

**Joni Lindroos**

# **Virtuaalinen tiimi käsitteenä ja tutkimuskohteena**

Tietotekniikan kandidaatintutkielma

30. huhtikuuta 2021

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

**Tekijä:** Joni Lindroos

**Yhteystiedot:** jomikrli@student.jyu.fi

**Ohjaaja:** Timo Tiihonen

**Työn nimi:** Virtuaalinen tiimi käsitteenä ja tutkimuskohteena

**Title in English:** Virtual team as a concept and subject of research

**Työ:** Kandidaatintutkielma

**Opintosuunta:** Tietotekniikka

**Sivumäärä:** 26+0

**Tiivistelmä:**

Tämän kirjallisuuskatsauksen tehtävänä on käydä lävitse virtuaalista tiimiä sen määritelmien, luonteen sekä ympäröivän tutkimuksen pohjalta. Tekstissä keskitytään löytämään niitä tekijöitä, jotka ovat yleisiä virtuaalisissa tiimeissä ajasta, paikasta tai kulttuurista riippumatta, mutta samalla luodaan katsaus virtuaalisten tiimien ja niihin liittyvän tutkimuksen muutoksesta 2000-luvun taitteesta eteenpäin.

**Avainsanat:** virtuaalinen tiimi, virtuaalisuus, tietokonevälitteinen kommunikointi (CMC), Input-Process-Outcome -malli

**Abstract:**

The task of this literature review is to go through virtual teams based on its concepts, nature and surrounding research. In this text the focus is in finding the universal factors of virtual teams regardless of time, space or culture, but at the same time create an overview about the changes of virtual teams and research related to them from the beginning of the 2000's.

**Keywords:** virtual team, virtuality, computer mediated communication (CMC), Input-Process-Outcome -model

# Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	VIRTUAALINEN TIIMI JA VIRTUAALISUUS .....	2
	2.1 Virtuaalisuus .....	2
	2.1.1 Mitä virtuaalisuus on? .....	2
	2.1.2 Virtuaalisuus ja virtuaaliset tiimit .....	4
	2.2 Virtuaalinen tiimi .....	5
	2.2.1 Tiimit .....	5
	2.2.2 Virtuaaliset tiimit .....	6
3	VIRTUAALISET TIIMIT TUTKIMUSKOHTENA .....	10
	3.1 Aiemmasta tutkimuksesta virtuaalisten tiimien ympärillä .....	10
	3.2 Virtuaalisia tiimejä koskevan tutkimuksen myöhempi suuntautuminen .....	12
4	VIRTUAALISTEN TIIMIEN MÄÄRITELMIEN JA TUTKIMUSTEN KAUTTA ESIIN NOUSSEET AVAINKOHDAT .....	14
	4.1 Virtuaalisten tiimien hyödyistä ja ongelmista .....	14
	4.2 Nykyisen työympäristön suhteesta virtuaalisiin tiimeihin .....	17
5	YHTEENVETO .....	19
	LÄHTEET .....	20

# 1 Johdanto

Virtuaaliset tiimit ovat tärkeä ja kasvava osa työntekeä ja Covid 19 -tilanne on vauhdittanut virtuaalisuuden sekä virtuaalisten tiimien käyttöönottoa entisestään. Teknologian kehittyessä virtuaalisuuden ja virtuaalisten tiimien määritelmätkin ovat joutuneet muuttumaan, sillä esim. aikoinaan virtuaalisen työnteon uusinta uutta edustanut sähköposti on nykyään levinnyt jo niin laajalle, ettei siitä voi enää puhua pelkästään virtuaalisen tiimin määrittävänä ominaisuutena. Tässä kirjallisuuskartoituksessa käydään lävitse virtuaalisia tiimejä itsessään, mitä ne ovat ja miten niitä määritellään tutkimuskirjallisuudessa, jonka jälkeen siirrytään käsittelemään sitä, miten virtuaaliset tiimit, niiden määritelmät sekä tutkimus ovat kehittyneet ja suuntautuneet ajan kuluessa sekä minkälaisia asioita nousee virtuaalisten tiimien luonteesta esille tutkimuskirjallisuuden parissa.

Tämä ensimmäinen luku toimii kirjallisuuskatsauksen johdantona esitellen tekstin aihetta ja rakennetta. Luvussa 2, "Virtuaalinen tiimi ja virtuaalisuus", tarkastellaan virtuaalista tiimiä ja siihen liittyviä tärkeitä käsitteitä, aloittaen virtuaalisuuden käsitteen pohdinnalla, luku 3, "Virtuaaliset tiimit tutkimuskohteena", lähtee avaamaan virtuaalisiin tiimeihin liittyvää tutkimusta, sen puutteita ja ongelmakohtia sekä suuntaa, johon virtuaalisten tiimien tutkimus on ajan myötä kulkenut. Viimeisenä on luku 4, "Virtuaalisten tiimien määritelmien ja tutkimusten kautta esiin nousseet avainkohdat", joka koskee virtuaalisiin tiimeihin liittyviä hyötyjä ja haittoja sekä virtuaalisen tiimin yleistymistä ja potentiaalia nykyisyyden ja tulevaisuuden osin.

## 2 Virtuaalinen tiimi ja virtuaalisuus

Tässä luvussa käsitellään tämän kirjallisuuskatsauksen keskeisin käsite, virtuaalinen tiimi, sekä pyritään selvittämään tärkeimmät ja yleisimmät rakennuspalikat, joista virtuaalisen tiimin määritelmä rakennetaan. Kappale alkaa virtuaalisuuden käsitteen avaamisella ja jatkuu tämän kautta virtuaalisen tiimin käsittelyyn.

### 2.1 Virtuaalisuus

Ennen virtuaaliseen tiimiin siirtymistä otetaan aluksi käsittelyyn virtuaalisuuden määritelmä. Tämän osion tarkoituksena on käydä lävitse muutamaa näkökulmaa virtuaalisuudesta ja pyrkiä avaamaan virtuaalisuuden roolia osana virtuaalisen tiimin käsitettä.

#### 2.1.1 Mitä virtuaalisuus on?

Tärkeä osa virtuaalisia tiimejä on itse virtuaalisuus, mutta miten tämä voidaan määritellä? Virtuaalisuuden ytimessä on usein käsite tietokonevälitteisestä kommunikaatiosta (computer mediated communication, CMC). Kerrin ja Hiltzin (2013, s.2–4) mukaan tietokonevälitteiset kommunikaatiojärjestelmät käyttävät tietokoneita rakentamaan, tallentamaan ja prosessoimaan vuorovaikutusta. Kirjassaan he kuitenkin rajaavat määritelmänsä koskemaan vain tekstipohjaista kommunikaatiota, kuten tekstin välityksellä tapahtuvaa viestintää, kokouksia, journaaleja, tekstitiedostoja tai listoja, eivätkä he mainitse ollenkaan tietokoneiden kautta tapahtuvaa ääni- kuva- tai videoviestintää. Muuten Kerrin ja Hiltzin määritelmä on linjassa Herringin (1996, s.1) määritelmän kanssa, eli CMC:ksi lasketaan kaikki ihmisten välinen viestintä, joka tapahtuu tietokoneiden avustamana. Mutta koska pelkkä sähköpostin tai pikaviestinten käyttäminen lasketaan tietokonevälitteiseksi kommunikaatioksi ja nämä ovat jo levinneet osaksi kaikenlaista työntekoa, ei pelkkä CMC:n käyttö vielä riitä virtuaalisuuden määritelmän täyttämiseksi.

Kirkman ja Mathieu (2005, s. 703–705) käyttävät virtuaalisuudesta kolmiulotteista määritelmää, jonka osina ovat (1) virtuaalisten työkalujen käytön määrä, (2) informaation laadullisuus ja (3) synkronisuus. Virtuaalisuuden määrä tässä mallissa kasvaa, kun virtuaalisten

työkalujen käyttö lisääntyy ja informaation laatu sekä synkronisuuden aste laskee. Näiden ulottuvuuksien muuttuessa päinvastaisiin suuntiinsa tiimin virtuaalisuus puolestaan vähenee. Virtuaalisten työkalujen käytön ulottuvuus kuvaa sitä laajuutta, jolla tarkasteltavana oleva tiimi käyttää kaikenlaisia informaatioteknologian ohjelmia ja järjestelmiä kommunikointiin ja toimintaansa, eli CMC:n käytön laajuus. Informaation laadusta Kirkman ja Mathieu antavat esimerkkinä rakentamisen ja arkkitehtuurin tilanteen, jossa välitetään tietoa objektien sijainnista kolmiulotteisessa ympäristössä. Tekstin avulla ilmaistuna informaation laatu olisi alhaista, jolloin virtuaalisuus nousee, kun taas yhteisesti laaditun 3D-mallinnuksen käyttö laskisi virtuaalisuutta informaation kasvaneen laadun kautta. Tällä tavalla määriteltynä informaation laatu pohjautuu median ilmaisuvoimaisuuden teoriaan ja vaikka virtuaalinen ympäristö 3D-mallinnuksineen tuntuu arkikielessä olevan virtuaalisempaa kuin tekstiesitys samasta aiheesta, Kirkmanin ja Mathieun ajatuksena on virtuaalisuuden väheneminen ilmaisuvoimaisemman CMC:n käytön avustuksella. Synkronisuus puolestaan vaihtelee kasvokkain tapahtuvan interaktion välittömästä vuorovaikutuksesta eriaikaisesti tapahtuvaan kommunikointiin ja työskentelyyn, esim. sähköpostien käyttöön. Etäisyys ja eriaikaisuus toimijoiden välillä aiheuttaa lisääntyntä asynkronisuutta, kun taas samanaikaisesti samassa rakennuksessa ja esimerkiksi vierekkäin työskentelevät nauttivat suuresta määrästä synkronisuutta.

Kirkmanin ja Mathieun virtuaalisuuden määritelmä ei ole ainoa tapa kuvata virtuaalisuutta, vaan sitä voidaan lähestyä muistakin näkökulmista, esimerkiksi termin discontinuities, eli epäjatkuvuuksien (huom. suomennos kirjoittajan), kautta (mm. Watson-Manheim, Chudoba ja Crowston (2002); Chudoba ym. (2005); Dixon ja Panteli (2010)). Dixon ja Panteli (2010, s. 1179–1180) luettelevat epäjatkuvuuksiin kuuluvaksi ainakin fyysiset etäisyydet, ajalliset erot, kielelliset ja kulttuuriset eron sekä ammatilliset ja organisaationaaliset yhteydet. Virtuaalisuutta voidaan määrittää näiden epäjatkuvuuksien lisääntyessä, esimerkiksi tiimin jäsenten fyysisten etäisyyksien kasvaessa tarvitaan virtuaalisia työkaluja ylläpitämään työn jatkuvuutta sekä tehokkuutta. Tämän näkökulman kautta virtuaalisuus nähdään jonkinlaisena vastapainona, jonka avulla epäjatkuvuuksista johtuviin haasteisiin vastataan ja tämän kautta pidetään tiimin työkyky mahdollisimman lähellä sellaista tiimiä, jolla ei ole samanlaisia epäjatkuvuuksia haittanaan. Hyvänä puolena virtuaalisuuden määrittelyssä epäjatkuvuuksien kautta on mahdollisuus mitata virtuaalisuutta yksilötasolta lähtien (Chudoba ym. 2005), sillä yksinkertaisella lomakkeella tai kyselyllä voidaan selvittää esim. organisaationaalisten rajo-

jen määrä ja niiden ylittämisen toistuvuus.

### **2.1.2 Virtuaalisuus ja virtuaaliset tiimit**

Miten virtuaalisuus voidaan liittää osaksi tiimin toimintaa? Perinteinen Input-Process-Outcome-malli (IPO) kuvaa tiimin toimintaa lähtien syötteistä (esim. organisaatioiden vaikutukset, tiimin johtajuus ja tiimin rakenne) prosessien, eli toiminnan ja työnteon, kautta lopputulemiin (mm. tiimin ja sen jäsenten tuottavuus ja tehokuus, sekä jäsenten tyytyväisyys ja sitoutuneisuus). Dulebohn ja Hoch (2017) laajensivat IPO-mallia lisäämällä prosessien rinnalle emergenttejä tiloja sekä painottamalla sitä, että mallin kierto voi alkaa outcome-osion jälkeen alusta, yleisemmin tälläisen kierron sisältävästä IPO-mallista puhutaan IPOI-mallina (Input-Process-Outcome-Input). Myös IMOI-mallia esiintyy (esim. Marlow, Lacerenza ja Salas 2017), jossa prosessit on korvattu moderaattoreilla, eli mallissa jätetään itse toiminnot ja työnteke taustalle keskittymällä niihin tekijöihin, joilla prosessien toimintaa tuetaan (esim. virtuaaliset työkalut). Marlow, Lacerenza ja Salas sisällyttivät malliinsa emergenttejä tiloja kuten luottamuksen ja kognition, jotka moderaattoreiden tavoin eivät ole prosesseja, mutta vaikuttavat vahvasti tiimin toimintaan esim. syötteiden ja prosessien välissä.

Kaikkien näiden edeltävien mallien pohjalla on kuitenkin vanhempi IPO-malli, jota on pyritty muokkaamaan virtuaalisten tiimien kontekstiin sopivammaksi. Vanhempien tiimejä koskevien mallien muokkaamista virtuaalisiin tiimeihin sopivaksi on ajoittain kritisoitu (esim. Kirkman, Gibson ja Kim 2012), joten virtuaalisuuden sovittaminen tiimin toimintaan vanhahtavan IPO-mallin kautta ei välttämättä kerro koko totuutta virtuaalisten tiimien luonteesta. Tämä ei kuitenkaan ole estänyt IPO-mallin ja sen johdannaisten käyttöä monissa virtuaalisia tiimejä koskevissa tutkimuksissa, joten mallin puutteista ja mahdollisesta sopimattomuudesta huolimatta se on yksi keskeisimpiä malleja, joiden avulla virtuaalisia tiimejä ja niiden toimintaa on pyritty selvittämään. Osittain IPO-mallin suosio voi johtua myös siitä seikasta, että tutkimuksissa ei olla päästy sopuun tarkasta virtuaalisuuden määritelmästä, jolloin sen sovittaminen valmiiseen, vaikkakin mahdollisesti vanhentuneeseen, pohjaan ei aiheuta liian isoa iskuja tutkimuksen validiteetille. Kuten edellä mainitut Kirkmanin ja Mathieun virtuaalisuuden kolme ulottuvuutta, virtuaalisuus määriteltynä epäjatkuvuuksien kautta tai virtuaalisuuden pelkistäminen tietokonevälitteiseksi viestinnäksi näyttävät, ei virtuaalisuudelle

lopulta ole valmiiksi rakennettua määritelmää, vaan tutkijat joutuvat joko luomaan oman määritelmänsä tai, IPO-mallin tapaisesti, uudelleenkäyttämään ja muokkaamaan vanhempia malleja sopivimmiksi. Ongelmalliseksi tämän tekee se, että löyhästi määritelty virtuaalisuus vaikeuttaa aiemman siihen liittyvän tutkimuksen löytämistä (Watson-Manheim, Chudoba ja Crowston 2002, s.191–192) ja jos tutkimuksissa virtuaalisuutta määritellään vaihtelevin termein, miten tarkasti saatuja tuloksia lopulta voidaan toisiinsa verrata?

## **2.2 Virtuaalinen tiimi**

Tässä osiossa määritellään ensin virtuaalinen tiimi -käsitteen toinen osa, eli tiimi, ja jatketaan tämän avulla tarkemmin kohti virtuaalisen tiimin määritelmiä. Kappaleessa esitetään yleisiä virtuaalisten tiimien ominaisuuksia, sekä havaitaan eroavaisuuksia käsiteltävien määritelmien joukossa.

### **2.2.1 Tiimit**

Osa virtuaalisten tiimien määritelmistä nojaa vahvasti tiimin määritelmään, joten aloitetaan erillisellä tiimin määrittelyllä. MOT-sanakirjan ("MOT Englanti: team" 2021) mukaan team-sanana voi kääntää mm. tiimiksi tai työryhmäksi. Tässä tekstissä tullaan käyttämään termiä tiimi, sillä englanninkielinen käsite "virtual team" sisältää kyseisen sanan ja tiimi-sanaa käyttämällä erotetaan helpommin käsiteltävänä oleva kokonaisuus perinteisemmistä työryhmistä. Tiimi eroaa ryhmästä mm. seuraavien kohtien perusteella (Katzenbach ja Smith 2008, s. 113):

- Jaettu johtajuus
- Vastuu on sekä yksittäisellä jäsenellä, että yhteisesti tiimin kesken
- Tarkempi päämäärä, jota koko tiimi tavoittelee
- Yhteiset työpanokset
- Rohkaisee avointa keskustelua ja aktiivisia kokoontumisia ongelmien ratkomiseksi
- Mittaa tehokkuutta yhteisten työpanoksien kautta
- Keskustelu, päätöksenteko ja työskentely tapahtuu yhteisesti

Tällä tavalla määriteltynä tiimi käsittää tiettyä tehtävää tai päämäärää varten kootun ryh-



män, joka toimii joustavammin ja keskittämättömästi verrattuna perinteisempään työryhmään. Tehtävän suoritettuaan tiimi hajoitetaan ja sen jäsenet jatkavat aiempien toimiansa suorittamista. Kuitenkin jotkut tehtävistä ovat luonteeltaan päättymättömiä, esimerkkinä voisi olla erillaiset ylläpidon tehtävät, jolloin tiiminkin on pysyttävä kasassa pitkiäkin aikoja.

Berry (2011, s. 187–188) puolestaan antaa neljä yleistä kaikille tiimeille kuuluvaa ominaisuutta määriteltessään virtuaalista tiimiä. Hänen mukaansa tiimillä on (1) yleensä määritelty ja rajallinen johto, sen jäsenet tietävät kuuluvansa tiimiin ja vaikka tiimin jäsenistö vaihtuisi pysyy tiimi kokonaisuutena edelleen kasassa, (2) tiimin jäsenet toimivat toisistaan riippuen ja heille on annettu tarkoitus tai tämän tarkoituksen on tiimi itselleen muodostanut, (3) jäsenet ovat yhteisesti vastuussa lopputulemasta ja (4) jäsenet pitävät yllä keskinäisiä suhteitaan mahdollisista organisaatiollisista rajoista huolimatta. Vaikka näistä kahdesta määritelmästä löytyykin eroja, keskeisinä tiimin ominaisuuksina voitaisiin nostaa esiin tiimin keskittyminen yhteiseen toimintaan, yhteinen vastuu sekä selvä päämäärä, jota varten tiimi yleensä muodostetaan.

### **2.2.2 Virtuaaliset tiimit**

Miten virtuaalinen tiimi voidaan määritellä? Edellä todettiin neljä Berryn (2011) nimeämää ominaisuutta, jotka kuvaavat tiimiä yleisellä tasolla. Virtuaalisille tiimeille Berry antaa vielä kaksi uutta ominaisuutta: tiimin jäsenet ovat mahdollisesti erillään toisistaan ja tiimin toiminta tapahtuu tietokonevälitteisen kommunikaation ja viestinnän kautta. Tietokonevälitteinen kommunikaatio (computer mediated communication, CMC) määritellään Herringin (1996, s. 1) mukaan kaikeksi ihmisten väliseksi viestinnäksi, joka tapahtuu tietokoneiden avustamana. Tämä sisältää niin teksti-, ääni- ja videopohjaiset, kuin myös asynkroniset ja synkronoidutkin, viestintätavat. Poole ja Zhang (2005, s. 364) ovat samalla kannalla kuin Berrynkin, eli virtuaalisen tiimin hajautuneisuus ja CMC:n käyttö ovat tärkeitä määrittäviä ominaisuuksia, mutta lisäävät että osa virtuaalisen tiimin jäsenistä saattaa työskennellä samassa fyysisessä lokaatiossa, kuitenkin siten, että nämä tiimin osat sijaitsevat erillään toisistaan. Poole ja Zhang myös kyseenalaistavat virtuaalisuuden määrittelyn yksioikoisuuden todetessaan, että mikään tiimi ei ole pelkästään virtuaalinen tai ei-virtuaalinen. Myös Morley, Cormican ja Folan (2015) nostavat ongelmallisena esiin sen, että kokeellisessa tutkimuksessa tiimin

virtuaalisuus usein määritellään binäärisenä ominaisuutena, eikä omana mitattavana ulottuvuutenaan. Suuremman virtuaalisuuden kokonaisuuden tai pelkän tietokonevälitteisen viestinnän painottaminen on yksi virtuaalisten tiimien määritelmässä eroavaisuuksia aiheuttanut kohta.

Wong ja Burton (2000, s. 341–343) eivät määritelleet virtuaalista tiimiä suoraan tiimin käsitteen avulla, vaan kolmen ominaisuuden kautta: (1) virtuaalisen tiimin konteksti, (2) virtuaalisen tiimin kompositio ja (3) virtuaalisen tiimin rakenne. Virtuaalisen tiimin konteksti käsittelee tiimin väliaikaisuuden, normaalista poikkeavien tehtävien suorittamisen sekä jäsenten maantieteellisen hajaantuneisuuden. Myös perinteinen Input-process-outcome -viitekehys, jota käsiteltiin tarkemmin kappaleessa 2.1.2, olettaa, että sen mukainen tiimi rakennetaan vain tietyksi ajaksi tai tietyn tehtävän taikka kokonaisuuden suorittamiseksi. Virtuaalisen tiimin kompositio puolestaan pitää sisällään tiimin jäsenten heterogeenisyyden niin kulttuurin, osaamisen kuin organisaatiotaustankin osalta. Kolmas Wongin ja Burtonin määritelmän osa, virtuaalisen tiimin rakenne, kuvaa niitä rakenteita, joilla tiimin jäsenet pitävät yllä suhteita toisiinsa. Virtuaalisen tiimin tapauksessa Wong ja Burton kuvaavat niiden olevan vaakasuuntaisia, mutta heikohkoja, eli tiimin sisälle ei rakennu selvästi hierarkkista suhdeverkostoa, eikä tietokonevälitteiseen kommunikointiin juurikaan sisällytetä ylimääräistä vuorovaikutusta. Tämä huomio näyttäisi pohjautuvan tiimin jäsenten mukanaan tuomista kulttuurin ja organisaatioiden rajoista, mutta myös siitä oletuksesta, että tiimi kootaan yhteen vain lyhyeksi aikaa, jolloin selviä suhderakenteita ei kerkeä muodostumaan tai niillä ei ole suurta vaikutusta tiimin toimintaan.

Perinteisten tiimien suhteet nähdään enemmän hierarkkisina ja pyramidinmuotoisina, ja niissä tiimin rakenne sekä suhteet ovat tarkemmin määriteltyjä verrattuna virtuaalisiin tiimeihin. Myös Peters ja Manz (2007, s. 118–119) puhuvat virtuaalisista tiimeistä hajautettuina, hierarkkisesti matalina sekä epäformaaleina Wongin ja Burtonin tapaan. He jatkavat pidemmälle tätä ajatusta virtuaalisen tiimin hierarkkisesta hajautuneisuudesta puhuessaan luottamuksen tärkeydestä. Virtuaaliset tiimit eivät ole niin sidonnaisia aikaan ja paikkaan kuin perinteisemmät tiimit, mutta niissä luottamus on suuremmassa roolissa, sillä virtuaalisen tiimin johto ei voi vaikuttaa yhtä syvästi yksittäisten jäsenten jokapäiväiseen toimintaan. Virtuaalisuudesta johtuva monimutkaistuminen vaatii omalta osaltaan suurempaa luottamusta muihin tiimin

jäseniin ja siihen, että myös he toimivat tiimin eduksi eivätkä vain omaksi hyödykseen. Tämä vapaampi ja luottavaisempi ympäristö näyttäisi tukevan sitä virtuaalisen tiimin määritelmää, jossa tiimi kootaan tiettyä, usein haastavaa ja normaalista poikkeavaa, tehtävää varten, jolloin virtuaalinen tiimi saattaa olla paikallista tiimiä tehokkaampi ja parempi vaihtoehto. Tehtäväkeskeisyyteen ei kuitenkaan voi liikaa nojautua, sillä esimerkiksi Duarten ja Snyderin (2006) virtuaalisten tiimien jaotteluun sisältyy mm. työ- ja tuotantotiimit sekä huoltotiimit, joiden toiminta ei useinkaan ole väliaikaista, vaan pikemminkin näiden tiimien tehtävät ovat luonteeltaan päättymättömiä. Tämän takia virtuaalisia tiimejä ei tule rajata pelkästään tehtävään orientoituneiksi, 1-2 vuoden kestäviksi ja väliaikaisiksi kokonaisuuksiksi.

Monissa virtuaalisten tiimien määrittelyissä käytetään pohjana tiimin käsitettä, jonka päälle sitten kasataan jonkinlainen virtuaalisuutta kuvastava rakenne. Tällöin virtuaalisuus osana virtuaalista tiimiä nähdään melkein pä vain yhtenä uutena ominaisuutena muiden perinteisempien tiimien ominaisuuksien joukossa. Tällaisen määrittelyn seurauksena on se, että virtuaaliset tiimit nähdään tiimien alaluokkana, eikä mahdollisesti omana erillisenä kokonaisuutenaan. Tämän takia virtuaalisten tiimien määrittely ja tutkimus ei aina ole yksiselitteistä, sillä jos osa tutkimuksista käyttää määritelmässään pohjana tiimin-käsitettä sekä perinteisempiä tiimeihin liittyviä malleja (esim. IPO-malli) ja osa puolestaan pyrkii rakentamaan aivan uutta ja erillistä viitekehystä virtuaalisten tiimien käsittelemiseksi, eivät kaikki tutkimukset enää puhukaan samankaltaisista virtuaalisista tiimeistä.

Virtuaalisten tiimien tärkeimmiksi ominaisuuksiksi edellisten määritelmien mukaan nousisivat:

- Tiimin jäsenten tai osien maantieteellinen hajautuneisuus
- Tietokonevälitteisen kommunikaation, CMC:n, käyttö
- Jäsenten heterogeenisuus ja organisaationaalisten rajojen ylittäminen
- Hierarkkinen mataluus ja epäformaalisuus

Etäisyyden ja CMC:n lisäksi, tiimin hajautuneisuus ja heterogeenisuus, sekä tarkoitusperä rajatun ongelman ratkaisemiseksi on koettu yleisesti tärkeiksi virtuaalisen tiimin ominaisuuksiksi, mutta varsinkin vanhemmissa tutkimuksissa itse virtuaalisuudesta on yllättävän vähän mainintoja. Tähän osittain liittyy myös Morleyn, Cormicanin ja Folanin (2015) esittä-

mä huomio siitä, että virtuaalisten tiimien tilalla tutkimuksissa joskus käytetään termiä "hajautettu tiimi", joka suoraan kertoo tiimin etäisyyden muodostuvan tärkeimmäksi ominaisuudeksi virtuaalisuuden jäädessä taustalle. Varsinkin vielä 1990-luvulla "distributed work-termiä käytettiin niissä tilanteissa, joissa verrattiin hajautuneita työryhmiä paikallisiin (Chudoba ym. 2005). Näyttäisikin siltä, että virtuaalisuuden käytön ja merkityksen kasvaessa virtuaalinen tiimi -käsite nousi ohitse hajautetun tiimin käsitteestä. Toisaalta tietokonevälitteisen viestinnän on saatettu katsoa täyttävän riittävästi virtuaalisuuden lokeroa, jolloin laajempaa tarkastelua virtuaalisuuden kohdalla ei olla koettu tarpeelliseksi. Virtuaalisutta ei tässä katsauksessa ole suoraan laitettu tärkeimpien virtuaalisen tiimin ominaisuuksien joukkoon, sillä virtuaalisuudesta ei ole yhtä selvää määritelmää ja CMC:n käyttö, joka on keskeinen osa monessa virtuaalisuuden määritelmässä (esim. Kirkman ja Mathieu (2005); Dixon ja Panteli (2010); Dulebohn ja Hoch (2017); Morley, Cormican ja Folan (2015)), kattaa riittävästi virtuaalisuuden paikkaa yleisten virtuaalisen tiimin ominaisuuksien joukossa.

### **3 Virtuaaliset tiimit tutkimuskohteena**

Tässä luvussa tarkastellaan virtuaalisia tiimejä ympäröivää tutkimusta. Virtuaalisten tiimien yleistymisen, aiheesta kertynyt tutkimus sekä jatkuvasti kehittyvä teknologia ovat muuttaneet käsitystämme virtuaalisista tiimeistä ja tämä luku keskittyy käymään lävitse sitä, miten aiemmat johtopäätökset ovat suunnanneet tutkimusta aiheen ympärillä. Luku on jaettu karkeasti aiempaan ja myöhempään tutkimukseen helpottamaan aiheen läpikäyntiä, vaikka tutkimus, kuten määritelmätkin, virtuaalisten tiimien ympärillä ovat jatkuvassa muutoksessa.

#### **3.1 Aiemmasta tutkimuksesta virtuaalisten tiimien ympärillä**

Kanawattanachai ja Yoo (2002, s.42) nostivat esiin arvioinnin (Biggs 2000), jossa esitettiin että vuoteen 2004 mennessä 60% työ- ja hallintotehtävistä Global 2000 -yrityksissä hoidetaan virtuaalisten tiimien tekemänä. Toisaalta samalla esiteltiin arviota siitä, että vuoteen 2003 mennessä puolet virtuaalisista tiimeistä ei pääsisi strategisiin tai operaationaalisiin tavoitteisiinsa johtuen kyvyttömyydestä hallita niitä riskejä, joita hajautettuun työvoimaan liittyy. Virtuaaliset tiimit nähtiin tämän arvion valossa niin tehokkaina kuin tarpeellisinakin, mutta suuren riskin omaavana työmuotona. Duarte ja Snyder (2006) nimesivät kahdeksi suurimmaksi monimutkaisuutta aiheuttavaksi tekijäksi maantieteellisten, ajallisten ja organisaationaalisten rajojen ylittämisen sekä kommunikaation pohjautumisen teknologiaan. Kasvaneen monimutkaisuuden seurauksena virtuaalisten tiimien nähtiin olevan alttiimpina riskeille paikallisiin tiimeihin verrattuna.

Tämä riskialttiuden esiin nouseminen näyttäisi kumpuavan osittain myös siitä, miten virtuaaliset tiimit 2000-luvun alussa määriteltiin. Jo aiemmin kappaleessa 2.2.2 käsitelty Wongin ja Burtonin (2000) virtuaalisen tiimin määritelmä kontekstin, komposition ja rakenteen kautta painotti mm. maantieteellistä hajautuneisuutta, jäsenten monimuotoisuutta, tiimin väliaikaisuutta ja heikkoja sekä lateraalisia tiimin sisäisiä suhteita. Kaikki nämä tekijät lisäävät painetta tiimin kommunikaatiolle, rakenteelle sekä yhteisesti sovituille käytännöille ja säännöille, joten tiimin toimintaa ja sen suhteita ylläpitävien rakenteiden täytyy olla kunnossa ongelmien vähentämiseksi. Wong ja Burton päätyivätkin toteamaan, että virtuaalisen tiimin

joustavuus tasapainotetaan mm. mukautuvien rutiinien, selvien roolien, jaetun kulttuurisen tietämyksen ja ilmaisuvoimiltaan rikkaiden kommunikaatioteknologioiden avulla.

Powell, Piccoli ja Ives (2004) kokosivat yhteen aiempia tutkimuksia virtuaalisista tiimeistä ja heidän päätelmiinsä sisältyi ajatus virtuaalisesta tiimistä uutena organisaationaalisen rakenteena, jonka etuna on ennennäkemätön liikkuvuus ja reagoitokyky. Kuitenkin he painottavat että yritysten ei tulisi päättömästi pyrkiä virtuaalisten tiimien käyttöön, sillä tutkimuksen silloinen vähyys ja yksipuolisuus itsessään jättivät liikaa avoimia kysymyksiä, varsinkin jos yritykset keskittyisivät vain virtuaalisten tiimien selviin etuihin. Myös Wong ja Burton (2000) nostivat jo aiemmin esille systemaattisen tutkimuksen puutteen ongelmallisena, joten tilanne ei näytä juurikaan parantuneen muutaman vuoden aikana. He nimesivät tutkimuksen vähyden suurimmaksi syyksi virtuaalisuus-käsitteen tarkan määritelmän puuttumisen.

Virtuaalisuus on kuitenkin ehkä se kaikista merkittävin suuntaava tekijä virtuaalisten tiimien tutkimuksen alueella. Jo vuonna 2006 Gibson ja Gibbs kuvasivat aiempien kokeellisten tutkimusten keskittymistä paikallisen ja puhtaasti tietokonevälitteisen vastakkainasetteluun (Gibson ja Gibbs 2006, s.453). He jatkoivat lisäämällä että aiheen ympärillä tehtävä tutkimus oli alkanut jo siirtymään pois tästä keinotekoisesta vastakkainasettelusta ja että virtuaalisuutta otetaan tutkimuskirjallisuudessa aiempaa enemmän huomioon.

2010-luvulle tultaessa virtuaalisten tiimien tutkimusta oli alkanut kertymään enemmän ja monipuolisemmin, mutta ongelmakohtia tuntui edelleen olevan paljon. Aiemmista virtuaalisen tiimin tutkimuksen ongelmista kertoo Dixonin ja Pantalín (2010) huomautus siitä, että virtuaaliset tiimit on tavattu määritellä perinteisemmän tiimin päälle vain sillä erolla, että kyseinen tiimi käyttää tietokonevälitteistä viestintää kommunikointiin ja työntekoon. Dixon ja Pantalí itse nojaavat Harrikselta (2008) löytämäänsä määritelmään, jossa virtuaalisuus on informaatioteknologian käyttöä kohti hajaantuneempaa ja liikkuvampaa työntekoa. Tärkeää olisikin erottaa tutkimuksessa virtuaalisuuden eri tasoja toisistaan, sillä perustason viestinnän toteuttaminen virtuaalisesti eroaa suuresti sellaisesta tilanteesta, jossa käytetään poikkeuksetta virtuaalisia työkaluja sekä kommunikaatiota. Kirkman, Gibson ja Kim (2012) päätyivät siihen lopputulokseen, että virtuaalisten tiimien tutkimus ei ole lähtenyt niin valtavaan kasvuun, kuin mitä he olivat odottaneet. He esittävätkin viisi pääkohdetta, joihin kohdistaa tulevaa tutkimusta virtuaalisten tiimien ympärillä: (1) virtuaalisuuden konseptointi, (2)

tiimin kehittyminen, (3) virtuaalisen tiimin johtajuus, (4) analysoinnin tasot sekä (5) monitieteellisempi lähestyminen.

### **3.2 Virtuaalisia tiimejä koskevan tutkimuksen myöhempi suuntautuminen**

Virtuaalisten tiimien ympärillä on paljon innostusta ja se nähdään yhtenä tärkeänä nykyisyyden, ja totta kai myös tulevaisuuden, työnteon muotona, mutta pelkkä potentiaalin tunnustaminen ei vielä riitä, vaan virtuaalisten tiimien teoreettista sekavuutta tulisi pyrkiä ratkaisemaan paremmin kohdennettujen tutkimusten avulla (Kirkman, Gibson ja Kim 2012). Yksi näistä sekavuutta aiheuttavista kysymyksistä on virtuaalisen median ja vuorovaikuttamisen kuvaaminen heikkoina ja haastavina kanavoina (Purvanova 2014). Varsinkin aiemmat määritelmät ja tutkimukset saattoivat keskittyä pelkästään tekstipohjaiseen tietokonevälitteiseen viestintään (esim. Gibson ja Cohen 2003; Kerr ja Hiltz 2013), jolloin tehdyt löydökset eivät ole suoraan yleistettävissä informaatioltaan rikkaampien kanavien kohdalla. Kuitenkaan tekstipohjaisen tietokonevälitteisen viestinnän tutkiminen ei ole virtuaalisten tiimien kohdalla väärin, sillä esim. Purvanova huomauttaa, että vaikka kokeellisissa tutkimuksissa ollaan painotettu synkronisia viestinnän kanavia, esim. videokonferensseja, niin kenttätutkimuksen puolella ollaan havaittu, että virtuaaliset tiimit käyttävät enimmäkseen asynkronisia viestintäkanavia, kuten sähköpostia.

Kirkman, Gibson ja Kim (2012, s.37) muistuttavat siitä, että laboratorio-olosuhteissa tehdyt tutkimukset ja niistä saadut tulokset ovat virtuaalisten tiimien kohdalla olleet usein ristiriidassa kenttätutkimuksista saatujen tulosten kanssa. He ehdottavatkin että tulevien tutkimusten tulisi suuntautua enemmän oikeiden virtuaalisten tiimien ja organisaatioiden puolelle, jotta päästään paremmin kuromaan teorian ja käytännön välistä rakoa umpeen. Purvanova (2014) on samoilla linjoilla ja esittääkin, että monet kokeelliset tutkimukset eivät täytä ekologista validiteettia. Tämän Purvanova pohjaa esim. kokeellisen tutkimuksen tapaan luoda ad hoc -tiimejä vain tutkimuksen suorittamista varten, sekä siihen, että paikallisten ja virtuaalisten tiimien vertailu kokeellisesti usein muuttaa mm. tehokkuuteen ja käytännöllisyyteen vaikuttavien tekijöiden suhteita, jolloin yleistettävyys kärsii. Myös eri tieteenalat ylittävä

tutkimus virtuaalisten tiimien ympärillä olisi suotavaa kokonaisvaltaisemman kuvan luomiseksi.

Nykyhetkestä käsin tutkittaessa Kirkmanin, Gibsonin ja Kimin esittämää viittä tutkimuksen pääkohtaa vuodelta 2012, voidaan heti todeta virtuaalisuuden konseptoinnin olevan edelleen pahasti kesken yleisen määritelmän puuttuessa. Purvanovan (2014) kaltaiset huomiot poikittaisleikkauksiin perustuvien kokeellisten tutkimusten riittämättömyydestä kuvata virtuaalisen tiimin kehitystä on otettava myös vakavasti huomioon. Lisäksi virtuaalisen tiimin luonteen on aiemmin ajateltu häiritsevän kehitystä (esim. Gibson ja Gibbs 2006), kun taas joissakin uudemmissa tutkimuksissa monimuotoisuuden on tulkittu lisäävän innovointia ja kehittymistä (Jimenez ym. 2017, s.3). Kirkman, Gibson ja Kim (2012, s.34) itse mainitsivat johtajuudesta sen verran, että suurin osa tutkimuksesta on ollut tapaustutkimuksia tai testihenkilöinä on ollut opiskelijoita, ei oikeita yritysmaailman johtajia. Johtajuus on tärkeä osa virtuaalista tiimiä ja viimeaikaisissa tutkimuksissa näyttäisikin olevan kasvavaa kiinnostusta johtajuutta kohtaan (esim. Schwarzmüller ym. 2018, Larson ja DeChurch 2020). Tutkimuksen kohdistamisesta analysoinnin tasoihin esim. organisaatioiden kohdalla on tullut erittäin ajankohtainen aihe Covid 19 pandemian aikana. Kasvanut virtuaalisen työnteon tarve on varmasti asettanut paineita monille tahoille ottaa käyttöön virtuaalisia tiimejä, joten analyysi tarpeellisista ja tarpeettomista käyttökohteista sekä -tavoista on noussut tärkeämmäksi kuin koskaan. Myös viimeinen tutkimuksen pääkohta, eli monitieteellinen lähestyminen, hyötyy tästä kasvaneesta tarpeesta virtuaalisuuden ja virtuaalisten tiimien tarpeesta. Nähtäväksi jää, kuinka paljon nykytilanne tulee lisäämään analysointia ja monitieteellistä lähestymistä virtuaalisten tiimien kohdalla.



## **4 Virtuaalisten tiimien määritelmien ja tutkimusten kautta esiin nousseet avainkohdat**

Tässä kappaleessa käydään lävitse joitakin virtuaalisten tiimien määrittelyssä ja tutkimuksessa esiin nousseita avaintekijöitä sekä otetaan katsausta nykytilanteeseen ja sen vaikutuksiin virtuaalisten tiimien kohdalla.

### **4.1 Virtuaalisten tiimien hyödyistä ja ongelmista**

Siebdrat, Hoegl ja Ernst (2009) mainitsevat isojen yritysten kannalta tiimin hajautuneisuudesta seuraavia tärkeitä etuja. Ensinnäkin isoilla yrityksillä on monia, samankaltaista ammattitaitoa omaavia keskuksia, joten jo valmiin hajanaisuuden takia näistä keskuksista on jokseenkin helppoa kasata tiettyä tehtävää varten tiimejä tarkkojen vaatimusten mukaisesti. Lisäksi hajanaisuudesta johtuva kasvanut heterogeenisuus työntekijöissä on usein hyödyttävä tekijä yritykselle. Tämä heterogeenisuus näkyy niin työntekijöiden taustoissa kuin myös eri keskustusten rakenteellisissa eroissa. Hajanaisuudesta seuraavia potentiaalisia haittoja ovat mm. kommunikaation ja yhteistyön sekä yhteisymmärrykseen pääsemisen vaikeutuminen ja luottamuksen väheneminen. Hajanaisuus myös mahdollistaa tiimin työskentelyn tapahtuvaksi kellon ympäri, sillä osaavia jäseniä voidaan lisätä tiimin heidän sijainnistaan riippumatta (Jimenez ym. 2017) ja koska tietokonevälitteinen viestintä mahdollistaa tiedon siirtymisen vaikka informaation tuottanut jäsen ei olisikaan itse enää siltä päivältä paikalla. Tämä informaation siirtymisen asynkronisuus voi toisaalta aiheuttaa myös vahinkoa, jos kiireellistä tai kriittistä tietoa ei saada liikuteltua synkronisesti tehokkaita kanavia pitkin tai jos tiimi on ajallisesti liian hajautunut.

Seuraavassa taulukossa on tarkemmin kasattuna Siebdratin, Hoeglin ja Ernstin (2009, s. 65) nimeämiä hyötyjä sekä haittoja:

Hyödyttävät tekijät	Haittaavat tekijät
Heterogeeninen tietämysvarasto	Kielimuurit
Kustannusedun hyödyntäminen	Kulttuurilliset erot
Pääsy laajaan taitojen ja kokemuksen kirjoon	Yhteisymmärryksen saavuttaminen
Tietämys monipuolisista markkinoista	Vähemmän kasvokkain toimimista
Työskentelyä tapahtuu kellon ympäri	Vaikeampaa päästä hyvään tiimityöhön

Siebrat, Hoegl ja Ernst huomasivat tutkimuksessaan, että tiimin hajaantuneisuus ei aina ole heikentävä tekijä, vaan riippuen työtehtäviin liittyvien prosessien laadusta hajautetut tiimit toimivat yhtä tehokkaasti tai jopa tehokkaammin kuin vastaavat paikalliset tiimit. Nämä työtehtäväprosessit nähtiin tässä tutkimuksessa kriittisimpinä vaikuttajina tiimin tehokkaaseen toimintaan. Jos prosessien laatu onkin heikohkoa, etäisyys vaikuttaa paljon voimakkaammin tehokkuuden laskuun. Etäisyys myös vaikeuttaa tiimin sisäisten suhteiden ylläpitoa, sillä esim. konfliktien ratkominen on vaikeampaa etäyhteyksien välityksellä kuin kasvotusten. Sosioekonomiset prosessit eivät kuitenkaan Siebratin ja kumppanien tutkimuksessa nouse esille samalla tavalla merkittävänä erona virtuaalisten ja paikallisten tiimien vaikuttajina, mutta niiden nähtiin tukevan työtehtäviin liittyviä prosesseja.

Gibson ja Cohen (2003, s. 407–408) nimesivät heidän mielestään kolme pääaluetta virtuaalisista tiimeistä saataville hyödyille: innovaatio ja synergia, ponnistusten ja tehokkuuden lisääntyminen, sekä rakentavat konfliktit, vaikutukset ja käytänteet. Mielenkiintoisena nostona voitaisiin pitää sitä, että virtuaalisen tiimin toimiessa CMC:n varassa suurin osa tai jopa kaikki tiimin toiminta tallentuu lokeihin, jolloin tiimin suoriutumisen dokumentointi helpottuu suunnattomasti. Parhaassa tapauksessa tätä tarkemmin kerättyä dataa pystytään hyödyntämään tiimin parempaan johtamiseen ja koordinointiin, huonossa tapauksessa datan vääränlainen kerääminen ja käsittely lisää monimutkaisuutta ja tekee tiimin toiminnasta tehottomampaa.

Gibson ja Gibbs (2006) päätyivät tarkastelemaan niitä virtuaalisten tiimien ominaisuuksia, joiden he katsoivat vähentävän innovointia. Nämä tekijät olivat maantieteellinen hajautuneisuus, elektroninen riippuvuus, dynaamisen rakenteet järjestelyt sekä kansallinen monimuotoisuus (Gibson ja Gibbs 2006, s. 455–461). He myös olettivat että psykologisesti turvallinen työympäristö auttaa vähentämään näiden neljän ominaisuuden vaikutusta innovoinnin

heikentäjinä. Dynaaminen rakenne ei heidän tutkimuksessaan lopulta näyttänyt vähentävän innovointia, mutta vahvoina innovoinnin heikentäjinä toimivat maantieteellinen hajautuneisuus sekä kansallinen monimuotoisuus. Maantieteellinen hajautuneisuus on helpommin ymmärrettävissä, sillä se vaikeuttaa informaation jakamista sekä tehokasta koordinoitua. Monimuotoisuutta on toisaalta pidetty jopa melkoisen positiivisena virtuaalisen tiimin ominaisuutena, sillä tiimin jäsenten heterogeenisyys lisää osaamisen laajuutta ja ongelmanratkaisukykyä sekä jopa innovointia ja uuden oppimista (esim. Jimenez ym. 2017, s.3; Siebdrat, Hoegl ja Ernst 2009), mutta Gibson ja Gibbs näkivät tutkimuksessaan, että erilaiset normit, odotukset ja käytänteet kuitenkin heikensivät tiimin innovointia. Elektronisen riippuvuuden huonona puolena innovoinnin kohdalla nähtiin sen taipumus heikentää informaation selkeyttä ja vähentää motivaatiota tiimin kehittämiseksi.

Liian suuri määrä virtuaalisuutta näyttäisi aiheuttavan suuren määrän ongelmia, joiden ratkaisemiseen monella virtuaalisella tiimillä ei ole täyttä valmiutta. Wongin ja Burtonin (2000) kolmen virtuaalisen tiimin ominaisuuden, kontekstin, komposition ja rakenteen, kasvaessa virtuaalisemmiksi vähensivät ne yleisesti tiimin tehokkuutta. Tämän takia virtuaalisten tiimien toiminnan tukena tulisi olla toimivat infrastruktuurit ja kommunikointitavat, jotta virtuaalisuudesta koituvia haittoja vuorovaikutukselle voidaan vähentää. Tehokkuus ei kuitenkaan vähentynyt niissä tilanteissa, joissa vain yksi näistä kolmesta ominaisuudesta muuttui virtuaalisemmaksi, koska tällöin saavutettiin kompromisseja tehokkuuden sisällä kokonais-tehokkuuden pysyessä kutakuinkin samana. Dixon ja Panteli (2010) huomauttavat myös siitä tärkeästä seikasta, että vaikka virtuaalisten tiimien käyttö johtaa joustavampaan liikkumiseen eri tiimien välillä ja mahdollistaa helpomman samanaikaisen toimimisen monessakin tiimissä, tämän kääntöpuolena työntekijöitä voidaan sijoittaa liian innokkaasti suureen määrään tiimejä. Tällöin eri tiimien tarpeet kilpailevat jäsenen huomiosta tehokkuuden kärjessä ja sitoutuneisuuden laskiessa.

Virtuaalisten tiimien suurimmat hyödyt ovat usein myös niiden suurimpien haittojen lähimpinä. Joustavuuden ja liikkuvuuden kasvu, reagoitukyky, tehtäväkeskeisyys, pääsy laajempaan osaamiseen, virtuaalisten työkalujen laajempi käyttö jne. tarjoavat oikeissa olosuhteissa kootuille virtuaalisille tiimeille tehokkaan työympäristön. Virtuaalisuuden ja tehokkuuden hintana on usein monimutkaistuminen, jonka seurauksena turhaan virtuaalisoituvat tiimit jo-

pa menettävät toimintakykyään. Tärkeää olisikin virtuaalisten tiimien yleistyessä huomioida ensimmäisenä se, että onko virtuaalisen tiimin kokoamiselle oikeasti selvää tarvetta, jolloin ei turhaan jouduttaisi ratkomaan virtuaalisten tiimien luonteesta seuraavia ongelmia saamatta kuitenkaan selvää hyötyä aikaisempaan työskentelymuotoon verrattuna.

## **4.2 Nykyisen työympäristön suhteesta virtuaalisiin tiimeihin**

Purvanova (2014) mainitsee heti tekstinsä alussa suuren muutoksen, joka työnteon virtuaalisoitumisessa on tapahtunut. Sähköpostien ja pikaviestinnän käyttö työntekijöiden keskuudessa oli vuotta 2012 edeltäneessä kymmenessä vuodessa kohonnut 27 prosentista 71 prosenttiin, eli melkein kolme neljästä työntekijästä oli siirtynyt käyttämään jatkuvasti työssään näitä kahta mainittua tietokonevälitteisen viestinnän kanavaa. Tämä valtava kasvu virtuaalisessa kommunikoinnissa asettaa omaa painettaan virtuaalisten tiimien määritelmälle, esimerkiksi riittääkö virtuaaliselle tiimille enää pelkkä sähköpostin ja pikaviestinnän käyttö, vai pitääkö nykyisen virtuaalisen tiimin olla virtuaalisten työkalujen tehokäyttäjä? Jos virtuaalisia tiimejä halutaan tarkastella selvästi erillään muista tiimien muodoista, täytyy myös virtuaalisuuden määritelmän virtuaalisten tiimien kohdalla sulkea tarpeeksi yleisessä käytössä olevaa virtuaalisuutta ulos. Jos tässä ei onnistuta, vaan esim. hajautuneisuus nostetaan virtuaalisen ja verrattavana olevan tiimin suureksi eroksi ja pelkkä CMC:n käyttö, joka nykyään on jo kaikkialle levinnyttä, kattaa virtuaalisuuden ulottuvuuden, päädytään takaisin virtuaalisuuden määrittelyongelmallisuuteen.

Maes ja Weldy (2018, s84) mainitsevat C. Solomonin RW3 CultureWizardille vuonna 2016 tekemästä tutkimuksesta (Solomon 2016) viitatessaan virtuaalisten tiimien noususta osana globaalia liiketoimintaa. Tämän kyselyn mukaan 85% vastaajista oli osana virtuaalista tiimiä ja 63% oli mukana 1-3 virtuaalisessa tiimissä (1372 yrityksissä toimivaa vastaajaa, 80 eri maata). 41% vastanneista harvoin tapaa ketään kasvotusten ja noin 20% käyttää vähintään puolet työajastaan virtuaalisia tiimejä koskevien tehtävien parissa. 48% myös kertoi toimivansa eri kulttuurista tulevien tiimin jäsenten kanssa, mutta vain 22% kertoi että heitä on koulutettu luomaan tehokasta ja toimivaa tiimin ilmapiiriä.

Brynjolfsson ym. (2020) tutkivat Yhdysvalloista saatua dataa liittyen etätyöskentelyyn. Hei-

dän tutkimuksensa osoittaa että ennen Covid-19 pandemiaa noin 15 prosenttia vastanneista työskenteli kotoa käsin, mutta pandemian alkamisen jälkeen kotoa käsin työskentelevien määrä oli kasvanut noin 50:neen prosenttiin. Vaikka tämä tutkimus ei suoraan pysty näyttämään virtuaalisten tiimien määrällistä kasvua, kertoo se pandemian luoman tilanteen potentiaalista virtuaalisten tiimien suurelle lisääntymiselle. Schwarzmüller ym. (2018) mainitsevat virtuaalisten teknologioiden tukevan mm. standardisointia, työprosessien hallintaa, sähköistä avustamista, tietotyön lisääntymistä sekä uusien medioiden käyttöä kommunikoimissa. Nähtäväksi jää se, miten pandemian jälkeinen tilanne muotoutuu virtuaalisten tiimien osalta. Virtuaalisten työkalujen käytön räjähdysmäinen kasvu ja virtuaalisten tiimien muodostuminen pakon edessä ja suunnittelematta varmasti vaikuttaa suuresti virtuaalisten tiimien määrittelyyn ja tulevaan tutkimukseen.

Virtuaalisten tiimien aiheuttamat muutokset työympäristöön eivät jää pelkästään työntekijöiden puolelle, vaan yksi virtuaalisen tiimin tärkeistä ominaisuuksista, hierarkkisuuden mataluus, vaikuttaa suoraan tiimin johtajuuteen. Perinteisemmän "executive coach" -tyyppisen johtajan, joka hierarkian korkeammalta tasolta ohjaa työntekijöitään haluttuun suuntaan, voidaan virtuaalisessa tiimissä korvata ohjeistavalla tukihenkilöllä (Larson ja DeChurch 2020). Myös aiemmin kappaleessa 4.1 mainittu tietokonevälitteisestä viestinnästä helpommin kerättävä data ja lokitiedot muuttavat virtuaalisen tiimin johtajuutta tarjoamalla tarkempaa tietoa jäsenten toiminnoista. Schwarzmüller ym. (2018) huomasivat, että vaikka virtuaalisuus antaa johtajille mahdollisuuden seurata suuria määriä dataa, virtuaalisten tiimien rakenteesta johtuen tätä mahdollisuutta yleensä käytettiin yksilöllisempään johtajuuteen, kuin yleisempään tiimin seurantaan. Schwarzmüllerin ja ym. mukaan virtuaalisuuden suhde tiimeissä on yksisuuntaista, eli paljon virtuaalisuutta käyttävät johtajat odottivat työntekijöidensäkin käyttävän virtuaalisuutta työssään apuna, mutta työntekijöiden virtuaalisuuden tasolla ei ollut suoraa vaikutusta johtajien virtuaalisuuden tasoon. Larsonilla ja DeChurchilla oli vielä yksi mielenkiintoinen lisä virtuaalisuuden vaikutuksesta virtuaalisten tiimien työntekijöihin ja johtoon, nimittäin ajatus ihmisten kanssa yhdessä toimivista roboteista. Nämä "cobotit" pystyisivät tiimin korkean virtuaalisuuden ansiosta toimimaan tehokkaasti ihmisten tukena ilman suurta muutosta tai monimutkaistumista tiimin toimintaan ja ehkäpä tämä onkin se suunta, jolla virtuaaliset tiimit erotetaan muista tietokonevälitteisellä viestinnällä saturoituneista tiimeistä tulevaisuudessa.

## 5 Yhteenveto

Tämän kirjallisuuskartoituksen tarkoituksena oli tarkastella virtuaalisiin tiimeihin liittyvän tutkimuksen pääkohtia ja ongelmia, tutkailla virtuaalinen tiimi -käsitteen määrittelyä sekä nostaa esille joitakin virtuaalisten tiimien luonteesta kumpuavia tekijöitä ja ominaisuuksia.

Virtuaalisesta tiimistä ei vielä ole olemassa tarkkaan rajattua tai yksimielisesti hyväksyttyä määritelmää, vaikka tutkimuksia aiheen ympäriltä on jo kolmen vuosikymmenen ajalta. Tarkan määritelmän puuttuessa tutkimusten ottamilla näkökulmilla on usein suuri vaikutus siihen, minkälaista virtuaalista tiimiä juuri tietyssä tutkimuksessa käytetään.

Myös virtuaalisuuden määrittelyn ongelmallisuus ja tietokonevälitteisen viestinnän nopea kehittyminen yleiseksi työnteon välineeksi vaikeuttaa aiempien tutkimusten määritelmien yhteensovittamista nykyisempien kanssa. Virtuaalisuuden määritelmän ja työkalujen muuttuessa ne tiimit, joita aiemmin pidettiin virtuaalisina, ja jopa vahvasti sellaisina, voivat nykyisillä mittareilla mitattuina olla vain keskitasoa tai jopa alle sen. Tästä teknologian nopeasta kehitymisestä huolimatta virtuaalinen tiimi ei ole muotoutunut täydelliseksi ratkaisuksi kaikenlaisiin tilanteisiin, joten suuri määrä ongelmia seuraa turhasta virtuaalisten tiimien käytöstä tai niiden liian nopeasta käyttöönotosta.

Nämä tekijät heikentävät tämän katsauksen esille nostamia ominaisuuksia, ajatuksia sekä päätelmiä, varsinkin ajan kuluessa kiitos teknologian nopean kehityksen. Kuitenkin ehkä juuri se on tärkein asia, jonka tämä teksti pystyy esittämään, eli virtuaalisilla tiimeillä ja virtuaalisuudella ei välttämättä ole ajasta tai paikasta riippumatonta määritelmää, vaan ne tulevat muuttumaan sen mukaan, mitä vallitseva ympäristö teknologioineen, odotuksineen ja käytänteineen niitä muokkaa. Tämän tekstin kaltaisten katsauksien kautta voidaan pyrkiä löytämään niitä virtuaalisten tiimien osia, jotka muuttuvat vähiten tai todella hitaasti, jotta tulevaisuudessa tutkimuksissa pystyttäisiin keskittymään virtuaalisten tiimien tärkeimpiin tekijöihin. Ainoa varma asia virtuaalisia tiimejä koskien on se, että virtuaalinen tiimi käsitteenä on elänyt jatkuvasti ja ilman tarkkaa tieteellistä määritelmää ei virtuaalisia tiimejä voida jatkosakaan asettaa vain yhteen muottiin.

## Lähteet

- Berry, Gregory R. 2011. "Enhancing effectiveness on virtual teams: Understanding why traditional team skills are insufficient". *The Journal of Business Communication* (1973) 48 (2): 186–206. <https://doi.org/10.1177/0021943610397270>.
- Biggs, M. 2000. "Assessing risks today will leave corporate leaders well-prepared for the future of work." *InfoWorld* 22 (39): 100–100.
- Brynjolfsson, Erik, John J Horton, Adam Ozimek, Daniel Rock, Garima Sharma ja Hong-Yi TuYe. 2020. *COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data*. Working Paper, Working Paper Series 27344. National Bureau of Economic Research, kesäkuu. Viitattu 24. helmikuuta 2021. <https://doi.org/10.3386/w27344>. <http://www.nber.org/papers/w27344>.
- Chudoba, Katherine M, Eleanor Wynn, Mei Lu ja Mary B Watson-Manheim. 2005. "How virtual are we? Measuring virtuality and understanding its impact in a global organization". *Information systems journal* 15 (4): 279–306. <https://doi.org/https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1365-2575.2005.00200.x>.
- Dixon, Keith R, ja Niki Panteli. 2010. "From virtual teams to virtuality in teams". *Human relations* 63 (8): 1177–1197. <https://doi.org/10.1177/0018726709354784>.
- Duarte, D.L., ja N.T. Snyder. 2006. *Mastering Virtual Teams: Strategies, Tools, and Techniques That Succeed*. Jossey-Bass business & management series. John Wiley & Sons. ISBN: 9780787982805. <https://books.google.fi/books?id=SM-SBQAAQBAJ>.
- Dulebohn, James H., ja Julia E. Hoch. 2017. "Virtual teams in organizations". *Human Resource Management Review* 27 (4): 569–574. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2016.12.004>.
- Gibson, Cristina B, ja Susan G Cohen. 2003. *Virtual teams that work: Creating conditions for virtual team effectiveness*. John Wiley & Sons.
- Gibson, Cristina B, ja Jennifer L Gibbs. 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.

- Harris, Martin. 2008. "Digital technology and governance in transition: The case of the British Library". *Human Relations* 61 (5): 741–758.
- Herring, S.C. 1996. *Computer-mediated Communication: Linguistic, Social, and Cross-cultural Perspectives*. Pragmatics & beyond. J. Benjamins. ISBN: 9789027250513. <https://books.google.fi/books?id=NmZE8H4rX7gC>.
- Jimenez, Alfredo, Dirk M Boehe, Vasył Taras ja Dan V Caprar. 2017. "Working across boundaries: Current and future perspectives on global virtual teams". *Journal of International Management* 23 (4): 341–349. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.intman.2017.05.001>.
- Kanawattanachai, Prasert, ja Youngjin Yoo. 2002. "Dynamic nature of trust in virtual teams". *The Journal of Strategic Information Systems* 11 (3): 187–213. ISSN: 0963-8687. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(02\)00019-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0963-8687(02)00019-7).
- Katzenbach, J.R., ja D.K. Smith. 2008. *The Discipline of Teams*. G - Reference, Information and Interdisciplinary Subjects Series. Harvard Business Press. ISBN: 9781422179758. <https://books.google.fi/books?id=W6YRBwAAQBAJ>.
- Kerr, Elaine B, ja Starr Roxanne Hiltz. 2013. *Computer-mediated communication systems: Status and evaluation*. Academic Press: New York, USA.
- Kirkman, Bradley L, Cristina B Gibson ja Kwanghyun Kim. 2012. "Across borders and technologies: Advancements in virtual teams research." Toimittanut S. W. J. Kozlowski. *The Oxford handbook of organizational psychology* 2:789–858.
- Kirkman, Bradley L., ja John E. Mathieu. 2005. "The Dimensions and Antecedents of Team Virtuality". *Journal of Management* 31 (5): 700–718. <https://doi.org/10.1177/0149206305279113>.
- Larson, Lindsay, ja Leslie A DeChurch. 2020. "Leading teams in the digital age: Four perspectives on technology and what they mean for leading teams". *The Leadership Quarterly* 31 (1): 101377. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.101377>.
- Maes, Jeanne D, ja Teresa G Weldy. 2018. "Building effective virtual teams: Expanding OD research and practice." *Organization Development Journal* 36 (3).



- Marlow, Shannon L, Christina N Lacerenza ja Eduardo Salas. 2017. "Communication in virtual teams: A conceptual framework and research agenda". *Human Resource Management Review* 27 (4): 575–589. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.005>.
- Morley, Sandra, Kathryn Cormican ja Paul Folan. 2015. "An analysis of virtual team characteristics: A model for virtual project managers". *Journal of technology management & innovation* 10 (1): 188–203. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242015000100014>.
- "MOT Englanti: team". 2021. Viitattu 17. helmikuuta 2021. [www.sanakirja.fi/english-finnish/team](http://www.sanakirja.fi/english-finnish/team).
- Peters, Linda M, ja Charles C Manz. 2007. "Identifying antecedents of virtual team collaboration". *Team Performance Management: An International Journal* 13 (3/4): 117–129. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/13527590710759865>.
- Poole, Marshall S, ja Huiyan Zhang. 2005. "The handbook of group research and practice". Luku Virtual teams, toimittanut Susan A Wheelan. Sage. <http://dx.doi.org/10.4135/9781412990165.n20>.
- Powell, Anne, Gabriele Piccoli ja Blake Ives. 2004. "Virtual teams: a review of current literature and directions for future research". *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems* 35 (1): 6–36. <https://doi.org/10.1145/968464.968467>.
- Purvanova, Radostina K. 2014. "Face-to-face versus virtual teams: What have we really learned?" *The Psychologist-Manager Journal* 17 (1): 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.1037/mgr0000009>.
- Schwarz Müller, Tanja, Prisca Brosi, Denis Duman ja Isabell M Welp. 2018. "How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership". *mrev management revue* 29 (2): 114–138. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2018-2-114>.
- Siebdrat, Frank, Martin Hoegl ja Holger Ernst. 2009. "How to manage virtual teams". *MIT Sloan Management Review* 50 (4): 63.
- Solomon, C. 2016. "Trends in global virtual teams". Viitattu 28. maaliskuuta 2021. <http://info.rw-3.com/virtual-teams-survey-0>.

Watson-Manheim, Mary Beth, Katherine M Chudoba ja Kevin Crowston. 2002. “Discontinuities and continuities: A new way to understand virtual work”. *Information Technology & People*, <https://doi.org/https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1108/09593840210444746>.

Wong, Sze-Sze, ja Richard M Burton. 2000. “Virtual teams: what are their characteristics, and impact on team performance?” *Computational & Mathematical organization theory* 6 (4): 339–360. <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/A:1009654229352>.