).

Windeler, Maruping, Robert ja Riemenschneider (2015) mukaan luottamuksen rakentaminen on haaste virtuaalitiimeille. Jotta virtuaalitiimit pystyvät toimimaan tehokkaasti tarvitaan siihen luottamusta. On tärkeää, että virtuaalitiimin jäsenet pääsevät tutustumaan toisiinsa heti projektin alkuvaiheessa, ja mieluiten kasvokkain tapaamalla. Kommunikaation ja viestinnän täytyy olla selkeää projektin alusta alkaen, ja tiimin pitää työskennellä epätietoisuuden hälventämiseksi. Yhteisymmärryksen löytyminen jäsenten ja heidän tehtäviensä kesken on yksi keskeisimmistä onnistumisen kriteereistä virtuaalitiimeissä ja niiden johtamisessa. (Binder, 2007; Kimble, 2011; Windeler ym., 2015.)

### 2.3.5 Oikeiden työkalujen käyttö

Virtuaalitiimeissä teknologia ja sen käyttö on perusedellytys, jotta tiimi voi toimia etäisyystekijöistä huolimatta. Virtuaalisuuden lisääntyessä tiimi on enemmän ja enemmän riippuvainen teknologian toimivuudesta. Teknologiset apuvälineet ovat suuressa roolissa, etenkin kun mietimme kommunikaatiota ja koordinaointia virtuaalitiimin sisällä (Jaanu ym., 2012). Ilman sähköisiä viestintävälineitä kommunikointi esimerkiksi Suomen ja Intian välillä olisi hyvin epäkäytännöllistä, hidasta ja lähes mahdotonta. Ilman teknologisia apuvälineitä virtuaalitiimi ei voisi toimia tehokkaasti. Virtuaalitiimien tulee käyttää kuhunkin tehtävään sopivaa työkalua (Hinds & Bailey, 2003; Jaanu ym., 2012). Oikeiden työkalujen käyttö on todettu kasvattavan tyytyväisyyttä virtuaalisessa yhteistyössä (Santos, Uitdewilligen & Passos, 2015).

## 2.4 Edellytykset virtuaalitiimissä toimimiselle

Tässä kappaleessa käydään läpi mitä ominaisuuksia virtuaalitiimissä toimiminen edellyttää esimiesten ja työntekijöiden osalta. Teknologian käytön lisääntyminen on mahdollistanut ajasta ja paikasta riippumattoman kommunikation. Nämä ainutlaatuiset järjestelyt virtuaalitiimien toiminnassa vaativat kuitenkin tiimin jäseniltä kykyjä, prosesseja ja taitoja, jotka eroavat tavanomaisessa tiimissä työskenteleviltä. (Järvenpää & Leidner 1999; Pierce & Hansen, 2008.)

Virtuaalitiimin johtaminen edellyttää kansainvälisen projektinhallinnan tuntemista (Binder, 2007). Jotta virtuaalitiimit voivat olla tuloksellisia, vaatii se erityisosaamista sekä tiimin vetäjiltä että muilta jäseniltä. Tiimin vetäjän persoonallisuudella on suuria vaikutuksia tiimin tehokkuudelle, mutta tämä tehokkuus riippuu paljon myös siitä, minkälainen luotto tiimin jäsenillä on tiimin toimintaan (Binder, 2007; Pierce & Hansen, 2008). Tästä syystä on tärkeää tutkia virtuaalitiimissä toimimisen edellytyksiä niin johtamisen kuin työntekijän näkökulmasta.

### 2.4.1 Esimiehen rooli

Projektijohtaminen voidaan määritellä seuraavasti: "Projektin vision ja tavoitteiden luominen, jotka ohjaavat tiimin jäseniä työskentelemään yhteisen päämäärän saavuttamiseksi" (Binder, 2007). Projektijohtajat ovat merkittävässä roolissa sen edesauttamisessa, että tiimi voi toimia tuloksellisesti ja tehokkaasti (Faraj & Sambamurthy, 2006). Johtajien tehtävänä on pitää huoli siitä, että kaikki tiimin jäsenet ovat tietoisia tiimin tavoitteista ja päämääristä. Johtajien täytyy varmistaa, että tiimin toimintatavat ovat selvänä muille tiimin jäsenille, ja heidän täytyy motivoida tiimin jäseniä toimimaan aktiivisesti yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Nämä asiat voidaan nähdä normaalina toimintana sekä virtuaalisissa että tavanomaisissa tiimeissä. (Binder, 2007; Faraj & Sambamurthy, 2006.) Virtuaalitiimeissä on kuitenkin yksi huomattava ero tavanomaisiin tiimeihin nähden, sillä virtuaalitiimien johtajat eivät välttämättä näe tiimin jäseniä (Zigurs, 2003).

Virtuaalitiimeissä johtajien tehtävä on aikatauluttaa ja jäsentää kommunikatio ja työkäytännöt tiimin sisällä (Poole & Zhang, 2005). Virtuaalitiimin johtajan täytyy tasapainotella kontrollin ja voimaannuttamisen välillä (Pierce & Hansen, 2008). Tämä tarkoittaa sitä, että virtuaalitiimin johtajan täytyy kannustaa ja motivoida alaisiaan yksilölliseen työskentelyyn, mutta samalla heidän täytyy pitää huoli siitä, että heillä on selkeä kontrolli käytössä olevista prosesseista. Virtuaalitiimien johtajat eivät pysty aktiivisesti valvomaan kaikkea mitä tiimin jäsenet tekevät, eivätkä tavanomaisen tiimin johtamisen tavat näin ollen sovellu virtuaalitiimin johtamiseen (Pierce & Hansen). Zigursin (2003) mukaan virtuaalitiimien johtajien täytyy löysätä kontrollia ja keskittyä enemmän tiimin jäsenten välisten suhteiden luomiseen, koska tällaiset suhteet eivät pääse syntymään hajautetussa kontekstissa samalla tavalla kuin tavanomaisissa tiimeissä. Kayworth ja Leidner (2001) toteavat, että onnistuneet virtuaalitiimien johtajat ovat sellaisia,

jotka käyttävät valtaansa joustavasti, jotta tiimin toiminta ei ole liian jäykkää. Esimerkiksi jatkuva tarve väliaikaraporteille ja tiukat kontrollikäytännöt vaikuttavan negatiivisesti virtuaalitiimien toimintaan. Tästä syystä hajautettujen tiimien johtajien tulee ymmärtää miten hajauttaminen vaikuttaa tiimin toimintaan (Zigurs, 2003). Vaikka virtuaalitiimin johtaja onkin avainasemassa tiimin prosessien ja rakenteen muodostamisessa, on todettu, että paras lopputulos syntyy, kun esimies toimii aggregaattina tiimin muiden jäsenten välillä. Johtajan tulisi siis kannustaa yhteistyöhön ja ottaa muut huomioon, eikä ajaa omia mielipiteitään. Johtaja on myös avainasemassa tiimin sisäisten konfliktien minimoinnissa. (Binder, 2007; Zigurs, 2003.)

Virtuaalitiimin toiminnassa luottamuksen rakentamisen on todettu olevan yksi johtajan tärkeimpiä tehtäviä, ja luottamus tiimin jäsenten välillä on yksi virtuaalitiimin tärkeimmistä menestystekijöistä (Kostner, 1996). Piccoli ja Ives (2003) mukaan avoin tiedonkulku on avain luottamuksen kasvamiselle, ja tämä toimintatapa on kytköksissä tiimin johtajan tapaan toimia tiimin sisällä. Tiimin johtajan tulee toiminnallaan näyttää esimerkkiä avoimuudesta ja jakamisesta. Tällaisella toiminnalla tiimin johtajat osoittavat luottamusta tiimin jäseniä kohtaan, mikä saa myös tiimin toimimaan samalla tavalla kasvattaen sisäistä luottamusta. (Duarte & Snyder, 2006; Piccoli & Ives, 2003.) Luottamus on peruselementti, joka mahdollistaa tehokkaan kommunikoinnin, projektinhallinnan ja johtajuuden hajautetussa konseptissa (Binder, 2007; Kamaruddin, Arshad & Mohamed, 2012).

Hajauttamisen takia virtuaalitiimien johtajilta ja esimiehiltä vaaditaan huomattava määrä kyvykkyyksiä. Binder (2007) toteaa kirjassaan, että ainakin seuraavat asiat tulee ottaa huomioon:

- Tiimin vetäjän tulee osata määrittää selkeät ja ymmärrettävät tavoitteet, tämä vähentää epä tietoisuutta tiimin sisällä.
- Johtajan pitää pystyä luomaan ymmärrettävä visio, joka palvelee avainasemassa olevia sidosryhmiä.
- Tiimin vetäjän tulee ottaa avainhenkilöt tiimin sisällä mukaan päätöksentekoon, ja heidän tulee myös pitää huoli siitä, että tiimin jäsenillä on asioista yhteisymmärrys.
- Tiimin vetäjän täytyy osata pyytää palautetta tasapuolisesti paikallisilta ja kaukaisemmilta tiimin jäseniltä. Tämä osoittaa, että tiimin johtaja arvostaa kaikkien tiimiläisten panosta tasapuolisesti. Vaikka kommunikatio tapahtuisi sähköisten viestintävälineiden kautta, tiimin vetäjän tulee antaa asiaankuuluvaa palautetta, aina kun siihen on tarve ja hyväksyttävissä aikamääreissä.
- Johtajan pitää osata voimaannuttaa tiimin jäseniä, ja jakaa vastuuta tiimin sisällä. Hyvä tapa tähän on nimittää jokin henkilö kaukaisemmista toimipisteistä toimimaan koordinaattorina ja antaa hänelle vetovastuuta.
- On tärkeää, että johtaja osaa kannustaa omatoimiseen työskentelyyn varsinkin henkilöille, jotka työskentelevät kaukaisemmissa toimipisteissä.



- Tiimin vetäjän pitää olla aina saatavilla ja tarjota apua paikallisesti tai sähköisesti.
- Johtajan tulee organisoida työnulkopuolisia tapaamisia yhteishengen luomiseksi, ja luoda mahdollisuus tiimin jäsenten kasvokkaisille tapauksille esimerkiksi vierailujen muodossa.
- Johtajalla täytyy olla kyky puuttua ongelmiin ripeästi, ja heidän täytyy osata ottaa eri kulttuurien suhtautuminen valtaetäisyyteen huomioon johtamistavoissa.

## 2.4.2 Jäsenen rooli

Virtuaalitiimissä työskentely vaatii tiimin jäseniltä erityisiä kyvykkyyksiä ja ominaisuuksia, jotka eroavat tavanomaisten tiimien tarpeista. Virtuaalitiimeissä työskentely tapahtuu usein asynkronisesti, tehtävien koordinointi on haastavaa ja kommunikoinnissa voi olla viivettä. Tästä syystä virtuaalitiimissä törmää todennäköisesti tilanteisiin, missä on epätietoisuutta siitä, että mitä tulisi tehdä. (Binder, 2007.) Tällaisessa työympäristössä vaaditaan, että työntekijä on omaaloitteinen ja omatoiminen vastausten löytämiseksi. Tämä johtaa siihen, että työntekijällä pitää olla kyky itsenäiseen työskentelyyn ja ongelmanratkontaan. Virtuaalitiimin jäsenen pitää pystyä toimimaan omaaloitteisesti. (Hertel, Konradt & Voss, 2006; Siebdracht ym., 2009.) Omaaloitteesuutta ja kykyä itsenäiseen työskentelyyn tukee myös tutkimus virtuaalitiimin johtamisesta, sillä tiimin jäsenten, joilla on todettu olevan suuri johtamisen halu, suoriutuvat paremmin virtuaalitiimeissä (Bell & Kozlowski, 2002).

Koska kommunikaatio tiimin sisällä tapahtuu suurelta osin digitaalisen median kautta, johtaa se siihen, että tiimin jäsenellä tulisi olla kyky käyttää mediaa viestinnässä. Tämä tarkoittaa siis sitä, että henkilön pitää osata ilmaista itseään teknologian avulla, koska kasvokkain käytävä viestintä ei usein ole mahdollista (Hertel ym., 2006). Tiimin jäsenen pitää ymmärtää miten viestiä kirjallisesti, ja mitä vivahteita tekstin välityksellä pystytään lähettämään. Esimerkiksi virtuaalitiimin jäsenen pitää ymmärtää, että suurilla kirjaimilla kirjoitettu sähköposti voidaan tulkita vihana ja suuttumuksena. Tiimin jäsenen pitää olla myös valmis siihen, että asynkronisen viestinnän takia hänellä ei välttämättä ole kaikki tieto heti saatavilla (Holmström ym., 2006). Virtuaalitiimissä työskentely on usein itsenäistä, joten virtuaalitiimin jäsenen pitää olla myös kyky olla käyttämättä tätä itsenäisyyttä väärin. Tällä tarkoitetaan siis sitä, että työntekijän täytyy pystyä aikatauluttamaan ja priorisoimaan omaa työtään. Tämä vaatii itsensä johtamisen taitoja.

Koska virtuaalitiimit ovat hyvin riippuvaisia teknologisista apuvälineistä, täytyy virtuaalitiimin jäsenellä olla halu ja taito käyttää näitä välineitä (Duarte & Snyder, 2006). Tämä tarkoittaa myös sitä, että tiimin jäsenen pitäisi olla suojea muutoksille ja muuttuville työskentelytavoille (Hertel ym., 2006). Virtuaalitiimissä toimimisen on myös todettu vaativan joustavuutta ja luovuutta, jotta henkilö pystyy selviytymään ennalta-arvaamattomista tilanteista (Hertel ym., 2006).

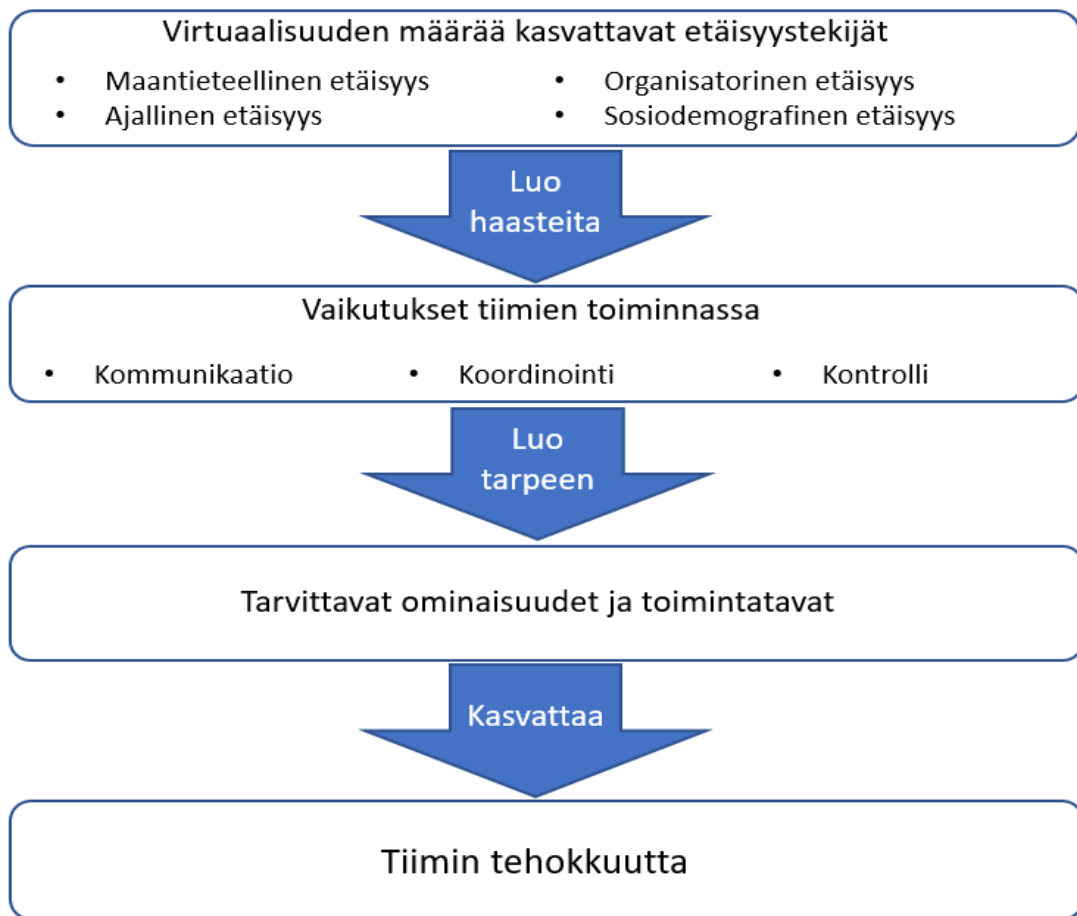
## 2.5 Kirjallisuuskatsauksen yhteenveto ja teoreettinen viitekehys

Virtuaalitiimeissä kommunikaatio tapahtuu pääsääntöisesti teknologissa apuvälineitä hyväksikäyttäen eikä kasvokkain viestimällä. Virtuaalitiimit toimivat yli maantieteelliset, ajallisten, organisatoristen ja sosiodemografisten rajojen, ja se luo tiimin toiminnalle omat haasteensa (Zigurs, 2003). Virtuaalitiimien suurimpina etuina voidaan nähdä kustannustehokkuus ja pääsy laaja-alaiseen osaavaan työvoimaresurssiin (Holmström ym., 2006).

Tiimin virtuaalisuuden aste riippuu siitä, kuinka paljon etäisyystekijät vaikuttavat tiimin toimintaan. Mitä suurempi vaikutus hajaantuneisuudella on tiimin toimintatapoihin, sitä suurempi on tiimin virtuaalisuuden aste (Zigurs, 2003). Virtuaalisuuden asteeseen vaikuttavat etäisyystekijät voidaan jakaa neljään osaluueeseen: maantieteellinen, ajallinen, organisatorinen ja sosiodemografinen etäisyys (Drogendijk & Martin, 2014; Gibson & Gibbs, 2006; Holmström ym., 2006; Zigurs, 2003)

Virtuaalitiimien haasteet täytyy ottaa huomioon, kun mietitään keinoja virtuaalitiimin tehokkuuden parantamiseksi. Virtuaalitiimien toiminnassa kommunikaatio, kontrolli ja koordinaatio vaatii erityisiä toimenpiteitä (Binder, 2007, Holmström ym., 2006)). Erillään työskenteleminen kasvattaa kynnystä spontaanille kanssakäymiselle, ja tämä vähentää synkronista kanssakäymistä virtuaalitiimeissä (Herbsleb ym., 2005; Hinds & Cramton, 2014). Työskentely hajaantuneessa ympäristössä on todettu lisäävän ristiriitojen syntymisen riskiä. Virtuaalitiimeissä konfliktit syntyvät hyvin usein väärinymmärrysten seurauksena. Väärinymmärrykset ovat usein tiiviisti kytköksissä kommunikaatioon ja tehtävien koordinointiin liittyvään viestintään. Koska virtuaalitiimeissä työskentely tapahtuu teknologisten apuvälineiden mahdollistamana, on virtuaalitiimit täysin riippuvaisia niistä.

Virtuaalitiimien haasteita pystytään lieventämään ottamalla tiimeihin toimintatapaan soveltuvia henkilöitä. Projektin johtajilla on suuri rooli tiimin suorituksen maksimoimisessa (Binder, 2007). Tiimin johtajan pitää luoda selkeät kommunikaatioprosessit yhteistyössä tiimin jäsenten kanssa. Tiimin vetäjän pitää toimia niin sanottuna voimaannuttajan, joka kannustaa tiimiä itsenäiseen ajatteluun ja työskentelyyn. Lisäksi on tärkeää, että tiimin vetäjä pystyy omaksumaan useanlaisia johtamistapoja (Binder, 2007). Virtuaalitiimin jäseniltä vaaditaan kykyä itsenäiseen työskentelyyn, ja heidän pitää pystyä toimimaan omatoimisesti (Hertel ym., 2006; Siebdracht ym., 2009). Lisäksi kaikilta tiimin jäseniltä vaaditaan hyviä kommunikaatiotaitoja. Kirjallisuuskatsauksen perusteella luotu viitekehys on kuvattu kuviossa 2.



KUVIO 2 Tiimin toimintaan vaikuttavat tekijät ja tutkimuksen viitekehys

### 3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen taustalla oli tutkijan oma kokemus työskentelystä hajautetussa ohjelmistokehitysprojektissa, ja sitä kautta herännyt kiinnostus tiimien toiminnan parantamiseksi. Tässä luvussa kuvataan koko tutkimusprosessin kulku vaihe vaiheelta. Aluksi perustellaan tutkimusmenetelmän valinta. Tämän jälkeen käydään läpi haastateltavien henkilöiden valintaprosessi. Haastattelurungon luominen ja haastatteluiden toteutus on kuvattu myös tässä luvussa. Lopuksi käydään läpi aineiston analyysissä käytetyt analyysimenetelmät, sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta ja siihen liittyviä rajoitteita.

#### 3.1 Tutkimusmenetelmä

Tämä tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Laadullisen tutkimuksen lähtökohta on usein todellisen elämän aiheuttama tilanne. Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on tutkia tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, ja tutkimusympäristönä toimii todellisten elämäntilanteiden kuvaaminen (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Jotta tutkielman tutkimuskysymykseen voidaan vastata, tulee tutkimuksessa perehtyä yksilöiden kokemuksiin syvemmillä tasolla. Laadullinen tutkimus mahdollistaa tutkittavan ilmiön syvemmän ymmärtämisen, ja sen avulla on myös mahdollista löytää teemoja, joita tutkija ei osaa ennakoon ajatella (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Toinen laadullisen tutkimuksen vahvuus on, että sillä pystytään tutkimaan tosielämän tilanteita tosielämän kontekstissa, mikä mahdollistaa käytännönläheisten ratkaisujen löytämisen (Denzin & Lincoln, 2011). Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on ymmärtää tutkittavaa ilmiötä, sekä kuvata sitä tarkasti ja kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Tämä tutkimus tehtiin tapaustutkimuksena, joka on yksi laadullisen tutkimuksen tyypeistä. Tapaustutkimuksen tarkoituksena on tutkia tosielämässä havaittuja tilanteita (Yin, 1984), ja se oli myös tämän tutkimuksen tarkoitus.

Laadullisessa tutkimuksessa tiedon keruun välineenä suositetaan ihmistä, ja mittausvälineiden sijasta luotetaan tutkijan havaintoihin kanssakäymisestä tutkittavien kanssa. Hirsjärvi ja Hurme (2008) perustelevat tätä sillä, että ihmiset pystyvät joustavasti sopeutumaan tilanteeseen vaihtelevissakin olosuhteissa. Aineistonkeruutavan tulisi mahdollistaa tutkimukseen osallistujien kertoa vapaasti omista kokemuksistaan ja mielipiteistään tutkittavaan ilmiöön liittyen. Haastattelu on yksi tiedonkeruumenetelmä, joka soveltuu tähän tarkoitukseen hyvin (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Tästä syystä tutkielman tiedonkeruu toteutettiin haastatteluiden avulla.

Hirsjärvi ja Hurme (2008) jakavat laadullisen tutkimuksen haastattelut strukturoituihin haastatteluihin, teemahaastatteluihin ja avoimiin haastatteluihin. Teemahaastattelut ovat avointen haastatteluiden ja kyselyhaastatteluiden välimalli. Teemahaastatteluissa ei ole ennalta päätettyjä yksityiskohtaisia

kysymyksiä, vaan haastattelu toteutetaan tutkijan ennalta tunnistamiin teemoihin liittyen. Teemahaastattelun teemat perustuvat kirjallisuuskatsauksesta löydettyihin aiempiin tutkimuksiin. Teemahaastattelut antavat mahdollisuuden vapaamuotoiseen keskusteluun, mutta niissä on kuitenkin selkeä jäsentely teemoihin perustuen, mikä helpottaa haastatteluiden kulkua. Teemahaastattelut mahdollistavat myös ennalta-arvaamattomien teemojen esiinnousun haastatteluiden yhteydessä. Teemahaastattelut soveltuivat parhaiten tämän tutkimuksen toteuttamiseen, sillä tutkimuksen tavoitteena oli saada haastateltavat kertomaan kokemuksistaan omista lähtökohdistaan. Strukturoidut haastattelut olisivat rajoittaneet avointa keskustelua, eivätkä ne mahdollista ennalta tuntemattomien ilmiöiden esilletuloa samoin kuin teema haastattelut. Strukturoidut kysymykset olisivat mahdollisesti pohjautuneet liikaa myös tutkijan omiin näkemyksiin tutkittavasta ilmiöstä, eikä haastateltavien omat näkemykset olisi tulleet yhtä hyvin esille. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.)

## **3.2 Tutkimuksen kulku**

Tässä alaluvussa esitellään tutkimusprosessin kulku. Ensin käydään läpi haastateltavien valintaan ja otantaan liittyvä prosessi. Tämän jälkeen esitellään millä keinoin haastattelut toteutettiin. Viimeiseksi esitellään tutkimuksessa käytetty analyysimenetelmä.

### **3.2.1 Haastateltavien valinta ja otanta**

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa otannalla kuvataan tutkimukseen osallistuvien rajaamista tiettyyn joukkoon tutkittavia. Tutkimuksen toteuttamiseksi valittiin seitsemän haastateltavaa. Haastateltavien valinnassa kriteerinä oli, että haastateltavat olivat työskennelleet uransa aikana hajautetuissa tiimeissä, missä hajauttamista oli tapahtunut yli maantieteellisten rajojen. Koska tutkimuksen tarkoituksena oli keskittyä suomalaisten ja intialaisten väliseen yhteistyöhön, olivat kaikki haastatteluun valitut henkilöt työskennelleet Suomen ja Intian välisissä virtuaalitiimeissä. Kaikki haastateltavat olivat lisäksi saman organisaation jäseniä.

Tutkimukseen valittiin haastateltaviksi tällä hetkellä pääsiallisissa rooleissaan toimivia henkilöitä, mutta usealla haastateltavalla oli myös taustaa muista rooleista. Otantaan pyrittiin saamaan mukaan kaksi teknistä arkkitehtia, kaksi toteuttajaa, kaksi esimiesroolin omaavaa henkilöä ja kaksi määrittelytehtävissä toiminutta henkilöä. Haastateltavat henkilöt valittiin eri rooleista, jotta saataisiin näkemystä useasta eri roolista tiimin sisällä. Tarkoituksena oli saada jokaiseen rooliin henkilö sekä Suomesta että Intiasta. Tutkimukseen valitut henkilöt olivat tutkijalle jo ennestään tuttuja. Jokaista tutkimukseen osallistunutta henkilöä lähestyttiin henkilökohtaisesti ja tiedusteltiin kiinnostusta tutkimukseen osallistumiseen. Yksi tutkimukseen pyydetyistä henkilöistä ei halunnut osallistua

tutkimukseen, joten lopulliseen otantaan tuli seitsemän henkilöä. Kaikki haastatteluihin osallistuneet henkilöt olivat miehiä. Taulukossa 2 esitetään taustatietoa haastateltavista ja haastatteluista.

TAULUKKO 2 Haastateltavat

Haastattelut	Rooli	Kansalaisuus	Haastattelu- muoto	Haastattelun kesto
Haastateltava 1	Arkkitehti	Suomi	Kasvotusten	30 minuuttia
Haastateltava 2	Toteuttaja	Suomi	Kasvotusten	36 minuuttia
Haastateltava 3	Määrittelijä	Suomi	Skype	53 minuuttia
Haastateltava 4	Esimies	Intia	Skype	56 minuuttia
Haastateltava 5	Arkkitehti	Suomi	Kasvotusten	60 minuuttia
Haastateltava 6	Esimies	Suomi	Skype	67 minuuttia
Haastateltava 7	Toteuttaja	Intia	Skype	32 minuuttia / 45 minuuttia

### 3.2.2 Haastatteluiden toteutus

Haastattelurunko luotiin kirjallisuuskatsauksesta nousseihin teemoihin pohjautuen. Haastattelurunko löytyy liitteestä 1. Ennen varsinaisia haastatteluja toteutettiin kaksi koehaastattelua, jossa testattiin haastattelurungon toimivuutta. Koehaastattelut toteutettiin kasvokkain. Toisen koehaastattelun tulokset otettiin mukaan tutkimukseen, sillä haastattelurunko todettiin toimivaksi. Kaikki haastattelut toteutettiin kesän 2018 aikana. Haastatteluja toteutettiin sekä kasvokkain että Skype puheluiden välityksellä. Haastateltaville annettiin mahdollisuus valita tapa, joka sopi heille parhaiten. Skype puheluisissa ei ollut käytössä video-ominaisuutta. Kaikkien tutkimukseen mukaan otettujen haastattelujen ääni nauhoitettiin myöhempää käsittelyä varten. Neljä haastattelua toteutettiin Skypen välityksellä ja kolme kasvokkain. Haastatteluiden pituus vaihteli 30-67 minuutin välillä. Haastattelussa seitsemän esiintyi teknisiä ongelmia huonon yhteyden takia, joten se jouduttiin tekemään kahdessa osassa. Laadun varmistamiseksi kaikki haastattelut nauhoitettiin kahdella nauhurilla, jotta pystyttiin välttämään aineiston häviäminen laitteen hajotessa.

Kaikkia haastateltavia lähestyttiin ensin sähköpostitse, jossa tiedusteltiin heidän kiinnostusta tutkimuksen suhteen. Sähköpostissa käytiin läpi tutkimuksen tarkoitus ja aihepiiri. Sähköpostissa selitettiin: miten haastattelu toteutetaan, mitkä haastattelun teemat ovat, kauanko haastattelu kestää ja miten nauhoitus toteutetaan. Näiden lisäksi korostettiin tutkimuksen anonyymiteettiä ja luottamuksellisuutta. Varsinainen kutsu haastatteluun lähetettiin henkilöille, jotka olivat kiinnostuneita tutkimukseen osallistumisesta. Kutsu sisälsi samat tiedot alkuperäisen viestin kanssa, mutta lisäksi siinä kerrottiin, että kutsun hyväksymällä haastateltava suostuu nauhoitukseen. Ensimmäisessä ja toisessa haastattelussa suostumus otettiin kirjallisena suostumuslomakkeeseen, jonka esimerkki löytyy liitteestä 2. Haastattelukutsut lähetettiin englanniksi tai suomeksi riippuen haastateltavasta. Yksi lähestytyistä henkilöistä ei ikinä vastannut kutsuun,

ja tämän perusteella todettiin, että hän ei halunnut osallistua tutkimukseen. Esi-merkki sähköpostien suomenkielisestä ja englanninkielisestä versioista löytyy liitteistä 3 ja 4.

Haastatteluiden litteroinnit tehtiin sitä mukaa, kun haastattelut valmistuivat. Tällä tavalla haastattelut pysyivät tuoreena mielessä, ja pystyttiin helposti näkemään mitkä kysymykset herättivät paljon keskustelua. Lisäksi kysymysten asetantaa pystyttiin muokkaamaan havaintojen perusteella, jotta keskustelua syntyisi enemmän. Haastatteluiden aikana ei tehty muistiinpanoja, vaan pyrittiin keskittymään siihen, että haastattelu olisi mahdollisimman sujuvaa ja luontevaa keskustelua. Haastateltaville haluttiin antaa mahdollisuus kertoa vapaasti eri teemoista ja vastata kattavasti eri kysymyksiin. Mikäli oli tarvetta, esitettiin va-jaaksi jääneistä aihealueista lisäkysymyksiä.

### 3.2.3 Analyysimenetelmä

Laadullisessa tutkimuksessa on useita eri menetelmiä, joilla aineistoa voidaan analysoida. Eskola ja Suoranta (1996) mukaan haastatteluaineiston analyysin voi suorittaa ainakin kolmella tavalla. Ensimmäinen tapa, jonka he esittävät on, että aineisto puretaan ja siitä edetään suoraan analyysiin tutkijan intuitioon luottaen. Toisessa tavassa aineisto puretaan, minkä jälkeen se koodataan, ja siitä edetään analyysiin. Kolmas tapa yhdistää aineiston purkamis- ja koodaamisvaiheet, jonka jälkeen siirrytään analyysiin (Eskola & Suoranta, 1996). Tässä tutkimuksessa käytettiin edellä kuvatuista tavoista tapaa kaksi.

Analyysin ensimmäinen vaihe oli nauhoitettujen haastatteluiden litterointi. Litteroinnilla tarkoitetaan puhutun tekstin auki kirjoittamista tekstimuotoon (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Haastatteluiden litteroinnit toteutettiin Word tekstinkäsittelyohjelmalla mahdollisimman sanatarkasti. Haastatteluiden litterointeja tehtiin haastatteluiden lomassa. Tutkimuksen analyysimenetelmäksi valittiin teemoittelu, sillä sitä oli käytetty myös haastattelurungon luomisessa. Teemoittelussa aineistosta pyritään löytämään toistuvia tekijöitä, jotka ovat keskeisessä suhteessa tutkittavaan aiheeseen. Teemoittelua voidaan pitää luotettavan analyysimenetelmänä, kun materiaali on kerätty teemahaastatteluja hyödyntämällä. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.)

Teemoittelussa analysoitavasta aineistosta etsitään toistuvia ilmiöitä ja ”teemoja”, jotka muodostavat asiakokonaisuuden (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Teemoittelussa apuna käytettiin tekstinkäsittely- ja taulukko-ohjelmia. Teemoittelun ensimmäisessä vaiheessa litteroitu aineisto värikoodattiin yleisesti esiintyviin pääteemoihin. Tässä vaiheessa teemoja oli 14. Ensimmäisen koodausvaiheen jälkeen aineisto vietiin toiseen tekstiedostoon, jossa teemoja yhdisteltiin isompiin kokonaisuuksiin, jotta niistä saatiin hallittavampia. Aineisto käytiin läpi lauseittain, ja lauseille laitettiin sivun reunaan teemaa kuvaava avainsana. Lopputulokseksi päädyttiin viiteen pääteemaan, jotka olivat;

1. Kulttuurien väliset erot
2. Luottamuksen rakentuminen

3. Työskentelytavat
4. Edellytykset tiimin jäsenelle
5. Edellytykset tiimin esimiehelle

Kukin pääteema sisälsi lisäksi muutamia alateemoja. Haastatteluilla kerätystä aineistosta saatiin koottua teoriaosuudessa luotuihin teemoihin liittyvät kokonaisuudet. Tuloksien esittelyvaiheessa aineistosta nostettiin esiin sitaatteja, jotka toimivat esimerkkeinä ja perusteluina tulkinnoille. Osa haastatteluista toteutettiin englanniksi ja näistä haastatteluista otetut sitaatit käännettiin suomenkielille. Teemat ja tulokset käsitellään luvussa 4.

### 3.3 Tiedonkeräyksen ja otannan luotettavuuden arviointi

Tässä alaluvussa käydään läpi tapoja millä valitun otannan ja toteutettujen haastatteluiden luotettavuutta pyrittiin parantamaan. Ennen tutkimuksen toteuttamista tutkija oli itse työskennellyt ohjelmistokehitysprojekteissa missä tiimin jäsenet on hajautettu Suomeen ja Intiaan.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008) mukaan tutkimuksen laatua voidaan parantaa etukäteen hyvällä haastattelurungolla. Lisäksi tutkimuksen teemoihin liittyviä lisäkysymyksiä tulee miettiä ennalta. Heidän mukaansa kaikkiin lisäkysymyksiin ei kuitenkaan pystytä varautumaan ennalta. Tässä tutkimuksessa käytetyn haastattelurungon laatua ja luotettavuutta on pyritty parantamaan aikaisempaan kirjallisuuteen tutustumalla. Tutkimukseen valitut teemat ja kokonaisuudet on johdettu aikaisemmasta kirjallisuudesta löydetyistä kokonaisuuksista. Koehaastattelua hyödyntämällä pyrittiin varmistamaan myös se, että kysymyksillä saadaan vastaus esitettyyn tutkimuskysymykseen. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.)

Haastatteluiden luotettavuuden osalta on tärkeää, että haastattelija tiedostaa haastatteluissa yleisesti ilmenevät ongelmat (Myers & Newman, 2007). Tällaisia haastatteluissa yleisesti ilmeneviä ongelmia ovat mm. haastattelun keinoitekoisuus, luottamuksen ja ajan puute, ennakkoluulot, asenteet, johdattelu haastattelijan toimesta ja kielen monitulkinnaisuus (Myers & Newman, 2007). Myer- sin ja Newmanin (2007) mukaan haastattelija voi myös epähuomiossa loukata haastateltavaa mitä ei saisi missään tapauksessa tapahtua. Etenkin intialaisia haastateltaessa piti olla erityisen tarkkana siitä, miten kysymykset heille esitettiin, sillä haastattelut toteutettiin englannin kielellä.

Haastateltavia valittaessa pyrittiin valitsemaan henkilöitä, jotka olivat tutkijalle entuudestaan tuttuja, ja joiden kanssa tutkija oli työskennellyt. Tämän avulla pyrittiin varmistamaan, että kaikilla oli samanlaiset lähtökohdat haastatteluun. Koska henkilöt tunsivat tutkijan jo ennestään, pystyivät haastattelutilanteet olemaan rentoja ja keskustelunomaisia. Suhde tutkijaan mahdollisti myös sen, että haastateltavien oli helppo kertoa omista kokemuksistaan rehellisesti, koska heillä oli luottamus haastattelijaan jo valmiina.

Haastateltavien motivointi voidaan nähdä haastateltavien valinnassa yhtenä haasteena (Hirsjärvi & Hurme, 2008). Haastateltaville ei ollut tarjolla erillistä



korvausta haastatteluun osallistumisesta. Suurimpana motivaattorina todennäköisesti toimi henkilöiden oma halu päästä vaikuttamaan tutkimukseen. Lisäksi koska haastateltavat olivat haastattelijalle ennestään tuttuja, haastateltavilla oli halu auttaa tutkijaa tutkimuksen suorittamisessa.

Koska tutkija on työskennellyt haastateltavien ihmisten kanssa tutkimuksen kohteena olevassa konseptissa, sillä oli varmasti jonkinlaista vaikutusta haastatteluiden toteutuksessa. Tutkijan pitää pysyä objektiivisena tutkittavaa aihetta kohden (Hirsjärvi & Hurme, 2008), mutta koska aihe oli tutkijalle oman työn kautta niin läheinen, tämä täytyy huomioida mahdollisissa rajoitteissa luotettavuutta arvioitaessa. Kaikissa haastatteluissa painotettiin, että tutkija ei ole minäkään organisaation edustajana, eikä organisaatio ole mukana tutkimuksen toteutuksessa, vaan haastattelija on täysin tutkijan roolissa.

Haastattelukutsussa ja suostumuslomakkeessa painotettiin tutkimuksen anonymiteettiä. Tällä tavoin pyrittiin varmistamaan, että haastateltavat voivat huoletta kertoa omakohtaisista kokemuksistaan, eikä heidän tarvitse pelätä mahdollisia seurauksia minkään organisaation toimesta. Lisäksi tämä kasvatti haastateltavien luottamusta tutkijaa kohtaan. Haastateltavat vaikuttivat vapautuneilta haastattelutilanteissa, ja he toivat esille sekä kriittisiä että myönteisiä havaintoja tutkimuksen aihepiiristä. Haastattelut sovittiin haastateltavien kanssa hyvissä ajoin, joten suuremmilta aikataulullisilta ongelmilta vältyttiin. Yhden haastattelun aikana, joka toteutettiin Skypeä välityksellä, haastattelu jouduttiin lopettamaan kesken. Haastateltavan laitteesta loppui virta kesken haastattelun ja kyseisessä tapauksessa sovittiin uusi haastattelu-aika.

Vaikka tutkija oli työskennellyt haastateltavien kanssa yhteisissä projekteissa, ja se täytyy huomioida luotettavuutta arvioitaessa, loi se myös omat etunsa haastatteluita ajatellen. Haastateltavien ei esimerkiksi tarvinnut käydä kaikkia yleisiä asioita niin tarkasti läpi, koska tutkijalla oli jo tämä tieto ennestään. Tämän takia haastatteluissa pystyttiin tuomaan esille kontekstisidonnaisia asioita, mitä muuten ei olisi välttämättä tullut esille.

Koska tutkimuksen menetelmänä toimi tapaustutkimus, missä tutkimusten tulokset perustuvat haastateltavien omakohtaisiin kokemuksiin hajaantuneiden tiimien toiminnasta, on tutkimustieto vahvasti subjektiivista. Tutkimuksessa haastateltiin ainoastaan yhden organisaation jäseniä kahdesta eri kulttuurista, joten se on selkeä raja tutkimuksen tuloksia yleistettäessä. Tutkimuksen tuloksiin tulee siis suhtautua tapauskuvauksena siitä, minkälaisia asioita ilmenee tapauksen kohteena olevassa organisaatiossa etenkin suomalaisista ja intialaisista koostuvissa hajautetuissa tiimeissä.

Tutkimuksen reliabiliteetti merkitsee Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009) mukaan sitä, että tutkittaessa tiettyä ilmiötä kaksi henkilö päätyy samantyyppiseen lopputulokseen. Vaikka tutkimustulokset ovat hyvin tapauskohtaisia, voidaan samankaltaisia tuloksia hajautettujen tiimien toiminnasta löytää olemassa olevasta kirjallisuudesta esimerkiksi (Duarte & Snyder, 2006; Hertel ym., 2006; Hinds & Cramton, 2014; Holmström ym., 2006; Siebdracht ym., 2009). Tätä voidaan sanoa niin sanotuksi triangulaatioksi, missä haastatteluista saatua aineistoa verrataan muista lähteistä saatuun tietoon (Hirsjärvi ym., 2009).

## 4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen empiirisestä osuudesta saatuja tuloksia haastatteluaineistoa analysoimalla.

### 4.1 Kulttuurien väliset erot

Haastatteluiden yhtenä aihealueena oli kulttuuristen välisten erojen tuomat haasteet. Tässä pyrittiin siis selvittämään minkälainen vaikutus sosiodemografisella etäisyydellä on tiimin toiminnassa. Kulttuurien väliset erot nousivat esille kaikissa haastatteluissa. Haastateltavien kommentteista nousi esiin se, että mitä isompi maantieteellinen etäisyys oli, sitä suurempia olivat myös kulttuurilliset erot. Suurimmat haasteet liittyivät kulttuurien yleiseen vuorovaikutukseen ja viestintään, suhtautuminen hierarkiaan ja yleisiin työskentelytapoihin. Henkilöt, jotka tulevat eri kulttuureista, suhtautuvat työhön usein eri tavalla.

Siinä on ihan valtava ero. Jos puhutaan Suomen ja Ruotsin yrityskulttuurista niin se ei eroa niin paljon. Niissäkin on jotain eroja, mutta niitä voi johtaa samalla työskentelyllä. Mutta sitten, kun puhutaan kaukomaista esim. Intiasta tai muista, niin on äärimmäisen tärkeää juuri tämän takia, että siellä päässä on johtohenkilö, joka on vastuussa sen porukan tekemisistä. (Haastateltava 6)

Kulttuurin ymmärtämisellä on suuri vaikutus. Jos aloitamme työskentelemään onshore/offshore mallilla ymmärtämättä toisen kulttuuria, emme osaa työskennellä yhdessä. Kaikissa kulttuureissa on oma tyyli suhtautua asioihin. (Haastateltava 4)

#### 4.1.1 Suhtautuminen hierarkiaan

Haastatteluissa nousi esiin henkilöiden erot heidän suhtautumisessaan hierarkiaan. Yrityskulttuuri eroaa huomattavasti Euroopan ja kaukomaisten esimerkiksi Intian välillä. Intialaisessa työskentelyssä hierakialla on huomattavasti enemmän vaikutusta mitä eurooppalaisten ja suomalaisten keskuudessa. Heidän yrityskulttuurilleen on ominaista, että tiimin ja organisaation rakenne on pyramidiomainen. Tämä tarkoittaa siis, että esimies sanoo mitä tehdään ja miten se tehdään. Intialaiset eivät helposti kyseenalaista auktoriteettisia mielipiteitä.

Intialainen työskentely on hyvin hierarkkinen. Pomot sanoo jotain, ja alaiset kuuntelee ja tekee niinku käsketään, joka ei taas täällä toimis ollenkaan. Organisaatorakenteita on hyvin monenlaisia. (Haastateltava 5)

Tällainen hierarkkinen malli ei taas ole normaalia suomalaisille. Suomessa on totuttu siihen, että on normaalia kyseenalaistaa päätöksiä, mikäli ne eivät omasta mielestä ole oikeita ratkaisuja. Suomessa tiimin jäsenet haluavat vaikuttaa päätöksentekoon, ja haluavat itse päättää miten jonkin asian tekevät. Kun tiimi

rakentuu henkilöistä, joilla on täysin erilainen suhtautuminen hierarkiaan, aiheuttaa se väistämättä haasteita, joita ei ilmene tavanomaisen tiimin kohdalla.

Toisaalla on totuttu selkeisiin auktoriteetteihin, esimerkiksi Suomen ja Intian erot. Suomessa on matala hierarkia, ja se joka tietää eniten, ni yleensä saa sanoa koviten. Toisaalta Intiassa on korkean hierarkian järjestelmä, jossa täytyy ymmärtää, että jos on konflikti, niin tulee mennä hierarkiassa oikeassa järjestyksessä. (Haastateltava 3)

Kulttuureissa voi siis olla hyvin erilainen käsitys hierarkiaan liittyen. Tämä tulee ottaa huomioon, kun tiimiä muodostetaan. Tällaiset erot tuovat haasteita hajautetun tiimin toiminnalle. On siis hyvin tärkeä, että esimerkiksi projektin alussa viestintäkäytänteet ja -prosessit käydään hyvin tarkasti lävitse. Suomalaisen voi olla hyvin helppo mennä puhumaan suoraan omalle esimiehelleen mitä on mieltä asioista, mutta tämä ei tulisi mieleenkään intialaiselle kollegalle. Tämän takia viestintäkäytänteissä tulee selkeästi kertoa mitkä oikeat viestintäkanavat ovat. Vaikka erot tiedostetaan, ei se siltikään takaa onnistumista.

Se menee usein pieleen suomalaisen yrityskulttuurin ja heidän yrityskulttuurin kesken. Siinä tulee väärinkäsityksiä, vaikka tuntisi todella hyvin paikallista kulttuuria. Aina siinä on pientä epäselvyyttä. (Haastateltava 6)

Kulttuurien väliset erot nousevat siis esiin etenkin silloin kun maantieteellinen etäisyys on suuri. Haastateltavien mukaan tätä haastetta pystytään lieventämään esimerkiksi siten, että molemmilla tiimeillä on paikallinen tiimin vetäjä. Paikallinen henkilö tuntee paikalliset tavat ja ymmärtää niitä. Tämä ei kuitenkaan välttämättä aina ole mahdollista, mutta tällaiseen toimintamalliin olisi hyvä pyrkiä, jotta turhilta ongelmilta voitaisiin välttyä. Tiimin vetäjien tulee tehdä hyvin läheistä yhteistyötä keskenään.

Erittäin suositeltavaa juuri tänki takia, että siellä on kaveri, joka tuntee paikalliset tavat ja työajat ja miten niitä ihmisiä kohdellaan jne. Siinä on isoja eroja. Tokihan me opimme koko ajan, mitä kauemmin teemme heidän kanssaan töitä. Mutta silti suosittelun ainakin isoissa projekteissa, että siellä on paikallinen johto. (Haastateltava 6)

Koska virtuaalitiimit voivat hyvin usein koostua erilaisista työkuulttuureista tulevista ihmisistä, on tärkeä tiedostaa, miten missäkin suhtaudutaan hierarkiaan. Kun nämä erot tiedostetaan ennakkoon, voidaan niihin varautua ja tiimi pystyy sopia yhteisistä tavoista toimia. Jotta tällaiset asiat voidaan ratkaista, se vaatii, että osapuolet ovat tietoisia eroavaisuuksista ja ymmärtävät niitä. Asioiden ymmärtäminen auttaa tiimin jäseniä käsittelemään eroja ja tulemaan toimeen niiden kanssa.

Sitä on tietoisesti koulutettu erillisissä tilaisuuksissa siitä, että molemmat tahot ottaa toisensa huomioon ja ymmärtää toisen kulttuurin realiteetit. Lisäksi siitä on pyritty keskustelemaan, että mitkä ovat oikeat reitit ja millä tavalla ja miten tiimissä toimitaan. Kenellä on viimeinen sana yms. ja kuka on vastuussa mistäkin riippumatta siitä mikä on kenenkin titteli. (Haastateltava 3)

#### 4.1.2 Vuorovaikutus ja viestintätavat

Toinen kulttuurien tuoma haaste, joka nousi esiin haastatteluissa hyvin vahvasti, oli toisistaan hyvin paljon eroavat vuorovaikutus ja viestintätavat. Tämä nähtiin useassa haastattelussa selkeästi suurimpana uhkana projektin onnistumisen ja tiimin saumattoman yhteistyön kannalta. Se on ymmärrettävää, sillä viestintä on erittäin tärkeässä roolissa päivittäisessä työssä ja se on osa jokapäiväistä toimintaa. Väärinymmärrykset lisääntyvät huomattavasti, mikäli toisten viestejä ja sanomisia ei osata tulkita oikein.

Suomessa paljon enemmän suorapuheisuutta ja uskalletaan kertoa asioita ja ottaa asioita esiin helposti. Mut sitte Intiassa se o ehkä vähä semmonen herrasmieskulttuuri. Mitää ikävää ei sanota täysin suoraa, tai kierrellään, tai sanotaan vaikka just kyllä kaikki onnistuu, tai ymmärän täysin mitä tapahtuu, mut sitte jos muutaman tunnin päästä kysyy mitä o tapahtunut, ni ei oo tapahtunut yhtää mitään. (Haastateltava 2)

Kommunikointi ja siihen liittyvät seikat koettiin useassa haastattelussa olevan yleisin ongelmatekijä hajautettujen tiimien toiminnassa. Kommunikoinnilla on suuri vaikutus kaikkeen tiimin toimintaan, joten on tärkeää, että se saataisiin hoidettua sujuvasti. Varsinkin väärinymmärrykset ovat valtava riskitekijä hajaute- tussa tiimissä, koska tällaisten asioiden selvittäminen voi olla hyvin vaikeaa sähköisten viestimien välityksellä. Pienetkin väärinymmärrykset voivat helposti johtaa suuriinkin ongelmiin, jos niitä ei saada selvitettyä tarpeeksi nopeasti.

Varmaan kommunikointi. Ja sit jotai kielimuurijuttuja, mutta ei nekään nyt nii isoja loppujenlopuks, ku niistä pääsee helposti yli jostai perus kielimuuuri ongelmista, ku vaa selittää tarpeeks. Ehkä kommunikoinnista, että se tieto ei välity tai liiku yht nopeeta toiseen suuntaan tai saattaa olla väärinymmärryksi. Ni niitä o vaikeampi selvittää puhelimitse kuin että esim käyt vetään hihasta ja juttelet sen suoraa läpi. (Haastateltava 2)

Jos kommunikaatio sakkaa eikä saada muodostettua sellasta luotettavaa luottamuksen arvoista yhteistyötä, ja semmosta ilmapiiriä jossa ihmiset luottaa toisiinsa, ni se on se ongelma. Luottamus ja kommunikointi, kun ne toimii ni koko homma toimii hyvin. Jos ne puuttuu, ni se on iso ongelma. (Haastateltava 3)

Suomalaisten suorapuheisuus nousi esille useassa haastattelussa. Suorapuheisuus tuo tehokkuuden tuntua, ja se on täysin luonnollista muiden suomalaisten keskuudessa. Suorapuheisuus saattaa kuitenkin näyttää täysin erilaiselta muiden kulttuurien silmissä. Hyvin usein suomalaiset vaikuttivat aluksi epäkohteliaita ja vihaisilta intialaisten silmissä, koska he eivät olleet tottuneet suomalaisten puhetyyliin.

Jos miettii offshore tiimistä tänne Suomeen päin, että ku suomalaiset on suorapuheisia, ni se saattaa aluks tuntuu tosi tympeeltä. Mut ku alkaa ymmärtää, et nii kaikki vaan puhuu tääl. Ja ku tuut käymää tääl ni, huomaa tosi helposti, että ei ihmiset oo nii

puheliaita Suomessa. Sitä kautta sä pääset sen yli, että ei ne oookkaa vihasia sulle, vaan ne vain kommunikoi tällee. (Haastateltava 2)

Aluksi luulin, että (Suomalainen) esimies oli vihainen ihminen. Sain sellaisen käsityksen, kun puhuin hänen kanssaan Skype-puheluissa jne. Tapa, jolla hän puhui, sai minut kuvittelemaan, että hän on vihainen persoona. Jos minä teen virheen, niin hän huutaa minulle. Se ei kuitenkaan pitänyt paikkaansa, sillä kun tapasin hänet, tajusin että ei asia olekaan niin. (Haastateltava 7)

Tiimin jäsenten tulee tiedostaa kulttuurien tuomat ominaisuudet viestintätäylyihin, jotta olettamuksilta ja väärinymmärryksiltä voitaisiin välttyä. Olisi kuitenkin hyvä, että tässä tilanteessa suomalainen henkilö itse tiedostaisi asian, ja pyrki myös muokkaamaan omaa viestintätapaansa. Vastaanottavan puolen täytyy myös ymmärtää, että vaikka suomalainen puhuu asioista suoraan, ei se ole henkilökohtaista, tai tarkoita henkilön olevan vihainen. On siis tärkeä, että näitä asioita käydään läpi jo ennen projektin aloitusta, tai vähintään projektin alkuvaiheiden aikana.

Suomessa olevan kehittäjän pitää ymmärtää miten asiat pitää esittää sinne päin, että ne hoituvat. Ne pitää ne asiat käydä läpi ennen projektin toteutusvaiheita, että miten ihmiset käyttäytyy. (Haastateltava 6)

Toinen kulttuurin tuoma haaste viestintään liittyen oli intialaisille ominainen tyyli kierrellä asioita, tai jättää niin sanotut negatiiviset ja kielteiset asiat sanomatta. Tämä koettiin useassa haastattelussa harhaanjohtavaksi, ja tästä syystä sillä oli suuri riski johtaa väärinymmärryksiin.

Suurin juttu on mielestäni se, että siellä ei haluta puhua ikävistä asioista. Jos kysyt esimerkiksi "miten menee tän ja tän kanssa" ja sulle vastataan "ihan hyvin menee" niin sun pitää ymmärtää mitä ne tarkoittaa. Se ei tarkoita, että kaikki on hyvin, vaan silloin siellä on jo ongelmia. Täytyy olla todella tarkka tän kans. Jos ne sanoo, että menee erittäin hyvin, niin silloin se menee eteenpäin siinä aikataulussa mitä sovittu. Näitä ilmaisutapoja pitää ymmärtää, koska he ei sano suoraan, että nyt ei mene todellakaan hyvin. (Haastateltava 6)

Tällainen tapa viestiä johtaa helposti väärinymmärryksiin, mikäli vastaanottava osapuoli ei osaa tulkita sanomaa oikein. Tämä korostuu etenkin kulttuurien välillä, joilla on täysin erilainen tapa viestiä. Suomalainen ottaa asian helposti sellaisena kuin se on sanottu. Ratkaisuna tällaisten väärinymmärrysten vähentämiseen on esittää jatkokysymyksiä ja pyytää näyttämään konkreettisia esimerkkejä jonkin asian etenemisestä.

#### 4.1.3 Työkulttuuri

Kulttuurien välisissä eroissa nousi esiin selkeästi ihmisten suhtautuminen työhönsä ja mikä heidän mielestään on oikea tapa toimia. Työajan merkitys erosi haastateltavien mielestä huomattavasti eri kulttuureissa. Intiassa on normaalia,

että työntekijät tekevät pitkää päivää. Intialaiset tekevät myös paljon ylitöitä, mikäli asian loppuunsaattaminen sitä vaatii. Suomessa taas on totuttu siihen, että työpäivä kestää noin 8 tuntia, ja sen jälkeen työasioita ei enää mietitä.

Eri kulttuureissa on erilainen suhtautuminen työuraan. Intiassa ihmiset viettävät paljon aikaa toimistolla. Virallisesti työpäivän mitta on 9-10 tuntia, mutta oikeasti ihmiset ovat töissä huomattavasti pidempiä päiviä. Tärkein asia on saada työ valmiiksi välttämättä siitä, kuinka paljon joutuu tehdä ylitöitä. Euroopassa suhtautuminen on erilaista, siellä annetaan enemmän arvoa yksityiselämälle, eikä henkilökohtaisista menoista haluta joustaa töiden takia. Se on normaalia eurooppalaisessa kulttuurissa, ja meidän täytyy ymmärtää se, koska se vaikuttaa yhdessä työskentelyyn. (Haastateltava 4)

Pääsiallisesti toimii hyvin, välillä joistain asioista tuntuu, että offshore tiimin päädyssä yritetään kiihittää, että aikataulut saattaa olla siellä tarkempia tai pidetään enemmän kii, tai että on pakko päästä johonki tiettyyn aikatauluun ja sit aletaa helposti hosumaan, joka ei välttämättä ole hirveen hyvä asia. (Haastateltava 2)

Molemmista kommentteista nousee esiin se, että suhtautuminen työaikaan eroaa kulttuurien välillä. Lisäksi asiat, joita henkilöt kokevat tärkeinä voi erota huomattavasti eri kulttuureissa. On tärkeää, että tiimin jäsenet ymmärtävät myös toisten kulttuurien näkemyksiä, jotta he voivat paremmin sopeuttaa omaa toimintaansa. Jos ihmiset eivät ymmärrä toisiaan, se luo helposti ennakkoluuloja, mikä vaikeuttaa tiimin toimintaa.

Kulttuurien tuomat erot usein aiheuttavat ennakkoluuloja tiimin jäsenten sisällä, mikä on ihan luonnollista, jos ihminen ei ymmärrä miksi toinen tekee niin kuin tekee. Ennakkoluulot laskevat tiimin yhteenkuuluvuuden tunnetta, ja vähentävät luottamusta tiimin jäsenten välillä.

Paljo vaikka kuulee semmosta, että jotku jotka tulee just projektiin, mitehä sen sanoisi, että helposti tulee semmosia pieniä ennakkoluuloja, että ne ei ihan yhtä hyvin ymmärrä koodia. (Haastateltava 2)

Tällaisten ongelmien ratkaisu vaatii sitä, että osapuolet ovat tietoisia eroavaisuuksista ja ymmärtävät niitä. Asioiden ymmärtäminen auttaa tiimin jäseniä käsittelemään eroja ja tulemaan toimeen niiden kanssa.

Sitä on tietoisesti koulutettu erillisissä tilaisuuksissa siitä, että molemmat tahot ottaa toisensa huomioon ja ymmärtää toisen kulttuurin realiteetit. Lisäksi siitä on pyritty keskustelemaan mitkä ovat oikeat reitit ja millä tavalla ja miten tiimissä toimitaan. Kennellä on viimeinen sana yms., ja kuka on vastuussa mistäkin riippumatta siitä mikä on kenenkin titteli. (Haastateltava 3)

Erilainen suhtautuminen työhön aiheuttaa haasteita, mutta tiimin jäsenten täytyy ymmärtää, että kun työskennellään hajautetussa mallissa, niin sinun pitää kunnioittaa muiden kulttuuria. Minä voin olla töissä 10-12 tuntia päivässä, mutta en voi olettaa, että muut alkaisivat tehdä niin. Ihmisten täytyy sopeutua ja hyväksyä muiden tapa työskennellä. (Haastateltava 4)

Erilainen suhtautuminen hierarkiaan tuo myös omat haasteensa ihmisten tapaan työskennellä ja hoitaa jokapäiväisiä tehtäviään. Haastatteluissa nousi esiin, että korkean hierarkian omaavissa kulttuureissa täytyy olla hyvin tarkkaan ohjeistettu ja selitetty miten joku asia halutaan tehdä. Tällaisessa ympäristössä on tärkeää, että esimies kertoo tiimin jäsenille mitä heidän tulee tehdä ja he toimivat sen mukaan kyselemättä. Toisaalta tämä lähestymistapa ei toimi kaikkialla, sillä matalaan hierarkiaan ja omatoimiseen työskentelyyn tottuneet ihmiset eivät pidä siitä, että joku sanoo heille, miten jokin asia tulee hoitaa.

Rakenteesta riippuen yksi ongelma on se, että Intian mallissa, joka on erittäin hierarkkinen, niin pitää todella takkaan selittää miten asiat tehdään. Oma-aloitteisuus ja kriittisyys puuttuu heidän toiminnastaan. Tällöin se voi olla hiukan turhanpäiväistä puuhaa toittotta samoja asioita uudestaan ja uudestaan. Taas täällä eurooppalaisella puolella sama juttu voisi olla ongelma päinvastoin, tosi vaikeaa sille toiselle tiimille työskennellä niiden pakotettujen ehtojen mukaisesti. Täällä kehittäjät ei tykkää yhtään, että ei pääse itse vaikuttamaan niin paljon kuin haluaisivat. (Haastateltava 5)

## 4.2 Luottamuksen rakentuminen

Luottamuksen rakentuminen todettiin olevan perusedellytys virtuaalitiimin toiminnan kannalta. Kaikki haastateltavat puhuivat luottamuksen rakentumisesta osana tiimin menestystekijöitä. Luottamuksen rakentumiseen liittyi paljon vaikuttavia tekijöitä. Suurimpina tekijöinä nousivat esiin kasvokkain tapaamisten vähyys ja informaalin kanssakäymisen vaikeus.

### 4.2.1 Kasvokkain tapaamisten rooli

Kasvokkain tapaamiset nähtiin luottamusta rakentavana tekijänä. Kasvokkain tapaamisten todettiin parantavan tiimin jäsenten keskinäistä kommunikointia. Virtuaalitiimeissä kasvokkain tapaamisia voi olla kuitenkin vaikea järjestää kaikkien tiimin jäsenten välillä johtuen virtuaalitiimeissä usein esiintyvistä maantieteellisestä hajaantumisesta. Kasvokkain tapaamiset ovat keino tutustua muihin tiimin jäseniin henkilökohtaisesti, ja samalla ne antavat kasvot äänelle tai nimelle. Kasvokkain tapaamiset tekivät kanssakäymisestä henkilökohtaisempaa.

Saa sen kasvot siihen nimen taakse, että ei ole vain nimi paperilla. Ja siitä tulee mielestäni se luottamus ja saa kaverisuhteita ja vähän oikeesti tuntemaan ihmistä eikä vaan chattäilyä. (Haastateltava 2)

Esimerkiks meilläki oli yks kaveri käymässä ni ihan hyväksi kavereiks omasta mielestäni päästiin ja sitä kautta tutustuttiin ja sai paljon luottamusta ku näki kasvotusten, käytiä ulkona ja syömässä jne... (Haastateltava 3)

Ehkä isoin tekijä ylipäätään kaikessa on, että oli suomalaisia tai intialaisia, ni tietty luottamus pitää voittaa ensin. Siihen on eniten auttanut se, että henkilöitä sekä

suomesta on käynyt Intiassa ja Intiasta on käyty suomessa ja on tutustuttu muutenkin kuin vain sen arkipäiväiäisen työn merkeissä. Se on ollut se avain siihen, että on löytynyt yhteinen sävel. Se on sitä kautta tuonut luottamusta ja kun se on olemassa kumpaankin suuntaan, niin molempiin suuntiin toimii vuorovaikutus. (Haastateltava 3)

Mahdollisimman paljon näkee näitä ihmisiä. Jos tulee uusia ihmisiä, niin lennätä ihmisiä jompaankumpaan suuntaan näkemään näitä tyyppejä. (Haastateltava 5)

Kasvokkain tapaamisten jälkeen tiimin jäsenten oli huomattavasti helpompi kommunikoida etäällä olevien kollegoiden kanssa. Etenkin kasvokkain tapaamiset madalsivat tiimin jäsenten kynnystä kommunikoida sähköisiä kanavia pitkin jatkossa. Kasvokkain tapaamiset nousivat esille kaikissa haastatteluissa. Lisäksi niiden todettiin olevan tärkeässä roolissa, jos halusi oppia tuntemaan toisen.

Paljon ihmisiä Suomesta tuli käymään Intiassa ja tapasin heidät täällä. Kasvokkain tapaamisten jälkeen pystyin luottavaisin mielin olla heihin yhteydessä, koska ymmärsin paremmin mitä he ajattelevat minusta. Sen huomaa, jos joku on oikeasti kiinnostunut puhumaan kanssasi. Kasvokkain tapaamisten jälkeen on helpompi käydä informaalia keskustelua toisen kanssa. (Haastateltava 7)

Aina tulee tiettyjä esteitä vastaan, että millä tavalla ihmisen kanssa kommunikoi ku sitä ei tunne. Tai minkälainen keskustelutyyli on jollekin ok jne. Täällä kasvokkain näsä huomaat sen ihmisen eleistäki jo jonkin verran, että miten keskustella jne. Semmoinen tietty toimiva vuorovaikutus ja tällanen muodostuu paljon nopeammin. (Haastateltava 5)

Huolimatta siitä, että kaikissa haastatteluissa tuotiin kasvokkaisten tapaamisten merkitys esille, sitä tapahtui haastateltavien mielestä liian vähän. Tämä johtui siitä, että maantieteellinen etäisyys voi olla niin suuri, että se aiheuttaa kustannuksia organisaatiolle. Tästä syystä näitä tapaamisia tapahtuu vain rajoitetussa määrin.

Harvoin, meillä välillä tulee ihmisiä käymään Helsinkiin tai täältä mennä Intiaan, ja sitten pyydetään käyttäjä isoissa palavereissa webbikameraa avuksi. Mutta oikeasti kasvotusten todella vähän mielestäni. (Haastateltava 2)

Virtuaalitiimin haasteena onkin usein saada kasvokkain tapaamisten puute korvattua jollain teknologialla. Tähän haastateltavien mukaan soveltuu hyvin esimerkiksi videokonferenssit ja videopuhelut. Ne eivät kuitenkaan täysin korvaa kasvokkain tapaamisten merkitystä, mutta näiden avulla pystytään lieventämään niiden vähyyttä. Vaikka haastateltavat olivat sitä mieltä, että heillä on mahdollisuus videokonferenssien ja videopuheluiden käyttöön, he kokivat, että näitä käytetään liian vähän. Videokonferenssit nousivat hyvin monessa haastattelussa toimenpiteeksi, jolla voitaisiin helposti parantaa tiimin luottamuksen rakentamista.

...se liimaa ihmisten äänet ja jutut kasvoihin, joka helpottaa muistamista ja tunnistamista sekä yhdistää asiayhteyksiä. (Haastateltava 3)



Miittingeistä sais interaktiivisempia ja näkis vaikka sen koko huoneen toisessa päässä. Siihen pitäis olla oma teknologiansa. Esim MS surface hub, iso tv ja whiteboard, kamerat mikit yms. Tuntuu ainakin, mitä parin kerran käyttäny, ni se lisää semmosta yhdessä työskentelyä. (Haasteltava 1)

Pitäisi olla enemmän videokonferensseja normaalien puheluiden sijaan, se rakentaa parempaa suhdetta tiimin sisällä. (Haastateltava 4)

#### 4.2.2 Epävirallisten kanssakäymisten rooli

Toinen haaste mikä nousi esille kaikissa haastatteluissa, oli epävirallinen kanssakäyminen onshore ja offshore henkilöiden välillä. Epävirallisilla kanssakäymisellä tarkoitettiin haastattelussa keskustelua muista kuin töihin liittyvistä asioista tai yleisesti työasioista keskustelu epävirallisissa tilanteissa. Informaalia kanssakäymistä tapahtuu tavanomaisissa tiimeissä huomaamattomasti esimerkiksi kahvipöytäkeskusteluissa. Virtuaalitiimissä tämä luo kuitenkin omat haasteensa, koska tällaisia informaaleja tapaamisia ei välttämättä tapahdu tiimin jäsenten kesken, jotka ovat maantieteellisesti hajautettu toisistaan. Toisaalla sijaitsevien tiimin jäsenten kesken käytävä kanssakäyminen on helposti virallista ja työasioihin liittyvää, eikä epävirallista keskustelua synny luonnostaan.

Normaalissa ympäristössä missä työkaveri on samoissa tiloissa, niin informaali keskustelu syntyy hyvin luonnostaan, mutta kun käydään apuvälineiden välityksellä toiseen maanosaan, niin siinä joutuu tietoisesti tekemään töitä sen eteen. (Haastateltava 3)

Haastateltavien mielestä informaalilla kanssakäymisellä on merkittävä vaikutus luottamuksen rakentumiselle. Informaali kanssakäyminen tuo tiimin jäsenten välille yhteenkuuluvuuden tunnetta, ja se saa ihmiset keskustelemaan vapaammin myös työasioista:

Luottamus syntyy siitä, kun keskusteleet muiden kanssa. Keskusteluissa sinulle selviää heidän luonteensa ja ajattelutapa. Tällainen rennosti tapahtuva keskustelu luo luottamusta meidän välillä. (Haastateltava 7)

...huomaan, että yhteistyö ja semmonen innovaatio ja luovempi prosessi onnistuu helpommin ja paremmin ihmisten kanssa, joiden kanssa oot enemmän tekemisissä useammin ja vapaammin. Varsinkin sen luontoisissa projekteissa, missä pitää yrittää keksiä jotain uutta, ja minkä on semmoista todella ongelmanratkaisua, niin siinä kohtaa se ainakin korostuu huomattavasti. (Haastateltava 1)

Informaalin kanssakäymisen todettiin jäävän helposti vähemmälle tiimin jäsenten kanssa, jotka eivät sijaitse samassa toimipisteessä. Tämä johtuu muun muassa siitä, että informaali kanssakäyminen ei ole yhtä luontevaa ja helppoa, jos kommunikaatio tapahtuu sähköisiä kanavia pitkin. Lisäksi informaali kanssakäyminen on luontevampaa henkilöiden kesken, joiden kanssa on koko ajan tekemisissä.

Kylmä varmaan enemmän juttelen onshore tiimin kanssa asioista, jotka ei oo töihin liittyvää tai muutenkaan nii formaalia, kun sitten toiseen päätyy. Varmaan sen takia, että vietän enemmän aikaa tässä porukassa. (Haastateltava 2)

En näe, että tiimin jäsenet kävisivät paljon informaalia keskustelua etäällä toimivien kesken. Kommunikointia tapahtuu hyvin usein virallisiin asioihin liittyen virallisia kanavia pitkin. (Haastateltava 4)

Vaikka informaali kanssakäyminen oli usean haastateltavan mielestä erittäin tärkeä tapa rakentaa luottamusta, silti sen määrä muualla olevien tiimiläisten kesken todettiin liian vähäiseksi.

Liian vähän mielestäni, se on ehkä henkilökohtainen, mutta myös monelle muullekin, ehkä nimenomaan suomalaiselle hankalampi toimintatapa muistaa sitä. Täytyy omista kokemuksista myöntää, että se tuntuu auttavan paljon luottamuksen muodostamisessa (Haastateltava 3)

Informaalia kanssakäymistä tulisi olla kaikkien tiimien jäsenten välillä, ja myös projektijohdon pitäisi pyrkiä luomaan ilmapiiriä missä tätä tuetaan. Lisäksi olisi hyvä, jos projektissa olisi kanava, jossa informaaliin kommunikointiin rohkais-taisiin. Tällainen informaali kanssakäyminen ei tule kaikille ihmisille luonnostaan, ja se on vielä haastavampaa sähköisten työvälineiden avulla. Informaali kanssakäyminen on kuitenkin suuressa roolissa yhteenkuuluvuuden ja luottamuksen rakentumisessa tiimin sisällä. Koska informaali kanssakäyminen on luontaisesti haastavampaa virtuaalitiimeissä, tulee tiimin vetäjien pyrkiä kannustamaan siihen normaalia enemmän.

### 4.3 Työskentelytavat

Haastatteluiden yhtenä osa-alueena oli selvittää, minkälaisia työskentelymuotoja hajautetusti toteutettavissa ohjelmistokehitystiimeissä oli käytössä, ja minkälainen vaikutus sillä oli ollut tiimin toiminnalle.

#### 4.3.1 Kehitysmenetelmät

Yksi haastatteluissa esiin noussut menestystekijä oli ketterä ohjelmistokehitys ja sen käyttö työskentelytapana. Ketterää kehitystä tapahtui eri skaalalla ja muodoissa. Haastatteluissa nousi esiin isommille organisaatioille suunnattua Scaled Agile Framework (SAFe) menetelmä ja pienemmissä kokonaisuuksissa käytössä olevat ketterät menetelmät. Yhteistä haastatteluista saaduista vastauksista oli kuitenkin se, että ketterän kehittämisen todettiin soveltuvan paremmin hajautettuun ohjelmistokehitykseen mitä vesiputousmallit. Vesiputousmallilla toteutetut projektit olivat usean haastateltavan mielestä haasteellisia. Yksi etu mitä haastatteluissa korostettiin, oli ketterien menetelmien mahdollistama samanaikaisesti tapahtuva työskentely.

...tällä hetkellä asiakkaat haluavat käyttää niin sanottua "nopeasti markkinoille" mallia, missä tuotteet pitää kehittää mahdollisimman nopeasti. Ketterä kehitys sopii tähän parhaiten. Ketterässä kehityksessä osat pilkotaan pieniin tarinoihin, jonka yksi henkilö pystyy saamaan valmiiksi. Samanaikaisesti toinen henkilö pystyy tekemään samaan asiaan liittyvän toisen tarinan. Lopuksi molempien työ yhdistetään ja siitä saadaan yhteinen valmis tuote. Ketterä kehitys sopii hajautettuun työhön tämän takia, ketterän kehityksen mahdollistama yhtäaikainen työskentely tukee hajautettua mallia, vesiputous ei mahdollista samanlaista yhtäaikaista työskentelyä. (Haastateltava 4)

Toinen syy minkä takia ketterä kehittäminen todettiin toimivaksi tavaksi, liittyi ketterän kehittämisen mahdollistamaan parempaan seurantaan ja vaiheittaiseen valmistukseen. Koska tiimin jäsenet sijaitsevat fyysisesti eri paikoissa nousi haastattelussa ilmi edistymisen seurannan tuomat haasteet. Ketterään kehitykseen hyvin olennaisesti liittyvä asia on demoaminen, missä valmiita ja toimivia yksittäisiä ominaisuuksia esitetään eri sidosryhmille. Tämän avulla saadaan nopeasti sidosryhmien kommentteja ja kehitysehdotuksia, mutta voidaan myös seurata työn todellista edistymistä. Näitä havaintoja kuvaavat muun muassa seuraavat kommentit:

Voisin sanoa, että ketterät menetelmät toimivat paremmin. Silloin on luonnollisesti kontrolli parempi tekemiseen, ku sprintit on lyhyitä. Kehitysajat on lyhyempiä ja kontrolloidaan sitä työtä syklisesti useammin kuin waterfall tyypissä. (Haastateltava 6)

Vesiputousmallilla toteutetuissa projekteissa edistymisen seuranta todettiin vaikeaksi.

Musta tuntuu, että aiemmin kävi hiukan silleen, että tuli luotettua liikaa siihen, että oli valmiimpana systeemi mitä luultiinkaan, ku niitä toteutettiin muualla kuin suomessa. Siinä vesiputouksessa helposti käy niin, että se ymmärtämisen taso, että nyt ollaan tässä ja tässä pisteessä vaihtelee erittäin paljon, eikä pidäkään paikkaansa. Ketterässä se pitää väkisinkin paikkaansa, ku siinä edetään demoamalla sitä järjestelmää ja siinä joutuu väkisinkin näkemään, että nyt ollaan tässä kohdassa. (Haastateltava 6)

Vesiputousmallissa myös oman haasteensa tiimin toiminnalle tuo pitkät kehitysajat. Yleensä vesiputousmallissa pyritään saamaan koko sovellus valmiiksi tietyn aikajakson kuluessa, joka koostuu määrittely-, toteutus- ja testausvaiheista. Tämä voi aiheuttaa vaikeuksia tiimille.

Vesiputousmallissa vaatimukset ovat isoja, joten määrittely vie paljon aikaa. Määrittelyn aikana ei voi tehdä toteutusta eikä testausta. Sitten jos jossain vaiheessa havaitaan virhe, pitää määrittelyä tehdä uudestaan, joka vaatii jälleen uuden toteutuksen ja testauksen. Hyvin usein aika ei riitä tähän. Ketterässä mallissa palat ja kokonaisuudet ovat pieniä, ja tehtäviä voi tehdä samanaikaisesti. (Haastateltava 7)

Hajautettujen tiimien toiminnassa nousi esiin myös tiimien koon tuoma vaikutus. Pienemmät tiimit soveltuivat haastateltavien mielestä paremmin tähän tapaan toimia ja ne ovatkin yksi ketterien menetelmien perustoimintatapa. Ketterien menetelmien todettiin tuovan tiettyä joustoa tiimin toimintaan vesiputousmalliin verrattuna.

Kyllä agiilimpi ja liinimpi malli ollut selkeästi parempi. Paras kehitysmalli mitä meillä oli tehtiin suuremmassa projektissa tällainen arkkitehtuuri projekti asiakkaalle suoraan huomattavasti pienemmässä tiimissä ja paljon kevyemmällä työskentelymetodeilla. Se toimi mielestäni parhaiten. Siinä oltiin suoraan asiakkaaseen yhteydessä ja suoraan toimitettiin asiakkaalle sitä tavaraa niin, että siinä ei ollut ns. välikäsiä tai etappeja. Ei tarvinnut odottaa puolta vuotta yms. että asiakkaalta saa jotain raporttia. Se toimi tehokkaasti, mutta siinäkin varmaan oma juttunsa oli se, että meitä oli tosi vähän. Käytännössä kolme tai neljä ihmistä, jotka oli mukana, jos asiakas lasketaan mukaan. (Haastateltava 5)

Jos tehdään kehitystä jne. niin mitä pienempänä kehitystiimi saadaan pidettyä tiettyyn pisteeseen asti niin sen parempi. Heti kun mennään yli kymmeneen, niin menee jo vaikeaksi koska ihan yksinkertaisesti, jos miettii vain päivittäistä työtä ja muuta mitä tulee tehtyä, niin se tulee itselle todella oudolta pysyä kärryillä mitä kaikki kymmenen ihmistä ympärilläni tekee ja mitkä heidän vastualueet ovat ja mikä niiden tilanne on yms. (Haastateltava 6)

Muutama haastateltava toi kuitenkin esiin myös sen seikan, että yleensä hajautetut tiimit voivat olla huomattavasti isompia. Heidän mukaansa yleinen syy tiimien hajauttamiselle on juurikin se, että tarvitaan enemmän työvoimaa ja tällöin myös tiimien koko helposti nousee.

Jos puhutaan hajautetuista tiimeistä yleisesti, niin ne harvoin ovat näin pieniä. Yleensä meillä minkä kokoisia projekteja tehdään, ja milloin hajauttaminen on kannattavaa, niin silloin kun saadaan hyvin paljon työvoimaa, mikä on ensimmäinen syy, että hajauttamista edes tehdään. (Haastateltava 5)

### 4.3.2 Tehtävien jako ja seuranta

Haastateltavilta pyrittiin selvittämään miten tehtävien jakaminen ja seuranta on toteutettu heidän tiimeissään, ja minkälainen vaikutus sillä on ollut tiimin toimintaan. Tiimeillä oli yhteinen tavoite ja se oli jonkin tietyn toimivan ominaisuuden tuottaminen. Yleinen tapa oli jakaa tehtävät pieniin "tarinoihin" jonka yksi henkilö pystyy toteuttamaan. Yksittäiset valmiit osat muodostavat sitten toimivan kokonaisuuden. Tiimin jäsenet toimivat yleisesti melko itsenäisesti omien tehtävien parissa.

Ryhmässä kaikilla on sama tavoite, eli yks feature johon kaikki pyrkii. Mutta tehtävät on jaettu osiin, joten käytännössä työskentelen yksin. Teen vaikka jonku tietyn koodaus tehtävän tai toiminnallisuuden, ja sit se vaa yhdistyy niihin muihin. Tottakai pitää kommunikoida muille mitä ne tekee, ja miten tää mun osa yhdistyy siihen mukaan, mutta pääosin omat pienet taskit tulee tehtyä yksin. (Haastateltava 2)

Tehtävien jaossa oli käytössä erilaisia tapoja. Toisaalta tehtävät tuli henkilöille annettuina, mutta hyvin usein käytössä oli toimintatapa, jossa tiimin jäsenten vastuulla oli ottaa uusia tehtäviä työn alle, kun vanhat oli saatu valmiiksi. Sprintti vetoisessa toimintamallissa tehtävät jaettiin tiimin jäsenille kahden viikon sykleissä, ja niiden suorittamista seurattiin samaisessa ajassa. Tärkeää tässä

toimintatavassa oli haastateltavien mukaan se, että tehtävät on jaettu tarpeeksi pieniin osiin, jotta ne voi saada valmiiksi annetussa ajassa.

Paras tapa olisi seurata suoritusta siten, että on lyhyitä kehityssyklejä, joiden päätteeksi pidetään aina demo. Silloin oikeasti ymmärtää missä mennään, siellä on myös suhteellisen usein asiakas mukana, ja he voivat antaa omat kommentissa. (Haastateltava 6)

Tehtävien seurannan osalta tulee myös ottaa huomioon kulttuurien tuomat erot tiimien toiminnassa. Samanlainen tehtävien seuranta ei välttämättä toimi kaikkialla. Tästä nousi haastatteluissa eteen muutama esimerkki:

Projektin alussa meillä oli käytössä tehtävien jako. Eli projektipäällikkö jakoi tehtävät. Huomasimme, että jostain syystä paljon jäi tekemättä ja vuoti seuraaviin sprintteihin, mutta miksi? Yksi henkilö oli jumissa tarinan kanssa, kun taas toinen oli suorittanut omat tarinansa. Henkilö, joka oli saanut oman tehtävänsä valmiiksi, koki että hänen ei tarvitse tehdä enää mitään. Meidän tiimi ei pystynyt saavuttamaan yhteisiä tavoitteita. Teimme juurisyy analyysiä, ja löysimme tälle syyn. Toiset saivat tehtävänsä valmiiksi kahdessa päivässä, kun taas toiset oli vasta opettelemassa, joten he tarvitsivat enemmän aikaa. Meidän piti saada tiimi ymmärtämään, että meillä on yhteiset tavoitteet ja jos joku ei saavuta tavoitetta, se tarkoittaa, että kukaan ei saavuta sitä. On tiimin tehtävä yhdessä toimittaa kokonainen ratkaisu, ja jos toimitamme pelkkiä osasia, emme oikeasti toimita mitään. Analyysin seurauksena tiimi ymmärsi tämän, ja alkoi itse sopimaan minkä tehtävän kukin ottaa. Jos joku sai omansa valmiiksi, hän otti uuden tehtävän työn alle. Tällä tavoin tiimi ymmärsi, että tämä on yhteinen prosessi, ei vain yksilöitä, jotka toimittavat oman osansa. (Haastateltava 4)

Haastatteluissa nousi esiin, että esimiehen ei tule seurata suoritusta liian tiukasti ja jatkuvasti.

Esimies seuraa suoritusta sopivalla tasolla. Mulla on ollut useita esimiehiä, ja kaikkia on kiinnostanut lähinnä, se miten yleisesti voi ja miten menee. Esimiehet eivät niinkään ole olleet kiinnostuneita siitä mitä päivittäin tulee tahkottua, vaan lähinnä jos on jotain palautettavia dokumentteja, tai muita tehtäviä. Tai on joku vaatimus, että tiettyillä määritteillä ja päivämäärällä valmista, että ne tulee tehtyä. Ja että tehtävät on tehty laadukkaasti, sillä tasolla seurataan. Ei mitään päivittäistä seurantaa muuten, ku siten, että kysellään, onko riittävästi töitä ja onko liikaa ja niin edelleen. Sopivalla tasolla seurataan. (Haastateltava 3)

Tehtävien jaossa ja seurannassa yleisesti käytössä oli JIRA tehtävän- ja projektinhallinnanohjelmisto. Oikeat työkalut helpottavat ja mahdollistavat tiimin jäseniä olemaan tietoisia muiden tehtävien etenemisestä. Tiimin jäsenten tulee olla tietoisia siitä mitä muut tekevät. Vaikka tiimin jäsenillä on niin sanotut yksilötehtävät, niin tiimin sisällä tulee olla selkeästi määritellyt roolit ja vastuuhenkilöt.

Olen tietoinen mitä muut tekee, ja tehtävät on sillä tavalla, että on vastuuhenkilöt tiettyistä jutuista ja jaetaan ihan tiimin kesken viikoittain tai kahdenviikon välein selkeästi mitä tehdään ja sen mukaan jaetaan tehtäviä, eli kyllä ne varsin selkeästi on. Hyvillä työkaluilla pystyy pysymään perillä siitäkin mitä on suunnilleen tehty. Se auttaa, että kaikki tietää, että kun oot saanu oman osuuden tehtyä ja se menee seuraavaan

vaiheeseen, ni se on selkeästi dokumentoitu, että nyt on seuraavan henkilön vuoro panostaa siihen. (Haastateltava 3)

Tiimin toiminnan kannalta myös oman haasteensa tuo myös kolmannet osapuolet, jotka eivät suoraan olleet tiimin jäseniä, mutta kuitenkin vaikuttavat jollain tavalla tiimin toimintaan. Tämä loi esimerkiksi haasteita tiimin johtamiselle siinä suhteessa, että tiimi oli riippuvainen kolmannen osapuolen toimittamasta toiminnallisuudesta, mutta ei voinut itse vaikuttaa kolmannen osapuolen tehtäviin.

Tuo selkeästi lisää haastetta. Ainakin näissä tapauksissa on tuntunut siltä, koska kolmas osapuoli on tehnyt diilin asiakkaan kanssa suoraan, mutta silti meillä on projektin vastuu johdollisesti. He eivät ole juridisesti kuitenkaan vastuussa tekemisistään meille. Siinä on tullut vähän sellaista hankaluutta, että ei ihan ole saanut pidettyä lankoja käsissään. Jos puhun minä projektijohtajana ja minulla on monta alihankkijaa, ja heidän sopimukset on tehty asiakkaan kanssa suoraan, jolloin mulla ei oo semmosta voimaa määrätä heitä. (Haastateltava 6)

Tiimin sujuvan toiminnan kannalta on myös olennaista, että vaikka tiimi on hajautettu, se pystyy kuitenkin toimimaan yhtenäisenä tiiminä. Haastatteluissa nousi esiin haasteita tähän liittyen. Tiimeissä helposti käy niin, että yhden tiimin sijaan nähdäänkin kaksi tiimiä, toinen Suomessa ja toinen Intiassa.

Siihen pitää laittaa paljon paukkuja. Helposti menee siihen, että on tiimi Suomessa ja tiimi Intiassa. Että ne on erillisiä eikä yhtenäisiä. Se on iso vaaran paikka ja motivaattorin tappaja Intian päähän erityisesti. Jos he eivät ole tietoisia mitä asiakkaan kanssa tapahtuu ja miten me ollaan samaa porukkaa. Tätä on tapahtunut munikin kohdalla. (Haastateltava 6)

Työskentelytavoissa tulee ottaa kaikki tiimin jäsenet huomioon tasapuolisesti, jotta tiimi kokee kuuluvansa yhteen. Esimerkiksi päivittäisillä rutiineilla voi olla tähän vaikutusta.

Helposti käy niin, että porukat eristäytyvät. Suomessa ei kaikki välttämättä ole muun maan tekijöiden kanssa tekemisissä. He kun ei tunne heidän työtapojaan, ni alkaa helposti tulemaan negatiivinen kierre, että eihän siellä osata mitään. Näitä oon havainnu. (Haastateltava 5)

Jotta tiimin yhteenkuuluvuutta pystytään lisäämään, tulee tiimin työskentelytavat olla tätä tukevia. Esimerkiksi kokouskäytännöillä voi olla vaikutusta tähän. Tiivis kommunikointi ja yhteydenpito on tärkeää, jotta tiimi pystyy toimia tehokkaasti yhdessä.

Näissä missä minä olen ollut, niin on ollut tapana, että on päivittäinen palaveri tiimin kesken. Kerran pidemmässä ajassa, eli yleensä kymmenessä viikossa palaveri koko hankkeen kesken ja ainakin kahden viikon välein on myös missä jollain tavalla on osallistujia koko projektista. Pääsääntöisesti tiimin läpikäynti tapahtuu aamun palaverissa, jossa kaikki kertoo omasta työtilanteestaan ja mitä on työn alla. Päivittäin muuten

ihmiset on suorassa yhteydessä niihin henkilöihin joiden kanssa työskentelee tai joilta tarvii apua, tai joille antaa tukea tai kenelle nyt ikinä onkaan asiaa. (Haastateltava 3)

## 4.4 Edellytykset tiimin jäsenille

Tässä tutkielman osiossa tutustutaan haastatteluissa esiin nousseisiin seikkoihin liittyen virtuaalitiimissä toimivan jäsenen rooliin ja ominaisuuksiin. Virtuaalitiimissä toimiminen vaatii sen jäseniltä tiettyjä kyvykkyyksiä, jotta hän voi tulla toimeen hajautetussa ympäristössä.

### 4.4.1 Itsensä johtaminen ja oma-aloitteisuus

Haastatteluissa nousi esiin, että virtuaalitiimissä työskentely voi olla hyvinkin itsenäistä, ja se vaatii tiimin jäseniltä oma-aloitteisuutta. Tiimin jäsen on itse hyvin pitkälti vastuussa omista tekemisistään, koska esimies ei pysty jatkuvasti valvomaan mitä missäkin tehdään.

Tietyllä tavalla jokaisen on otettava vastuu omasta tekemisestään tällaisessa hankkeessa. On rooli mikä tahansa niin oma-aloitteisuus täytyy löytyä tai kaivaa jostain koska työntehokkuus kärsii, jos sitä ei ole. Tässäkin mallissa on selkeä idea, että kun saa jotain tehtyä niin otetaan aktiivisesti seuraava työlistalta itse, että jokaista tehtävää ei tarvi aina määrittää. (Haastateltava 3)

On hyvin luonnollista, että ympäristössä missä ihmiset eivät työskentele samoissa tiloissa keskenään, täytyy heidän itse ottaa tehtävät suorittaakseen alusta loppuun. Jotta tällainen tiimi voi toimia tehokkaasti, pitää tiimin jäsenten aktiivisesti raportoida omasta tilanteestaan. Tiimin jäsenten pitää pystyä luottamaan siihen, että kaikki tiimissä toimivat yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Tällainen työskentelytapa tuo oman vastuunsa myös yksilölle, että hän oikeasti tekee lupaamansa asiat, ilman että joku on aina puskemassa töitä eteenpäin.

Kaikissa kulttuureissa oma-aloitteisuus ei kuitenkaan aina ole normaalia, ja tämä tulee etenkin esiin korkean hierarkian omaavissa kulttuureissa. Haastatteluissa nousi ilmi, että esimerkiksi Intiassa tällainen oma-aloitteisuus ei ole normaalia, vaan siellä esimies määrää mitä milloinkin tehdään.

Intian puolella tää hierarkia ja tällanen toimii tosi hyvin; Kun onsiton puolelta sanotaan, että näin tehdään, ni siellä niin myös tehdään. Mutta huonopuoli on se, että itsenäisen työn osaamista ei juurikaan löydy. Käytännössä tämä johtaa siihen, että pitää kertoa todella tarkkaan ja moneenkin otteeseen ja opastaa että miten näitä asioita sitten tehdään. Semmonen tietty oma-aloitteisuus ja itseoppiminen mitkä, on tosi tärkeitä itsenäisessä työskentelyssä, puuttuu. (Haastateltava 5)

Joillekin kulttuureille on siis ominaista, että työntekijät eivät oma-aloitteisesti etsi uusia tehtäviä, vaan he tekevät niitä, mikäli joku antaa heille ne. Virtuaalitiimien pitää siis pystyä ratkaisemaan kulttuurien tuomat erot yksilöiden toiminnassa.

Asioiden jatkuva toistaminen voi aiheuttaa haasteita ja turhautumista tiimin jäsenten kesken, jotka ovat tottuneet oma-aloitteisuuteen ja itsenäiseen työskentelyyn. Jos asia kuitenkin tiedostetaan, pystytään tällaisia asioita helpottamaan esimerkiksi panostamalla kirjallisiin ohjeisiin, tai sopimalla tietyistä prosesseista ennakoon.

Toisaalta virtuaalitiimissä missä yksilöillä on suuri vastuu omasta toiminnastaan, ei saa olla myöskään liian oma-aloitteinen. Virtuaalitiiminkin jäsenten täytyy pystyä noudattamaan ohjeistusta. Ohjeiden noudattamisen kanssa esiintyi haastateltavien mielestä joskus ongelmia esimerkiksi Keski-Euroopan työnteekijöiden piirissä:

Oma-aloitteisuus ei saa mennä liian pitkälle eli ei saa noin vain tehdä mitä tahansa. Eli jos me annetaan vastuuta järjestelmiin, varsinkin kun käyteään modernia arkkitehtuuria missä yksittäinen kehittäjä voi tehdä vaikka mitä, tai sotkea vaikka mitä. Se tarkoittaa sitä, että pitää ymmärtää, että siellä on muitakin ihmisiä siinä tiimissä. Ei voi summanmutikassa tehdä mitä lystää. Ja ylipäätään semmoinen, että jos on liian oma-aloitteinen ja saa jonku ohjeistuksen, niin siinä voi tulla vastaan semmoset, että vähä muuttaa sitä ohjeistusta. (Haastateltava 5)

Tiimin jäsenen pitää pystyä sopeutumaan ehkä ennalta vieraisiin toimintatapoihin, jotta hän pystyy työskentelemään tehokkaasti virtuaalitiimissä. Virtuaalitiimissä toimiminen vaatii enemmän sopeutumiskykyä tiimin jäseniltä, mitä tavanomaisessa tiimissä työskentely.

Kyllähän se vaikeuksia tuottaa, kun on ihmisiä, jotka ei tällaiseen toimintatapaan ole tottuneita, silloin on vaadittu semmosta potkimista tietyllä tavalla. (Haastateltava 3)

#### 4.4.2 Sosiaaliset taidot ja kommunikaatiokyky

Haastatteluissa nousi hyvin vahvasti esille se, että virtuaalitiimin jäseneltä vaaditaan hyviä sosiaalisia taitoja ja vahvaa kommunikaatiokykyä. Virtuaalitiimissä työskentely vaatii sen jäseniltä valmiutta tutustua vieraisiin ja tuntemattomiin ihmisiin, jotka voivat tulla myös hyvin erilaisista kulttuureista ja taustoista. Tämä johtaa siihen, että jäsenillä pitää olla halua ja kykyä auttaa muita. Seuraavat sitaattit kuvaavat minkälaisia sosiaalisia taitoja tällaisessa tiimissä työskentely vaatii:

Pitää olla avoin ja empaattinen. Juuri se, että on tietynlainen maailmankuva ja miten asiat toimii pohjautuu siihen miten asiat tehdään niinku kotimaassa, eli oot nähnyt tietynlaista toimintatapaa ja kulttuuria ja se on se mitä sä tiedät. Jos siihen tulee jotain poikkeuksia ni, sun pitää ymmärtää niitä. Tai ylipäätään hajautetussa tiimissä et voi tietää kaikkea mitä on meneillään, että ei tarvi kyseenalaistaa kaikkea. (Haastateltava 5)

Ehdottomasti täytyy olla yhteistyökykyinen ihminen, hyvin avoin ihminen, joka haluaa ymmärtää ja näyttää miten hommat menee tarvittaessa. Valmis avustamaan asioissa. Ei saa olla sulkeutunut, joka ei kerro asioita, että ota ite selvää tyyliin. Täytyy olla yhteistyökykyinen ja opettavaishaluinen. (Haastateltava 6)



Sosiaalisuus ja avoimuus nousi vahvasti esille tarvittavana ominaisuutena tiimin jäsenille. Tämä on varsin ymmärrettävää, sillä hyvin usein tiimin jäsenet ovat ennestään tuntemattomia, ja tulevat erilaisista kulttuureista. Sosiaalisen henkilön on helpompi edesauttaa luottamuksen rakentamisessa, ja yhteistyötä tukevan ilmapiirin luomisessa. Sosiaalisia ihmisiä on helpompi lähestyä, ja heidän on helpompi tutustua muihin tiimin jäseniin. Tiimin jäsenten auttaessa toisiaan tiimin yhteenkuuluvuuden tunne lisääntyy ja se madaltaa informaalin kanssakäymisen kynnystä. Tiimin jäsenillä täytyy olla kyky rakentaa yhteishenkeä ihmisten kanssa, joita ei välttämättä ikinä tapaa.

Pitää kyetä rakentamaan yhteishenkeä ihmisten kanssa, joita ei näe. Se on oma taitonsa myöskin. (Haastateltava 5)

Kyky sopeutua ja pystyä toimimaan muuttuvissa ympäristöissä nousi myös vahvasti esille yksilöltä tarvittavana ominaisuutena. Koska tiimin jäsenet tulevat erilaisista taustoista ja kulttuureista, vaatii se kaikilta tiimin jäseniltä kykyä muuttaa omia toimintatapojaan. Mikäli tiimin jäseniltä puuttuu sopeutumiskyky, on heidän vaikea työskennellä eri kulttuureista koostuvissa tiimeissä. Lisäksi pitää pystyä kunnioittamaan muiden tapoja toimia, vaikka ne eivät aluksi vaikuttaisi itselleen mieluisilta.

Tietty mukautuvuus on tosi tärkeätä. Ei voi niin vain valita omia työskentelymetodeja, ku ne perustuu aina jotenkin asiakaspuoleen. Tietty mukautuvuus, ymmärrys ja toisten ihmisten aito arvostaminen toimii molempiin suuntiin. (Haastateltava 5)

Hyvä kommunikaatiokyky oli kaikkien haastateltavien mielestä erittäin tärkeä ominaisuus kaikille tiimin jäsenille. Kommunikaatio tapahtuu hyvin usein erilaisten viestintävälineiden kautta ja se vaatii myös tiimin jäseniltä kykyä ilmaista itseään näitä välineitä käyttämällä. Sähköisten viestintävälineiden kautta kommunikointi on usein haasteellisempaa mitä kasvokkain tapahtuva, koska elekieli puuttuu usein kokonaan. Etenkin monimutkaisten asioiden kertominen todettiin hankalaksi sähköisiä viestimiä käyttäen.

Yleisesti hyvä kommunikointikyky, varsinkin ku kasvotusten et pääse juurikaan tekemisiin, ni sun pitää pystyä puheluissa ja muissa selittämään hyvin englanniksi oma pointti. (Haastateltava 5)

Tavalla kommunikoida on suuri merkitys. Se miten ilmaiset itseäsi antaa vaikutelman siitä mitä ajattelet, ja miten suhtaudut asiaan. Pitää kiinnittää huomiota siihen, miten kommunikoi. (Haastateltava 4)

Osana hyviä kommunikaatiotaitoja nousi useassa haastattelussa esiin myös puhutun kielen ymmärtämisen merkitys. Erilaisten murteiden ja puhetyyliä ymmärtäminen erilaisten puheviestimien välityksellä todettiin haastavammaksi, mitä kasvokkain tapahtuvan puheen ymmärtäminen. Tällaiset kieleen ja murteiden ymmärtämiseen liittyvät asiat on kuitenkin helppo ratkaista kouluttamalla ihmisiä ja kuuntelemalla vieraita murteita. On kuitenkin tärkeää,

että henkilöt ilmaisevat, mikäli eivät ymmärtäneet jotain. Kaikki materiaali olisi hyvä jakaa myös kirjallisesti, jolloin kielen ymmärtäminen helpottuu.

Tärkeää että henkilö osaa englantia ja puhutun kielen ymmärtäminen on tärkeää. Hyvin usein murteiden ymmärtäminen on vaikeaa. Usein emme ymmärrä mitä esim. Intian päässä sanotaan. Toki näitä ymmärtämisiä voi aina varmentaa kirjallisesti. (Haastateltava 6)

## 4.5 Edellytykset esimiehille

Hajautetussa tiimissä esimiehen roolissa olevan tulee muokata johtamistyyliään hajautettuun konseptiin sopivaksi. Tämä vaatii esimieheltä huomattavaa kykyä delegoida ja luottaa tiiminsä toimintaan. Lisäksi esimiehen pitää pystyä tulemaan toimeen hänelle vieraiden kulttuurien kanssa. Tässä osiossa käydään läpi haastatteluissa esiin tulleita seikkoja esimiehen toiminnasta, ja ominaisuuksista, joita hajautettujen tiimien esimiehillä tulisi olla.

### 4.5.1 Palautteen anto ja tavoitteiden asettaminen

On tärkeää, että tiimin esimies on kiinnostunut tiiminsä toiminnasta, ja antaa palautetta kaikille tiimin jäsenille. Haastateltavilta kysyttiin miten palautteen anto ja tavoitteiden asettaminen on hoidettu hajautetun tiimin sisällä. Tiimin tavoitteet tulee olla selkeästi asetettu jo projektin alussa. Tiimillä tulee olla yhtenevät tavoitteet. Tavoitteiden asettaminen on tärkeässä roolissa. Tavoitteiden asettamisessa helpottaa, mikäli tiimin sisällä on määrätty vastuuhenkilöt kuhunkin tehtävään. On tärkeää, että tiimin jäsenillä on niin sanotut henkilökohtaiset tavoitteet, mutta myös pitkän aikavälin yhteiset tavoitteet tulisi olla selvillä kaikille tiimin jäsenille.

Muutama haastateltava koki, että heidän tiimissään pitkäaikaiset tavoitteet eivät olleet tarpeeksi selkeitä, ja tämä vaikeutti tiimin toimintaa. Heidän mukaansa isomman kokonaisuuden hahmottaminen ja tehtävien priorisointi oli haastavaa, ja johti lopulta siihen, että tiimi keskittyi väärin asioiden tekemiseen.

Vaikeuttaa isomman kokonaisuuden ja prioriteettien hahmottamista. Tämä johtaa siihen, että tekemisen prioriteetteja joudutaan pohtimaan entistä useammin ja pohdinta on haastavampaa. Tapahtuu myös helpommin niin, että tulee tehtyä vääriä asioita tai ainakin asioita väärässä järjestyksessä. Tiimin jäsenten on myös vaikeampi tuoda esiin ratkaisussa mahdollisesti piileviä ongelmia tai minkäänlaisia parannusehdotuksia, kun kehitettävä kokonaisuus ja sen tavoitteet eivät ole selvillä. (Haastateltava 3)

### 4.5.2 Tavoitettavuus

Hajautetun tiimin esimiehen tulee olla helposti lähestyttävissä kaikille tiimin jäsenille. Tämä tarkoittaa, että tiimin jäsenten, jotka työskentelevät muualla tulee

myös tavoittaa esimies vaivattomasti. Esimiehen kanssa samoissa tiloissa työskentelevät näkevät tätä lähes päivittäin, ja tämä helpottaa kanssakäymistä. Esimiehellä pitää olla kuitenkin aikaa kaikille tiimin jäsenille tasapuolisesti, ja tavoitettavuus sähköisiä kanavia pitkin on myös tärkeässä roolissa.

Tärkeintä on mielestäni, että esimiestä on helppo lähestyä. Jos on kysyttävää tai jokin asia on mielenpäällä, niin esimiestä pitää olla helppo lähestyä. Ei se aina välttämättä kaikkeen osaa vastata, mutta että on luotto siihen, että se otetaan tosissaan ja selvitetään, että mikä siinä on takana. Se on tärkein juttu. Jos sulla on alaisia tiimissä, niin sun pitää olla helposti lähestyttävä, oli se sitten paikalla kasvotusten tai sitten viestintävälineen välityksellä. Esimiehen pitää olla luottamuksen arvoinen ja kiinnostunut. Ne on ominaisuuksia joita esimies tarvii missä tahansa mallissa. (Haastateltava 3)

Koska virtuaalitiimin esimiehellä on todennäköisesti alaisia, joita hän ei näe, vaatii se esimieheltä osaamista ottaa myös heidät huomioon. On tärkeää, että esimies ohjaa kaikkia tasapuolisesti, ja että myös muualla olevat tiimin jäsenet pystyvät lähestymään häntä helposti.

Esimiestä pitää pystyä lähestymään avoimesti ilman erillisiä ajanvarauksia. Hänellä täytyy olla ns. avoimet ovet, ja hänen tulee olla aina tavoitettavissa. Helposti lähestyttävä ja empaattinen esimies, joka osaa asettaa itsensä alaisen rooliin luo luottamuksen ilmapiiriä tiimin sisällä. Alaisilla pitää olla mahdollisuus tuoda vapaasti omat mielipiteensä esiin. (Haastateltava 4)

Muualla sijaitsevien tiimin jäsenten tekemisiä ei pysty kontrolloimaan yhtä hyvin mitä samassa paikassa työskentelevien. Esimies ei välttämättä tiedä tarkalleen mitä kukin tiimin jäsen milloinkin tekee. Tämän takia esimiehen pitää olla aidosti kiinnostunut tiimin jäsenten tekemisistä. Tällä tavalla esimies pystyy paremmin seuraamaan miten tiimin jäsenet jaksavat ja miten asiat oikeasti etenevät.

Täytyy olla halu ymmärtää eri ihmisiä ja olla kiinnostunut, miten ihmiset voi ja miten heillä menee. Täytyy olla ihmisistä kiinnostunut tyyppi, jotta sä pysyt ajan tasalla miten asiat etenee. Myöskin hyvin kiinteesti liittyy tähän motivaatioasiaan, jos ihmiset jätetään omilleen, niin se motivaatio häviää ihan varmasti jossain vaiheessa. Ihmisläheinen täytyy olla. (Haastateltava 6)

Esimiehen sijainti nousi tärkeään asemaan haastatteluissa. Monet haastateltavat olivat sitä mieltä, että esimiehen pitäisi sijaita sekä paikallisen että hajautetun tiimin lähetyvillä. Tähän vaikutti muun muassa se, että paikallinen johtohahmo tuntee paremmin paikalliset tavat ja kulttuurin. Vieraasta kulttuurista tulevalle esimiehellä voi olla vaikeuksia löytää oikeita keinoja johtaa tiimiä. Tätä olikin toteutettu usein niin, että esimiehellä on niin sanottu nimetty henkilö, joka toimii johtohahmona toimipisteessä, missä varsinainen tiimin vetäjä ei ole fyysisesti läsnä. Tällainen toimintatapa helpottaa myös varsinaisen esimiehen tehtävää, koska hän voi jakaa vastuuta.

Esimiehen tulisi sijaita molemmissa lokaatioissa. Jos ihmiset työskentelevät eri tiimeissä erillään toisistaan, esimiehen tulisi sijaita molemmissa lokaatioissa. Yksi

esimies ei pysty hallitsemaan kaikkea mikäli hajautetut tiimit ovat laajoja. Jos tämä ei ole mahdollista tulisi tiimistä valita kokenein henkilö, joka voi toimia esimiehen sijaisena. (Haastateltava 4)

### 4.5.3 Projektiosaaminen

Hyvän esimiehen ominaisuuksiin nousi myös kyky osata delegoida tehtäviä, sekä uskallus jakaa vastuuta. Tässäkin asiassa haastatteluissa korostui se, että koska esimies tulee usein eri kulttuurisista taustoista mitä tiimin jäsenet, ei hän välttämättä tiedä miten toisen kulttuurin edustajat reagoivat tai käsittelevät asioita. Tästä syystä on tärkeää, että hän osaa jakaa vastuuta myös johdollisissa tehtävissä. Hyvä tapa näyttääkin olevan, että varsinaisella tiimin vetäjällä on aisa-pareja, jotka johtavat muualla olevia tiimejä varsinaisen projektipäällikön sijaisena.

Näkisin että tässäkin helpottaisi se, että sulla on joku luottohenkilö toisessa päässä vastuussa sen tiimin tekemisistä. Hän pystyy sen paikallisesti käsittelemään omalla kulttuurin tavoillaan, ja tuomaan sen meille esille tänne päähän, että tästä on nyt kysymys. Hyvin vaikea meidän täältä koittaa selvittää, jos jollakin ihmisellä on toisessa päässä ongelmaa, ni vaikeeta saada selville mistä on oikeesti kysymys. Lääke tälle on, että sulla on siellä vastuuta ja projektinjohtoa osittain hajautettuna (Haastateltava 6)

Haastatteluissa nousi myös esiin projektiosaamiseen liittyvät kyvykkyydet. Haastateltujen tiimien johtamisesta kokemuksia omaavat henkilöt totesivat, että projektin tekninen osaaminen on erittäin tärkeässä roolissa, jotta tiimiä voi johtaa onnistuneesti.

Jos tiimin tilannetta ei pääse näkemään suoraan, ni sen pitää kuitenkin olla mitattavissa ja se tarvii paljon numeroita ja tän kaltaista tavaraa ulos. Sen managerin pitää pystyä puskemaan semmosta aika tarkkaan läpi, että tuntikirjaukset pitää olla tarkkaa ja arviointeja pitää tehdä tarkkaan ja pitää pysty puskemaan tätä läpi, että tiimi ymmärtää sen tarpeellisuuden. Jossain Intian puolella tää menee helposti, että niin vain tehdään ja se on osa työskentelytapoja. Taas vähä itsenäisemmässä porukassa se voi tuntua paljon epämukavammalta, että siinä joutuu manageri venymään aika paljon enemmän ja selittämään miksi se on tarpeellista. (Haastateltava 5)

Projektin vetäjällä täytyy olla projektin tekninen osaaminen ja miten projekteja vedetään läpi. Nämä voi saada kurssittamalla, että miten projekti etenee ja miten raportoidaan ja miten eteneminen lasketaan jne. Tietenkin täytyy pystyä laskemaan ja ymmärtämään matemaattisesti missä mennään eli budjettien ja muiden pinojen kanssa. Nämä liittyy enemmän projektin tekniseen osaamiseen. (Haastateltava 6)

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tässä tutkielman luvussa pohditaan tutkimustuloksien suhdetta tutkimusongelmaan, sekä verrataan tuloksia suhteessa kirjallisuuskatsauksessa käytettyihin aikaisempiin tutkimuksiin. Tämän lisäksi käydään läpi tutkimuksen yleistettävyyden rajoitteet. Viimeisenä esitellään tutkimuksesta nousseet jatkotutkimusaiheet ja kehitysideat.

### 5.1 Tulosten pohdinta ja suhde aikaisempiin tutkimuksiin

Tutkimuksen perusteella hajautettu ohjelmistokehitys aiheuttaa haasteita projektitoiminnalle, joita ei välttämättä esiinny tavanomaisten projektien yhteydessä. Tutkimustulokset vahvistavat aikaisempien tutkimusten tuloksia. Kirjallisuuskatsauksessa esiin nostetut etäisyystekijät tuovat kaikki omanlaisiaan haasteita hajautetuille tiimeille. Tutkimuksessa nousseet keskeiset teemat nousevat esiin myös aikaisemmissa tutkimuksissa. Tutkimuksessa käytetty ensimmäinen apukysymys oli: *Mitkä ovat yleisimmät haasteet hajautettujen tiimien toiminnassa?* Toinen apukysymys oli: *Miten haasteet pystytään ratkaisemaan?* Kolmas apukysymys oli: *Mitä hajautetussa tiimissä toimiminen vaatii?* Tässä alaluvussa pohditaan tuloksien suhdetta aikaisempaan tutkimukseen ja esitellään tuloksia tutkimusongelman kannalta.

#### Haasteet ja ratkaisut

Kulttuurien väliset erot osoittautuivat tutkimuksessa yleiseksi tekijäksi, joka aiheuttaa paljon haasteita hajautettujen tiimien toiminnalle (Zigurs, 2003; Holmström ym., 2006). Tämä näyttää korostuvan varsinkin silloin, kun maantieteellinen ja sosiodemografinen etäisyys ovat suuria. Kulttuurien tuomat erot ilmenivät tutkimuksessa usealla tavalla. Suhtautuminen hierarkiaan voi erota huomattavasti, kun tiimin tulevat hyvin erilaisista taustoista. Suomalaisista ja intialaisista koostuvissa tiimeissä tämä esiintyi muun muassa siten, että suomalaiset pyrkivät kommunikoimaan suoraan asianomaisen kanssa välittämättä roolista tai arvosta. Suomalaisilla on tapana tuoda omat mielipiteensä esiin riippumatta siitä, onko toinen osapuoli hierarkiassa korkeammalla. Intialaisessa kulttuurissa seurataan tiukasti hierarkista järjestystä, eikä esimerkiksi ylempiarvoisten mielipiteitä kyseenalaisteta. Tämä aiheutti haasteita tiimin johtamiselle ja koordinoimille. Jotta tällaisilta haasteilta voidaan välttyä, oli haastateltavien projekteissa luotu selkeät tavat ja kanavat, joita pitkin viestiminen tuli hoitaa (Jaanu ym., 2012; Martini ym., 2013).

Vuorovaikutus ja viestintätapojen tuomat erot nousivat esille myös yleisinä haasteina. Eri kulttuuritaustoista tulevat henkilöt viestivät omalla tyylillään ja nämä erot voivat helposti johtaa väärinymmärryksiin. Tämä on myös aikaisemmissa tutkimuksissa yleisesti tunnistettu tekijä hajautettujen tiimien toiminnassa

(Hinds & Bailey, 2003; Holmström ym., 2006). Esimerkkinä haastatteluissa nousi esiin suomalaisten ja intialaisten kulttuurissa suorapuheisuus. Suomalaisessa kulttuurissa on tapana sanoa asiat kuten ne ovat. Intialaisessa kulttuurissa taas negatiivisista asioista ei haluta niinkään puhua, ja se vaikuttaa heidän tapansa viestiä. Tällaiset erot viestinnässä johtavat helposti väärinymmärryksiin. Haasteiden ratkaisemiseksi haastatteluissa nousi esiin kulttuurien ymmärtämisen tärkeys. Tiimin jäsenille tulisi opettaa toisten kulttuurien tuntemista. Hajautettujen tiimien tulisi luoda heti tiimin muodostuksen alkuvaiheessa selkeät ja toimivat viestintäkäytänteet. Viestinnän tulee olla avointa ja säännöllistä, ja sen pitää tavoittaa kaikki tiimin osapuolet. Lisäksi viestintäkanavien ja käytänteiden tulee olla kaikille selvillä. Kolmas tutkimuksessa kulttuurien välisiin eroihin liittyvä haaste oli työkuulttuuriin tiimin sisällä ja yleisesti erilaisten kulttuurien huomiointi. Esimerkiksi suhtautuminen työaikaan vaihteli Suomen ja Intian välillä. Tiimin jäsenten pitää sopeuttaa omaa toimintaansa.

Luottamuksen rakentuminen oli selkeästi haastattelussa yksi suurimmista haasteita hajautetun tiimin toiminnassa. Tätä puoltavat myös aikaisemmat tutkimukset, mm. Holmström ym. (2006); Davis, (2007); Binder (2007) toteavat, että luottamuksen rakentuminen on hajautettujen tiimien suurimpia haasteita. Kasvokkain tapaamisten rooli koettiin erittäin tärkeäksi luottamusta rakentavaksi tekijäksi, ja näiden tapaamisten puute, onkin haaste mikä hajautettujen tiimien pitäisi pystyä ratkaisemaan (Hummel ym., 2013). Varsinkin maantieteellisen etäisyyden lisääntyessä kasvokkain tapaamisten määrä vaikeutuu huomattavasti, tai on lähes mahdotonta ilman isoja kustannuksia. Kasvokkain tapaamisten koettiin lisäävän luottamusta tiimin sisällä, ja sitä kautta se helpottaa yleistä tiimin toimintaa. Muun muassa erilaisten sähköisten viestintäkanavien käyttö helpottui, kun tiimin jäsenet olivat tavanneet kasvokkain. Tämän ovat havainneet muun muassa myös Järvenpää ja Leidner (1999) ja Hinds ja Cramton (2014). Kasvokkain tapaamisia voi olla vaikea korvata kokonaan, mutta tiettyjen työkalujen käyttö voi mahdollistaa tätä. Haastatteluissa nousikin esiin videokonferenssien ja videopuheluiden käyttö. Erikoinen havainto oli kuitenkin se, videopuhelut eivät olleet tiimien sisällä yleisesti käytössä oleva toimintatapa. Toinen vahvasti esille noussut haaste luottamuksen rakentumiselle oli informaalin kanssakäymisen vähyys hajautetussa tiimissä. Haastateltavat kokivat, että informaali kanssakäyminen ei ole luontevaa sähköisiä kanavia pitkin, ja tästä syystä kynnyksille on korkeampi. Tämä löydös on myös linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa. Esimerkiksi Herbslebin ja Mockusen (2003) mukaan informaali kanssakäyminen vähennee, jos tiimin jäsenet eivät ole kasvokkain tekemisissä. Haastateltavien mielestä informaalilla kanssakäymisellä on huomattava rooli yhteenkuuluvuuden ja luottamuksen rakentumisessa tiimin sisällä. Informaalin kanssakäymisen koettiin helpottuvan sen jälkeen, kun henkilöt olivat tavanneet toisensa kasvotusten. Samaa lopputulokseen ovat tulleet myös muun muassa Hinds ja Cramton (2014). Hajautettujen tiimien tulisikin panostaa kasvokkain tapaamisiin ainakin projektin alkuvaiheessa, jotta tiimin yhteishenkeä on helpompi rakentaa. Haastateltavien projekteissa oli käytössä niin sanottu työntekijävaihto, jossa vuorollaan suomalaiset vierailivat Intiassa ja intialaiset Suomessa. Tällä tavalla pyrittiin

parantamaan luottamuksen rakentumista tiimin sisällä, sekä mahdollistamaan, että tiimin jäsenet tapaavat toisiaan kasvotusten.

Ketterät kehitysmenetelmät osoittautuivat haastatteluissa soveltuvan paremmin hajautettujen tiimien toimintaympäristöön, mitä tavanomainen vesiputousmallinen toimitus. Kaikki haastateltavat olivat työskennelleet sekä ketterissä että vesiputousmallilla toteutetuissa projekteissa. Selkeä haaste tiimien työskentelyssä liittyi seurannan edistymiseen. Koska tiimin jäsenet sijaitsivat eri toimipisteissä, oli tiimin jäsenillä haaste oikeasti tietää missä mennään. Ketterään kehittämiseen vahvasti liittyvä demoaminen nousi hyväksi tavaksi seurata todellista edistymistä. Tällainen toimintatapa mahdollistaa myös eri sidosryhmien mukaan tuomisen, ja jatkuvan kanssakäymisen heidän kanssaan.

Tiimin työskentelyssä havaittiin haasteeksi myös tiimi yhteenkuuluvuuden tunteen puuttuminen. Tämä koettiin olevan motivaatiota laskeva tekijä ja haaste varsinkin Intian päässä, koska asiakkaan edustaja sijaitsi Suomessa. Tällainen toimintamalli johti siihen, että osa koki jäävänsä viestinnän ulkopuolelle eikä pystynyt vaikuttamaan päätöksentekoon. Tämän ehkäisemiseksi oli tiimeillä otettu käyttöön kokous- ja viestintäkäytänteitä, joilla varmistettiin säännöllinen kommunikointi kaikille tiimin jäsenille. Myös tiimin rakenteella pystyttiin lieventämään tiimin jäsenten välistä kuilua, ja lisäämään yhteenkuuluvuuden tunnetta.

### **Edellytykset tiimissä toimimiselle**

Tutkimuksessa nousi esiin tietyt ominaisuudet, jotka osoittautuivat erittäin tärkeiksi tiimin jäsenille. Mikäli tiimin jäsenillä ei ole näitä ominaisuuksia, aiheuttaa se haasteita tiimin toiminnalle. Muun muassa Hertel ym. (2006) ja Siebdracht ym. (2009) puhuvat tutkimuksissaan oma-aloitteisuuden merkityksestä hajautettujen tiimien toiminnassa. Oma-aloitteisuus ja itsensä johtaminen osoittautuivat myös tässä tutkimuksessa tärkeiksi piirteiksi tiimin jäsenille. Tiimin toiminnan kannalta on tärkeää, että tiimin jäsen osaa toimia itsenäisesti, ja pystyy tekemään päätöksiä ilman, että esimies käskee. Maantieteellisen etäisyyden vaikutuksen takia lisääntynyt epäsynkroninen kanssakäyminen johtaa väistämättä viivästyksiin viestinnässä (Holmström ym., 2006). Tämän takia tiimin tulee olla itseohjautuva, jotta se voi toimia tehokkaasti. Tällainen oma-aloitteinen toimintatapa on vieras intialaisessa kulttuurissa, ja siellä on totuttu siihen, että hierarkiassa ylempänä oleva sanoo mitä tehdään. Oma-aloitteisuuden puuttuminen nousi esiin haasteena tiimin johtamiselle. Tiimin tehokkuus kärsii, jos tiimin jäsenet eivät ota uusia tehtäviä työn alle itsenäisesti. Tämän haasteen ratkaisemiseksi tiimeissä oli käytössä selkeitä ohjeistuksia, miten eri tilanteissa tulee toimia. Myös toimintamallia ajettiin suuntaan, joka tuki niin sanottua ”pull” asennetta. Tiimeillä oli ennakoon suunnitellut ja tarpeeksi pieniin kokonaisuuksiin jaetut yhteiset tehtävät. Se tiimin jäsen, joka sai omansa valmiiksi ensin, otti seuraavan työn alle. Selkeät kirjalliset ohjeet ja toimintakäytännöt olivat myös keino tehostaa tiimin toimintaa.

Tutkimus osoitti, että sosiaaliset taidot ja kommunikointikyvyt ovat myös tärkeässä roolissa hajautetuissa tiimeissä. Kun tiimit koostuvat ennestään tuntemattomista henkilöistä, joilla on usein erilainen kulttuurillinen tausta, tämä korostui entisestään. Henkilön avoimuus ja halu auttaa muita oli erittäin tärkeä

ominaisuus tiimin jäsenelle. Avoimuus helpottaa tiimin jäsenten välistä kommunikointia, ja halu auttaa muita lisäsi tiimin yhteenkuuluvuuden tunnetta. Kaikki nämä tekijät vaikuttavat tiimin sisällä luottamusta kasvattavan tekijänä, mikä lisää myös informaalin kanssakäymisen määrää. Kommunikaatiokyvyissä korostui itsensä kyky ilmaista itseään sähköisiä viestintävälineitä käyttäen ja kielitaito. Sähköisiä kanavia pitkin tapahtuvassa viestinnässä on kasvanut väärinymmärrysten riski (Holmström ym., 2006), joten tiimin jäsenellä pitää olla taito ilmaista itseään selkeästi.

Esimiehen tulisi omata samoja ominaisuuksia, mitä muidenkin tiimin jäsenten, mutta tutkimuksessa nousi esiin tiettyjä piirteitä, jotka täytyy erityisesti huomioida esimiestyössä. Tutkimuksessa nousi esiin selkeiden tavoitteiden asettamisen tärkeys ja läpinäkyvyys tiimin toiminnassa. Mikäli tiimin tavoitteet eivät ole selkeitä, laskee se tiimin motivaatiota ja johtaa helposti väärin asioiden tekemiseen. Esimiehen tavoitettavuus nousi vahvasti esiin tutkimuksen tuloksissa. Esimiehen tulee olla tavoitettavissa monella eri tapaa, ja tasapuolisesti kaikille tiimin jäsenille. Esimiehen täytyy olla helposti lähestyttävissä sekä kasvokkain että sähköisiä kanavia pitkin. Esimiehen täytyy siis olla mukana tiimin jokapäiväisessä kommunikaatiossa, ja hänen tulee olla aidosti kiinnostunut tiiminsä toiminnasta. Tällainen toiminta todettiin lisäävän luottamusta esimiehen ja tiimin jäsenten välillä. Hajautetussa tiimissä myös esimiehen sijainnilla on merkittävä vaikutus tiimin toiminnan ja dynamiikan kannalta. Johtuen Suomen ja Intian välisestä maantieteellisestä ja sosiodemografisesta etäisyydestä korostui tämä entisestään. Tiimeissä oli havaittu tärkeäksi, että tiimissä on esimiehen tehtäviä hoitamassa paikallinen henkilö, joka tuntee tavat ja kulttuurin. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että mikäli tiimissä ei ole varsinaisesti kahta esimiestä, on siitä etua, että toimipisteissä on tiimin toimintaa johtava henkilö (Binder, 2007). Paikallinen tiimin vetäjä tuntee paikallisen kulttuurin ja toimintatavat, ja se helpottaa tiimin johtamista. Tästä syystä onkin tärkeää, että esimiehellä on kyky delegoida myös johtovastuuta tiimin jäsenille. Myös normaalit projektiosaamisen kyvykkyydet ovat tärkeitä hajautettujen tiimien esimiehille.

## 5.2 Tutkimuksen luotettavuus, yleistettävyyys ja rajoitteet

Tässä alaluvussa käsitellään kokonaisvaltaisesti tutkimuksen luotettavuutta, yleistettävyyttä ja rajoitteita. Tässä huomioidaan siis kaikki tutkimuksen osa-alueet teoriasta tutkimustuloksiin. Tiedonkeruumenetelmän, otannan ja tutkijan rooliin liittyviä seikkoja luotettavuuden osalta on käsitelty aiemmin jo luvussa 3.3.

Tutkimusmenetelmää valittaessa oli tiedossa, että täysin samanlaista tutkimusta ei ole mahdollista toteuttaa johtuen laadulliseen tutkimukseen liittyvistä rajoitteista. Laadullisessa tutkimuksessa tutkijan asenne ja näkökulma vaikuttavat olennaisesti tutkimuksen toteutukseen. Luotettavuutta pyrittiin kuitenkin lisäämään kuvaamalla tutkimusprosessin eteneminen tarkalla tasolla. (Hirsjärvi & Hurme, 2008.)



Miettiessä tutkimuksen reliabiliteettia, jolla kuvataan tutkimuksen toistettavuutta, on mielestäni tärkeä huomioida tutkijan rooli – eli päätyisivätkö kaksi tutkijaan samaan lopputulokseen (Hirsjärvi & Hurme, 2008.) Jos tutkimuksen olisi tehnyt täysin ulkopuolinen henkilö, olisiko hän päätenyt samaan lopputulokseen kanssani? Toisinsanoin vaikuttiko tutkijan aikaisempi kokemus ja tietämys organisaatiosta tutkimuksen tuloksiin. Tutkijalla ja haastateltavilla oli paljon jaettava tietämystä tiimien toiminnasta ja he tunsivat myös toisensa jo entuudestaan, mikä on varmasti osaltaan vaikuttanut haastattelujen etenemiseen.

Tämä työ on opinnäytetason tutkimus, mikä luonnollisesti luo omat rajoitteensa niin resurssien kuin ajankäytön osalta. Esimerkiksi tutkimuksen otanta olisi voinut olla suurempi enemmällä resursseilla. Tutkimukseen valitut henkilöt työskentelivät haastatteluiden aikana saman organisaation alaisuudessa, joten tämä tulee huomioida, kun tuloksia yleistetään. Lisäksi tutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat joko suomalaisia tai intialaisia, joten se täytyy huomioida myös rajoittavana tekijänä tuloksia yleistettäessä. Tutkimuksen tuloksia voidaan kuitenkin pitää rajoitteet huomioon ottaen luotettavina, sillä samanlaisia tuloksia on esiintynyt myös aiemmissa tutkimuksissa.

### 5.3 Jatkotutkimusaiheet

Tässä tutkimuksessa keskityttiin suomalaisista ja intialaisista koostuvien hajautettujen tiimien toimintaan. Tutkimuksessa haastateltiin ainoastaan suomalaisia ja intialaisia hajautetussa tiimissä työskenteleviä ammattilaisia, joten olisi mielenkiintoista nähdä, minkälaisia tuloksia muiden kulttuurien sekoittaminen tiimien toimintaan toisi. Lisäksi olisi mielenkiintoista tietää olisivatko tiimien haasteet erilaisia, mikäli mukana olisi useita kulttuureja. Haastatteluun valitut henkilöt olivat työskennelleet projekteissaan vähintään kaksi vuotta, joten tästä syystä toimintatavat olivat hioutuneet huomattavasti. Todennäköisesti jos tiimit olisivat olleet juuri luotuja, olisi esille tulleet haasteet olleet erilaisia. Tämä tutkimus keskittyi täysin yhden toimittajaorganisaation henkilöihin, eikä tiimeissä työskennelleitä kolmansia osapuolia tai asiakkaan edustajia haastateltu. Tämän takia organisatorinen hajauttaminen oli vain pieneltä osin mukana tutkimuksen tuloksissa. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisikin saada tilaajaorganisaation näkökulmaa hajautettujen tiimien toiminnasta, tai kolmansien osapuolien näkemystä asiasta.

## LÄHTEET

- Allen, T. (1977). *Managing the Flow of Technology*. Cambridge, MIT Press.
- Bell, B. S. & Kozlowski, S. W. (2002). A typology of virtual teams: Implications for effective leadership. *Group & Organization Management*, 27(1), 14-49.
- Binder, J. (2007). *Global project management: Communication, collaboration and management across borders*. Aldershot: Gower.
- Casey, V. & Richardson, I. (2006). Project management within virtual software teams. *Teoksessa Proceedings of the IEEE International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)*, 33-42, Florianopolis, Brazil.
- Colazo, J. A. & Fang, Y. (2010). Following the Sun: Temporal Dispersion and Performance in Open Source Software Project Teams. *Journal of the Association for Information Systems* 11(4), 684-707
- Cousins, K. C., Robey, D. & Zigurs, I. (2007). Managing Strategic Coordination in Hybrid Teams. *European Journal of Information Systems*, (16), 460-478.
- Cramton, C. D. & 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.
- Daft, R. L. & Lengel, R. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32, 554-571.
- Damian, D.E. & Zowghi, D. (2002). The impact of stakeholders' geographical distribution on managing requirements in a multi-site organization. *Teoksessa Proceedings IEEE Joint International Conference on Requirements Engineering*, 319, IEEE Computer Society, Los Alamitos.
- Damian, D. & Moitra, D. (2006). Guest Editors' Introduction: Global Software Development: How Far Have We Come? *IEEE software*, 23(5), 17-19.
- Davis, A. (2007). Trust development in virtual teams: understanding the development of trust and the role of team goals and technology. *Teoksessa Proceedings of the Second Midwest United States Association for Information Systems*, Springfield, May 18-19, 2007.
- Dennis, A. R., Fuller, R. M. & Valacich, J. S. (2008). Media, tasks and communication processes: A theory of media synchronicity. *MIS Quarterly*, 32, 575-600.
- DeSanctis, G. & Monge, P. (1999). Introduction to the special issue: Communication processes for virtual organizations. *Organization Science*, 10(6), 693-703.
- de Wit, F. R., Greer, L. L. & Jehn, K. A. (2012). The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 97(2), 360-390.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2011). *The SAGE handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Drogendijk, R. & Martin, M. O. (2015). Relevant dimensions and contextual weights of distance in international business decisions: Evidence from Spanish and Chinese outward FDI. *International Business Review*, 24(1), 133-147.

- Duarte, D.L. & Snyder, N.T. (2006). *Mastering Virtual Teams: Strategies, Tools, and Techniques that Succeeds, 3rd Edition*. Jossey-Bass.
- Faraj, S. & Sambamurthy, V. (2006). Leadership of Information Systems Development Projects. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), 238-249.
- Gibson, C. B. & Gibbs, J. L. (2006). Unpacking the concept of virtuality: The effects of geographic dispersion, electronic dependence, dynamic structure, and national diversity on team innovation. *Administrative Science Quarterly*, 51(3), 451-495.
- Herbsleb, J.D., Mockus, A., Finholt, T.A. & Grinter, R.E. (2000). Distance, Dependencies, and Delay in a Global Collaboration. *Teoksessa Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, 319-328, Philadelphia : PA.
- Herbsleb, J. D. & Mockus, A. (2003). An empirical study of speed and communication in globally distributed software development. *IEEE Transactions on software engineering*, 29(6), 481-494.
- Herbsleb, J. D., Paulish, D. J. & Bass, M. (2005). Global software development at Siemens: experience from nine projects. *Teoksessa Proceedings 27th International Conference on Software Engineering, ICSE 2005*, Saint Louis, USA, 524-533.
- Hertel, G., Konradt, U. & Orlikowski, B. (2004). Managing distance by interdependence: Goal setting, task interdependence, and team-based rewards in virtual teams. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 13, 1-28.
- Hertel, G., Konradt, U. & Voss, K. (2006). Competencies for virtual teamwork: Development and validation of a webbased selection tool for members of distributed teams. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 15, 477-504.
- Hinds, P.J. & Bailey, D.E. (2003): Out of Sight, Out of Sync: Understanding Conflict in Distributed Teams. *Organization Science*, 14(6), 615-632.
- Hinds, P. & Mortensen, M. (2002). Understanding Antecedents to Conflict in Geographically Distributed Research and Development Teams. *Teoksessa ICIS 2002 Proceedings*. 38. Haettu osoitteesta <http://aisel.aisnet.org/icis2002/38>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2008). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus, Helsinki University Press.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Holmström, H., Fitzgerald, B., Ågerfalk, P. J. & Conchúir, E. Ó. (2006). Agile practices reduce distance in global software development. *Information Systems Management*, 23(3), 7-18.
- Hummel, M., Rosenkranz, C. & Holten, R. (2013). The role of communication in agile systems development. *Business & Information Systems Engineering* 5(5), 343-355.

- Jaanu, T., Paasivaara, M. & Lassenius, C. (2012). Effects of four distances on communication processes in global software projects. Teoksessa *Proceedings of the 2012 ACM-IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement*, 231-234.
- Jawadi, N. & Boukef-Charki, N. (2009). An Exploratory Study Of The Effects Of Virtuality On Team Effectiveness. Teoksessa *MCIS 2009 Proceedings*. 83. Haettu osoitteesta <https://aisel.aisnet.org/mcis2009/83>
- Jiménez, M., Piattini, M. & Vizcaíno, A. (2009). Challenges and improvements in distributed software development: a systematic review. *Advances in Software Engineering*, 3.
- Järvenpää, S. L. & Leidner, D.E. (1999). Communication and Trust in Global Virtual Teams, *Organization Science* 10(6), 791-815.
- Kamaruddin, N. K., Arshad, N. H. & Mohamed, A. (2012). Chaos issues on communication in agile global software development. *Business Engineering and Industrial Applications Colloquium (BEIAC), IEEE*, 394-398. Kuala Lumpur.
- Kayworth, T. R. & Leidner, D.E. (2002). Leadership Effectiveness in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information Systems* 18(3), 7-40.
- Kiesler, S. & Cummings, J.N. (2002). What Do We Know about Proximity and Distance in Work Groups? A Legacy of Research. Teoksessa Hinds, P.J. & Kiesler, S. (toim.), *Distributed Work*. MIT Press, Cambridge.
- Kimble, C. (2011). Building effective virtual teams: How to overcome the problems of trust and identity in virtual teams. *Global Business and Organizational Excellence*, 30(2), 6- 15.
- Kostner, J. (1996). *Virtual leadership: secrets from the round table for the multi-site manager* Warner Books, New York.
- Kraut, R. E. & Streeter, L. (1995) Coordination in Software Development, *Communications of the ACM* (38).
- Levina, N. & Vaast, E. (2008). Innovating or Doing as Told? Status Differences and Overlapping Boundaries in Offshore Collaboration. *MIS Quarterly*, 32( 2), 307-332.
- Lundell, B., Lings, B., Ågerfalk, P. J. & Fitzgerald, B. (2006). The distributed open source software development model: observations on communication, coordination and control. Teoksessa *ECIS 2006 Proceedings*. 41. Haettu osoitteesta <https://aisel.aisnet.org/ecis2006/41>.
- Martini, A., Pareto, L. & Bosch, J. (2013). Communication factors for speed and reuse in large-scale agile software development. Teoksessa *Proceedings of the 17th International Software Product Line Conference, ACM*, 42-51.
- Martins, L. L., Gilson, L. L. & Maynard, M. T. (2004). Virtual teams: What do we know and where do we go from here?. *Journal of management*, 30(6), 805-835.
- Mayer, R. C., Davis, J. H. & Schoorman, F. D (1995). An Integrative Model of Organizational Trust. *The Academy of Management Review* 20(3), 709-734.
- Muethel, M., Gehrlein, S. & Hoegl, M. (2012). Socio-demographic factors and shared leadership behaviors in dispersed teams: Implications for human resource management. *Human Resource Management*, 51(4), 525-548.

- Myers, M. D. & Newman, M. (2007). The qualitative interview in IS research: Examining the craft. *Information and organization*, 17(1), 2-26.
- O'Leary, M. B. & Cummings, J. N. (2007). The Spatial, Temporal, and Configurational Characteristics of Geographic Dispersion in Teams. *MIS Quarterly*, 32(3), 433-452.
- Piccoli, G. & Ives, B. (2003). Trust and the Unintended Effects of Behavior Control in Virtual Teams. *MIS Quarterly*, 27(3), 365-395
- Pierce, E. A. & Hansen, S. W. (2008). Leadership, Trust, and Effectiveness in Virtual Teams. Teoksessa *ICIS Proceedings*. 43. Haettu osoitteesta <http://aisel.aisnet.org/icis2008/43>
- Poole, M. S. & Zhang, H. (2005). Virtual Teams. Teoksessa S. A. Wheelan (toim.), *Handbook of Group Research and Practice* (363-384). Sage Publications, Thousand Oaks, CA.
- Santos, C. M., Uitdewilligen, S. & Passos, A. M. (2015). Why Is Your Team More Creative Than Mine?. *Creativity and Innovation Management* 24(4), 645-658.
- Sarker, S., Valacich, J. S. & Sarker, S (2000). An Exploration of Trust in Virtual Teams Using Three Perspectives. *AMCIS Proceedings*, 163. Haettu osoitteesta <http://aisel.aisnet.org/amcis2000/163>.
- Sengupta, B., Chandra, S. & Sinha, V. (2006). A research agenda for distributed software development. Teoksessa *Proceedings of the 28th international conference on Software engineering*, 731-740.
- Shin, Y. (2004). A Person-Environment Fit Model for Virtual Organizations. *Journal of Management*, 30(5), 725-743.
- Verburg, R. M., Bosch-Sijtsema, P. & Vartiainen, M. (2013). Getting it done: Critical success factors for project managers in virtual work settings. *International Journal of Project Management*, 31(1), 68-79.
- Windeler, J, Maruping, L. M., Robert, L. P. & Riemenschneider, C. K. (2015). E-profiles, Conflict, and Shared Understanding in Distributed Teams. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(7), 608-645.
- Zigurs, I. (2003). Leadership in Virtual Teams: Oxymoron or Opportunity? *Organizational Dynamics*, 31(4), 339-351.

## **LIITE 1 TEEMAHAASTATTELUN RUNKO**

### **Alkuinformaatio**

- Tutkimuksen tarkoitus, haastattelun eteneminen, tulosten käyttö
- Luottamuksellisuus
- Lupa nauhoitukseen

### **Taustakysymykset**

- Tehtävä, rooli
- Kokemus hajautetuista projekteista

### **Tiimin toiminta**

- Tiimin sijainti
- Tiimin koko ja vaikutus
- Yrityskulttuuri ja suhtautuminen hierarkiaan
- Työskentelymuodot - Vesiputous / Agile
- Aikaeron vaikutus
- Kulttuurilliset erot
- Luottamuksen rakentuminen
- Kasvokkaisten tapaamisten merkitys

### **Viestintä hajaantuneessa työympäristössä**

- Omassa maassa sijaitsevat vs. muissa maissa sijaitsevat henkilöt - vuoro-vaikutus
- Informaali kanssakäyminen vs formaali kanssakäyminen?
- Kielen vaikutus
- Tiedonkulku tiimin sisällä
- Käytössä olevat työkalut
- Konfliktien hallinta

### **Tiimin jäsenen rooli**

- Tärkeät kyvyt ja ominaisuudet
- Itseohjautuvuus ja itsenäisyys
- Ajanhallinta
- Tehtävien jako
- Tehtävien selkeys

### **Esimiehen rooli**

- Missä esimies sijaitsee
  - Etäisyyden vaikutus
- Suorituksen seuranta
- Palautteen antaminen ja saaminen
- Tavoitteiden asettaminen

#### **Kokemukset hajautetusta työstä**

- Hajautetun työn edut
- Yleisimmät ongelmat
- Ratkaisuja ongelmiin

## LIITE 2 SUOSTUMUSLOMAKE

Joonas Juola

[joonas.t.a.juola@student.jyu.fi](mailto:joonas.t.a.juola@student.jyu.fi)

Pro gradu -tutkielma Jyväskylän yliopisto Tietojenkäsittelytieteiden laitos

Haastatteluun suostuminen

Allekirjoittanut suostuu haastateltavaksi pro gradu -tutkimukseen. Tutkimus käsittelee hajautettujen tiimien toimintaa ohjelmistokehitysprojekteissa. Haastattelun aikana haastateltava kertoo omakohtaisista kokemuksista aihepiiriin liittyen. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Haastattelusta saatu materiaali käsitellään luottamuksellisesti, ja sitä käytetään vain tutkimustarkoitukseen. Yksittäinen vastaaja ei ole yksilöitävissä tai tunnistettavissa tutkimuksesta. Haastattelun aikana haastateltava voi keskeyttää haastattelu niin halutessaan. Haastattelu nauhoitetaan ja kaikki tieto säilytetään salasanasuojatulla tietokoneella. Tutkimuksen jälkeen haastatteluaineisto hävitetään.

Haastattelun suorittaa tietojärjestelmätieteen opiskelija Joonas Juola. Pro gradu liittyy Jyväskylän yliopiston alaisiin tietojärjestelmätieteen opintoihin.

---

Paikka ja aika

---

Allekirjoitus



### LIITE 3 KUTSU HAASTATTELUUN SUOMEKSI

Hei xxx,

Olen kirjoittamassa Pro -gradu tutkielmaa, ja etsin henkilöitä, joilla on kokemusta hajautetussa tiimissä työskentelystä.

Tutkimus käsittelee hajautettujen tiimien toimintaa kansainvälisissä projekteissa. Tutkimuskysymykseni on: Miten hajautettujen tiimien toimintaa voidaan tehostaa kansainvälisissä projekteissa? Apukysymykset ovat: Mitkä ovat yleisimmät haasteet hajautettujen tiimien toiminnassa? Miten haasteet pystytään ratkaisemaan? Mitä hajautetussa tiimissä toimiminen vaatii?

Olisiko sinulla aikaa ja/tai mielenkiintoa haastattelulle? Haastattelu kestää noin 60 minuuttia. Olen haastattelemassa osajia sekä Suomesta että Intiasta, joilla on kokemusta työskentelystä hajautetuissa tiimeissä.

Haastattelujen tavoitteena on kerätä haastateltavien omia kokemuksia hajautettujen tiimien toiminnasta, ja sitä kautta löytää mahdollisia kehitysideoita. Haastattelut nauhoitetaan analysointia varten. Haastatteluista saatava materiaali käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäinen vastaaja ole yksilöitävissä tai tunnistettavissa tutkimuksesta. Haastattelut toteutetaan teemahaastatteluina. Haastattelun aikana käsiteltäviä teemoja ovat mm. tiimin merkitys, viestintä hajautetussa työympäristössä, itsensä johtaminen, esimiehen rooli ja yleiset kokemukset hajautetusta työstä.

Mikäli sinulla olisi mahdollisuus osallistua haastatteluun, se olisi erittäin hienoa.

Ilmoita mitä mieltä olet asiasta, niin sovitaan tarkemmin ajankohdasta. Tulisin suorittamaan haastattelun 26.6-31.8 välisenä aikana.

Mikäli sinulla on joitain kontakteja tiedossa, jotka voisivat olla myös kiinnostuneita aiheesta, niin olisin kiitollinen heidän yhteystiedoistaan.

Hyväksymällä kutsun suostus siihen, että haastattelu nauhoitetaan analysointia varten.

Ystävällisin terveisin

Joonas Juola  
[joonas.t.a.juola@student.jyu.fi](mailto:joonas.t.a.juola@student.jyu.fi)

## LIITE 4 KUTSU HAASTATTELUUN ENGLANNIKSI

Hello xxx,

Hopefully you are doing fine! As discussed earlier I'm currently doing my master's thesis for University of Jyväskylä.

My research question is: How can the team efficiency be improved in globally distributed projects? What are the most common challenges in distributed teams? How can those challenges be solved? What does it require to be able to work in distributed team?

I'm looking for people with experience working within distributed teams for interviews. Taking part to this interview is completely optional. Would you be interested in taking part to the interview? Interview lasts about 60 minutes. I'm interviewing experts from Finland and India.

During the interview the interviewee agrees to share their own opinions and experiences about the subject matter. Interview will be conducted as skype interview. Interview audio will be recorded for analysis purposes. All the results will be handled anonymously, and no single person will be identifiable from the research. After research is completed all audio files will be deleted.

Interviews are done as theme-based interviews. Themes to be covered during the interview are for example: team building, communication, self-management, role of a supervisor and general experiences.

Research is conducted as part of Jyväskylä University Information System Science studies. Interviews will be conducted by student from Jyväskylä University, Joonas Juola.

Please let me know if you are interested in taking part to this research, so we can agree on the timing for the interview. Interview will be conducted between 26.6.-31.8.2018.

If you would like to take part, but the time does not suit you, please let me know and we can agree for a different time.

By accepting this invitation, you agree that the interview will be recorded for research purposes.

Thank you!

Best regards

Joonas Juola

[Joonas.t.a.juola@student.jyu.fi](mailto:Joonas.t.a.juola@student.jyu.fi)