



Open your mind. LUT.

Lappeenranta **University of Technology**

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

School of Business and Management

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Tietojohtaminen ja informaatioverkostot

Diplomityö

Merja Aarnivuo-Seppinen

Tilaratkaisun vaikutus organisaation sisäiseen tiedonjakamiseen

Työn tarkastajat:

Professori Tuomo Uotila

Erikoistutkija Satu Parjanen

TIIVISTELMÄ

Työn tekijä: Merja Aarnivuo-Seppinen Työn nimi: Tilaratkaisun vaikutus organisaation sisäiseen tiedonjakamiseen
Tiedekunta: LUT School of Business and Management Koulutusohjelma: Tuotantotalous
Vuosi: 2017
Diplomityö: Lappeenrannan teknillinen yliopisto, 82 sivua, 1 kuva, 4 taulukkoa, 0 liitettä
Tarkastajat: Professori Tuomo Uotila ja Erikoistutkija Satu Parjanen
Hakusanat: tiedonjakaminen, toimitila, läheisyys, yksityisyys, sosiaalinen normi
<p>Tieto on tänä päivänä organisaatioille merkittävä pääoma ja kilpailuedun lähde. Yritysten kannalta on tärkeää tunnistaa kaikki keinot, joiden avulla sen on mahdollista saada työntekijöidensä tieto ja osaaminen laajempaan käyttöön yrityksen sisällä. Tässä työssä pyritään löytämään organisaation tilaratkaisuun liittyviä tekijöitä, joiden avulla yritys voi tukea tiedonjakamista.</p> <p>Tutkimus perustuu aiemmin julkaistuihin tutkimusartikkeleihin, joissa on tutkittu erilaisten tilaratkaisujen ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen tai tiedonjakamisen välistä suhdetta. Lähdeaineistona käytettyjen tutkimusten tuloksia verrataan kirjallisuuskatsauksen perusteella valittuun viitekehykseen. Viitekehyksessä huomioidaan tiedonjakamiseen vaikuttavina seikkoina tilojen läheisyys, niiden tarjoama yksityisyys sekä tilojen käyttöön liittyvä sosiaalinen normi.</p> <p>Tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan pelkkä organisaation tilojen fyysisten ominaisuuksien, kuten läheisyyden, huomioiminen ei riitä. Niiden lisäksi on huomioitava myös sosiaalisen normin rooli tilojen käytön oikeutuksen antajana. Tutkimuksen perusteella myös tilojen tarjoamalla äänellisellä ja visuaalisella yksityisyydellä on merkitystä tiloissa tapahtuvan tiedonjakamisen kannalta.</p>

ABSTRACT

Writer: Merja Aarnivuo-Seppinen

Subject: The Effect of Space Arrangements on Knowledge Sharing in an Organisation

School: LUT School of Business and Management

Department: Industrial Management

Year: 2017

Master's Thesis: Lappeenranta University of Technology, 82 pages, 1 figure, 4 tables, 0 attachments

Examiners: Professor Tuomo Uotila and Senior Researcher Satu Parjanen

Keywords: knowledge sharing, office, propinquity, privacy, social norm

Today knowledge is an important capital and a source of competitive advantage for an organisation. It is important for a company to identify every trick in the book to make knowledge sharing happen between its workers to be able to utilise the knowledge wider in the organisation. This study tries to find out how organisation's space arrangements should be done to support knowledge sharing in the company.

This study is based on already published research articles about the relationship between organisation's space arrangements and face to face interaction or knowledge sharing. The result from these articles is compared to framework that rests on the literature review. The framework includes aspects of propinquity, privacy and social norm.

According to the results of this study, taking physical aspects of space into account is not enough. In addition, the social norm gives the right to use the space for face to face interaction and knowledge sharing. This study also shows that both acoustical and visual privacy has a role in supporting the usage of the space for knowledge sharing.

ALKUSANAT

Tämä työ antoi minulle mahdollisuuden tutkia aihetta, joka koskettaa monia toimistoissa työskenteleviä asiantuntijoita. Kollegoiden kanssa kahvipöydässä käydyt keskustelut vahvistivat näkemystäni siitä, että tämä aihe on tutkimisen arvoinen.

Haluan kiittää työni ensimmäistä tarkastajaa professori Tuomo Uotilaa, joka alun perin kannusti minua tämän työn pariin ja ohjasi minua kärsivällisesti eteenpäin. Molemmat työn tarkastajat, sekä professori Tuomo Uotila, että erikoistutkija Satu Parjanen antoivat minulle tästä työstä tärkeää palautetta, joka ohjasi minua työn viimeistelyssä.

Kiitän myös perhettäni ja ystäviäni. Ilman heidän tukeaan ja kärsivällisyyttään tämä työ olisi jäänyt tekemättä. Kiitos, kun jaksoitte kannustaa minua eteenpäin ja mahdollistitte kaiken kiireen keskellä tämän työn viemisen loppuun asti.

Kirkkonummella 9.11.2017

Merja Aarnivuo-Seppinen

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO.....	8
1.1.	Tutkimuksen tausta.....	9
1.2.	Tutkimuksen tavoitteet ja aiheen rajausta.....	11
1.3.	Tutkimuksen perusta ja keskeiset käsitteet.....	13
2.	KIRJALLISUUSKATSAUS.....	14
2.1	Tieto ja sen merkitys organisaatiolle.....	14
2.2	Tiedonjakaminen ja sen yleiset edellytykset.....	17
2.2.1.	Tiedon jakaminen.....	17
2.2.2.	Tiedonjakamisen tavat.....	18
2.2.3.	Luottamuksen merkitys tiedonjakamiselle.....	19
2.2.4.	Tiedonjakamisen esteitä.....	21
2.3	Toimistojen tilaratkaisut.....	21
2.4	Tilaratkaisun merkitys tiedonjakamiselle.....	23
2.4.1.	Fyysinen etäisyys tilaratkaisuissa.....	24
2.4.2.	Tilaratkaisun yksityisyyden vaikutus.....	25
2.4.3.	Epämuodolliset tilat ja organisaation sääntöjen merkitys.....	28
2.4.4.	Tilan käyttömahdollisuuksien teoria.....	29
3.	TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS.....	32
3.1	Tutkimuksen viitekehys.....	32
3.2	Tutkimusasetelma ja -menetelmät.....	33
3.3	Tutkimuksen toteutus.....	34
3.4	Lähdeaineiston valinta.....	36
3.5	Tutkimuksen luotettavuus.....	40
4.	TUTKIMUSTULOKSET.....	41
4.1	Tutkimus 1: Radikaalin kollokaation vaikutus.....	41
4.2	Tutkimus 2: Visuaalisen läsnäolon merkitys vuorovaikutukselle.....	43
4.3	Tutkimus 3: Toimiston pohjaratkaisun merkitys vuorovaikutukselle.....	47
4.4	Tutkimus 4: Tiedonjakaminen ja visuaalinen läsnäolo.....	51
4.5	Tiivistelmä tutkimustuloksista.....	54
5.	TULOSTEN TARKASTELU.....	56
5.1	Tilojen ominaisuuksien tarkastelu.....	56
5.1.1	Äänellinen yksityisyys tutkimuksissa.....	57
5.1.2	Visuaalinen yksityisyys tutkimuksissa.....	58

5.1.3	Sosiaalinen normi tutkimuksissa	60
5.1.4	Läheisyys tutkimuksissa	62
5.2	Vuorovaikutuksen määrä tiloissa.....	63
5.3	Vuorovaikutuksen tapa tiloissa.....	64
5.4	Johtopäätökset.....	65
5.5	Tutkimustuloksia koskevat rajoitukset	71
5.6	Käytännön implikaatiot	72
5.7	Jatkotutkimusaiheita	73
6.	YHTEENVETO.....	74
	Lähdeluettelo	77

Lyhenteet ja taulukot

- Taulukko 1 Lähdeaineistoksi valittuihin tutkimuksiin liittyneet tilaratkaisut työpisteiden osalta.
- Taulukko 2 Lähdeaineiston tiivistelmä.
- Taulukko 3 Lähdeaineistona käytettyjen tutkimustulosten yhteenveto.
- Taulukko 4 Lähdeaineistona käytettyjen tutkimusten vuorovaikutustilanteiden tapahtumapaikat prosentteina.

1. JOHDANTO

Tieto, joka on tunnistettu ja muutettu sellaiseen muotoon, että se on voitu dokumentoida tai muuten tallentaa järjestelmiin, on periaatteessa kaikkien niiden saatavilla, joilla on pääsy dokumentteihin tai järjestelmiin. Työntekijöiden henkilökohtaisen osaamisen ja tiedon saaminen organisaation käyttöön on paljon monimutkaisempaa kuin asian hakeminen esimerkiksi dokumentista. Organisaation toiminnan kannalta henkilöihin kertynyt tieto on arvokasta ja siksi monet tutkijat ovat vuosien varrella tutkineet, miten työntekijöiden omaa henkilösidonnaista tietoa saataisiin laajempaan käyttöön organisaation sisällä.

Henkilösidonnaisten tiedon jakaminen edellyttää yleensä kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta. Kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus puolestaan tarvitsee tapahtuakseen jonkin tilan. Organisaatioihin kohdistuneet toiminnan tehostamista koskevat tarpeet sekä pyrkimys pienentää toimitiloista aiheutuvia kustannuksia ovat lisänneet organisaatioiden siirtymistä huonetoimistoista kohti avotoimistoja tai monitoimitiloja. Kustannussäästöjen lisäksi avoimiin tiloihin on liitetty toinenkin hyöty, nimittäin työntekijöiden välisen vuorovaikutuksen lisääntyminen. Osa aiemmista tutkimuksista on kuitenkin päättynyt tuloksiin, joiden mukaan avotilan hyödyt tiedon jakamiselle eivät ole olleet yksiselitteisiä eikä avotila kaikissa tutkituissa organisaatioissa ole aina välttämättä lisännyt vuorovaikutusta (Heerwagen et al. 2004, ss. 510, 525; De Croon et al. 2005 s. 129; Haapakangas et al. 2008, s. 1; Kaarlela-Tuomaala et al. 2009, s. 1423; Kim & de Dear 2013, s. 18).

Aiemmin saatujen tutkimustulosten ristiriitaisuus herätti mielenkiinnon tutkia yritysten käyttämien tilaratkaisujen merkitystä organisaatioiden sisällä tapahtuvalle tiedonjakamiselle. Tässä tutkimuksessa aihetta lähestytään kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin. Tutkimuksen lähdeaineistona käytetään neljää eri tutkijoiden aiemmin julkaisemaa artikkelia, joissa on tutkittu erilaisin tutkimusmetodien avulla, miten organisaation valitsema tilaratkaisu vaikuttivat organisaation sisäiseen vuorovaikutukseen. Näitä lähdeaineistoksi valittujen tutkimusten tuloksia verrataan työn kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostettua tilaratkaisujen ja

tiedonjakamisen välistä suhdetta kuvaavaa viitekehystä vasten. Työn tavoitteena on tutkia tukevatko tämän työn lähdeaineistona käytettyjen artikkelien tulokset esitettyä viitekehystä.

1.1. Tutkimuksen tausta

Tietoyhteiskunnassa toiminta perustuu tänä päivänä erilaisten tietojen varaan. Tiedolla on organisaation kannalta merkitystä, sillä sen avulla organisaatio joko menestyy tai ei menesty. Tieto on luonteeltaan aineetonta ja se voi sijata paitsi järjestelmissä ja dokumenteissa myös ihmisten ajatuksissa (Nonaka & Konno 1998, s. 42). Organisaatiossa olevan tiedon määrää on verrattu jäävuoreen. Merenpinnan yläpuolinen pieni osa jäävuoresta kuvaa helposti löydettävissä ja tunnistettavissa olevaa sekä helposti jaettavaa eksplisiittistä tietoa. Merenpinnan alapuolinen suuri osa kuvaa hiljaista tietoa, joka on vaikeasti havaittavissa ja ilmaistavissa olevaa. (Haldin-Herrgard 2000, s. 358).

Toimistotyö nähdään yhä useammin tietotyönä ja työntekijöiden osaaminen tunnustetaan yhä useammin yritystä hyödyttäväksi omaisuudeksi (Rashid et al. 2006, s. 825). Kyky jakaa tietoa organisaation sisällä yli organisaation yksikkörajojen on merkittävä kilpailuetu organisaatiolle (Noorderhaven & Harzing 2009, s. 719, Argote & Ingram 2000, s. 150; Argote et al. 2000, s. 1; Nonaka et al. 2000, s. 5; Lucas 2005, s. 87; Evans 2012, s. 175-176). Organisaation tulisikin kaikin käytettävissä olevin keinoin kannustaa työntekijöitä jakamaan heille kertynyttä osaamista ja tietoa laajempaan käyttöön koko organisaation sisällä.

Tilaratkaisujen ja tiedon jakamisen välistä suhdetta on tutkittu useassa tutkimuksessa. Heerwagen, Kampschroer, Powell ja Loftness julkaisivat vuonna 2004 aiheesta kirjallisuuskatsauksen, jonka perusteella voidaan olettaa, että tilaratkaisuilla voi olla vaikutusta tiedonjakamiseen. Kollegoiden kanssa tapahtuva vuorovaikutus on usein ennalta suunnittelematonta ja se voi tapahtua erilaisissa paikoissa kuten työpisteillä, käytävillä, ovensuissa tai keskeisten resurssien lähellä. Lyhyet tapaamiset voivat olla tarkoituksellisia, jolloin etsitään tavattava henkilö

toimitiloista tai suunnittelemattomia, kuten satunnaiset kohtaamiset käytävillä tai kahviautomaatilla. Tapaamiseen liittyy yleensä tietojen vaihtoa mutta osa tapaamisesta on tietojen jakamisen mahdollistavien yhteisöllisten suhteiden luomista ja ylläpitämistä. (Heerwagen et al. 2004, ss. 510, 512, 514).

Monessa tutkimuksessa on todettu, että avoin toimitilaratkaisu tukee tiedonjakamista (Esim. Heerwagen et al. 2004, ss. 513-515; Lilleoere & Hansen 2011, s. 65). Avoimia toimistotiloja suositaan paitsi siksi, että niiden ajatellaan helpottavan tiimityöskentelyä ja tiedon jakamista, myös koska niissä on parempi tilatehokkuus, avaruus ja muunneltavuus. (Haapakangas et al. 2008, s. 1). Avoimella toimistotilalla on kuitenkin myös haittapuolensa (esim. Heerwagen et al. 2004, s. 510, 521, Ding 2008, s. 401, Greene & Myerson 2011, s. 24; Kim & de Dear 2013, s. 18). Tutkimusten mukaan tiloja voidaan muokata sellaisiksi, että ne tukevat tietoisuutta, vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Toisaalta tilojen muokkaaminen tähän suuntaan on toistuvasti vaikuttanut negatiivisesti keskittymistä vaativien tehtävien suorittamiseen, koska muutosten myötä sekä tilojen melurasite, että työntekoa keskeyttävien tapahtumien määrä, on kasvanut. (Esim. Heerwagen et al. 2004, ss. 510, 521)

Henkilökohtaisen tiedon saaminen laajempaan käyttöön organisaatiossa on mahdollista vain, mikäli henkilö on halukas jakamaan tietonsa. Moni työntekijä on kuitenkin haluton jakamaan osaamistaan (Connelly et al. 2012, s. 64). Vähäinen luottamus tai luottamuksen puute lisää todennäköisyyttä sille, että henkilö kieltäytyy tietojensa ja osaamisensa jakamisesta muille. Kieltäytyminen tietojen ja osaamisen jakamisesta voi näkyä esim. siten, että kysymyksiin vastataan mutta vastaukset eivät varsinaisesti vastaa esitettyyn kysymykseen tai vaihtoehtoisesti käyttäydytään kuin ei tiedettäisi mitään kysyttävästä asiasta. Vuorovaikutustilanteessa kysymyksen esittäjä toisinaan tunnistaa, että vastaaja todellisuudessa tiesi vastauksen kysymykseen, mutta oli haluton jakamaan pyydettyä tietoa. (Connelly et al. 2012, ss. 71-72).

Yrityksen käyttämän tilaratkaisun tulisi tukea yhteistyötä ja tiedon jakamista organisaation sisällä (Davenport & Bruce 2002, s. 226). Toimitilat ovat kuitenkin organisaatioiden toiseksi suurin kuluerä työvoimakustannusten jälkeen (Appel-Meulenbroek 2010, s. 189). Avoimissa toimitilaratkaisuissa on henkilöä kohden vähemmän neliöitä käytössä, joten tilan käyttö on kustannustehokkaampaa (Valtiovarainministeriö 2014, ss. 1-2). Organisaatioilla on usein paineita pienentää toimitilakustannuksiaan ja siksi niissä päädytään helposti ajattelemaan, että avoin toimitila on ratkaisu kaikkiin tietotyön toimitilalle asettamiin vaatimuksiin. Näin tapahtuu siitä huolimatta, että organisaatiot ovat tietoisia myös tiimityön sekä yhteistyön merkityksestä niiden toiminnan kannalta. (Greene & Myerson 2011, s. 20).

1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja aiheen raja

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, miten organisaation toimitilaratkaisut tukevat organisaatiossa kasvokkain tapahtuvaa tiedon jakamista joko lisäämällä suoraan työntekijöiden välistä tiedonjakamista tai epäsuorasti tarjoamalla työntekijöille mahdollisuuden luoda ja vahvistaa tiedonjakamisen edellyttämää luottamusta keskuudessaan. Työntekijöiden mahdollisuudet tavata toisensa kasvokkain lisäävät paitsi varsinaisia tilaisuuksia jakaa tietoa myös työntekijöiden mahdollisuuksia tutustua toisiinsa. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään lähdeaineistoina aiemmin julkaistuja artikkeleita tilojen ja tiedonjakamisen välistä suhdetta käsittelevistä tutkimuksista. Työn tavoitteena on muodostaa näkemys siitä, mitkä erilaiset tiloihin liittyvät ominaisuudet vaikuttavat tiedonjakamiseen.

Työssä keskitytään kasvokkain tapahtuvaan tiedonjakamiseen, koska se mahdollistaa myös vaikeammin hahmotettavan, kompleksisen tiedon jakamisen (Al Saifi et al. 2016, s. 313). Kasvokkain tapahtuva tiedon jakaminen on myös nopeampaa kuin esimerkiksi sähköpostitse tehtävä, koska siinä voidaan samalla esittää jaettua tietoa koskevia täydentäviä kysymyksiä ja vastauksia. Sähköiset kokousvälineet voivat tarjota myös nopeaa tiedonvaihtoa, mutta niiden kyky välittää sanatonta viestintää on yleensä heikompi kuin kasvokkain tapahtuvan

vuorovaikutuksen. Sähköisten välineiden avulla tapahtuva tiedonjakaminen on rajattu tämän työn ulkopuolelle.

Tässä työssä tiedonjakamisella ja vuorovaikutuksella tarkoitetaan samaa asiaa, koska kasvokkain tapahtuvassa vuorovaikutuksessa tapahtuu usein tiedonjakoa riippumatta siitä, onko jaettu tieto tiedon vastaanottajalle hyödyllistä vai ei. Vuorovaikutustilanteissa on myös vaikeaa erottaa, tapahtuiko tilanteessa esimerkiksi uuden tiedon jakoa vai oliko tieto jo entuudestaan vastaanottajalleen tuttua. Tässä tutkimuksessa ei pyritä analysoimaan, millaista tietoa vuorovaikutustilanteessa tiedonjakajan tai vastaanottajan kannalta jaettiin.

Työn päätutkimuskysymys on:

- Miten toimistojen tilaratkaisuilla voidaan vaikuttaa kasvokkain tapahtuvaan tiedonjakamiseen?

Pääkysymystä lähestytään käyttäen seuraavia alatutkimuskysymyksiä:

- Miten huonetoimistossa tapahtuva vuorovaikutus eroaa avotilassa tapahtuvasta vuorovaikutuksesta?
- Mikä merkitys epämuodollisilla tiloilla on vuorovaikutuksessa?
- Miten tilan sosiaalinen normi vaikuttaa tilassa tapahtuvaan vuorovaikutukseen?

Työn laajuus on rajattu seuraavasti:

- Työ rajataan koskemaan kasvokkain tapahtuvaa tiedonjakamista eikä siinä oteta kantaa esimerkiksi sähköisten välineiden avulla tapahtuvaan tiedonjakamiseen.
- Tarkastelu keskittyy organisaation sisäiseen tiedonjakamiseen eikä siinä oteta kantaa siihen, miten tilaratkaisut vaikuttavat tiedon jakamiseen organisaation ulkopuolelle.
- Tarkastelu koskee toimistorakennuksia tai niihin verrattavia rakennuksia eivätkä esimerkiksi tehtaat tai muut tuotantolaitokset kuulu tutkimuksen piiriin.

- Tutkimuksessa tarkastellaan vain samassa fyysisessä toimipaikassa työskenteleviä työntekijöitä eikä siinä oteta huomioon organisaation sijoittumista useampaan rakennukseen tai laajemmalle maantieteelliselle alueelle.
- Työ perustuu aiemmin julkaistuihin tutkimusartikkeleihin, mutta sen tarkoitus ei ole kattaa kaikkia julkaistuja tutkimusartikkeleita
- Tutkimuksissa ei huomioida vastaajien ikää, sukupuolta tai ammattia
- Tutkimuksessa ei huomioida sitä, kuinka kauan tiloissa on työskennelty
- Tutkimuksessa ei huomioida järjestelmällisesti tutkittavien henkilöiden työtehtävien ja yhteistyön tarpeen merkitystä vuorovaikutuksen määrään.

1.3. Tutkimuksen perusta ja keskeiset käsitteet

Tämä tutkimus pohjautuu kirjallisuuteen tiedosta, sen jakamisesta sekä tiedonjakamisen edellytyksistä ja esteistä ja tilaratkaisujen merkityksestä tiedonjakamiselle. Tämän työn kannalta keskeisiä käsitteitä ovat tieto, tiedonjakaminen, tilaratkaisut, visuaalinen läsnäolo, äänellinen yksityisyys, visuaalinen yksityisyys, vuorovaikutus, näkyvyys ja käyttömahdollisuuden teoria. Nämä termit muodostavat työn kannalta keskeisen sanaston.

Työn toisessa luvussa esitellään kirjallisuuskatsauksen avulla työn teoreettinen tausta. Kolmannessa luvussa esitellään tutkimuksen viitekehys, tutkimusmenetelmä sekä tutkimuksen kulku. Tutkimusaineisto sekä siihen liittyvä analyysi esitellään neljännessä luvussa. Viidennessä luvussa tarkastellaan saatuja tuloksia, tehdään johtopäätökset sekä pohditaan mahdollisia jatkotutkimuskysymyksiä. Viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto työstä.

2. KIRJALLISUUSKATSAUS

Seuraavissa kappaleissa käydään ensin läpi mitä tieto on ja mihin sitä käytetään. Näiden jälkeen tarkastellaan, mitä tiedonjakamisella tarkoitetaan ja mitkä ovat tiedonjakamisen yleiset edellytykset. Tässä luvussa esitellään myös millaisia tilaratkaisuja toimistoissa voi yleisellä tasolla olla. Luvun lopuksi selvitetään millainen toimitila kirjallisuuskatsauksen perusteella voisi tukea tai haitata tiedonjakamista.

2.1 Tieto ja sen merkitys organisaatiolle

Tieto on aineetonta, rajatonta ja dynaamista ja tiedon arvo perustuu siihen, että sitä käytetään oikeassa paikassa oikeaan aikaan (Nonaka & Konno 1998, s. 41). Tieto ei kulu, kun sitä hyödynnetään. Tietoa voidaan myös pitää kaiken uudistumisen alkulähteenä. (Ståhle & Wilenius 2006, ss. 85, 88). Organisaation kannalta tieto muuttuu arvokkaaksi vain, jos sitä käytetään hyödyksi (Ilvonen et al. 2016, s. 4024). Tieto voi olla joko eksplisiittistä tai hiljaista. Eksplisiittinen tieto voidaan ilmaista sanoin ja numeroin ja se on esimerkiksi jaettavissa manuaaleina, määrittelyinä ja kaavoina (Nonaka & Konno 1998, s. 42; Desouza 2003, s. 85; Antola & Pohjola 2006, s. 80).

Itselle selvän asian ilmaiseminen, saati dokumentointi muille ymmärrettävässä muodossa, on usein vaikeaa (Haldin-Herrgard 2000, s. 361). Pystymme tunnistamaan tutun ihmisen väkijoukosta, mutta emme välttämättä pysty kertomaan, miten tarkalleen ottaen tunnistimme henkilön (Polanyi 1966, s. 4). Hiljainen tieto on muodostunut yksilöllisten kokemusten, arvojen ja tuntemusten kautta (Nonaka & Konno 1998, s. 42; Desouza 2003, ss. 85-86). Tällaisesta vaikeasti ilmaistavissa olevasta henkilökohtaisesta tiedosta käytetään ilmaisua hiljainen tieto (Nonaka & Konno 1998, s. 42; von Krogh et al. 2000, s. 6; Desouza 2003, s. 85-86; Holste & Fields 2010, s. 128).

Hiljainen tieto saa työn etenemään sujuvasti pienentäen siihen kuluvaan aikaa, parantaa työn laatua ja on tunnusomaista ammattilaiselle. Erinomaisen työnjäljen saavuttaminen edellyttää hiljaisen tiedon käyttämistä. Hiljaisen tiedon käyttäminen parantaa myös päätöksen tekoa. Kodifioitun, eksplisiittisen tiedon käyttäminenkin voi edellyttää hiljaista osaamista. Hiljainen tieto on pääosin ihmisiin varastoitunutta tietoa, mutta hiljaista tietoa voi sisältyä myös organisaation rutiineihin. (Haldin-Herrgard 2000, ss. 358-359, 362). Intuiot, aavistukset ja subjektiiviset näkemykset ovat myös esimerkkejä hiljaisesta tiedosta (Nonaka & Konno 1998, s. 42; Haldin-Herrgard 2000, s. 358; Desouza 2003, s. 86). Hiljaista tietoa ovat myös näppituntumat sekä henkilökohtaiset taidot. Hiljaisen tiedon ilmaisemisen vaikeuden lisäksi haasteeksi nousee sekä hiljaisen tiedon olemassa olon tiedostaminen, että ymmärrys siitä, miten hiljainen tieto liittyy eksplisiittiseen tietoon. (Haldin-Herrgard 2000, ss. 358-359). Ihmiset pystyvät myös siirtämään tietoa kontekstista toiseen (Argote & Ingram 2000, s. 157, 164; Cross & Sproull 2004, s. 446). Henkilöiden välisessä vuorovaikutuksessa siirtyvä tieto lisää organisaation innovaatiokyvykkyyttä (Lilleoere & Hansen 2011, ss. 62, 64).

Tiedon luominen organisaatiossa voidaan nähdä jatkuvana iteratiivisena prosessina, jossa hiljainen ja eksplisiittinen tieto vaikuttavat toisiinsa luoden uutta tietoa. Tiedon luominen tapahtuu neljän toistuvan vaiheen eli sosialisoinnin (Socialization), ulkoistamisen (Externalization), yhdistämisen (Combination) ja sisäistämisen (Internalization) kautta. Tästä tiedon luomisen prosessimallista käytetään nimeä SECI-malli. (Nonaka & Konno 1998, ss. 42-45; Nonaka et al. 2000, ss. 8-10; Lönnqvist et al., s. 122).

Sosiaalistamisessa hiljaista tietoa jaetaan yhteisen tekemisen kautta, vaikkapa viettämällä aikaa yhdessä puhumisen sijaan. Sosiaalistamisessa hiljaista tietoa voidaan kerätä esimerkiksi kiinnittämällä huomiota siihen, mitä ympärillä tapahtuu. Sosiaalisaatioon sisältyy vuorovaikutus, jossa opitaan uutta hiljaista tietoa. Ulkoistamisessa hiljainen tieto muutetaan käsiteltävään ja muille ymmärrettävään muotoon ja jaetaan muille. Hiljainen tieto muuttuu tässä vaiheessa eksplisiittiseksi tiedoksi. Yhdistämisessä uusi eksplisiittinen tieto liitetään jo olemassa olevaan

eksplisiittiseen tietoon. Sisäistämisessä eksplisiittinen tieto muuttuu taas hiljaiseksi tiedoksi ja se liitetään osaksi jokapäiväistä toimintaa ja käytäntöjä. (Nonaka & Konno 1998, ss. 42-45; Nonaka et al. 2000, ss. 9-10).

SECI-mallissa kolmeen ensimmäiseen vaiheeseen liittyy vuorovaikutusta. Sosiaalistamisessa tieto siirtyy tarkkailemalla, ulkoistamiseen liittyy tiedon jakaminen sanallisessa tai kirjallisessa muodossa ja yhdistämisessä tietoa liitetään jo olemassa olevaan tietoon mm. kommunikoimalla. Vuorovaikutuksella on siten merkittävä rooli uuden tiedon luomisessa organisaatiossa. SECI-malli perustuu aasialaiseen työkuultuuriin ja siksi sen käyttö länsimaalaisessa työkuultuurissa edellyttää soveltamista (esim. Lönnqvist et al. 2005, s. 123).

SECI-mallin mukaan tieto on riippuvainen ajasta ja paikasta. Tämän ajattelutavan mukaan tietoon liittyy aina joku asiayhteys eli konteksti. Ympäristöä, jossa tietoa luodaan, käytetään ja jaetaan, kutsutaan SECI-mallissa nimellä 'Ba'. Tietoon liittyvä ympäristö, 'Ba', koostuu useasta eri osasta ja siihen kuuluu fyysisen tilan sekä ajan ja paikan lisäksi esimerkiksi kulttuurilliset sekä historialliset ulottuvuudet. Ympäristö, jossa tietoa luodaan ja käytetään, vaikuttaa siihen, miten tiedon merkitys ymmärretään sekä siihen, miten olemassa olevan tiedon pohjalta voidaan luoda uutta tietoa. (Nonaka et al. 2008, s. 7, 13-15).

Organisaation kannalta hiljaiseen, henkilökohtaiseen tietoon varaaminen on riski, koska henkilön jättäessä yrityksen myös hänellä oleva tieto poistuu yrityksen käytöstä, ellei tietoa ole jaettu myös muille. Hiljainen tieto tulisi saada jaetuksi useamman henkilön haltuun, jotta siitä olisi enemmän hyötyä organisaatiolle. (Haldin-Herrgard 2000, s. 357). Tiedon siirtämistä tapahtuu kaikkialla, niin kotona, koulussa kuin työpaikoillakin (Sveiby 1996, s. 379), mutta siitä huolimatta hiljaisen tiedon siirtäminen organisaation sisällä ei ole helppoa. Hiljainen tieto on henkilökohtaista ja siksi sitä ei voi pakottaa jakamaan. Hyvät vuorovaikutussuhteet edistävät halukkuutta tehdä yhteistyötä ja edistävät siten tiedonjakamista (Cross & Sproull 2004, ss. 448-449; Holste & Fields 2010, s. 136). Tietojohtamisen suurin

asia onkin saada ihmiset keskustelemaan toistensa kanssa ja samalla jakamaan tietoaan (Desouza 2003, s. 85).

2.2 Tiedonjakaminen ja sen yleiset edellytykset

Ihmiset koetaan tärkeiksi tiedonlähteiksi tehtävissä onnistumisen kannalta (Cross & Sproull 2004, s. 448). Vaikka tieto olisi saatavissa järjestelmistä tai dokumenteista, niin tiedon saaminen suoraan toiselta henkilöltä voi olla nopeampi keino saada tarvittu tieto, kuin etsimällä sitä erilaisista dokumenteista tai hakemalla tietoa järjestelmän syövereistä. Kaivattu tieto voi olla myös hiljaista tietoa, jota ei edes ole saatavissa järjestelmistä tai dokumenteista tai niistä saatava tieto tarvitsee täydentämistä, ja ainoa tapa saada tarvittu tieto juuri silloin, kun sitä tarvitaan, on pyytää sitä toiselta henkilöltä (Heerwagen et al. 2004, s.517) Tiedonjakamisen kannalta on oleellista tietää, kuka tietää mistäkin asiasta (Lilleore & Hansen 2011, s. 60), jotta löydetäisiin nopeammin oikea henkilö vastaamaan esitettyihin kysymyksiin. Hyödyllisen tiedon saaminen entuudestaan tuntemattomilta asiantuntijoilta on kuitenkin hankalaa ja lisäksi tuntemattomalta saatuun tietoon on vaikeampi luottaa (Cross & Sproull 2004, s. 448).

2.2.1. Tiedon jakaminen

Tiedon jakamisella (engl. knowledge transfer, knowledge sharing) tarkoitetaan tietojen vaihtamista työntekijöiden kesken. Tiedon jakamisessa kokeneemmat työntekijät jakavat osaamistaan vähemmän kokeneempien työntekijöiden käyttöön. Myös vanhemmat työntekijät voivat oppia vastaavalla tavalla nuoremmilta työntekijöiltä. (Joy & Haynes 2011, ss. 217, 229). Kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus luo kanavan tiedonjakamiselle (Noorderhaven & Harzing 2009, s. 719). Teknisen kehityksen myötä myös tietojen vaihtaminen kommunikaatiovälineiden avulla on lisääntynyt, mutta kommunikaatiovälineet eivät pysty korvaamaan henkilökohtaista, kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta (Lucas 2005, s. 87).

Erityisesti henkilösidonnaista eli hiljaista tietoa jaetaan kasvokkain tapahtuvissa vuorovaikutustilanteissa (Nonaka & Konno 1998, ss. 42, 46; Haldin-Herrgard 2000, s. 359; Desouza 2003, s.86; Evans 2012, s. 180-181; Noorderhaven & Harzing 2009, s. 719; Al Saifi et al. 2016, s. 319). Hiljaisen tiedon jakamisen yhteydessä on tärkeää nähdä myös osapuolten sanaton viestintä, kuten erilaiset tunteet ja reaktiot, jotka voi huomata vain kasvokkain tapahtuvassa vuorovaikutustilanteessa (Sveiby 1996, s. 379-381; Nonaka et al. 2000, s. 26; von Krogh et al 2000, s. 83; Al Saifi et al. 2016, s. 313). Tilanteen näkymättömillä valtarakenteilla, kuten sillä, kenellä on päätösvaltaa, asiantuntijuutta tai persoonallista karismaa, on myös merkitystä, kun kommunikoidaan muiden kanssa. (Stähle & Wilenius 2006, s. 109)

2.2.2. Tiedonjakamisen tavat

Vuorovaikutustilanteet, joissa tietoa jaetaan, voivat olla ennalta suunniteltuja tai suunnittelemattomia. Esimerkkejä kasvokkain tapahtuvista vuorovaikutustilanteista, joissa jaetaan tietoa, ovat kokoukset, seminaarit, koulutukset, konsultointi sekä oppiminen ja opettaminen (Al Saifi et al. 2016, ss. 313-318). Koulutukset voivat olla formaaleja tai epäformaaleja, ja tapahtua myös normaalin vuorovaikutuksen puitteissa, vaikka tauoilla, työntekijöiden tavatessa toisiaan. Konsultoinnilla tarkoitetaan myös sisäistä konsultointia, jossa esimerkiksi kokemattomampi kysyy neuvoa kokeneemmalta. (Al Saifi et al. 2016, s. 318). Kokeneempi työntekijä voi tarjota neuvojaan myös pyytämättä. Yksi esimerkki tietojen jakamisesta on mentorointi (Lönqvist et al. 2005 s.130; Joy & Haynes 2011, ss. 217, 228). Hyödylliset vuorovaikutustilanteet saattavat myös olla vain lyhyitä kohtaamisia käytävillä (Cross & Sproull 2004, s. 449). Hiljaista tietoa voidaan siirtää vaikkapa esittämällä kysymyksiä, ehdotuksia tai arviointeja (Appel-Meulenbroek 2010, s. 191).

Kasvokkain tapahtuvien keskustelujen lisäksi hiljaista tietoa voidaan siirtää myös tarkkailemalla, esim. kuten oppipoika oppii mestarilta (von Krogh et al. 2000, s. 82; Haldin-Herrgard 2000, s. 361; Holste & Fields 2010, s. 131). Hiljaista tietoa jaetaan vuorovaikutuksen lisäksi myös yhteisten kokemusten ja harjoitusten kautta

(Haldin-Herrgard 2000, s. 360). Sosiaalisessa vuorovaikutuksessa voidaan myös välittää monimutkaista, kontekstisidonnaista tietoa (Noorderhaven & Harzing 2009, s. 720), jonka välittäminen muuten olisi vaikeaa.

Lyhyissä kohtaamisissa voidaan välittää tietoa, tarkistaa asioiden oikeellisuutta, esittää kysymyksiä tai vaihtaa kuulumisia tai kertoa vitsejä. Niiden päätarkoitus on usein tiedonvaihtaminen, mutta osassa on kyse suhteiden kehittamisestä ja ylläpidosta. (Heerwagen et al. 2004, ss. 512, 514). Tietoa voidaan siis välittää useammalla eri tavalla. Sitä voidaan jakaa kouluttamalla, keskustelemalla, pyytämällä tai antamalla apua tai esimerkiksi tarkkailemalla.

2.2.3. Luottamuksen merkitys tiedonjakamiselle

Työntekijät pitävät omaa osaamistaan itselleen arvokkaana pääomana ja ovat valmiita jakamaan omaa pääomaansa ensisijaisesti vain niiden kanssa, joihin heillä on hyvä henkilökohtaisiin suhteisiin perustuva luottamus sekä luottamus henkilön ammattitaitoon ja kykyyn käyttää tietoa oikein (Lucas 2005, s. 95; Lönnqvist et al. 2005 s. 130; Holste & Fields 2010, ss. 130-131, 135). Tiedon jakaminen altistaa osapuolet myös epäonnistumiselle (Lucas 2005, s. 88). Tiedon antajan maineen tulee olla hyvä, jotta tiedon vastaanottaja voi uskoa siihen, ettei lupausta jakaa tietoa rikota ja tiedon saajan maineen tulee olla hyvä, koska tiedon luovuttaja ei voi tietää varmuudella ennalta tietojen luovuttamisen seurauksia (Lucas 2005, s. 95). Hiljaisen tiedon jakaminen on siis helpompaa tuttujen kuin tuntemattomien kesken. (Cross & Sproull 2004, s. 449; Al Saifi et al. 2016, s. 310).

Tiedon jakamista voi tapahtua kuitenkin vain, mikäli se, jolla on tietoa, on halukas sitä jakamaan (Lucas 2005, ss. 88, 99). Luottamus, joka pohjautuu kasvokkain tapahtuneessa vuorovaikutuksessa luotuihin lämpimiin henkilösuhteisiin, lisää merkittävästi halukkuutta jakaa tietoa (Cross & Sproull 2004, s. 449; Lucas 2005, ss. 95, 97; Holste & Fields 2010, s. 135; Al Saifi et al. 2016, s.310-311). Tiedon luovuttajan ja vastaanottajan välinen henkilökohtainen vuorovaikutus vaikuttaa myös siihen, millaista tietoa voidaan jakaa (Lucas 2005, s. 95; Cross & Sproull

2004, s. 449; Al Saifi et al. 2016, s. 310-311). Sosiaalisella vuorovaikutuksella on merkitystä tiedon jakamisen kannalta (Lilleoere & Hansen 2011, ss. 61, 65). Vuorovaikutuksen yksi tavoite onkin muihin tutustuminen (Mueller 2015, s.59)

Näkemyksistä, voiko toiseen luottaa, perustuu siihen, miten hyvin henkilöä on voitu arvioida. Arviointia tehdään perinteisesti silloin, kun henkilö tavataan kasvokkain. Halukkuuteen jakaa tietoa vaikuttavat myös aiemmat kokemukset sekä henkilöiden maine muiden silmissä. (Lucas 2005, ss. 90-91, 95-96) Henkilökohtaisen tutustumisen myötä voi paljastua, että myös erilaisiksi koettu henkilö omaa samanlaiset arvot, asenteen ja osaamisen (Cross & Sproull 2004, ss. 448-449; Holste & Fields 2010, s. 136). Tiedonjakamiseen liittyvät suhteet muuttuvat arvokkaammiksi, kun myös muita kuin työhön liittyviä yhdistäviä tekijöitä on löytynyt. Hyväksi koettuja vuorovaikutussuhteita myös pidetään yllä, jotta niiden olemassaolo myöhempää tarvetta varten varmistetaan. Vuorovaikutussuhteiden ylläpidon ei kuitenkaan koettu vaativan säännöllisiä tapaamisia, mutta silloin kun tavattiin, niin tapaamiseen liittyi sekä henkilökohtainen osuus että ammattiin liittyvän tilanteen päivitys. (Cross & Sproull 2004, s. 449).

Entuudestaan tuttujen henkilöiden on helpompaa lähestyä toisiaan ja he ovat yleensä toisiaan kohtaan avuliaampia kuin, jos he eivät olisi tunteneet toisiaan entuudestaan (Al Saifi et al. 2016, s. 310; Cross & Sproull 2004, s. 448-449). Henkilökohtaisella tasolla oleva vuorovaikutussuhde koetaan turvallisemmaksi ja toimivammaksi ja se mahdollistaa myös ns. tyhmien kysymysten esittämisen sekä ennakoivan tiedonjakamisen (Cross & Sproull 2004, s.449). Vuorovaikutussuhteen laatu siis vaikuttaa paitsi siihen, miten nopeasti kysyjä saa vastauksen esittämäänsä kysymykseen, myös siihen millaisia kysymyksiä voidaan esittää.

Henkilöiden välisen luottamuksen ja työntekijän maineen kehittymiseen muiden silmissä menee aikaa ja niitä molempia pitää myös ylläpitää ja suojella. Tiedon jakamisesta syntyneet omat kokemukset sekä muilta kuullut kokemukset vaikuttavat myös tuleviin tiedonjakamistilanteisiin ja halukkuuteen jakaa tietoa osapuolten kesken. Syntyvän kertymävaikutuksen vuoksi työntekijöiden on

tarpeellista olla huolellisia sen suhteen, kenen kanssa heidän nähdään olevan vuorovaikutuksessa, koska se vaikuttaa heidän maineeseensa. Kollegoiden näkemys tietojen jakamiseen osallistuvien maineesta voi vaikuttaa siis siihen, kuka voi saada mitään tietoa. (Lucas 2005, s. 87, 91, 95-96)

2.2.4. Tiedonjakamisen esteitä

Sosiaalisella verkostolla on tärkeä rooli tiedon siirtämisessä. Toisaalta leimautuminen jonkun tietyn ryhmän jäseneksi voi myös olla haitallista tiedon siirtämisen kannalta, etenkin jos tietoa tulisi siirtää ryhmien välisten rajojen ylitse. (Argote & Ingram 2000, s. 164-165). Vuorovaikutuksen estävät tekijät voivat siis aiheutua myös ryhmien välisestä luottamuksen puutteesta.

Henkilöiden vuorovaikutustaitojen sekä sosiaalisten verkostojen puutteet sekä vuorovaikutustapahtumien vähäinen määrä vaikuttavat negatiivisesti tiedonjakamiseen. Tämä korostuu etenkin tilanteissa, joissa henkilöt työskentelivät eri tiimeissä tai eivät muuten tehneet työtä yhdessä. Tiedonjakamisen esteiksi tunnistetaan myös luottamuksen puute tiedon lähteen ja sen vastaanottajan välillä (Reige 2005, ss. 20, 23-24).

2.3 Toimistojen tilaratkaisut

Toimistoissa voi olla erilaisia tilaratkaisuja, jotka eroavat toisistaan merkittävästi. Huonetoimistossa on pieniä yhden tai muutaman hengen työhuoneita. Avotoimisto on nimensä mukaisesti avoin ympäristö, jonne on sijoitettu yleensä henkilökohtaisia työpisteitä. Avotoimistossa voi olla myös joitakin huoneita. Monitoimitilassa on erilaisia tiloja eri tarkoituksiin, kuten esimerkiksi työpisteitä, kokoushuoneita ja vetäytymistiloja. Monitoimitilassa työntekijällä ei ole edes omaa työpistettä. (Nenonen 2012, s. 4)

Huonetoimistossa jokaisella työntekijällä voi olla oma huone, jossa on seinät ja ovi, jonka sulkemalla voi eristäytyä muusta toimistosta. Huoneet ovat yleensä käytävien

varrella. Huonetoimistossa voi olla myös yhteisiä alueita, kuten taukotila. Huonetoimistossa korostuu yksityisyys sekä vähäinen näköyhteys muuhun toimitilaan. Samassa tilassa tehdään myös erilaisia töitä eikä tilaa vaihdeta usein työtehtävän perusteella. (Boutellier et al. 2008, s. 378). Huonetoimistossa voi olla myös muutaman hengen työhuoneita (Nenonen 2012, s. 4)

Avotoimistossa työntekijällä ei ole omaa huonetta vaan työskentely tapahtuu keskenään samanlaisilla, avoimeen tilaan sijoitetuilla omilla työpisteillä. Työpisteet voidaan tarvittaessa erottaa ympäristöstään joko matalilla tai korkeilla sermeillä tai ne voivat olla ilman sermejä (Kim & de Dear 2013, s.19-20). Avotoimistosta käytetään myös nimityksiä avotila tai maisematoimisto (Nenonen 2012, ss. 4-5, 35-38). Avokonttorit tukevat mahdollisuutta työskennellä yhdessä (Ding 2008, s. 401).

Monitilatoimisto eroaa avokonttorista siinä, että siellä ei ole työntekijöille omia työpisteitä. Ratkaisussa on erilaisia tiloja eri työtehtäviä varten ja työntekijä voi siirtyä paikasta toiseen kulloisenkin tehtävän mukaan. Monitilatoimistosta voi löytyä avokonttorimaisten työpisteiden lisäksi esimerkiksi hiljaisia huoneita, tilaa ryhmätyöskentelyyn, taukotiloja ja kokoushuoneita. (Boutellier et al. 2008, s. 378; Nenonen 2012, ss.4-5).

Toimistotiloissa voi olla työpisteiden lisäksi esimerkiksi tiimitiloja, hiljaisia huoneita ja kokoustiloja, jotka ovat työntekijöiden käytettävissä erilaisia työtehtäviä varten. Lisäksi toimistoissa on lukuisia epämuodollisen kohtaamisen mahdollistavia tiloja kuten käytäviä, hissiauloja, kopiohuoneita sekä taukotiloja. Jokainen toimisto on omanlaisensa ja kahta täysin samanlaista toimistoa on käytännössä mahdotonta löytää.

Toimistotiloja käyttävillä henkilöillä on myös erilaisia tarpeita. Toinen työntekijä voi viettää toimistolla kaiken työaikansa, kun taas toinen työntekijä voi pistäytyä toimistolle vain muutaman tunnin ajaksi viikossa, jolloin myös toimitilaan kohdistuvat tarpeetkin ovat erilaisia. Työntekijät eroavat myös työskentelytavoiltaan toisistaan. Joku voi viettää liki kaiken työaikansa oman

työpöytänsä ääressä poistuen työpisteeltään lähinnä vain kokouksiin tai ruokataulolle ja toinen voi olla suurimman osan työajastaan muualla kuin omalla työpisteellään (Greene & Myerson 2011, ss. 22-23).

2.4 Tilaratkaisun merkitys tiedonjakamiselle

Henkilöiden välinen vuorovaikutus tarvitsee tapahtuakseen jonkin tilan. Henkilöä ei voi pakottaa jakamaan tietoaan, mutta organisaation on mahdollista kannustaa tiedon jakamiseen tilallisin ratkaisuin. Tilat voivat edistää tiedon jakamista kahdella tavalla. Ne voivat luoda puitteet paitsi varsinaiselle tiedon jakamiselle myös mahdollisuuksia tiedon jakamisen edellytyksenä olevien luottamuksen ja henkilökohtaisten suhteiden luomiselle.

Organisaation käyttämissä tiloissa tapahtuvat vuorovaikutustilanteet voivat syntyä suunnitellusti tai ennalta suunnittelematta. Kokoustiloissa tapahtuu usein suunniteltuja vuorovaikutustilanteita mutta käytävillä, hissiauloissa, kopiohuoneessa tai taukotiloissa tapahtuvat kohtaamiset ovat usein ennalta suunnittelemattomia. Ennalta suunnittelematon tapaaminen voi syntyä myös silloin, kun keskustelun osapuolten työpisteet sijaitsevat niin lähellä toisiaan, että henkilöt voivat keskustella toistensa kanssa omilla työpisteillä istuen. Ennalta suunnittelematon tapaamisen voi saada alkunsa myös, jos keskustelun yksi osapuoli päättää etsiä toisen tai muut osapuolet käsiinsä syystä tai toisesta vaikka tapaamista ei ole ennalta aikataulutettu.

Avokonttoreita on pidetty tutkimustulosten perusteella kommunikointia ja vuorovaikusta lisäävinä työtilaratkaisuin (Kim & de Dear 2013, s. 18). Toisaalta on myös tutkimustuloksia, joiden mukaan siirtyminen avotilasta pienempään ja yksityisempään tilaan on lisännyt vuorovaikutusta (Fayard & Weeks 2007, s. 607). Haapakangas, Helenius, Keskinen ja Hongisto ovat tutkineet toimistojen akustisen ympäristön vaikutusta työntekijöiden tuottavuuteen sekä hyvinvointiin. Tutkimuksen tulosten mukaan kommunikaation laatu oli sama riippumatta siitä,

työskenneltiin avotilassa vai huonetoimistossa. (Haapakangas et al. 2008 ss. 1, 6-7).

Avotiloissa tiedetään olevan enemmän häiriötekijöitä, esimerkiksi melua kuin perinteisissä konttoritoimistoissa (Haapakangas et al. 2008, s. 1, Kim & de Dear 2013, s. 18). Avokonttoreissa myös työntekijän yksityisyys kärsii (Kim & de Dear 2013, ss. 18-19). Avotilassa työskentelevät joutuvat keksimään erilaisia selviytymiskeinoja vähentääkseen avotilan aiheuttamia haittoja. Melusta aiheutuneiden häiriöiden vaikutuksia yritettiin vähentää esimerkiksi pitämällä ylimääräisiä taukoja, tekemällä ylitöitä tai siirtymällä etätöihin. (Haapakangas et al. 2008, s.4-5).

2.4.1. Fyysinen etäisyys tilaratkaisuissa

Työskentely samassa rakennuksessa muun organisaation kanssa lisää mahdollisuuksia ennakolta suunnittelemattomiin kohtaamisiin muiden työntekijöiden kanssa (Mueller 2015, s. 59). Jaetut työhuoneet, työpöytien sijoittelu lähekkäin sekä samalla käytävällä sijaitsevat työhuoneet voidaan kokea tiedonjakamista edistävinä tekijöinä (Lilleoere & Hansen 2011, s. 61). Kollegoiden työpisteiden välinen suuri etäisyys toisistaan voi vaikeuttaa tiedonjakamista (Lilleoere & Hansen 2011, ss. 60, 63, 66). Samaan toimipisteeseen sijoittuneen organisaation henkilöstön on helpompi kommunikoida keskenään sekä luoda sosiaalisia suhteita toisiinsa ja siten myös jakaa tietoa toisilleen, etenkin jos organisaation koko ei ole liian suuri (Riege 2005, s. 22).

Organisaation sijoittuminen useaan eri toimipisteeseen ja usealle paikkakunnalle tai maahan asettaa omia haasteitaan hiljaisen tiedon jakamiselle, koska mahdollisuudet fyysiseen, kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen heikentyvät (Haldin-Herrgard 2000, s. 364; Riege 2005, ss. 28-29). Kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen korvautumisella sähköisin välinein tapahtuvalla vuorovaikutuksella voi olla uhka tiedonjakamiselle (Haldin-Herrgard 2000, s. 363). Yritysten pyrkimys siirtää työntekijöiden työskentelypaikkoja pois yrityksen

omista tiloista esimerkiksi asiakkaiden luokse tai kotiin vähentää tilaisuuksia työntekijöiden väliseen epämuodolliseen tiedon jakamiseen (Davenport & Prusak, 1999, s. 12).

Työpisteiden sijoittaminen keskeisten, liikkumista tukevien kulkureittien varrelle lisää lyhyiden vuorovaikutustilanteiden määrää. Kokoustilat kannattaisi sijoittaa pääkäytävien varrelle ja työntekijöiden työpisteiden välisen etäisyyden tulisi olla pieni. Tilaratkaisun tulisi olla sellainen, että eri tiloihin pääsisi monesta paikasta, jotta tilaratkaisu vaikuttaisi positiivisesti lyhyiden tapaamisten määrään (Heerwagen et al. 2004, ss. 515-516).

2.4.2. Tilaratkaisun yksityisyyden vaikutus

Tilan yksityisyydellä voidaan tarkoittaa sekä äänellistä että visuaalista yksityisyyttä. Äänellisellä yksityisyydellä tarkoitetaan mahdollisuutta käydä luottamuksellisia keskusteluja muiden kuulematta. Visuaalinen yksityisyys puolestaan tarkoittaa mahdollisuutta suojautua toisten katseilta. (Fayard & Weeks 2007, s. 620; Ding 2008, s. 402; Kim & de Dear 2013, s. 19). Tilan yksityisyyteen vaikuttavat sen fyysiset ominaisuudet, kuten tilojen avoimuus tai suojaisuus, sekä se, onko tilassa mahdollista päättää itse siitä, haluaako osallistua vuorovaikutukseen vai ei (Fayard & Weeks 2007, s. 620).

Nykyaikainen tietotyö edellyttää keskustelua ja vuorovaikutusta, mutta toisaalta se vaatii myös mahdollisuutta olla yksin ja ajatella. Tilojen suunnittelun keskeinen ongelma onkin, kuinka suunnitella tilat siten, että ne tukevat sekä vuorovaikutusta että tehokasta työskentelyä. (Heerwagen et al. 2004, ss. 510-511). Avoimet työskentelytilat, joissa näkyvyys työskentelytiloihin ja työpisteisiin on hyvä, edistävät lyhyitä tapaamisia (Davenport & Bruce 2002, ss. 226, 229; Heerwagen et al. 2004, s. 518).

Avoimessa tilassa työskennellessä vuorovaikutustilanteet voivat aiheuttaa myös katkoksia työntekoon. Toisaalta avoimen tilan käytöstavoilla voi olla aiheutuvaa

häiriötä pienentävä vaikutus, esimerkiksi henkilön asento tai katseen suunta voi kertoa muille, ettei henkilö ole valmis vuorovaikutukseen. Avoimessa tilassa ympärilleen katselu tai liikkuminen voi puolestaan kertoa muille, että henkilö ei juuri nyt ole keskittynyt johonkin työtehtävään vaan että hän on mahdollisesti valmis vuorovaikutukseen. (Heerwagen et al. 2004, 514).

Osa tutkimuksista on osoittanut, että avoimet toimistotilat eivät kuitenkaan ole merkittävästi lisänneet kommunikointia ja niissä syntynyt vuorovaikutuksen lisääntyminen on tapahtunut yksityisyyden kustannuksella (Kim & de Dear 2013, s. 25). Avoimeen tilaan perustuvien toimitilaratkaisujen ongelmaksi onkin tunnistettu yksityisyyden puute (Ding 2008, ss. 401, 413). Tutkimusten mukaan avotiloissa työskentelevät eivät ole pitäneet siitä, että muilla tilassa työskentelevillä on ollut mahdollisuus kuulla luottamuksellisiksi tarkoitettuja keskusteluja (Fayard & Weeks 2007, s. 620, Ding 2008, ss. 402-403, Kim & de Dear 2013, ss. 21-25).

Dingin tekemän avotilojen yksityisyyttä käsitelleen tutkimuksen mukaan tilaratkaisun äänellinen yksityisyys on yhtä tärkeää sekä työntekijöille että johdolle. Visuaalisen yksityisyyden osalta työntekijöiden ja johdon näkemykset erosivat tutkimuksen mukaan toisistaan. Työntekijöistä yli neljä viidestä oli kokenut visuaalisen yksityisyyden puutteen häiritseväksi tekijänä, kun taas johdolla vastaava luku oli kaksi kolmesta. (Ding 2008, ss. 409, 416)

Kimin ja de Dearin avotilojen yksityisyyttä käsitelleessä tutkimuksessa oli mukana kolme työpisteiden kannalta erilaista avotilaratkaisua. Avoimessa tilassa sijaitsevat työpisteet oli erotettu muusta ympäristöstä joko korkein tai matalin sermein tai niistä oli suora näköyhteys niiden ympäristöön. Verrattaessa kolmea erilaista avokonttoriratkaisua keskenään ilman sermejä olevissa työpisteissä työskentelevät olivat tyytyväisempi äänelliseen yksityisyyteen kuin matalin tai korkein sermein ympäristöstä erotetuissa työpisteissä työskentelevät. Parempi näkyvyys avotilassa olevaa työpistettä ympäröivään tilaan antoi paremman mahdollisuuden tunnistaa äänien lähteen, jolloin ääni koettiin vähemmän häiritseväksi kuin jos näköyhteyttä ei ollut. Visuaalisen yksityisyyden puute koettiin silti ongelmaksi avotiloissa.

Omissa huoneissaan työskentelevät voivat olla tyytyväisempiä vuorovaikutusmahdollisuuksiinsa kuin avotilassa tai jaetussa huoneessa työskentelevät. (Kim & de Dear 2013, ss. 19-21, 25).

Äänien kantautumista voidaan pitää paitsi avotiloihin liittyvänä negatiivisena asiana myös tilojen tiedonjakamista edistävänä tekijänä. Avoimessa toimitilaratkaisussa keskustelut kuuluvat laajemmalle kuin suljetummassa ympäristössä mahdollistaen keskustelun kuulumisen myös henkilöille, jotka sattuvat olemaan lähistöllä. Tämä tarjoaa esimerkiksi nuoremmille työntekijöille mahdollisuuden oppia vanhempien työntekijöiden käymistä keskusteluista kuulemalla niitä sattumalta (Haynes 2011, ss. 104-105; Joy & Haynes 2011, ss. 217, 229).

Suurella näkyvyydellä on hyvät ja huonot puolensa. Rajoittunut näkyvyys tarjoaa suojaa ylimääräisiltä katseilta mutta toisaalta suuri näkyvyys mahdollistaa lähestyvien tahojen havaitsemisen ajoissa. (Fayard & Weeks 2007, 621). Hyvä näkyvyys yli toimitilan antaa myös mahdollisuuden havaita tilassa läsnä olevat henkilöt ja ovatko he vapaita vai varattuja. Parempi näkyvyys toimistotiloihin tarjoaa johdolle myös paremman mahdollisuuden valvoa tiloissa tapahtuvaa toimintaa (Ding 2008, ss. 413, 416).

Jotta tilojen koettaisiin tarjoavan yksityisyyttä, niin niissä tulee olla mahdollisuus sekä äänelliseen että visuaaliseen yksityisyyteen. Keskustelijoiden tulee tietää, että keskustelukumppanit kuulevat heidät, mutta ylimääräisiä kuuliijoita ei ole. Tilan yksityisyys tarkoittaa myös sitä, että henkilö voi kontrolloida sitä, kenellä on mahdollisuus päästä hänen luokseen, jolloin henkilöllä on mahdollisuus päättää, haluaako osallistua vuorovaikutukseen vai ei. Lisäksi vuorovaikutustilanteesta tulee olla mahdollista irtautua haluttaessa. Tila, jossa on pakotettu vuorovaikutukseen silloin kun sitä ei halua, ei ole yksityinen. (Fayard & Weeks 2007, s. 620)

2.4.3. Epämuodolliset tilat ja organisaation sääntöjen merkitys

Organisaatio voi pyrkiä lisäämään henkilöstön välistä vuorovaikutusta luomalla tiloja epämuodolliseen kohtaamiseen ja vuorovaikutukseen toiveenaan lisääntyvä tiedonsiirtäminen henkilöiden välillä (Desouza 2003, s. 86). Uudet tilat vaativat kuitenkin myös uusia tapoja toimia sekä uusia käytössääntöjä sekä rohkaisua käyttää tiloja (Davenport & Bruce 2002, s. 227). Epämuodollisten kohtaamispaikkojen luominen ei pelkästään riitä, vaan johdon tulee selkeästi viestiä, että epämuodollisten kohtaamispaikkojen käyttö myös työajalla on sallittua ja henkilöstöä tulee kannustaa käyttämään hyväkseen näitä kohtaamispaikkoja, jotta ne täyttäisivät tarkoituksensa (Desouza 2003, ss. 86-87). Organisaation johdon suhtautumisella epämuodolliseen vuorovaikutukseen on merkittävä vaikutus siihen, miten ja missä epämuodollista vuorovaikutusta voi tapahtua. (Fayard & Weeks 2007, s. 626)

Epämuodollisten tilojen käyttäminen toistuvasti muodolliseen vuorovaikutukseen, esimerkiksi kokouksiin, voi vaikuttaa niiden käyttämiseen vapaamuotoiseen vuorovaikutukseen negatiivisesti. Kun tiloissa on kokous meneillään, muut eivät välttämättä uskalla käyttää tiloja, koska pelkäävät joko häiritsevänsä kokousta tai tulevansa vedetyksi mukaan kokoukseen tahtomattaan. Tällaisessa tilanteessa sosiaalisten normien merkitys korostuu. Sosiaaliset normit voivat paitsi joko kieltää tai sallia tilan käytön kokousten aikana myös vaikuttaa siihen, miten tilassa voidaan toimia kokousten aikana. (Fayard & Weeks 2007, s. 626)

Työpaikan säännöt voivat olla este tehokkaalle kommunikaatiolle ja vuorovaikutukselle. Säännöt voivat kieltää esimerkiksi puhumisen käytävillä, vaatia hiljaisuutta toimitiloissa ja kieltää puhumisen organisaation ulkopuolisten henkilöiden kanssa. Lisäksi vaikkapa kahviautomaatit tai työntekijöiden yhteiset lounaat voivat olla kiellettyjä. Tilojen lisäksi tarvitaan siis myös mahdollisuus käyttää niitä. (Evans 2012, s. 179, 182).

Vuorovaikutukseen sopivien tilojen, sekä muodollisten että epämuodollisten, puute on potentiaalinen este tiedon jakamiselle (Riege 2005, s. 26). Fyysisillä tilaratkaisuilla on merkitystä yhteistyön määrään, esimerkiksi kokoustilojen puute voi vähentää yhteistyötä ja mm. avokonttorit sekä tauko- ja kahvitilat voivat puolestaan lisätä yhteistyötä (Evans 2012, s. 180). Organisaation, joka haluaa lisätä työntekijöiden välistä vuorovaikutusta, on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että tähän tarkoitukseen sopivia tiloja on riittävästi saatavilla.

2.4.4. Tilan käyttömahdollisuuksien teoria

Tilan käyttömahdollisuuksilla tarkoitetaan sitä, millaisia toimintatapoja ja toimintoja tila mahdollistaa. Tilan sosiaalisella luonteella on merkitystä siihen, mihin käyttöön tilan ajatellaan soveltuvan. Käyttömahdollisuuksien teoria edellyttää tilalta sekä läheisyyttä, yksityisyyttä ja sosiaalista hyväksyntää oikeassa suhteessa. Sosiaalinen hyväksyntä määrää millainen toiminta tilassa on sopivaa. (Fayard & Weeks 2007, ss. 608-609).

Teoriat tilojen yksityisyyden ja läheisyyden merkityksestä tiloissa tapahtuvalle vuorovaikutukselle ovat keskenään ristiriitaisia. Yksityisyyden teorian mukaan ihmiset tuntevat vuorovaikutukseen osallistumisen mukavammaksi, jos he pystyvät kontrolloimaan keskustelun rajoja. Yksityisyyden teorian mukaan suljetut tilat, jotka on erotettu ympäristöstään esimerkiksi seinin, edistävät epämuodollista vuorovaikutusta. Läheisyyden teorian mukaan vuorovaikutusta tapahtuu paikoissa, joissa ihmiset ovat fyysisesti lähellä toisiaan. Läheisyyden teorian mukaan keskeisillä paikoilla olevat avoimet tilat lisäävät vuorovaikutusta. Tilan yksityisyydellä ja läheisyydellä on edellä mainittujen fyysisten ominaisuuksien lisäksi myös sosiaalinen ulottuvuus. (Fayard & Weeks 2007, ss. 607-608).

Tilan sosiaalista luonnetta kuvaa se, mihin tarkoitukseen tilaa ajatellaan käytettävän. Tilan fyysiset ominaisuudet, kuten esimerkiksi lattiapinta-ala ja ovien tai ikkunoiden määrä, eivät vielä määrittele onko esimerkiksi tila julkinen, vaikkapa hammaslääkärin odotushuone vai esimerkiksi siivoustarvikevarasto, jolloin tila

mielletään huomattavasti yksityisemmäksi kuin esimerkiksi odotushuone. Tilan sosiaalinen luonne määrää esimerkiksi sen, koputetaanko huoneen oveen ennen sisään astumista vai ei. Tilan sosiaalinen normi voi edellyttää henkilöiden välistä vuorovaikutusta. Esimerkiksi astuminen tilaan, jossa joudutaan lähekkäin muiden tilassa olijoiden kanssa, voi velvoittaa vähintään tervehtimään tilassa olevia henkilöitä. (Fayard & Weeks 2007, s. 608).

Yksityisyys ja läheisyys eivät aiheuta epämuodollista vuorovaikutusta, mutta ne rohkaisevat siihen ja ne voivat jopa edellyttää sitä. Organisaation tilat voivat tarjota mahdollisuuden epämuodolliseen vuorovaikutukseen tai jopa miltei painostaa siihen. Velvollisuus vuorovaikutukseen on sosiaalista alkuperää ja sen muoto on sosiaalisesti määritelty. Toisaalta ihmiset voivat rikkoa sosiaalisia normeja päättämällä olla olematta mukana vuorovaikutuksessa myös sellaisissa paikoissa, joissa paine vuorovaikutukseen on suuri. (Fayard & Weeks 2007, ss.606, 608-609).

Epämuodollinen vuorovaikutus saa alkunsa, kun henkilöt läheisyyden teorian mukaisesti kohtaavat toisensa sattumalta. Lisäksi henkilöiden tulee voida yksityisyyden teorian mukaisesti kontrolloida vuorovaikutuksensa rajoja. Nämä kaksi elementtiä eivät pelkästään riitä, vaan henkilöiden tulee myös kokea, että on myös sosiaalisten normien mukaan sallittua käyttää aikaansa epämuodolliseen vuorovaikutukseen. (Fayard & Weeks 2007, s. 611).

Fyysisesti tai toiminnallisesti keskeisillä paikoilla olevissa tiloissa, joihin on helppo tulla ja joista on helppo lähteä, liikkuu enemmän ihmisiä ja todennäköisyys vuorovaikutukseen kasvaa. Tilat, joissa läheisyyttä on vähän, olivatpa ne kuinka yksityisiä tahansa, eivät edistä epämuodollista vuorovaikutusta. Yksityisyys on tärkeää tapaamisille, mutta vasta sitten, kun kohtaaminen on tapahtunut. Tapaamisten määrälle ja laadulle on oleellista, miten yksityiseksi paikka hahmotetaan. (Fayard & Weeks 2007, ss. 615, 621).

Epämuodolliseen vuorovaikutukseen käytettävän tilan tulee olla riittävän iso, jotta sinne mahtuu ihmisiä ilman tungosta. Tila ei saa olla liian altis häiriöille ja sen pitää tarjota suojaa toistuvilta keskeytyksiltä. Tilassa oleskeluun tulee olla sosiaalinen oikeutus eikä siellä nähdä tulomiseen saa liittyä kielteistä merkitystä. Tilan tulee tukea mahdollisuutta päättää itse, kenen kanssa on vuorovaikutuksessa. Tila, joka sopii lyhyeen keskusteluun, ei välttämättä sovi pitkään keskusteluun (Fayard & Weeks 2007, ss. 620, 623-624).

Tilan käyttömahdollisuuteen vaikuttavat tilan sijainnin ja yksityisyyden lisäksi myös sosiaaliset normit. Tilan käyttömahdollisuuden sosiaalinen komponentti joko antaa oikeutuksen tilan käyttämiseen vuorovaikutukseen tai ei anna oikeutusta siihen. Tilan fyysiset ominaisuudet voivat olla hyvät mutta, jos sosiaalinen normi ei tue sen käyttöä epämuodolliseen vuorovaikutukseen, niin tilaa ei käytetä epämuodolliseen vuorovaikutukseen. Tilan sosiaalisen käyttömahdollisuuksien lisäksi tulee huomioida kulttuurilliset erot. (Fayard & Weeks 2007, ss. 625-628).

3. TUTKIMUSMENETELMÄT JA TOTEUTUS

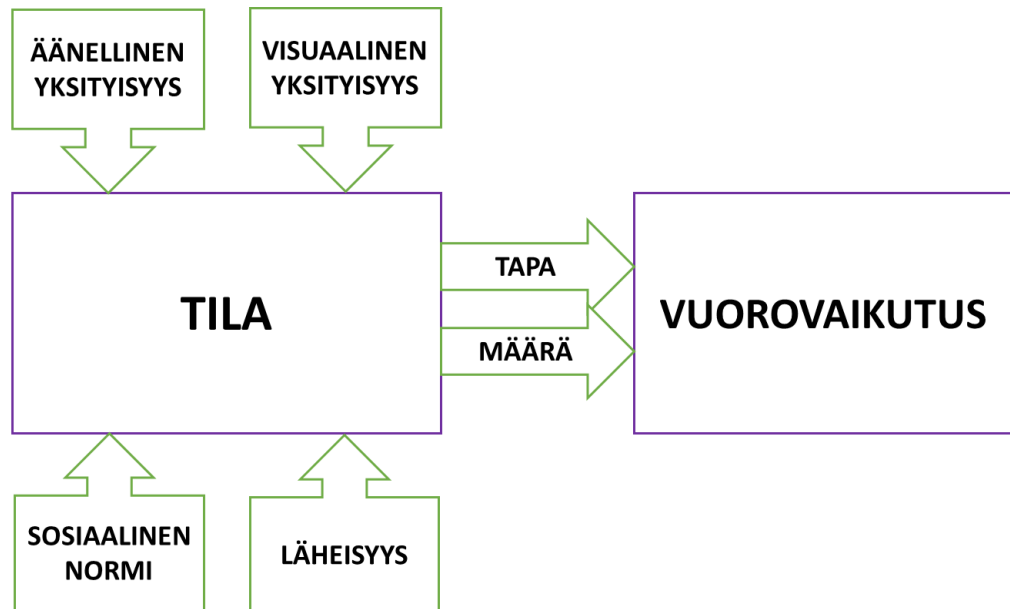
Tässä luvussa esitellään tutkimuksen viitekehys, joka yhdistää edellisissä luvuissa esitetyn teorian. Sen jälkeen esitellään tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen kulku sekä valittu tutkimuksen lähdeaineisto. Lopuksi arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta.

3.1 Tutkimuksen viitekehys

Tämän työn viitekehys koostuu tiedonjakamiseen ja vuorovaikutukseen liittyvistä teorioista ja tilaratkaisujen vaikutuksesta niihin. Viitekehys mukailee kirjallisuuskatsauksessa esiteltyä Fayardin ja Weeksien tilan käyttötarkoituksen teoriaa, joka koostuu läheisyydestä, yksityisyydestä ja sosiaalisesta hyväksynnästä. (Fayard & Weeks 2007, ss. 608-609). Fayard ja Weeks sovelsivat esittelemäänsä tilan käyttötarkoituksen teoriaa kopiohuoneisiin. Tutkimuksen rajoitteena mainitaan, ettei sitä ole sovellettu muihin tiloihin kuin kopiohuoneisiin, mutta tutkijat pitävät todennäköisenä, että käyttötarkoituksen teoria soveltuu myös muihin tiloihin. (Fayard & Weeks 2007, ss. 627-629). Tässä työssä sovelletaan Fayardin ja Weeksien luomaan käyttötarkoituksen teorian pohjalta luotua, muokattua viitekehystä laajemmin organisaation käytössä oleviin tiloihin. Viitekehukseen on otettu mukaan Fayardin ja Weeksien tilan käyttötarkoitusta määrittelevät elementit: yksityisyys, läheisyys ja tilan sosiaalinen normi. Fayardin ja Weeksien teoriassa mainittu yksityisyys on kuitenkin tässä viitekehyksessä jaettu kahteen osaan, visuaaliseen sekä äänelliseen yksityisyyteen.

Kuvassa 1 olevaan viitekehukseen on otettu mukaan Fayardin ja Weeksien tilan käyttötarkoitusta määrittelevät elementit. Tilaan liitettävien ominaisuuksien äänellisen yksityisyyden, visuaalisen yksityisyyden, sosiaalisen normin ja läheisyyden katsotaan viitekehysten mukaan vaikuttavan tilassa tapahtuvan vuorovaikutuksen määrään sekä vuorovaikutuksen tapaan. Tässä tutkimuksessa ei erotella tapahtuuko vuorovaikutuksessa tiedonjakamista, koska vuorovaikutustilanteessa on vaikea erottaa, jaettiin tietoa ja millaista tietoa

jaettiin, jos tietoa ylipäättään jaettiin. Kasvokkain tapahtuva vuorovaikutus rinnastetaan tässä työssä tiedonjakamiseen.



Kuva 1: Viitekehys (Mukailtu Fayard ja Weeks'n käyttötarkoituksen teoriasta)

3.2 Tutkimusasetelma ja -menetelmät

Tämän tutkimuksen tavoitteena on muodostaa näkemys siitä, miten valitut tilaratkaisun ominaisuudet voivat vaikuttaa kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen ja sitä kautta organisaation sisällä tapahtuvaan tiedonjakamiseen. Alun perin tämä tutkimus oli tarkoitus tehdä kvalitatiivisena tutkimuksena, jossa lähdeaineistona olisi käytetty haastatteluun kerättyä aineistoa. Tutkimuksen edetessä päädyttiin lopulta käyttämään lähdeaineistona aiemmin julkaistuja tutkimusartikkeleita. Kvalitatiivisessa tutkimustavassa on mahdollista käyttää tutkimusmateriaalina jo olemassa olevaa, muuta tarkoitusta varten tuotettua kirjallista aineistoa (Eskola & Suoranta 2008, s. 15). Aiemmin julkaistujen tutkimusartikkeleiden käyttöön materiaalina päädyttiin, koska tutkimusta varten kerättyä materiaalia lukiessa syntyi vaikutelma siitä, etteivät tutkimustulokset ole kaikilta osin toisiaan tukevia. Artikkeleita lukiessa ei syntynyt selkeää mielikuvaa

siitä, miksi tulokset erosivat toisistaan tai edes ylipäättään siitä, erosivatko ne toisistaan.

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus selvittää ovatko aiemmin julkaistujen tutkimusten tulokset yhdistettävissä kvalitatiivisen tutkimuksen keinoin käyttäen Fayard ja Weeks in esittelemää tilan käyttömahdollisuuksien teoriaa ja siitä johdettua viitekehystä. Tutkimuksen lähdeaineistoon on valittu artikkeleita siten, että ne kattaisivat tyypillisimmät toimistoissa käytettävät työpisteratkaisut. Lisäksi artikkelit liittyvät tilaratkaisun ja tiedonjakamisen välisen yhteyden tutkimiseen.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kerättiin aineisto. Tämän jälkeen valittiin lähdeaineistoksi soveltuvat artikkelit ja pelkistettiin niiden havainnot. Lopuksi pyrittiin tulkitsemaan tulokset. Aineistojen tulkitsemisessa käytettiin myös kvantitatiivisia keinoja pelkistettäessä tuloksia taulukoksi. Kvalitatiivinen tutkimus sallii myös kvantitatiivisten menetelmien käyttämisen joissakin osatarkasteluissa (Alasuutari 2007, ss. 38-48, 53).

Valmiin lähdeaineiston käyttäminen tässä tutkimuksessa osoittautui haastavaksi, koska kussakin lähdeaineiston tutkimuksista kertovissa artikkeleissa oli huomioitu vain osa viitekehykseen otetuista muuttujista. Lähdeaineistossa erityisesti huomioidut muuttujat vaihtelivat artikkelista toiseen. Tutkimusmateriaalina käytetyissä artikkeleissa tietoa on kerätty eri tavoin käyttäen sekä humanistisia että mekanistisia tapoja kerätä aineistoa. Tutkimukseen valituissa artikkeleissa on kuitenkin pyritty minimoimaan kunkin tavan mahdollinen vaikutus tutkimustuloksiin.

3.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus aloitettiin keräämällä aineistoa aikavälillä 16.12.2016-19.3.2017 ja 16.9-2.10.2017 käyttämällä LUT FINNA hakuportaalia. Näiden aktiivisempien hakuajanjaksojen välillä tehtiin muutamia yksittäisiä hakuja. Ensi yrityksillä haut tuottivat vain vähän soveltuvia tuloksia, joissa olisi ollut suoraan mukana

tutkimuksen molemmat pääelementit eli tilaratkaisu ja sen vaikutus tiedonjakamiseen. Hakusanoina käytettiin mm. sanoja tacit, knowledge, open office, workplace, work space ja niiden erilaisia yhdistelmiä. Löydettyjen artikkelien lähdelistauksia tutkimalla löydettiin paitsi lisää potentiaalisia artikkeleita myös uusia hakusanoja kuten interaction, innovation, collaboration ja co-presence. Lähdelistauksista löydettyjen artikkeleiden osalta haasteiksi osoittautui se, että moni kiinnostavilta vaikuttaneista lähteistä ei löytynyt käytetystä hakuportaalista ja osa oli saatavissa vain yliopiston kirjaston käsikirjastosta, jossa käynti ei ollut pitkän etäisyyden vuoksi mahdollista. Osa kirjallisuudesta oli saatavilla myös lähempänä olevista kirjastoista, jolloin niiden käyttö lähteinä oli mahdollista. Osa artikkelien lähteistä löydettiin käyttäen Google Scholaria. Lisäksi etsittiin tutkimusmenetelmiä kuvaavaa aineistoa sekä aiemmin kursseilla vastaan tullutta aineistoa.

Löydetty aineisto jaettiin karkeasti kahtia. Materiaali jaettiin otsikon ja tiivistelmän perusteella soveltuviin ja ei-soveltuviin. Soveltuvista materiaaleista seulottiin myöhemmin esiin ne, joissa oli esitelty työpisteiden sijoitteluun ja tiedonjakamiseen liittyvä tutkimus sellaisella tasolla, että sitä voitiin käyttää tutkimuksen lähdeaineistona. Jäljelle jääneitä materiaaleja hyödynnettiin kirjallisuuskatsauksen tekemiseen sekä tulosten tarkasteluun ja pohdintaan.

Kerätyn teorian pohjalta muodostettiin tutkimuksen viitekehys, jota täsmennettiin tutkimuksen edetessä. Kvalitatiivisen tutkimuksen etuna on se, että siinä tutkimussuunnitelma ei ole täysin ennalta kiinnitetty, vaan se voi elää tutkimuksen mukana (Eskola & Suoranta 2008, s. 15-16). Tutkimussuunnitelman ja jopa tutkimusongelman asettelua on mahdollista muuttaa kesken tutkimuksen käytettäessä kvalitatiivista tutkimustapaa (Eskola & Suoranta 2008, s. 15-16).

Materiaalin läpikäynnissä havaittiin, että lähdeaineistohaussa löytyi vain vähän artikkeleita, joissa olisi huomioitu kaikki viitekehyksessä esitellyt kohdat. Tutkimuksen lähdeaineistoksi valittiin neljä artikkelia, joissa tavalla tai toisella tutkittiin myös työpisteisiin liittyvän tilaratkaisun vaikutusta tiedonjakamiseen.

Tutkimusartikkelien pääpaino ei välttämättä ollut työpisteiden sijoittelun vaikutus tiedonjakamiseen vaan se saattoi olla esimerkiksi tuottavuuden kasvu, johon tilaratkaisun edistämän vuorovaikutuksen ja siihen liittyneen tiedonjakamisen katsottiin vaikuttaneen.

Aineiston keräämisen jälkeen lähdeaineistoksi valittujen artikkeleiden perustietoja koottiin taulukoihin 1 ja 2. Artikkeleista kirjoitettiin tiivistelmät, joihin otettiin mukaan tämän tutkimuksen kannalta oleelliset tiedot. Tämän jälkeen tutkimusten tuloksista muodostettiin taulukko 3. Tulosten tulkitsemisen avuksi koottiin myös taulukko 4.

3.4 Lähdeaineiston valinta

Lähempään tarkasteluun otettiin neljä eri tekijöiden tekemää tutkimusta, joissa vähintään osana tutkimusta tarkasteltiin tilaratkaisun ja vuorovaikutuksen tai tiedonjakamisen suhdetta. Jaettaessa tietoa tiedon jakajan ja vastaanottajan näkemykset siitä, oliko tieto uutta ja hyödyllistä voivat erota merkittävästi toisistaan. Vuorovaikutustilanteessa osapuolet voivat olla eri mieltä siitä, jaettiin tilanteessa tietoa vai ei. Tutkimuksissa vuorovaikutustilanteiden jakaminen sellaisiin, joissa jaettiin tietoa, ja sellaisiin joissa ei jaettu tietoa, on mahdollista vain menetelmissä, joissa tätä kysytään suoraan vuorovaikutustilanteeseen osallistuneilta. Silloinkin osallistujat voivat olla keskenään eri mieltä sen suhteen tapahtuiko hyödyllisen tiedon jakamista vai ei. Myös sellaiset vuorovaikutustilanteet, joissa ei ole tarkoituksaan jakaa työn tekemisen kannalta hyödyllistä tietoa, voivat olla merkityksellisiä osapuolten välisten suhteiden ja luottamuksen rakentamisen kannalta ja siten vaikuttaa osaltaan tiedonjakamiseen

Tarkasteluun otetuissa artikkeleissa työpisteisiin liittyvän tilaratkaisun ja vuorovaikutuksen ja siihen liittyvän tiedon jakamisen välistä suhdetta tarkastellaan eri näkökulmista. Tutkimuksen lähdeaineistoksi valittuja artikkeleita yhdistävät seuraavat seikat:

1. Kaikki valitut artikkelit ovat tältä vuosituhannelta.

2. Niistä oli koko teksti saatavilla LUT FINNA portaalin kautta
3. Kaikissa käsitellään toimitilaratkaisuja ja tiedonjakamista
4. Tutkimukset eivät olleet samalta tekijältä

Tutkimuksen lähdeaineistoksi otettiin alla olevat tutkimukset

- Tutkimus 1: Teasley, S., Covi, L., Krishnan, M.S. & Olson, J.S.: How does radical collocation help a team succeed? (Teasley et al. 2000)
- Tutkimus 2: Rashid, M., Kampschroer K., Wineman & J. Zimring, C.: Spatial layout and face-to-face interaction in office - a study of the mechanisms of spatial effects on face-to-face interaction. (Rashid et al. 2006)
- Tutkimus 3: Boutellier, R., Ullman, F. Schreiber & J. Naef, R: Impact of office layout on communication in a science-driven business. (Boutellier et al- 2008)
- Tutkimus 4: Appel-Meulenbroek, R.: Knowledge sharing through co-presence: added value of facilities. (Appel-Meulenbroek 2010)

Tutkimuksen lähdeaineistoksi valituista artikkeleista kolme kohdistuu toimistoissa työskentelevien henkilöiden väliseen vuorovaikutukseen ylipäättään tiloissa ja yhdessä tutkitaan tilaratkaisujen vaikutusta nimenomaan tiedonjakamiseen. Tutkimuksissa tilaratkaisuina ovat edustettuina oma huone, jaettu huone, avoin tila sekä monitoimitila. Taulukossa 1 on esitetty mitä tilaratkaisuja tutkimukset kattoivat. Kahdessa tutkimuksessa tutkimuksen kohteena oli yhden tyyppinen tilaratkaisu, kahdessa verrattiin kahden erityyppisen tilaratkaisun tuloksia keskenään. Lähdeaineistoksi valittujen tutkimusten päätarkoituksena ei välttämättä ole ollut tutkia suoraan tilaratkaisun ja vuorovaikutuksen välistä suhdetta vaan asiaa on lähestytty esimerkiksi tuottavuuden kautta.

Taulukko 1. Lähdeaineistoksi valittuihin tutkimuksiin liittyneet tilaratkaisut työpisteiden osalta.

	Suljetut tilaratkaisut		Avoimet tilaratkaisut	
	Oma huone	Jaettu huone	Avotoimisto	Monitoimitila
Teasley et al.		X		
Rashid et al.			X	
Boutellier et al.	X			X
Appel-Meulenbroek	X		X	

Taulukossa 2 esitetään tiivistetysti lähdeaineistoksi otettujen artikkelien tutkimusten tavoitteet ja niiden liittyminen tilaratkaisuihin sekä tiedonjakamiseen. Taulukossa on mukana myös tutkimukseen sisältyneet tilaratkaisut, tutkimuksen aineiston keräystapa, tutkimuksen kohderyhmä ja sen koko, tutkimuksen kohteen sijainti sekä keskeiset tulokset tilaratkaisuiden ja tiedonjakamisen välisen yhteyden osalta. Taulukossa on myös listattu missä ja minä vuonna artikkeli on julkaistu.

Taulukko 2. Lähdeaineiston tiivistelmä.

	Teasley et al.	Rashid et al.	Boutellier et al.	Appel-Meulenbroek
Tutkimuksen tavoite	Selvittää ovatko radikaalista kollokaatiosta saatavat hyödyt siitä aiheutuvia haittoja suuremmat	Luoda malli, joka kuvaa tilojen ja visuaalisen läsnäolon vaikutusta kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen	Selvittää tilaratkaisujen ja kommunikointimallien vaikutusta hiljaisen tiedon luomiseen ja tiedonsiirtämiseen	Luoda tapa osoittaa tilojen merkitys tiedonjakamiselle.
Vuorovaikutus vs. tila	Radikaalin kollokaation vaikutus vuorovaikutukseen.	Visuaalisen läsnäolon merkitys vuorovaikutukselle	Tilaratkaisun vaikutus kommunikointiin	Visuaalisen läsnäolon merkitys tiedonjakamiselle
Tilaratkaisut	Tiimihuoneet	Avoin tila	Omien huoneiden toimistoalue sekä monitilatoimisto	Tilat, joissa työskenteli 1-17 henkilöä
Tiedon keräämistapa	Kyselylomakkeet, tarkkailu, haastattelu, tuottavuuden mittarit	Tilan aksiaalinen kartta, tarkkailu, johdon haastattelu	Tarkkailu	Tilaratkaisun analyysi (Isovist ja VGA), tutkittavien lokikirjat
Kohderyhmä	Autoalan yrityksen projektitiimejä	4 liittovaltion toimistoa	Lääkealan yritys	Tutkijat kaksikerroksisessa rakennuksessa
Kohderyhmän koko	6 tiimiä, joissa kussakin 6-8 henkilöä	418 työpistettä, 372 työntekijää	31 oma huone, 65 monitoimitila	138
Sijainti	USA	USA	Sveitsi	Alankomaat
Tulokset	Samassa huoneessa työskentely lisäsi tiimin jäsenten välistä vuorovaikutusta merkittävästi.	Suurin osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Näkyvän läsnäolon ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen välillä havaittiin selkeä korrelaatio	Eniten vuorovaikutusta tapahtui työpisteillä riippumatta tilaratkaisusta. Monitoimitilassa keskustelua tapahtui useammin, keskustelut olivat lyhyempiä ja niihin osallistui vähemmän ihmisiä.	Yli 3/4 tapaamisista tapahtui työpisteillä. Hieman yli 1/4 tapaamisista tapahtui sattumalta. Sattumalta tapahtuvien tapaamisten määrä oli riippumaton tilaratkaisusta.
Artikkeli julkaistu	Proceedings of CSCW'00 www-dokumentti	Environmental and Planning B: Planning and Design	R&D Management	Facilities
Vuosi	2000	2006	2008	2010

3.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusmetodin voidaan katsoa olleen mekanistinen. Mekanistisessa metodissa pyritään välttämään sitä, että aineiston keräystapa vaikuttaisi saatuun informaatioon. Mekanistisessa tutkimustavassa tutkimuksen kohteille annetaan vain rajoitetusti informaatiota tutkimuksen tarkoituksesta. (Alasuutari 2007, ss. 96-97). Tutkimus perustui jo julkaistuihin tutkimuksia kuvaaviin artikkeleihin. Tämän tutkimuksen tekijällä ei siten ollut mahdollisuutta vaikuttaa artikkeleiden tutkimustuloksiin. Artikkeleiden valintaa on voinut ohjata tekijän omat subjektiiviset tiedostamattomat valinnat ja omat kokemukset erilaisten organisaatioiden käyttämistä tilaratkaisuista. Tämän vaikutusta toisaalta minimoise, että artikkeleja, jotka käsittelivät tilaratkaisun ja tiedonjakamisen välistä suhdetta, löytyi vähän. Lisäksi tutkimukseen mukaan otettaville artikkeleille asetettiin kriteerit, jotka niiden tuli täyttää.

4. TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esitellään lähdeaineistoksi valitut tutkimukset sekä niiden tilaratkaisuihin ja vuorovaikutukseen liittyvät tutkimustulokset. Tutkimukset esitellään samassa järjestyksessä kuin niitä esittelevät artikkelit on julkaistu alan lehdissä. Tutkimusten tulokset on koottu tiivistetysti tämän luvun lopussa olevaan taulukkoon 3.

4.1 Tutkimus 1: Radikaalin kollokaation vaikutus

Teasley, Covi, Krishnan ja Olson ovat tutkimuksessaan “How Does Radical Collocation Help a Team Succeed” tutkineet miten tiimin jäsenten sijoittaminen samaan tilaan vaikuttaa tiimin tuottavuuteen. Menetelmää kutsutaan tutkimuksessa radikaaliksi kollokaatioksi. Tutkimuksessa odotettiin, että tiimin jäsenten sijoittaminen samaan tilaan helpottaisi tiimin jäsenten välistä kommunikaatiota mutta toisaalta haittapuoliksi ennakoitiin sekä yksityisyyden katoamista, että melun aiheuttamaa häiriötä keskittymiselle. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää ovatko radikaalista kollokaatiosta saatavat hyödyt siitä aiheutuneita haittapuolia suuremmat. Samaan huoneeseen sijoitettujen tiimien tuottavuutta verrattiin saman yrityksen vastaavien perinteisellä tavalla sijoittautuneiden tiimien tuottavuuteen sekä alan yleiseen tuottavuuteen. (Teasley et al. 2000, ss. 339, 342).

Tutkimus toteutettiin kenttätutkimuksena, jossa oli mukana kuusi tiimiä, jotka jokainen tekivät omaa kehitysprojektiaan. Yhteen tiimiin kuului 6-8 henkilöä ja tiimi sijoitettiin yhteen isoon huoneeseen. Samaan aikaan projekteissa otettiin käyttöön aikarajoitus, joka rajasi projektiin käytettävän ajan neljäksi kuukaudeksi. Tämän ajan jälkeen tarkasteltiin mitä kukin projekti oli saanut aikaiseksi. Tutkimuksen kannalta aikarajoitteen käyttö pienensi todennäköisyyttä, että projektin kohde olisi muuttunut liikaa tutkimusaikana. (Teasley et al. 2000, s. 339).

Tiimien käytössä oli tiimin oman huoneen lisäksi kokoustiloja sekä enemmän yksin työskentelyyn sopivia tiloja. Tiimihuoneessa oli jokaiselle työntekijälle oma

työpiste sekä isompi pöytäalue keskellä. Työpisteet oli sijoitettu huoneisiin joko huoneen reunoja kiertäen niin, että työntekijöiden katselusuunta oli seinään päin, tai vaihtoehtoisesti ilman sermejä avokonttorimaisesti kaksi työpistettä rinnakkain, jolloin huoneessa oli kaksi kertaa kaksi työpistettä siten, että niissä katselusuunta oli seinään päin ja neljä työpistettä muodostivat neljän hengen työpisteen, jossa ei ollut sermejä erottamassa työpisteitä toisistaan. Tiimin käytössä oli myös valko- ja fläppitauluja. Tiimiin kuului manageri, 4-5 sopimuskoodaria ja 1-2 sisäistä asiakasta. Tiimin jäsenet eivät työskennelleet muissa projekteissa projektin aikana. Tiimin jäsenet pystyivät tarvittaessa pyytämään palveluita esimerkiksi teknisiltä arkkitehteiltä, tietokanta-asiantuntijoilta tai testausasiantuntijoilta. Kaikki tiimit käyttivät samankaltaisia kehitysmetodeja. (Teasley et al. 2000, s. 340-341).

Tutkimuksen painopisteenä oli selvittää miten tiimin jäsenet kommunikoivat keskenään. Tutkimuksessa kerättiin tietoa tiimien jäseniltä kyselylomakkeilla sekä projektin alussa, että lopussa. Kahta tiimiä tarkkailtiin 8-10 tuntia viikossa koko projektin ajan ja lisäksi näiden tiimien jäsenet haastateltiin. Tuottavuuden ja siinä tapahtuneen muutoksen arvioimiseen käytettiin erilaisia mittareita. (Teasley et al. 2000, ss. 349-340).

Tiimihuoneessa työskentely tuki jatkuvaa vuorovaikutteista kommunikaatiota tiimin jäsenten kesken. Tiimihuoneessa työskentelevät kuulivat toistensa puheen ja pystyivät tarvittaessa auttamaan toisiaan ratkaisemaan vastaan tulleita ongelmia ilman, että apua tarvitsi edes varsinaisesti pyytää. Samaten muiden oli mahdollista kuunnella sivusta, jos joku ryhmästä opasti toista ryhmän jäsentä ja halutessaan osallistua keskusteluun. Tiimihuoneessa käytettävissä olleet valko- ja fläppitaulut helpottivat kommunikointia. Tiimihuoneessa oli kuitenkin enemmän meteliä ja keskustelujen kuuleminen häiritsi keskittymistä vaativia tehtäviä sekä ns. flow-tilaan pääsyä ja siellä pysymistä työskentelyssä. Tarjolla oli myös yksintyöskentelyyn sopivia avoiloja tiimihuoneen ulkopuolella mutta niiden haittapuolena oli se, ettei niissä ollut kaikkea työn tekemiseen tarvittavaa materiaalia. Työskentelyrauhan puute johti siihen, että osa työntekijöistä tuli

paikalle normaalin työajan ulkopuolella voidakseen työskennellä rauhassa. (Teasley et al. 2000, ss. 340-343).

Tiimin jäsenet tutustuivat tiimitilassa työskennellessään toisiinsa paremmin verrattuna tilanteeseen, jossa he olisivat työskennelleet muualla. Tutustumisen myötä sekä äänellisen että visuaalisen yksityisyyden väheneminen oli vähemmän ongelmallista kuin mitä se olisi ollut vieraampien ihmisten kesken. Yksityisyyden menetystä ratkaistiin siirtämällä yksityiseksi tarkoitettut keskustelut tiimihuoneen ulkopuolelle. Ongelmaksi nousi enemmän huoli siitä, että johto ei tunnista heidän henkilökohtaista panostaan projektin hyväksi. (Teasley et al. 2000, s. 343).

Verrattaessa tiimityötilassa työskennelleiden tiimien tuottavuutta sekä yrityksen muihin tiimeihin, että alan yleiseen tuottavuuteen todettiin, että tiimityötilassa työskennelleiden tuottavuus oli merkittävästi parempi ja tuotteen pääsy markkinoille tapahtui merkittävästi nopeammin kuin verrokkiryhmissä. Tulosten paraneminen näin merkittävästi voisi johtua myös siitä, että tutkimukseen valitut tiimit olisivat olleet erityisiä. Tutkimuksen jälkeen 11 tiimiä käytti vastaavia tilaratkaisuja. Nämä myöhemmin vastaavia tiloja käyttäneet ryhmät saavuttivat jopa parempia tuottavuustuloksia kuin tutkimuksen aikana saavutettiin. (Teasley et al. 2000, s. 342).

4.2 Tutkimus 2: Visuaalisen läsnäolon merkitys vuorovaikutukselle

Rashid, Kampschroer, Wineman ja Zimrig ovat tutkimuksessaan ”Spatial layout and face-to-face interaction in offices –a study of the mechanisms of spatial effects on face-to-face interaction” tutkineet, miten toimistojen tilaa koskevat erilaiset ratkaisut, ja niiden vaikutus liikkumiseen, sekä visuaalinen läsnäolo vaikuttivat kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen. He ovat tutkimuksessaan myös pyrkineet luomaan näitä kuvaavan mallin. (Rashid et al. 2006, 825) Visuaalisella läsnäololla (eng. copresence) tarkoitetaan sitä, kuinka monta henkilöä on nähtävissä kustakin kohdasta yhdellä kertaa (Rashid et al. 2006, Appel-Meulenbroek 2010).

Tutkimuksen kohteena oli neljä suurta USA:n liittovaltion toimistoa, joiden käyttämistä tiloista pääosa oli eriasteista avonaista tilaa. Toimistoissa työskenteli alan ammattilaisten lisäksi mm. hallinnollista henkilökuntaa. Jokaisessa toimistossa oli tasainen edustus sekä miehiä että naisia. Toimiston A organisaatio kuului kiinteistöalaan. Toimistossa sijaitsi monta yksikköä ja kussakin yksikössä oli monta ryhmää, jotka työskentelivät eri projekteissa. Yksiköillä oli omat alueensa toimistossa mutta tiloja ei ollut jaettu yksikköjen sisällä ryhmäkohtaiselle tasolle asti. Yksikön sijainti riippui sen suhteesta johtajiin eikä niinkään toiminnallisista riippuvuuksista muihin yksiköihin. Organisaation A tiloissa oli 244 työpistettä. Toimistossa B oli kiinteistöalan salkunhoitoon liittyvä yksikkö, jossa oli useita suuria työryhmiä, jotka jakautuivat useampaan tiimiin. Ryhmien koostumus, koko ja toiminta vaihtelivat ryhmästä toiseen. Suurilla työryhmillä oli määritellyt alueet, mutta aluejakoa ei ollut tehty tiimitasolla. Organisaation B tiloissa oli 60 työpistettä. Toimistossa C oli kiinteistöpalvelun yksikkö. Yksikössä oli kolme pääryhmää, jotka jokainen koostuivat useasta tiimistä. Jokainen tiimi teki itsenäisesti samankaltaisia tehtäviä eivätkä ne olleet toiminnallisesti riippuvaisia muista tiimeistä. Jokaisella ryhmällä oli omat alueensa toimistossa mutta tiimitasolla vastaavaa tilajakoa ei ollut tehty. Organisaation C tiloissa oli 76 työpistettä. Toimisto D oli piirioikeuden käytössä ja siellä oli monia toimintoja. Toimistossa toimi useita yksiköjä, joissa puolestaan oli useita pieniä ryhmiä ja erilaisia tarpeita vuorovaikutukselle. Tilat oli jaettu ryhmätasolla tiloja käyttävien tahojen kesken. Organisaation D tiloissa oli 92 työpistettä. (Rashid et al. 2006, ss. 831-834, 836).

Aiemmat kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta ja kommunikointia sekä tilojen välistä yhteyttä kuvanneet tutkimukset eivät ole ottaneet huomioon tilaratkaisujen keskinäistä erilaisuutta. Tutkimuksissa on voitu tehdä yleistäviä oletuksia, esimerkiksi olettamalla, että kaikkien avoimien tilojen ominaisuudet ja ratkaisut ovat samanlaisia ja siten siirrettävissä rakennuksesta toiseen. Tilojen erilaisuuden vuoksi saadut tutkimustulokset eivät ole olleet yleistettävissä suoraan rakennuksesta toiseen. Tutkimuksessa pyrittiin huomioimaan avotilojen erilaiset ominaisuudet muodostamalla tilojen pohjaratkaisuista aksiaalinen kartta, joka

kuvasi tilojen kytkeytyneisyyttä ja integraatiota. Kytkeytyneisyys kuvaa sitä, kuinka monta aksiaalista linjaa yhdistyy kyseiseen aksiaaliseen linjaan. Mitä enemmän linjoja yhdistyy, sitä enemmän vaihtoehtoja liikkumiseen linjalta on. Integraatio puolestaan kuvaa, miten tila liittyy kaikkiin muihin aksiaalisiin linjoihin eli sitä, kuinka helposti linja on saavutettavissa muilta linjoilta. Lisäksi selvitettiin työpisteiden keskimääräisten aksiaalisten linjojen pituutta. Tämä arvo kuvaa sitä, kuinka pitkä matka työpisteestä on muualle keskimäärin. Näitä tilojen sijainnin ominaisuuksia kuvaavia arvoja voidaan käyttää hyväksi tilojen sijoittelussa. Helposti saavutettavaksi tarkoitettu yhteinen tila kannattaa sijoittaa paikkaan, jossa integraatioarvo on suuri ja toisaalta esimerkiksi rauhallisuutta tarvitseva tila paikkaan, jonka integraatio arvo on pienempi. (Rashid et al. 2006, ss. 826-830).

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa organisaatioiden käyttämistä toimitiloista muodostettiin aksiaaliset kartat. Tutkimuksen seuraavassa vaiheessa selvitettiin organisaation tilaratkaisuihin liittyvät tavoitteet haastattelemalla johtajia sekä ylempää johtoa epämuodollisesti. Jokaisen toimiston johto piti yhteistyön ja kommunikaation parantamista vuorovaikutuksen keinoin tärkeänä tavoitteena. Kolmannessa vaiheessa kerättiin tietoa ihmisten liikkumisesta, kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen määrästä sekä visuaalisesta läsnäolosta. Tiedon kerääminen tapahtui tarkkailemalla ihmisten käyttäytymistä toimistoissa ennalta määriteltyjen erilaisia tiloja kattavien tutkimusreittien varrella ja laskemalla kaikkien sellaisten kasvokkain tapahtuneiden vuorovaikutusten lukumäärä, joihin nähtiin osallistuvan vähintään kaksi henkilöä. Työpäivien aikana tehtiin 20-30 tarkkailukierrosta eri ajankohtina kolme päivän periodissa. (Rashid et al. 2006, ss. 827-831).

Lopuksi saatuja tuloksia analysoitiin tilastollisin menetelmin. Toimistoista tehtyjen aksiaalisten karttojen analyysin perusteella toimistojen tilaratkaisut vastasivat niille asetettuja tavoitteita. Tilojen käyttö- ja läsnäoloaste olivat hyvin samankaltaisia. Tilallisen analyysin tulosten mukaan organisaatiossa oli pääosin noudatettu periaatetta, jonka mukaan yleiset tilat sijoitetaan paikkaan, joiden integraatio on suuri ja yksityisemmät tilat oli sijoitettu paikkoihin, joiden integraatio oli pienempi.

Organisaatioissa A keskimääräiset etäisyydet työpisteiltä muualle olivat pienimmät (< 11 m) ja organisaatioissa D suuremmat (< 19 m). Organisaatioissa A kaikkien aksiaalilinjojen yhteenlaskettu pituus oli selkeästi suurin, n. 2 575 metriä. Organisaatioissa D vastaava arvo oli n. 1723 m. Organisaatioissa B ja D aksiaalilinjojen yhteenlasketut pituudet olivat n. 821 m ja n. 858 m. Organisaatioissa B tilojen keskimääräinen integraatio eli saavutettavuus oli suurin (1,6) ja organisaatioissa C pienin (0,92). Tilojen kytkeytyneisyydessä ei ollut merkittäviä eroja organisaatioiden välillä. (Rashid et al. 2006, ss. 834-837).

Tulosten mukaan kaikissa toimistoissa suurin osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Toimistossa A vuorovaikutus keskittyi työpisteille (80,74 %) ja jonkin verran myös kokoustiloihin (11,1 %) sekä vähäisessä määrin käytävillä (5,18 %) ja yleisiin tiloihin (2,96 %). Toimistossa B vuorovaikutusta oli työpisteiden (75 %) lisäksi myös käytävillä (21,25 %) ja vähäisessä määrin (3,75 %) yleisissä tiloissa. Toimistossa B ei tulosten mukaan ollut lainkaan vuorovaikutusta kokoustiloissa. Toimistoissa C vuorovaikutusta oli työpisteiden (55 %) lisäksi myös käytävillä (22,14 %) sekä jonkin verran myös yhteisillä alueilla (13,58 %) ja erilaisissa kokoustiloissa (9,28 %). Toimistossa D vuorovaikutusta tapahtui työpisteiden (66,44 %) lisäksi myös yhteisillä alueilla (22,25 %) sekä jonkin verran myös käytävillä (8,05 %) ja vähäisessä määrin (3,35 %) kokoustiloissa. Toimistoissa B, C ja D hieman yli viidennes vuorovaikutuksesta tapahtui joko käytävillä tai yhteisillä alueilla organisaatiosta riippuen. (Rashid et al. 2006, ss. 837-840).

Tulosten mukaan jokaisessa neljässä toimistossa oli voimakas korrelaatio näkyvän läsnäolon ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen välillä mutta samaa korrelaatiota ei ollut havaittavissa liikkuvuuden ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen välillä. Saatujen tulosten mukaan kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta voitiin ennustaa käyttäen apuna visuaalista läsnäoloa, muttei liikkumista. Liikkumisella todettiin olevan vain vähän merkitystä visuaalisen näkyvyyden ja kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen suhteeseen. Tulosten perusteella vaikutti siltä, että vuorovaikutusta jopa vältettiin tiloissa, joissa oli suurempi saavutettavuus ja näkyvyys siitäkin huolimatta, että organisaatioissa

kannustettiin yhteisillä alueilla tapahtuvaan vuorovaikutukseen. Ilmiö voi selittyä vuorovaikutuksen sosiaalisilla ja kulttuurisilla ulottuvuuksilla. (Rashid et al. 2006, ss. 840-842).

Tulokset osoittivat, että erilaiset organisaatiot tarvitsevat erilaisia tiloja työpisteiden ulkopuolella tapahtuvalle vuorovaikutukselle. Tilaan liittyvillä muuttujilla, integraatiolla ja kytkeytyneisyydellä, ei havaittu olevan johdonmukaista yhteyttä vuorovaikutuksen kanssa. Tutkimuksessa ei kuitenkaan tutkittu johtuiko näiden välisen yhteyden puuttuminen työntekijöiden vastustuksesta uutta tilastrategiaa kohtaan tai voisiko tulos selittyä sillä, että organisaation johto ei ollut saanut muutettua organisaatiokulttuuria yhteistyötä enemmän tukevaan suuntaan. Lisääntynyt näkyvyys on voinut johtaa myös lisääntyneeseen visuaaliseen kontrolliin esimiesten taholta, joka on voinut johtaa siihen, että työntekijät välttävät kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta yhteisissä tiloissa. (Rashid et al. 2006, s. 842).

4.3 Tutkimus 3: Toimiston pohjaratkaisun merkitys vuorovaikutukselle

Boutillier, Ullman, Schreiber ja Naef ovat tutkimuksessaan ”Impact of office layout on communication in a science-driven business” tutkineet miten toimitilojen pohjaratkaisut vaikuttavat ihmisten kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään käytetyn tilan pohjaratkaisun vaikutusta ihmisten käytökseen ja vuorovaikutuksen määrään sekä tilaratkaisujen yhteyttä tiedon luomisen prosessin ns. SECI mallin ensimmäiseen vaiheeseen, sosialisointiin, kommunikaation kautta. Tutkimuksen lähtökohtana oli, että kasvokkain tapahtuvalla vuorovaikutuksella voidaan lisätä ihmisten välistä luottamusta. Kommunikaation ajateltiin saavan aikaan siteitä ihmisten välille ja riippumatta siitä, ovatko nämä siteet heikkoja vai vahvoja, niin ne luovat paremmat edellytykset luoda uutta tietoa verrattuna tilanteeseen, jossa siteitä ei olisi (Boutillier et al. 2008, ss. 372-375).

Tutkimuksessa tarkasteltiin Sveitsissä sijaitsevan lääkealan yrityksen työntekijöiden kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta kahdessa erilaisessa työympäristössä. Toinen työympäristöistä oli monitoimitila, jossa oli erilaisia tiloja eri tarkoituksiin ja toinen perinteisiä yhden hengen huoneita käsittävä tilakokonaisuus. Monitoimitilassa oli samassa kerroksessa tiimityötiloja, hiljaisia huoneita, kokoustiloja ja taukotiloja ja työntekijät saivat vapaasti vaihtaa tilasta toiseen. Monitoimitilan tarkoituksena oli toisaalta mahdollistaa tiedon jakamista ja toisaalta tarjota mahdollisuus työskennellä tarvittaessa rauhassa. Monitoimitilassa ei ollut juurikaan näkyvyyttä haittaavia esteitä. Hiljaisissa huoneissa sekä kokoushuoneissa oli kuitenkin läpinäkyvien seinien lisäksi verhot. (Boutillier et al. 2008, ss. 377-383).

Perinteisessä yhden hengen huoneita käsittäneessä kokonaisuudessa työhuoneet olivat sijoittuneet kahden käytävän varrelle yhdessä kerroksessa ja lisäksi kerroksessa oli yhteinen kahvila. Työhuoneissa oli suljettavissa olevat ovet. Tutkimuksessa yhden hengen huoneita sisältäneellä alueella oli myös kokoustiloja, mutta niitä ei tutkimuksessa tarkasteltu erikseen vaan ne rinnastettiin työhuoneisiin, koska niitä käytettiin tarvittaessa myös tilapäisinä työtiloina. Monitoimitila oli ollut käytössä yli vuoden. Lähitulevaisuuden suunnitelmissa ei ollut siirtää henkilöitä työskentelemään yhden hengen huoneista muihin tiloihin. Molemmissa tiloissa työskenteli vastaavia tehtäviä tekeviä henkilöitä ja tutkimuksessa varmistettiin, ettei tutkittavien ryhmien välillä ollut kulttuurillisia eroja tai erilaisia kommunikointitarpeita. (Boutillier et al. 2008, ss. 377-382).

Tutkimuksessa esitettiin viisi hypoteesia. Ensimmäisen hypoteesin H1 mukaan monitoimitilassa kommunikointia tapahtuu useammin kuin perinteisessä konttorimallisessa toimistotilassa. Toinen hypoteesi H2 oletti, että keskusteluihin osallistuu monitoimitilassa enemmän henkilöitä per keskustelu kuin konttoritoimistossa. Kolmannen hypoteesin H3 mukaan monitoimitilassa käytävät keskustelut ovat kestoltaan lyhempiä kuin konttoritoimistossa käytävät keskustelut. Neljäs hypoteesi H4 oletti, että monitoimitilassa kommunikointiin käytetään enemmän aikaa kuin konttoritoimistossa. Viidennessä hypoteesissa H5 oletettiin

neljään aiempaan hypoteesiin perustuen, että monitoimitilassa ilman keskustelua oleva aika on lyhyempi kuin konttoritoimistossa. (Boutillier et al. 2008, ss. 379-380).

Tutkimus perustui henkilöiden käymien keskustelujen havainnointiin. Havainnot molemmista tutkituista tilaratkaisuista teki sama henkilö, jolloin tarkkailun tapa oli molemmilla alueilla samanlainen. Havaintojen tekemiseen ei käytetty kameroita tai videoita, koska niiden käytöstä olisi pitänyt ilmoittaa työntekijöille ja tämä ilmoitus olisi voinut vaikuttaa tutkittavien käyttäytymiseen. Toisaalta pelkkä tarkkailijan läsnäolo saattoi olla häiritsevä tekijä, mutta sama häiriötekijä kohdistui molempiin tiloihin, joten sen vaikutus oletettiin tutkimuksessa molemmissa tiloissa samaksi. Tarkkailija kuului lisäksi samaan tieteelliseen yhteisöön kuin tarkkailtavat ja hänellä oli vastaava koulutustausta kuin tarkkailtavilla. Molempien seikkojen katsottiin olevan häiriövaikutusta pienentävä tekijä. Tarkkailun kohteet eivät tienneet mikä suoritettun tutkimuksen tarkoitus oli. (Boutillier et al. 2008, ss. 380-385).

Tutkimusta varten sekä monitoimitilasta että konttoritoimistoalueesta määriteltiin tutkimuksen kohteena olevat alueet, koska tarkkailua ei ollut mahdollista tehdä koko kerrosalueella. Monitoimitilasta erotettiin käytännön syistä kaksi tarkkailualuekokonaisuutta, joista toinen oli työpisteiden lähellä ja toinen kahvitilan, hissin ja portaiden lähellä. Konttoritoimistossa oli yksi tarkkailualuekokonaisuus. Tarkkailualuekokonaisuudet jaettiin vielä pienempiin osa-alueisiin, jotta vuorovaikutuksen tapahtumapaikka voitiin eritellä tarkemmin. Mittauksissa kirjattiin ylös missä tilassa keskustelu käytiin tilan osa-alueen tarkkuudella, keskustelun kesto ja kuinka monta henkilöä keskusteluun osallistui. Lisäksi ajoittain laskettiin koko tarkkailualueella olevien henkilöiden määrä sekä avoimien ovien määrä konttoritoimistossa. Mittaukset tehtiin viitenä viikoppäivänä kullakin alueella ja päivittäin mittaukseen käytetty aika vaihteli 440-530 minuutin välillä. (Boutillier et al. 2008, ss. 380-385).

Saatujen tulosten mukaan monitoimitiloissa työskentelevillä oli yli kaksi kertaa suurempi määrä vuorovaikutusta kuin konttoritoimistossa työskentelevillä. Monitoimitiloissa keskusteluun osallistui keskimäärin vähemmän henkilöitä kuin konttoritoimiston alueella tapahtuviin keskusteluihin. Konttoritoimistossa käydyt keskustelut olivat keskimäärin 9 minuutin mittaisia, kun monitoimitiloissa keskustelut kestivät keskimäärin 3 minuuttia. Toimistokonttorissa kommunikointiin käytettiin keskimäärin 43 % ajasta ja monitoimitilassa 30 %. Ihmiset käyttivät siis monitoimitilassa keskusteluun vähemmän aikaa kuin omia huoneita sisältävässä toimistossa. Huonetoimistossa käytyjen keskustelujen väliin jäävä hiljainen aika oli keskimäärin 5 % kun monitoimitilassa vastaavat luvut olivat työpisteiden lähellä 29 % ja hissien, portaiden ja kahvitilan luona 67 %. (Boutillier et al. 2008, ss. 372, 385-388).

Tutkimuksen 3 havaintojen mukaan alueella, jossa työpisteet sijaitsivat omissa huoneissa, vuorovaikutuksesta 80 % tapahtui työpisteillä ja loppu vuorovaikutustilanteista jakautui erilaisten yhteisten tilojen ja käytävien kesken. Yhteisissä tiloissa tapahtuneen vuorovaikutuksen (16 %) osuudesta puolet (8 %) tapahtui tutkimusalueella olleen ison pöydän ääressä. Monitoimitilassa suurin osa eli 40% havainnointialueella tapahtuneesta vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Miltei neljännes (24 %) monitoimitilan vuorovaikutuksesta tapahtui kokoushuoneissa. Kolmanneksi eniten (21 %) vuorovaikutuksesta tapahtui erilaisissa yhteisissä tiloissa ja siellä erityisesti tarkkailualueelle kuuluneen ison pöydän (11 %) ääressä. Pöytäaluetta käytettiin myös kokoustarkoituksiin. Monitoimitilassa miltei kymmenesosa (9 %) tapahtui yksityiseen käyttöön varatuissa ns. hiljaisissa huoneissa. Loput vuorovaikutustilanteista tapahtuivat erilaisissa käytäviksi rinnastettavissa tiloissa. (Boutillier et al. 2008, ss. 383, 386).

Tutkimuksessa havaittiin, että molemmissa tilaratkaisuissa ihmisten välistä vuorovaikutusta tapahtui eniten työpisteillä eikä esimerkiksi kahvitilassa. Yksi selitys ilmiöön voi olla, että keskustelu kahvitiloissa mielletään organisaatiossa laiskotteluksi, joten työntekijät pyrkivät välttämään keskustelua näkyvissä paikoissa. Molemmissa tilaratkaisuissa oli enemmän vuorovaikutusta kahvitilojen

lähellä olevissa isoissa pöydissä kuin varsinaisessa kahvitilassa. Monitoimitilassa vuorovaikutusta oli myös kokoushuoneissa. Huonetoimiston alueella ei ollut lainkaan kokoushuoneita. (Boutillier et al. 2008, s. 386).

Tutkimustulokset tukivat tutkimuksen alussa esitettyjä hypoteeseja H1, H3 mutta eivät hypoteeseja H2 H4 ja H5. Yksi selitys tälle voi olla se, että monitoimitiloissa työskentelevillä on sama konteksti, Ba, jossa tietoa luodaan ja tämä mahdollistaa tiedon jakamisen kestoiltaan lyhyemmissä vuorovaikutustilanteissa. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että siirtyminen konttoritoimistosta monitoimitilaan ei vaikuta tiedon luomiseen vähentävästi. Tutkimustuloksia arvioitaessa tulee huomioida, että ihmisten välistä vuorovaikutusta tapahtuu myös muulloin kuin työajalla, esimerkiksi lounastauoilla. (Boutillier et al. 2008, ss. 385-388).

Tutkimustulosten mukaan tilaratkaisulla on merkittävä vaikutus ihmisten väliseen vuorovaikutukseen. Kommunikointitavat vaihtuvat tilaratkaisun mukaan. Monitoimitilassa vuorovaikutustilanteita on useammin ja tämä lyhentää esimerkiksi vastausten saamiseen kuluva-aikaa. (Boutillier et al. 2008, ss. 385-388).

4.4 Tutkimus 4: Tiedonjakaminen ja visuaalinen läsnäolo

Appel-Meulenbroek on tutkinut kollegoiden visuaalisen läsnäolon vaikutusta tiedonjakamiselle avoimissa toimistotiloissa tutkimuksessaan ”Knowledge Sharing through co-presence: added value of facilities”. Tutkimuksen tavoitteena oli luoda tapa todistaa tilaratkaisujen merkitys tiedonjakamiselle. Tutkimuksen kohteena olivat ne tapaamiset, joissa jaettiin työhön liittyvää tietoa henkilöltä toiselle ja tutkimuksen ulkopuolelle jäi muu kasvokkain tapahtunut vuorovaikutus, jossa tiedonjakamista ei tapahtunut. Etukäteen sovitut tapaamiset rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle, koska niiden osalta tilaratkaisu ei varsinaisesti vaikuttanut tapaamisen syntyyn vaan tapaaminen todennäköisesti johtui muista syistä. Tutkimuksen ulkopuolelle jäivät myös tiedonjakamiseen vaikuttavat ihmisten väliset suhteet. (Appel-Meulenbroek 2010, s. 189)

Tutkimus tehtiin Hollannissa kaksikerroksisessa tutkimustoimintaan liittyvässä rakennuksessa. Rakennuksessa oli useita erilaisia ja erikokoisia avoimia tiloja, joissa oli työpisteitä. Suurimmissa avotiloissa oli 29 työpistettä. Lisäksi tutkituissa kerroksissa oli pieniä laboratorioalueita ja muutama isompi laboratorioalue. Jokaisen rakennuksen tilaratkaisu on omanlaisensa ja esimerkiksi avoimen tilan ominaisuudet vaihtelevat tilasta toiseen, joten tilat eivät sellaisenaan ole suoraan vertailukelpoisia keskenään. Tilojen vertailun helpottamiseksi tilojen ominaisuuksien kuvaamiseen voidaan käyttää tilan verkoston analyysiä, joilla pyritään kuvaamaan tilan ominaisuuksia ja tilan suhdetta muihin tiloihin. Tutkimuksessa mukana olleille tilaratkaisuille tehtiin tilallinen analyysi käyttäen Isovist-analyysiä ja siihen pohjautuvaa Visibility Graph Analysis (VGA) analyysiä, jotka molemmat perustuvat näkyvyyteen ja ne määrittelevät kuinka monta työpistettä on nähtävissä kerralla. Näiden avulla voitiin määrittellä työpisteiden potentiaalinen näkyvyys muille. (Appel-Meulenbroek 2010, ss. 195-198)

Rakennuksessa työskentelevistä henkilöistä 138 piti yhden viikon ajan lokikirjaa tapaamisistaan, joihin liittyi tiedon jakamista samassa rakennuksessa työskentelevien kollegoiden kanssa. Otos edusti 51% rakennuksessa työskentelevistä henkilöistä. Tutkimukseen osallistuneiden kanssa samoissa huoneissa tai tiloissa työskenteli 1 – 17 työntekijää ja työpisteet hajaantuivat ympäri rakennusta. Kaikki muut rakennuksessa tähän koko luokkaan mahtuvat tilat ovat edustettuina tutkimustuloksissa paitsi yksi 16 hengen tila. (Appel-Meulenbroek 2010, s. 198)

Tutkimuksessa analysoitiin vain kollegoiden kesken tapahtunutta tiedon jakamista. Tutkimustulosten mukaan suurimpaan osaan (93%) tapaamisista osallistui vain kaksi henkilöä. Miltei kolmessa neljänneksessä (72%) tiedonjakamiseen johtaneista tapaamisista toinen tapaamisen osapuolista oli tarkoituksella, joskin ennalta suunnittelemattomasti, mennyt toisen osapuolen luo tai keskustelijoiden työpisteet olivat niin lähellä toisiaan, että keskustelu voitiin käydä poistumatta omalta työpisteeltä. Hieman yli neljännes (28%) tiedon jakamiseen johtaneista

tapaamisista sai alkunsa siten, että henkilöt olivat alkaneet keskustella keskenään nähtyään toisensa sattumalta. Nämä sattumalta tapahtuneista kohtaamisista käynnistyneet keskustelut saivat useammin alkunsa tapaamisesta käytävällä tai kahviautomaatilla kuin sellaiset vuorovaikutustilanteet, joissa toinen osapuoli oli etsinyt toisen tarkoituksella käsiinsä ennalta suunnittelemattomasti, vaikka tapaamista ei ollut sovittu etukäteen. (Appel-Meulenbroek 2010, s.198)

Kaiken kaikkiaan yli kolme neljästä (78%) tiedonjakamiseen liittyvästä vuorovaikutustilanteesta tapahtui jommankumman keskusteluun osallistuneen työpisteellä. Vuorovaikutuksesta 14 % tapahtui laboratorion alueella. Ennakolta aikatauluttamattomista tapaamisista, joissa jaettiin työhön liittyvää tietoa, vain harva tapahtui kokoushuoneissa, käytävillä tai kahviautomaatilla. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että kahviautomaatilla keskustellaan enemmän työhön liittymättömistä kuin siihen liittyvistä asioista tai mahdollisesti kahviautomaatilla tapahtuneita tiedonjakamiseen johtaneita tapaamisia ei ole muistettu kirjata lokikirjaan, joskaan ei vaikuta todennäköiseltä, että kahviautomaatilla tapahtunut tiedonjakaminen olisi jäänyt suuressa määrin kirjaamatta ylös. (Appel-Meulenbroek 2010, s. 198)

Tutkimuksessa yhdistettiin lokikirjamerkinnoilla kerätyt tulokset tila-analyysin avulla saatuihin tuloksiin. Tila-analyysin osalta vain tilojen liittyvyydellä suhteessa toisiin tiloihin voitiin ennustaa tiloissa tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää. Näiden yhdistettyjen tietojen tulosten perusteella avoimessa tilassa olevien työpisteiden määrällä oli positiivinen vaikutus organisaatiossa jaetun tiedon määrään. Sattumalta tapahtuvien tapaamisten määrä oli kuitenkin sama sekä niillä, jotka työskentelivät avoimessa tilassa, että niillä, joilla oli oma huone. Yli puolessa (56%) tiedonjakamiseen liittyneessä vuorovaikutustilanteessa tiedon jakaminen oli tapahtunut esittämällä kysymyksiä ja saamalla niihin vastauksia. (Appel-Meulenbroek 2010. ss. 198-200).

Näkyvällä läsnäololla voitiin todeta tutkimuksen perusteella olevan tiedonjakamista edistävä vaikutus, joskaan näkyvä läsnäolo ei ole ainoa

tiedonjakamiseen vaikuttava tekijä, vaan tiedon jakamiseen vaikuttavat myös esimerkiksi tiedon jakajan ja vastaanottajan välinen luottamus ja motivaatio tiedon jakamiseen. Lisäksi tiedonjakamiseen vaikuttavat organisaationympäristöön liittyvät tekijät. Tilaratkaisulla on myös vaikutusta siihen, miten tietoa jaetaan. Näkyvä läsnäolo tekee ilman erillistä pyyntöä tapahtuvan auttamisen helpommaksi, koska näkyvyys mahdollistaa avun tarpeen havaitsemisen myös ilman pyyntöä. Omissa huoneissaan työskentelevät joutuvat vastaavissa tilanteissa pyytämään apua erikseen. Näkyvä läsnäolo myös mahdollistaa yhteisen kontekstin syntyminen huomaamatta. Tämä voi olla selityksenä sille, että samassa tilassa työskentelevät voivat jakaa tietoa vähemmällä selityksellä verrattuna omissa huoneissaan työskenteleviin. (Appel-Meulenbroek 201, ss. 200-201).

Tutkimuksen tuloksen mukaan näkyvän läsnäolon piirissä olevien työpisteiden määrä lisäsi tiedonjakamista. Tutkimuksessa ei pidetä todennäköisenä, että näin tapahtuisi loputtomiin. Tutkimuksessa ehdotetaan jatkotutkimusta, jossa selvitetäisiin millä määrällä työpisteitä saavutettaisiin tiedonjakamisen kasvun lakipiste. (Appel-Meulenbroek 2010, s. 201).

4.5 Tiivistelmä tutkimustuloksista

Kaikkien neljän tutkimuksen aineistona käytettyjen artikkeleiden tulosten tiivistelmä on koottu taulukkoon 3. Tutkimuksessa 1 kasvokkain tapahtuvaa vuorovaikutusta ja siihen liittyvää tiedonjakamista lähestyttiin tuottavuuden kautta sijoittamalla samassa projektissa työskentelevien henkilöiden työpisteet yhteen isoon huoneeseen. Tutkimuksessa 2 tutkimuksen tavoitteena oli selvittää visuaalisen läsnäolon merkitystä kasvokkain tapahtuvalle vuorovaikutukselle. Tutkimuksessa 3 selvitettiin miten toimiston tilaratkaisu vaikuttaa kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen. Tutkimus 4 keskittyi pelkkien vuorovaikutustapahtumisen sijaan niihin vuorovaikutustilanteisiin, joissa tapahtui myös tiedonjakamista. Tutkimustulosten mukaan vuorovaikutuksen määrä avoimissa tiloissa kasvoi. Tutkimuksen 1 osalta ei ole tiedossa millaisissa tiloissa vertailun kohteena olleet ryhmät työskentelivät.

Taulukko 3. Lähdeaineistona käytettyjen tutkimustulosten yhteenveto.

#	Tilaratkaisu	Yksityisyys	Vuorovaikutuksen paikka	Vuorovaikutuksen määrä	Vuorovaikutustapa	Vuorovaikutuksen laatu
1	Jaettu huone	Ei ääniyksityisyyttä. Visuaalisen yksityisyyden puute häiritsi vähemmän tuttujien kesken	Suurin osa keskusteluista käytiin jaetussa huoneessa yksityiset keskustelut muualla	Vuorovaikutus lisääntyi	Vuorovaikutteinen kommunikaatiotapa - puhe kuuluu -sai apua pyytämättä	Henkilökohtaisten suhteiden luomista, tiedon jakamista
2	Avotila	Visuaalinen ja äänellinen yksityisyys vähäistä	Eniten vuorovaikutusta työpisteillä, muuten vaihteli organisaatioittain. Vuorovaikutusta vältettiin tiloissa, joiden saavutettavuus ja näkyvyys oli suuri	Vuorovaikutus korreloi visuaalisen näkyvyyden kanssa.	Laskettiin kasvokkain tapahtuneiden vuorovaikutusten lukumäärä	Henkilökohtaisten suhteiden luomista, tiedon jakamista
3	Oma huone	Mahdollisuus yksityisyyteen	Eniten vuorovaikutusta työpisteillä, viidennes tapaamisista muualla	Pidempää keskustelua	Laskettiin kasvokkain tapahtuneiden vuorovaikutusten lkm ja kesto	Henkilökohtaisten suhteiden luomista, tiedon jakamista
	Monitoimitila	Yksityisyyttä vain puhelinkopin kaltaisissa tiloissa	Eniten vuorovaikutusta työpisteillä, mutta myös puhelinkopissa, kokous-tiloissa ja muissa tiloissa.	Yli kaksi kertaa enemmän vuorovaikutusta kuin omissa huoneissa	Laskettiin kasvokkain tapahtuneiden vuorovaikutusten lkm ja kesto	Henkilökohtaisten suhteiden luomista, tiedon jakamista
4	Oma huone	Mahdollisuus yksityisyyteen	Eniten vuorovaikutusta työpisteillä. Kohtaamisia myös käytävillä ja kahviautomaatilla sattumalta	Sattumalta tapahtuvien tapaamisten määrä sama tiloissa	Suurin osa esittämällä kysymyksiä	Tiedonjakaminen
	Avotila	Ei yksityisyyttä	Eniten vuorovaikutusta työpisteillä. Kohtaamisia myös käytävillä ja kahviautomaatilla sattumalta	Enemmän vuorovaikutusta	Mahdollisuus saada apua pyytämättä	Tiedonjakaminen

5. TULOSTEN TARKASTELU

Tässä luvussa pohditaan ensin lähdeaineistoina käytettyjen tutkimusten tuloksia suhteessa viitekehykseen. Sen jälkeen esitellään tutkimuksen johtopäätökset ja tutkimustulosten rajoitukset. Lopuksi käydään läpi käytännön implikaatiot ja esitetään jatkotutkimusaiheita.

5.1 Tilojen ominaisuuksien tarkastelu

Lähdeaineistona käytetyissä tutkimuksissa oli mukana erilaisia tiloja, kuten omia huoneita, jaettuja huoneita, avotilaa sekä monitoimitila. Tilojen ominaisuudet vaihtelivat tilasta toiseen. Tutkittavissa kohteissa työpisteet olivat nimettyjä monitoimitilaa lukuun ottamatta. Tutkimuksen tulosten mukaan merkittävä osa vuorovaikutuksesta tapahtui omilla työpisteillä joko niin, että keskustelun toinen osapuoli oli etsinyt toisen osapuolen käsiinsä tai vaihtoehtoisesti keskustelu voitiin käydä poistumatta omilta työpisteiltä.

Avotilatoimistoissa omilla työpisteillä tapahtuneen vuorovaikutuksen osuus kaikesta organisaation tiloissa tapahtuneesta vuorovaikutuksessa vaihteli 55 %-80,74 % välillä. Monitoimitilassa 40 % eli selvästi alle puolet keskusteluista käytiin omilla työpisteillä, kun verrokkina olleessa omien huoneiden alueella vastaava luku oli 80 %. Monitoimitilassa noin kolmannes kasvokkain tapahtuneista keskusteluista käytiin kokoushuoneissa tai hiljaisissa huoneissa. Lisäksi vuorovaikutusta tapahtui organisaatiosta riippuen myös käytävillä, yhteisissä tiloissa, kokoustiloissa sekä tutkimuksessa 4 mukana olleissa laboratoriotiloissa. Eri organisaatioissa vuorovaikutusta tapahtui siis eri paikoissa.

Tutkimusten 2-4 mukaiset merkittävimmät vuorovaikutuspaikat on koottu taulukkoon 4. Tutkimuksen 3 osalta yhteisten alueilla olleiden isojen pöytien osuus on merkitty sulkuihin. Taulukon osalta on huomioitava, että tilojen yhteenlasketut prosenttiluvut eivät ole olleet lähdeaineistoissa aina tasan 100 %. Lähdeaineistossa

3 tilat oli alun perin jaoteltu tarkemmalla tasolla kuin tässä on esitetty. Taulukossa ei ole mukana tutkimuksen 1 tuloksia, koska tutkimuksessa 1 ei eritelty vuorovaikutuspaikkoja sillä tasolla, että ne olisi voitu listata taulukkoon vastaavalla tarkkuudella kuin muissa lähdeaineiston tutkimuksissa.

Taulukko 4. Lähdeaineistona käytettyjen tutkimusten vuorovaikutustilanteiden tapahtumapaikat prosentteina.

	Työpiste	Käytävä	Yhteiset alueet	Kokous-tilat	Hiljainen huone	Laboratorio
Tutkimus 2: Avotila A	80,74	5,18	2,96	11,11		
Tutkimus 2: Avotila B	75	21,25	3,75	0		
Tutkimus 2: Avotila C	55	22,14	13,58	9,28		
Tutkimus 2: Avotila D	66,44	8,05	22,25	3,35		
Tutkimus 3: Oma huone	80	4	16(8)			
Tutkimus 3: Monitoimitila	40	5	21(11)	24	9	
Tutkimus 4: 1-17 työpisteen tilat	78	2	4	22		14

5.1.1 Äänellinen yksityisyys tutkimuksissa

Tutkimuksessa 1 projektitiimin jäsenet jakoivat saman huoneen ja heillä oli ainakin periaatteessa mahdollisuus kuulla kaikki tilassa käydyt keskustelut. Tilassa työskennelleillä henkilöillä oli mahdollisuus oppia paitsi itse käymiensä keskustelun kautta myös kuuntelemalla kollegojen käymiä keskusteluja. Äänellisen yksityisyydenpuute mahdollisti myös sen, että apua saattoi ongelmatilanteissa saada jopa pyytämättä. Projektin käyttämä tiimihuone oli erotettu koko organisaation käyttämistä tiloista seinin ja ovin, joten tila tarjosi tiimin tasolla äänellistä yksityisyyttä, vaikka äänellistä yksityisyyttä ei henkilötasolla ollut. Äänellisen yksityisyyden puutteen vuoksi tilassa ei voit käydä luottamuksellisiksi tarkoitettuja keskusteluja vaan niitä varten keskustelijat joutuivat siirtymään toiseen tilaan.

Tutkimuksen 2 organisaatiot sijoittuivat avotiloihin. Äänellisen yksityisyyden määrä on niissä ollut todennäköisesti vähäinen. Kahdessa tutkimuksen kohteena olleessa organisaatioissa noin joka kymmenes vuorovaikutustilanne tapahtui kokoustiloissa. Muut vuorovaikutustilanteet näyttäisivät pääosin tapahtuneen tiloissa, joissa äänet voivat kantautua ympäristöön.

Tutkimuksessa 3 oli mukana sekä omista huoneista koostuva toimistotila, että monitilatoimisto. Omissa huoneissa työskentelevillä oli mahdollisuus sulkea huoneidensa ovet tarvittaessa. Monitoimitilassa äänellistä yksityisyyttä oli tarjolla vain kokoushuoneissa sekä hiljaisissa huoneissa. Kolmannes monitoimitilan vuorovaikutustilanteista käytiin tiloissa, jossa oli mahdollisuus äänelliseen yksityisyyteen.

Tutkimuksessa 4 keskityttiin tilojen avoimuuden merkitykseen tiedonjakamiselle. Avoimessa tilassa myös äänet kantautuvat pidemmälle. Tämä saattoi olla yksi selittävä tekijä sille, että tutkimuksen tulosten mukaan avotilassa saattoi saada apua pyytämättä.

Lähdeaineistoina käytetyissä tutkimuksissa ei ole varsinaisesti otettu kantaa organisaatioiden yhteisten tilojen osalta äänelliseen yksityisyyteen. Tutkimuksessa 2 ja 3 kuitenkin tuodaan esiin, että näkyvyys ainakin osaan yhteisistä tiloista oli hyvä. Hyvä näkyvyys usein tarkoittaa myös vähäistä äänellistä yksityisyyttä.

5.1.2 Visuaalinen yksityisyys tutkimuksissa

Tutkimuksen 1 Tiimitilassa työskentelevät näkivät toisensa helposti mutta tila oli kuitenkin visuaalisesti erotettu organisaation muista toimitiloista. Tiimihuoneissa näki helposti, ketkä projektitiimin jäsenistä olivat paikalla ja mitä he tekivät. Tämä mahdollisti sujuvan ja oikea-aikaisen tiedonjakamisen esimerkiksi silloin, kun joku projektitiimin jäsenistä tarvitsi apua tai oli tarkoitus etsiä ratkaisuja vastaan tulleisiin ongelmiin.

Tutkimuksen 2 kaikki organisaatiot työskentelivät avotiloissa. Tiloissa olevien työpisteiden määrä vaihteli 60-244 välillä. Kaikissa tutkimuksen 2 organisaatioissa suurin osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Muiden vuorovaikutukseen käytettyjen paikkojen osalta organisaatiot poikkesivat toisistaan. Kaikille tutkimuksen 2 organisaatioille oli kuitenkin yhteistä se, että visuaalisen läsnäolon lisääntyminen työpisteillä eli toisin sanoen visuaalisen yksityisyyden väheneminen niissä vaikutti positiivisesti tapahtuvan vuorovaikutuksen määrään.

Tutkimuksen 3 tulosten mukaan suurin osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä riippumatta siitä, olivatko työpisteet omissa huoneissa vai monitoimitilassa. Tutkimuksen tulosten mukaan avoimessa tilassa, eli tilassa, jossa visuaalinen yksityisyys oli pieni, tapahtui enemmän vuorovaikutustilanteita kuin verrokkina olleessa omien huoneiden alueessa, jossa visuaalinen yksityisyys oli suurempi. Tutkimuksessa 3 omissa huoneissa työskentelevillä oli mahdollisuus sulkea huoneidensa ovet tarvittaessa. Monitoimitilassa kokoushuoneissa sekä hiljaisissa huoneissa näköyhteyttä muihin tiloihin oli mahdollista pienentää verhojen avulla. Yli kolmannes monitoimitilan vuorovaikutustilanteista käytiin tiloissa, jossa oli mahdollisuus visuaaliseen yksityisyyteen.

Tutkimuksen 4 mukaan avoimissa tiloissa tapahtui enemmän tiedonjakamista. Tämä koski erityisesti niitä tilanteita, joissa keskustelun toinen osapuoli oli etsinyt toisen keskustelun osapuolen tarkoituksella käsiinsä. Tutkimuksen tulosten mukaan tilojen avoimuudella oli positiivinen vaikutus siellä tapahtuvan tiedonjakamisen määrään.

Lähdeaineistoina käytetyissä tutkimuksissa ei ole varsinaisesti otettu kantaa visuaaliseen yksityisyyteen organisaatioiden yhteisten tilojen osalta. Tutkimuksessa 2 kuitenkin todetaan, että näkyvyys yhteisiin tiloihin oli hyvä. Tutkimuksen 3 tuloksissa esitettiin, että yhtenä mahdollisena syynä esimerkiksi kahvitilassa tapahtuvien vuorovaikutustilanteiden vähäisyyteen oli se, että tiloissa ei haluttu tulla nähdyksi.

5.1.3 Sosiaalinen normi tutkimuksissa

Tutkimuksen 1 tiimitilan tarkoitus oli mahdollistaa samaan projektiin kuuluvien henkilöiden työskentely yhdessä. Tilassa ei työskennellyt muita kuin projektitiimin jäseniä. Tiimin jäsenillä oli käytössään myös muita tiloja esimerkiksi enemmän keskittymistä tai yksityisyyttä vaativiin tehtäviin. Tutkimuksessa 1 tilan sosiaalinen normi salli ja suorastaan edellytti, että projektitiimin jäsenet toimivat tilassa tiiviissä vuorovaikutuksessa. Sosiaalisen normin mukaan sen, jonka työskentelyä käytyjen keskustelujen äänet häiritsivät, oli vapaa siirtymään keskittymistä vaativien työtehtävien ajaksi projektitiimille tätä tarkoitusta varten osoitettuihin tiloihin.

Tutkimuksessa 2 oli mukana neljä eri organisaatiota. Työpisteiden käyttötarkoitus oli kaikissa tutkimuksen 2 organisaatioissa selkeä ja sosiaalinen normin voidaan katsoa tukeneen työpisteiden käyttöä työskentelyyn ja lisäksi sallineen vuorovaikutuksen työpisteillä. Työpisteisteillä tapahtuneen vuorovaikutuksen osuus kaikesta havaitusta vuorovaikutuksesta vaihteli 55 % - 81 % välillä. Käytävillä ja yhteisillä alueilla tapahtuneen vuorovaikutuksen osuus vaihteli 8 % - 36 % välillä. Tutkimustulosten mukaan vaikutti siltä, että vuorovaikutusta osassa organisaatiosta jopa vältettiin muualla kuin työpisteillä, vaikka tilat olisivat olleet tarkoitettuja epämuodolliseen vuorovaikutukseen ja niiden saavutettavuus sekä näkyvyys olivat hyviä. Tutkimuksen 2 organisaatioiden ylin johto suhtautui haastattelujen perusteella positiivisesti epämuodolliseen vuorovaikutukseen ja sitä varten oli olemassa erilaisia tiloja. Organisaatioiden sosiaaliset normit eivät kuitenkaan välttämättä aina todellisuudessa tukeneet yhteisten tilojen käyttämistä epämuodolliseen vuorovaikutukseen.

Tutkimuksen 3 monitoimitilassa työskentelevillä oli vuorovaikutustilanteita useammin kuin omissa huoneissa työskentelevillä mutta vuorovaikutustilanteen keskimääräinen kesto oli huomattavasti lyhyempi kuin huonetoimistossa työskentelevillä. Vuorovaikutustilanteiden keston on voinut vaikuttaa organisaation sosiaaliset normit. On mahdollista, että monitilatoimiston työpisteillä

keskusteleminen on sosiaalisesti hyväksyttävää vain, jos keskustelun kesto on lyhyt. Jos tarvetta keskustella on enemmän, niin silloin on voinut ollut sosiaalisesti hyväksyttävämpää siirtyä pois avoimesta tilasta jatkamaan keskustelua esimerkiksi toisen keskustelijan omaan huoneeseen tai muualle. On myös mahdollista, että organisaation ohjeistus tai säännöt ohjaisivat siirtymään pois avoimesta tilasta, mikäli käydään pidempi kestoisia keskusteluja. Tutkimuksessa ei kuitenkaan kerrottu millaista tilojen käyttöön liittyvää ohjeistusta tai sääntöjä organisaatiossa oli.

Tutkimuksen 3 mukaan työntekijöiden väliseen muissakin tiloissa kuin työpisteillä tapahtuvaan vuorovaikutukseen oli johdon tuki, mutta silti esimerkiksi kahvitilassa tapahtui vuorovaikutusta merkittävästi vähemmän. Kahvitilojen ei mielletä liittyvän työntekoon niin samalla tavalla kuin esimerkiksi työpisteiden. Niissä oleskelu voidaan yhdistää esimerkiksi laiskotteluun, jolloin sosiaaliset normit voivat vähentää tilojen käyttöä. Isojen pöytien käyttämiselle vuorovaikutustilanteiden tapahtumapaikkana voi olla suurempi sosiaalinen oikeutus kuin kahvitilan käyttämiseen, koska isojen pöytien ääressä pidettiin myös kokouksia.

Tutkimuksessa 4 keskityttiin pelkän vuorovaikutuksen sijaan tarkastelemaan vuorovaikutustilanteita, joihin liittyi tiedonjakamista. Tulosten mukaan suurin osa tiedonjakamisesta tapahtui työpisteillä. Tiedon jakamista tapahtui myös kokoustiloissa ja laboratorion tiloissa eli tiloissa, joiden mielletään selkeästi liittyvän töiden tekemiseen. Esimerkiksi kahvitilassa tiedonjakamista tapahtui hyvin vähän. Kahvitilassa tapahtunut vuorovaikutus vaikuttaisi liittyneen enemmän vapaa-aikaan kuin työtehtävien hoitoon. Organisaation sosiaalinen normi on voinut ohjata kahvihuoneissa ja muissa yhteisissä tiloissa tapahtunutta vuorovaikutusta enemmän vapaamuotoiseen kuin työhön liittyvään keskusteluun.

5.1.4 Läheisyys tutkimuksissa

Kaikissa tämän tutkimuksen lähdeaineistona käytetyissä tutkimuksissa tutkittavien organisaatioiden tilat olivat fyysisesti samassa maantieteellisessä paikassa, samassa rakennuksessa ja yleensä myös samassa kerroksessa. Työntekijöiden välinen etäisyys ei siten ollut missään tilaratkaisussa erityisen suuri. Jokainen tilaratkaisu oli kuitenkin omanlaisensa eikä kahta täysin samanlaista tilaratkaisua ollut. Tutkimuksen 1 tiimitila oli kooltaan pienempi kuin perinteinen avotila tai monitoimitila mutta suurempi kuin yksittäinen oma huone. Tutkimuksessa 2 jokaisen tutkimuksessa mukana olleen organisaation käytössä oli yksi kerros yhdessä rakennuksessa. Tutkimuksessa 3 kumpikin tila sijoittui omaan kerrokseensa. Työntekijät saivat valita vapaasti oman työskentelypisteensä tutkimuksen 3 monitoimitilassa. Tutkimuksessa 4 tutkittava alue jakaantui kahteen kerrokseen, jonne henkilöiden työpisteet sijoituivat.

Tutkimuksessa 1 projektiryhmän jäsenet jakoivat tiimihuoneen. Tiimin jäsenten työpisteet sijaitsivat tässä huoneessa ja lisäksi huoneessa oli mahdollisuus pitää esimerkiksi kokouksia ja esityksiä. Kaikki toiminnot olivat siten tilassa lähekkäin.

Tutkimuksessa 2 oli mukana neljä organisaatiota ja niiden käyttämien tilojen fyysisiä eroavuuksia pyrittiin selvittämään tekemällä tiloista pohjakuvien perusteella aksiaalisia karttoja. Organisaatiossa A keskimääräinen etäisyys työpisteeltä muualle oli pienin ja organisaatiossa D suurin. Kaikissa organisaatiossa keskimääräistä etäisyyttä kuvaavan aksiaalilinjan pituus oli kuitenkin alle 19 m eli etäisyydet olivat kaikissa tutkimuksen 2 organisaatioissa maltilliset. Organisaatioiden yhteenlaskettujen aksiaalilinjojen pituudessa oli kuitenkin suurta vaihtelua. Aksiaalilinjojen yhteispituuden perusteella organisaation A käytössä oleva tila oli selkeästi suurempi kuin muiden organisaatioiden tilat ja organisaatioilla B ja C oli käytössään tilat, joissa aksiaalilinjojen kokonaispituus oli lähellä toisiaan. Organisaation A tiloissa oli myös selkeästi enemmän työpisteitä kuin muiden organisaatioiden tiloissa. Vuorovaikutusten tapahtumapaikat vaihtelivat organisaatioittain eikä niillä näyttäisi olevan selkeää yhtyettä tilasta

piirretyn aksiaalikartan kanssa. Organisaatioiden käyttämien tilojen aksiaalikartoista tehtyjen analyysien perusteella voitiin kuitenkin todeta, että kunkin organisaation tilaratkaisut tukivat niille tärkeitä toimintoja sekä kulttuurillisia tarpeita.

Tutkimuksen 3 mukaan merkittävä osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä riippumatta siitä, olivatko työpisteet omissa huoneissa vai monitoimitilassa. Omien huoneiden alueella 80 % vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä, kun taas monitoimitilassa vastaava luku 40 %. Monitoimitilassa kasvokkain tapahtuvasta vuorovaikutuksesta reilusti yli puolet tapahtui siis muualla kuin työpisteillä. Kolmannes kaikesta monitoimitilassa kasvokkain tapahtuneesta vuorovaikutuksesta tapahtui joko kokoushuoneissa tai hiljaisessa huoneessa. Noin viidennes vuorovaikutuksesta tapahtui yhteisillä alueilla ja siellä erityisesti ison pöydän ääressä, jossa pidettiin myös kokouksia

Tutkimuksessa 4 oli mukana erilaisia tiloja, joissa työskenteli 1-17 henkilöä. Tilat jakaantuivat kahteen kerrokseen. Tutkimuksen tulosten mukaan yli 78 % tiedonjakamiseen johtaneesta tilanteesta tapahtui työpisteellä. Työpisteiden lisäksi tiedonjakamista tapahtui kokoushuoneissa sekä laboratoriotiloissa. Tutkimuksen 4 mukaan avotilassa tapahtui enemmän vuorovaikutustilanteita mutta sattumalta tapahtuneiden tiedonjakamiseen johtaneiden vuorovaikutustilanteiden määrä ei ollut riippuvainen siitä, millaisessa tilassa työpisteet olivat vaan niiden määrä oli sama avotilassa työskentelevien ja omissa huoneissaan työskentelevien osalta.

5.2 Vuorovaikutuksen määrä tiloissa

Tutkimuksen 1 mukaan samassa projektissa työskentelevien työpisteiden sijoittaminen yhteen tiimihuoneeseen lisäsi projektin jäsenten välistä vuorovaikutusta merkittävästi. Käytännössä tutkimuksen 1 tiimihuone vastasi fyysisesti pientä avotilaa. Tutkimuksessa 2 mukana olleiden organisaatioiden avotiloissa tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää lisäsi työntekijöiden mahdollisuus nähdä toisensa. Tutkimuksessa 3 havaittiin, että monitoimitilassa tapahtuvien

vuorovaikutustilanteiden lukumäärä oli yli kaksinkertainen verrattuna omissa huoneissa työskentelevien vuorovaikutustapahtumien määrään. Tutkimuksen 4 mukaan avotilassa tapahtui enemmän tiedonjakamista ylipäättään kuin omissa huoneissaan työskentelevien alueella. Tutkimuksen 4 mukaan tilaratkaisulla ei kuitenkaan olla vaikutusta täysin sattumalta tapahtuvien tiedonjakamiseen johtaneiden tapaamisten lukumäärään. Tilaratkaisu kuitenkin lisäsi tiedonjakamiseen johtaneiden tilanteiden määrää silloin, kuin vuorovaikutuksen toinen osapuoli etsi toisen käsiinsä ennalta suunnittelemattomasti.

Kaikkien tutkimusten tulosten mukaan avoin tilaratkaisu lisäsi vuorovaikutustapahtumien lukumäärää kokonaisuutena. Tutkimuksen 4 mukaan tilaratkaisulla ei kuitenkaan ollut merkitystä täysin sattumalta tapahtuvan tiedonjakamisen määrään. Muista tutkimuksista poiketen tutkimuksessa 4 tutkittiin pelkkien vuorovaikutustapahtumien sijaan nimenomaan tiedonjakamiseen johtaneita kohtaamisia.

5.3 Vuorovaikutuksen tapa tiloissa

Tutkimus 1:ssä projektitiimin sijoittaminen yhteiseen tiimihuoneeseen lisäsi tiimissä työskentelevien välistä vuorovaikutusta. Vuorovaikutuksessa korostui se, että apua sai myös pyytämättä. Samassa tilassa työskentely mahdollisti projektin toisen jäsenen avuntarpeen havaitsemisen jo ennen kuin apua varsinaisesti pyydettiin. Samassa tilassa työskentely mahdollisti muiden projektitiimin jäsenten keskustelujen kuulemisen, jolloin projektin jäsenillä oli halutessaan mahdollisuus osallistua keskusteluun. Tilassa oli mahdollisuus sekä osallistua aktiivisesti, että passiivisesti esimerkiksi ongelmanratkaisutilanteisiin tai tilanteisiin, jossa toinen työntekijä opasti toista. Samassa tilassa työskentely myös nopeutti vastausten saamista esitettyihin kysymyksiin. Tutkimus 1 ei kattanut tiimitilan ulkopuolisia tiloja.

Tutkimuksessa 2 kiinnitettiin huomiota vain vuorovaikutustapahtumien lukumäärään. Tutkimuksessa ei siten otettu suoraan kantaa siihen, millaisia

vuorovaikutustilanteet olivat tai miten ne tapahtuivat. Tutkimuksen 2 tulosten mukaan vaikutti kuitenkin siltä kuin vuorovaikutusta olisi vältelty epämuodolliseen vuorovaikutukseen tarkoitetuissa tiloissa.

Tutkimuksessa 3 monitoimitilassa työskentelevillä oli vuorovaikutustilanteita useammin kuin omissa huoneissa työskentelevillä. Vuorovaikutustilanteiden keskimääräinen kesto oli avotilassa työskentelevillä huomattavasti lyhyempi kuin omien huoneiden alueella työskentelevillä. Tutkimuksen 3 tulosten mukaan tilaratkaisu siis vaikutti tapaan, jolla kommunikoiitiin.

Tutkimuksen 4 mukaan avoin tilaratkaisu helpottaa ilman erillistä pyyntöä tapahtuvaa auttamista. Tämä johtuu siitä, että avoimessa tilassa on mahdollista havaita avuntarve muutenkin. Omassa huoneessaan työskentelevä joutuu avotilassa työskentelevästä kollegastaan poiketen apua tarvitessaan pyytämään sitä erikseen.

5.4 Johtopäätökset

Jokainen tila on omanlaisensa. Tutkimuksen lähdeaineistossa oli mukana useampi avoimena tilana pidettävä ratkaisu. Avoimien tilojen ominaisuudet kuitenkin vaihtelevat tilasta toiseen. Tutkimuksessa mukana olleissa organisaatioissa esimerkiksi avoimissa tiloissa sijainneiden työpisteiden määrä vaihteli muutamasta työpisteestä 244 työpisteeseen, yhteisten tilojen ja toimintojen sijainti oli jokaisessa organisaatioissa omanlaisensa ja tilan pohjaratkaisu oli jokaisessa erilainen.

Kaikille lähdeaineistoista kootuille tutkimustuloksille oli yhteistä se, että tilaratkaisuista riippumatta merkittävä osa vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Tulosten perusteella vaikutti kuitenkin siltä, että vuorovaikutustilanteita tapahtui useammin avoimiin tiloihin kuin omiin huoneisiin sijoitetuissa työpisteissä. Avotiloissa ja niihin rinnastettavissa tiloissa työpisteet olivat fyysisesti lähempänä toisiaan kuin alueilla, joissa työpisteet sijaitsivat omissa huoneissa. Avoimissa tiloissa oli helpompi havaita oman työpisteen lähellä paikalla olleet vuorovaikutukseen valmiit henkilöt, koska niissä sekä visuaalisen että äänellisen

yksityisyyden määrä oli pieni. Avotiloissa henkilöiden oli helpompi havaita toisensa myös kauempaa. Työpisteillä käytyjen keskustelejen määrän perusteella myös organisaatioiden sosiaalinen normi salli keskustelun työpisteillä myös avotiloissa. Avoimessa tilassa keskimääräinen vuorovaikutustapahtuman pituus oli merkittävästi lyhyempi verrattuna omissa työhuoneissa tapahtuneisiin vuorovaikutustilanteisiin. Tähän voi olla vähintään osaselityksenä se, että organisaation sosiaalinen normi on voinut edellyttää pitkien keskustelujen osalta siirtymistä pois avotilojen työpisteiltä, jotta siellä työskentelevien muiden henkilöiden työ ei häiriintyisi liikaa.

Tiimitilassa käyty keskustelu paitsi edisti tiedonjakamista, myös toisaalta häiritsti keskittymistä vaativia tehtäviä. Työntekijät yrittivät pienentää aiheutunutta häiriötä siirtymällä työskentelemään rauhallisempiin työtiloihin. Siirtyminen toisiin tiloihin ei kuitenkaan kaikissa tilanteissa ollut toimiva ratkaisu, koska rauhallisimmissa tiloissa ei ollut kaikkia työntekoon tarvittavia materiaaleja. Toinen tapa saada töiden vaatimaa keskittymisrauhaa oli työskennellä tiimihuoneessa normaalin työajan ulkopuolella, jolloin myös mahdollisuus vuorovaikutukseen väheni poikkeavina aikoina työskennellessä.

Tutkimuksissa 2 ja 3 tarkasteltiin sitä, missä tiloissa organisaation sisällä vuorovaikutus tapahtuu. Tulosten mukaan käytävillä tai yhteisissä tiloissa tapahtuneiden vuorovaikutusten osuus kaikesta organisaatiossa tapahtuneesta vuorovaikutuksesta vaihteli 8 % - 36 % välillä. Enimmillään yli kolmannes vuorovaikutuksesta tapahtui siis tiloissa, joissa kohtaaminen on voinut syntyä sattumalta. Toisaalta myös työpisteillä tapahtunut vuorovaikutus on voinut tapahtua sattumalta, mikäli tapahtuma on saanut alkunsa siitä, että jompikumpi osapuolista on huomannut myös toisen henkilön olevan samaan aikaan paikalla. Molempien tutkimusten havainnot vuorovaikutustapahtumien määrästä perustuivat tiloissa olleiden tarkkailijoiden tekemiin havaintoihin. Näissä tutkimuksissa ei siten otettu kantaa tapahtuivatko kohtaamiset ennalta suunnittele mattomasti vai täysin sattumalta. Tutkittujen organisaatioiden johto suhtautui periaatteellisella tasolla positiivisesti epämuodollisissa tiloissa tapahtuvaan vuorovaikutukseen, mutta on

mahdollista, etteivät organisaatioiden sosiaaliset normit kuitenkaan käytännössä tukeneet epämuodollista vuorovaikutusta riittävästi.

Tutkimuksessa 4 tutkimuksen kohteena olivat nimenomaan sellaiset vuorovaikutustilanteet, joihin liittyi tiedonjakamista ja siitä oli rajattu ulos ennalta aikataulutetut tapaamiset. Tutkimuksen tulosten mukaan tiedonjakamiseen johtaneen vuorovaikutustilanteen syntymiseen oli kaksi vaihtoehtoista tapaa. Ensimmäisessä tavassa toinen osapuoli oli etsinyt toisen tarkoituksella, joskin ennalta aikatauluttamattomasti, käsiinsä ja toisessa osapuolet kohtasivat täysin sattumalta. Tiedonjakamiseen johtaneista vuorovaikutustilanteista suurin osa oli alkanut siten, että toinen osapuoli oli hakeutunut toisen osapuolen luo tarkoituksellisesti ja vain reilu neljännes oli tapahtunut täysin sattumalta. Näissä sattumalta alkaneissa tapaamisissa tiedonjakaminen tapahtui useammin kahviautomaatilla ja käytävillä verrattuna muihin ennalta suunnittelemissa tapaamisiin. Täysin sattumalta tapahtuvien vuorovaikutusten määrä ei riippunut työtilaratkaisusta vaan niiden määrä oli sama sekä huonetoimistossa että avotilassa. Tutkimuksen tulokset perustuivat tutkittavien pitämiin lokikirjoihin tiedonjakamiseen liittyneistä kasvokkain tapahtuneista vuorovaikutustilanteista, joten tutkimuksessa pystyttiin erottelemaan se, miten tapaaminen sai alkunsa ja että ylipäätään oli kyse tiedonjakamiseen liittyneestä vuorovaikutustilanteesta. Toisaalta tiedonjakamiseen liittyneet vuorovaikutustilanteet, joissa henkilö on etsinyt toisen henkilön käsiinsä ennalta suunnittele mattomasti ilman, että henkilöiden välillä olisi ollut näköyhteyttä, olivat voineet tapahtua myös riippumatta siitä, millainen toimiston tilaratkaisu oli kyseessä.

Tilaratkaisu vaikutti myös tapaan, jolla tietoa jaettiin. Avoimessa tilassa oli huonetoimistoon verrattuna suurempi mahdollisuus nähdä ja kuulla muiden keskustelija osallistumatta niihin itse. Kuuntelija saattoi usein myös itse päättää, osallistuuko keskusteluun vain ei. Avoimessa tilassa tiedonjakaminen saattoi tapahtua spontaanisti, jolloin voitiin esimerkiksi tarjota toiselle apua jopa ennen kuin sitä ehdittiin pyytää. Omissa työhuoneissaan työskentelevät joutuivat apua halutessaan pyytämään sitä erikseen. Avotiloissa myös vastauksen saaminen

esitettyihin kysymyksiin oli nopeaa, jos kysymyksen saattoi esittää poistumatta omalta paikaltaan. Avoimissa tiloissa tietoa ja osaamista jaettiin kasvokkain nopeasti. Omissa huoneissa työskentelevät joutuivat tyytymään hidastempoisempaan tiedonjakamiseen.

Organisaatioiden käyttämien tilojen sekä äänellinen että visuaalinen yksityisyys vaikuttivat myös siihen, millaisia keskusteluja siellä voitiin käydä. Omissa huoneissa työskentelevillä oli halutessaan mahdollisuus sulkea huoneensa ovi ja siten lisätä tilan sekä äänellistä että visuaalista yksityisyyttä entisestään. Tutkimuksen tulosten mukaan tiimitilassa työskennelleet siirtyivät enemmän yksityisyyttä tarjoaviin tiloihin halutessaan käydä yksityisempiä keskusteluja. Sama ilmiö oli havaittavissa myös monitoimitilassa työskentelevien osalta. Monitoimitilassa kolmasosa vuorovaikutuksesta tapahtui joko hiljaisessa huoneessa tai kokoustilassa. Tutkimusten tulosten perusteella pelkät avoimet tilat eivät riitä vaan niiden rinnalle tarvitaan enemmän sekä äänellistä että visuaalista yksityisyyttä tarjoavia tiloja. Avoimessa ja suljettavissa olevissa tiloissa vallitsee myös erilainen sosiaalinen normi. Avoimeen tilaan voi helpommin mennä milloin vain mutta suljettu huoneen ovi on usein merkki siitä, että tilassa olijoita ei saa häiritä.

Monitoimitiloissa työskentelevä saivat vapaasti valita työskentelypisteensä kerroksessa. Tulosten mukaan kahvitilaa enemmän keskusteluja käytiin ison pöydän ääressä sekä monitilatoimistossa, että vertailukohteena olleessa huonetoimistossa. Tutkimuksessa ei selvitetty miksi näin tapahtui. Tämä voisi johtua esimerkiksi siitä, että isot pöydät on sijoitettu paikkoihin, joihin on helppo mennä mutta jotka tarjoavat riittävästi yksityisyyttä. Toinen mahdollinen syy voi olla se, että kahvitiloissa on tarjolla vähemmän istumapaikkoja kuin samanaikaisesti kahvilla käyviä henkilöitä. Isoja pöytiä käytettiin kokoustamiseen, joten organisaation sosiaalinen normi voi pitää vuorovaikutusta ison pöydän luona hyväksyttävämpänä kuin muualla yhteisissä tiloissa.

Tutkimusten tulosten perusteella voidaan todeta, että viitekehysten mukaisesti äänellisellä ja visuaalisella yksityisyydellä oli vaikutusta siihen, kuinka paljon tilassa tapahtui vuorovaikutusta sekä siihen, miten vuorovaikutus tapahtui. Tilan yksityisyys ei kuitenkaan riitä selittämään tilassa tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää tai tapaa vaan siihen liittyy oleellisesti myös tilan sosiaalinen normi, joka joko sallii tai estää tilassa tapahtuvaa vuorovaikutusta. Lisäksi tilojen tuli tarjota riittävä läheisyys, jotta vuorovaikutusta tapahtuisi. Tutkimuksen tulokset tukivat esitettyä viitekehystä.

Tutkimuksen pääkysymystä lähestyttiin käyttäen alakysymystä ”*Miten huonetoimistossa tapahtuva vuorovaikutus eroaa avotilassa tapahtuvasta vuorovaikutuksesta?*”. Tutkimuksen tulosten perusteella avotiloissa vuorovaikutusta tapahtuu useammin ja se voi olla kestoltaan lyhyempää. Avotiloissa vuorovaikutusta voi tapahtua spontaanisti, esimerkiksi kuulemiinsa keskusteluihin voi halutessaan liittyä mukaan tai apua voi saada pyytämättä. Omissa huoneissaan työskentelevät joutuvat enemmän etsiytymään vuorovaikutustilanteisiin kuin avotiloissa työskentelevät. Sellaisia tilanteita, joissa toinen henkilö oli etsinyt toisen käsiinsä tämän työpisteeltä ilman, että henkilöillä oli alun perin näköyhteyttä toisiinsa, ei tutkimustuloksissa oltu eroteltu tilanteista, joissa näköyhteys oli olemassa. Todennäköistä kuitenkin on, että nämä tilanteet olisivat voineet tapahtua tilaratkaisusta riippumatta, koska toisen henkilön luokse hakeutuminen johtui toisen osapuolen aktiivisuudesta vaikkakaan tapaamista ei ollut ennalta aikataulutettu. Avoimet tilat eivät kuitenkaan mahdollista luottamuksellisten keskustelujen käyntiä samalla tavalla kuin huonetoimisto.

Tutkimuksen toinen alakysymys oli ”*Mikä merkitys epämuodollisilla tiloilla on vuorovaikutukseen?*”. Tutkimustulosten mukaan suurin osa organisaatioissa kasvokkain tapahtuneesta vuorovaikutuksesta tapahtui työpisteillä. Tulos ei riippunut siitä, oliko työpiste omien huoneiden alueella vai avoimissa tiloissa. Yhteisillä alueilla tapahtuneen vuorovaikutuksen osuus vaihteli organisaatiosta riippuen välillä 3 % - 22 %. Jos mukaan lasketaan myös käytävät, niin vuorovaikutuksesta enimmillään tapahtui näissä tiloissa 36 % kaikesta

vuorovaikutuksesta. Omien huoneiden alueella yhteisissä tiloissa vuorovaikusta oli 16 % kaikesta vuorovaikutuksesta ja monitoimitilassa vastaava luku oli 21 %. Yhteisten tilojen merkitys vaihteli siten organisaatiosta toiseen.

Tutkimuksen kolmas alakysymys oli ”*Miten tilan sosiaalinen normi vaikuttaa tilassa tapahtuvaan vuorovaikutukseen?*”. Sosiaalinen normi voi joko sallia tai kieltää tilassa tapahtuvan vuorovaikutuksen. Kaikissa tämän tutkimuksen lähdeaineistona käytetyissä tutkimuksissa organisaatioiden sosiaalinen normi vaikutti sallivan työpisteillä tapahtuvan vuorovaikutuksen. Avoimissa tiloissa vuorovaikutuksen kesto oli lyhyempi kuin huonetoimistossa. Tähän saattoi olla useampia syitä, mutta yhtenä mahdollisena syynä voidaan nähdä sosiaalisen normin vaikutus, joka voi kieltää pitkät keskustelut avoimissa tiloissa.

Yhteisten tilojen käyttömäärät vaihtelivat paljon organisaatioiden välillä. Yhteisten tilojen käyttäminen epämuodolliseen vuorovaikutukseen saattoi olla ylimmän johdon näkemyksen mukaan sallittua ja jopa suotavaa. Tulosten perusteella vaikutti kuitenkin siltä, ettei organisaation sosiaalinen normi käytännössä ihan aina tukenut vuorovaikusta epämuodollisissa tiloissa. Näkemys organisaation sosiaalisesta normista ei ollut aina koko organisaation läpi sama vaan työntekijöillä ja ylimmällä johdolla saattoi olla eri näkemys asiasta.

Alakysymyksiin saatujen vastausten perusteella tämän tutkimuksen pääkysymykseen ”*Miten toimistojen tilaratkaisuilla voidaan vaikuttaa kasvokkain tapahtuvaan vuorovaikutukseen?*”. Avoimen tilan etuna on lisääntynyt näkyvyys työpisteeltä toiselle. Näkyvyys vaikutti työpisteillä tapahtuvan vuorovaikutuksen määrään positiivisesti. Näkyvyys vaikutti myös tapaan, jolla tietoa jaettiin. Avoimissa tiloissa apua saattoi saada pyytämättäkin. Yhteisten tilojen osalta näkyvyys ei vaikuttanut suoraan lisäävän tilassa kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää vaan päinvastoin, näkyvällä paikalla olevia yhteisiä tiloja saatettiin jopa vältellä.

Jos tuloksia tarkasteltaisiin vain tilojen fyysisten ominaisuuksien pohjalta, niin saadut tutkimustulokset olisivat keskenään ristiriitaisia. Tilojen käyttötarkoituksen ja sosiaalisen normin huomioiminen viitekehyksen mukaisesti antaa selityksen pelkkien tilojen fyysisten ominaisuuksien tarkastelemisen esiin nostamille ristiriitaisuuksille. Tilan käyttömahdollisuuksien teorian mukaan tilan käyttötarkoituksen tulee olla selkeä ja tilassa oleskeluun ja vuorovaikutukseen tulee olla sosiaalinen oikeutus. Tilan tulee olla riittävän yksityinen muttei liian yksityinen. Tilaan pitää olla helppo tulla sekä helppo poistua halutessaan. Tilan käyttömahdollisuuksien teoria on mahdollinen selitys sille, miksi toisessa tilassa näkyvyys lisäsi vuorovaikutusta mutta toisessa tilassa ei.

5.5 Tutkimustuloksia koskevat rajoitukset

Lähdeaineistona käytettyjen artikkelien rajoitukset koskevat myös tätä tutkimusta. Kahta täysin samanlaiset fyysiset ominaisuudet omaavaa avotilaa on käytännössä mahdoton löytää, koska tiloissa on aina jotain eroavaisuutta. Saadut tulokset eivät siten ole suoraan siirrettävissä avotilasta toiseen.

Lähdeaineistona käytettiin jo olemassa olevia tutkimuksia. Tutkimusaineistossa aihetta ei siten ollut lähestytty täysin samasta näkökulmasta kuin tässä tutkimuksessa. Tutkimuksissa otettiin vain vähän kantaa sosiaalisen normin vaikutukseen siihen, missä fyysisissä tiloissa vuorovaikutusta tapahtui. Tutkimuksen 3 tulosten tarkastelussa on mainittu yhtenä selittävänä tekijänä sille, että työntekijät keskustelevat eniten työpisteillään se, että muualla keskustelu saatettaisiin mieltää laiskuudeksi. Tutkimuksen 2 rajoitteina on erityisesti mainittu, ettei siinä ole tutkittu johtuiko tutkimuksessa mainittujen tilaan liittyvien muuttujien, integraation ja kytkeytyneisyyden, ja vuorovaikutuksen välisen yhteyden puute esimerkiksi työntekijöiden vastustuksesta uutta tilastrategiaa kohtaan tai siitä, että organisaatiokulttuuria ei ollut saatu tukemaan tilaratkaisun tarjoamaa mahdollisuutta vuorovaikutukseen.

Lähdeaineistona käytetyssä tutkimuksessa 4 tutkittiin vain tiedonjakamista, jota ei ollut etukäteen sovittu ja muu tiloissa tapahtunut vuorovaikutus oli tutkimuksen ulkopuolella. Etukäteen sovitut tapaamiset, kuten aikataulutetut kokoukset, oli rajattu tutkimusalueen ulkopuolelle, koska niiden ajateltiin tapahtuvan tilasta riippumatta. Tutkimuksessa ei kuitenkaan kerrota, kuinka suuri osuus keskusteluista voitiin käydä siten, ettei kenenkään keskusteluun osallistuneen tarvinnut poistua omalta työpisteeltään. Työpisteillä käydyt keskustelut, joissa toinen osapuoli siirtyi omalta työpisteeltään toisen työpisteelle, etenkin tilanteissa, joissa työpisteiden välillä ei ollut näkyhtyettä, olisivat voineet tapahtua myös tilaratkaisusta riippumatta. Tutkimuksessa 4 ei myöskään kerrottu kuinka suuri osuus työpisteistä sijaitsi yhden hengen huoneissa ja kuinka moni avotiloissa.

Tutkimuksen 1 osalta ei ole tiedossa millaisissa tiloissa vertailun kohteena olleet ryhmät työskentelivät. Tutkimuksessa tiimin tuottavuuden kasvun nähtiin olevan seurausta lisääntyneestä tiimin jäsenten välisestä vuorovaikutuksesta. Tutkimus ei myöskään kattanut muualla kuin tiimitilassa tapahtunutta vuorovaikutusta.

5.6 Käytännön implikaatiot

Organisaatioiden toimitiloissa tulee olla erilaisia tiloja erilaisia tarkoituksia varten. Tilaratkaisuissa tulee huomioida paitsi tilojen fyysiset ominaisuudet myös niiden erilaiset käyttömahdollisuudet ja tilojen käytön sosiaalinen oikeutus. Tilaratkaisu, joka sopii yhdelle organisaatiolle ei välttämättä sovi toiselle organisaatiolle. Valittavan tilaratkaisun tulee olla sellainen, että se tukee organisaation toimintaa mahdollisimman hyvin. Tilaratkaisun tulee mahdollistaa työntekijöiden välinen vuorovaikutus, mutta toisaalta sen tulee mahdollistaa myös häiriötön työskentely tarvittaessa. Tilojen tulee sisältää myös luottamuksellisen keskustelun mahdollistavia paikkoja.

Työntekijöiden mahdollisuus havaita toisensa helposti lisää kasvokkain tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää ja siten myös organisaatiossa tapahtuvaan tiedonjakamisen määrää. Tutkimustulosten mukaan tiedonjakaminen tehostui

eniten kuitenkin jaetussa huoneessa, johon oli sijoitettu samaa projektia tekeviä henkilöitä. Organisaation, joka haluaa tehostaa samanlaisia tehtäviä hoitavien välistä vuorovaikutusta, kannattaakin sijoittaa samaa tehtävää tekevät henkilöt lähelle toisiaan siten, että he voivat sekä nähdä että kuulla toisensa helposti.

Organisaatio, joka haluaa, että vuorovaikutusta tapahtuu myös epäviralliseen vuorovaikutukseen tarkoitettussa tilassa kannattaa kiinnittää huomioita tilan saavutettavuuteen sekä riittävään yksityisyyteen. Tilaan pitää olla helppo tulla ja siellä pitää olla mahdollisuus riittävän häiriöttömään vuorovaikutukseen. Myöskään organisaation sisäisten sääntöjen ja sosiaalisten normien merkitystä ei tule unohtaa vaan niiden tulee sallia epävirallinen keskustelu tilassa.

5.7 Jatkotutkimusaiheita

Tämä tutkimus tehtiin käyttäen lähdeaineistona jo olemassa olevia valmiita tutkimuksia. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten perusteella tilojen sekä äänellisellä että visuaalisella yksityisyydellä, tilojen läheisyydellä sekä sosiaalisella normilla on vaikutusta siihen, minkä verran tiloissa tapahtuu vuorovaikutusta. Aihetta olisi kuitenkin tarpeen tutkia lisää myös käytännössä, jotta voitaisiin varmistua siitä, että tulokset pätevät laajemmin.

Lähdeaineistona käytetyissä tutkimusartikkeleissa oli mukana vain yksi tilaratkaisu, jossa työntekijöillä ei ollut nimettyjä työpisteitä vaan työpisteen sai valita vapaasti ja sitä pystyi vaihtamaan työpäivän aikana. Tässä tilassa vuorovaikutuksesta merkittävä osa tapahtui työpisteillä mutta yli puolet vuorovaikutuksesta tapahtui muissa tiloissa. Mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla tutkia miten mahdollisuus vaihtaa työpistettä kerroksesta toiseen vaikuttaa organisaation tiedonjakamiseen ja esitettyyn viitekehykseen.

Viitekehyyksessä ei ollut mukana sitä, kuinka paljon työtehtävät edellyttävät vuorovaikutusta. Tämän ulottuvuuden ottaminen mukaan viitekehykseen voisi olla toinen mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.

6. YHTEENVETO

Henkilöiden välisellä vuorovaikutuksella on suuri merkitys siihen, jaetaanko tietoa vai ei. Tilaratkaisuilla voidaan mahdollistaa työntekijöiden välistä vuorovaikutusta. Kasvokkain tapahtuvassa vuorovaikutuksessa tietoa välitetään paitsi puhumalla myös sanattomasti vaikkapa eleillä ja reaktioilla. Henkilöiden välinen luottamus on pohja tiedonjakamiselle. Luottamusta voidaan rakentaa esimerkiksi tutustumalla kollegoihin lähemmin ja löytämällä yhteisiä työhön liittymättömiä keskustelun aiheita. Erilaisilla tilaratkaisuilla voidaan tukea sekä muodollista että epämuodollista vuorovaikutusta. Hyödyllisen tiedon jakamista tapahtuu todennäköisemmin entuudestaan tuttujen kesken verrattuna siihen, että henkilöt eivät tuntisi toisiaan entuudestaan. Tietoa voidaan jakaa ennalta suunnitellusti esimerkiksi kokouksissa tai ennalta suunnittelemattomasti kohdattaessa sattumalta toimitiloissa.

Tutkimustulosten perusteella ääni kulkeutuu avokonttoreissa pidemmälle kuin yksittäisiä huoneita sisältävissä tilaratkaisuissa. Toisaalta tämä nähdään hyvänä asiana, koska äänien kantautuminen laajemmalle mahdollistaa sellaisten keskusteluiden kuulemisen, jotka mahdollisesti jäisivät toisenlaisissa tiloissa kuulematta. Alkuperäisten keskustelijoiden lisäksi mukaan voi tulla myös muita ja keskustelun aloittaneet henkilöt voivat näin saada apua mahdollisiin ongelmiin myös muilta henkilöiltä, joilla voi olla mahdollisesti kokemusta vastaavien ongelmien ratkaisemisesta. Toisaalta äänen kulkeutuminen on myös haittatekijä, koska se voi vaikeuttaa paitsi keskittymistä vaativan työn tekemistä myös yksityisiksi tarkoitettujen keskustelujen käymistä. Äänien kuuluminen onkin avotilan suuri etu mutta samalla se on myös tilojen merkittävä haitta.

Työpisteiden visuaalisen yksityisyyden vähentäminen voi edistää tiedonjakamista, koska avoimessa tilassa nähdään ketkä ovat paikalla ja ketkä eivät. Lisäksi saataessa visuaalinen kontakti henkilöön voidaan arvioida, onko henkilö vapaa keskustelemaan vai onko hän keskittynyt johonkin työtehtävään. Visuaalisen

yksityisyyden vähentäminen epämuodollisiin keskusteluihin tarkoitetuista tiloista ei kuitenkaan välttämättä lisää tilassa tapahtuvan vuorovaikutuksen määrää.

Käytyjen keskustelujen kuuluminen ja näkyminen ulkopuolisille voi myös vähentää halukkuutta jakaa tietoa. Tutkimustulosten mukaan tietoa halutaan jakaa kontrolloidusti vain sellaisille henkilöille, joiden katsotaan olevan sekä luotettavia että tiedon arvoisia. Mikäli keskustelukumppanit kokevat, etteivät he voi käydä tilassa luottamuksellista keskustelua, niin osa tiedonjakamiseen liittyvistä keskusteluista voi jäädä käymättä. Työntekijä voi olla maineensa ja ammatillisen uskottavuutensa vuoksi haluton näkyvään vuorovaikutukseen joidenkin tahojen kanssa. Tilaratkaisut, joissa on vain vähän yksityisyyttä voivat siten vähentää mahdollisuuksia vuorovaikutukseen ja sitä kautta tiedonjakamiseen.

Työskentely samassa tilassa mahdollistaa työntekijöiden keskinäisen arvioinnin ja siten edistää henkilöiden välisen luottamuksen rakentumista sekä henkilökohtaisella että ammatillisella tasolla. Tutustumisen jälkeen toiselta henkilöltä oli paitsi helpompi kysyä neuvoa myös luottaa saatuun vastaukseen. Keskenään tutut henkilöt ovat myös avuliaampia toisiaan kohtaan ja tämä näkyi tutkimuksen tuloksissa esimerkiksi siinä, että apua sai avoimissa tiloissa myös pyytämättä.

Avoin tila tai iso useamman henkilön jakama huone voi olla hyvä ratkaisu, mikäli samassa tilassa työskentelevät joutuisivat joka tapauksessa olemaan työtehtävien puolesta yhteydessä toisiinsa. Avoimen tilan tulee kuitenkin olla tarkoitukseen sopivan kokoinen ja tarjota riittävästi suojaa muista tiloista. Jos työntekijöitä sijoitetaan sattumanvaraisesti yhteisiin avoimiin tiloihin, niin lisääntyvä vuorovaikutus ei välttämättä lisää työhön liittyvän tiedon jakamista eikä edistä työtehtävien hoitoa merkittävästi. Tilat, jotka eivät tue työtehtävien hoitamista riittävästi, voivat johtaa poikkeuksellisiin järjestelyihin, esimerkiksi työskentelyyn normaalin työajan ulkopuolella. Jos organisaation tarkoituksena on tuottaa innovaatiota, niin eri aloilla tai eri tehtäviä tekevien henkilöiden sijoittaminen saman huoneeseen voi olla hyödyllistä.

Merkittävä osa toimistoissa tapahtuneesta vuorovaikutuksesta käytiin työpisteillä. Monitoimitilassa, jossa työntekijöillä ei ollut omia nimettyjä työpisteitä, vuorovaikutuksesta yli puolet tapahtui kuitenkin muualla kuin työpisteillä. Monitoimitilassa kolmannes kasvokkain tapahtuneesta vuorovaikutuksesta tapahtui joko hiljaisissa huoneissa tai kokoustiloissa ja neljäsosa yhteisissä tiloissa tai käytävillä. Monitoimitilassa vuorovaikutus näyttäisi siirtyneen työpisteiltä muihin tiloihin.

Epämuodolliseen vuorovaikutukseen käytettävien tilojen käyttö työntekijöiden väliseen kanssakäymiseen vaihteli merkittävästi organisaatioittain. Enimmillään reilu kolmannes vuorovaikutuksesta tapahtui joko käytävillä tai yhteisissä tiloissa. Osassa organisaatioissa vastaava luku oli selvästi alle 10%. Organisaatioiden välisiä eroja epämuodollisten tilojen käytön määrässä voivat selittää organisaation sosiaaliset normit. Mikäli organisaation normit eivät oikeuta tilan käyttöä vuorovaikutukseen niin tilan käyttö voi jäädä vähäiseksi. Sosiaalisten normien lisäksi epämuodolliseen vuorovaikutukseen tarkoitetun tilan tulee tarjota riittävästi suojaa toistuvilta keskeytyksiltä eikä ole liian altis häiriöille.

Jokaisella organisaatiolla on oma tapansa toimia. Erilaiset organisaatiot tarvitsevat erilaisia tiloja. Myös henkilöiden työtehtävät ja tapa tehdä töitä vaihtelevat. Joidenkin tehtävät vaativat jatkuvaa vuorovaikutusta muiden kanssa ja toisilla työ edellyttää mahdollisuutta häiriöttömään työskentelyyn. Yhdellä kaikki tarpeellinen kulkee helposti mukana työpisteestä toiseen, kun taas toinen ei pysty kuljettamaan kaikkia työnteon kannalta tarpeellisia välineitä mukanaan. Työskentelypaikka tulisikin voida valita tehtävien mukaan.

Lähdeluettelo

Al Saifi S. A., Dillon, S. & McQueen, R. 2016. The relationship between face to face social networks and knowledge sharing: an exploratory study of manufacturing firms. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 20, nro. 2, ss. 308-326.

Alasuutari, P. Laadullinen tutkimus. Gummerus Kirjapaino Oy. Vaajakoski 2007. 317 s.

Antola, T. & Pohjola, J. Innovatiivisuuden johtaminen. Edita Prima Oy. Helsinki 2006. 184 s.

Appel-Meulenbroek, R. 2010. Knowledge sharing through co-presence: added value of facilities. *Facilities*. Vol. 28, nro. 3/4, ss. 189-205.

Argote, L. & Ingram, P. 2000. Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol 82, nro. 1, ss. 150–169.

Argote L., Ingram, P., Levine, J. M. & Moreland, R. L. 2000. Knowledge Transfer in Organizations: Learning from the Experience of Others. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 82, nro. 1, ss. 1-8.

Boutellier, R., Ullman, F. Schreiber & J. Naef, R. 2008. Impact of office layout on communication in a science-driven business. *R&D Management*. Vol 38, nro. 4, ss. 372-391.

Connelly, C. E., Zwei, D., Webster, J. & Trougakos, D. 2012. Knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior*. Vol 33, ss. 64-88.

Cross, R. & Sproull, L. 2004. More Than an Answer: Information Relationships for Actionable Knowledge. *Organization Science*. Vol. 15, nro. 4, ss. 446–462.

Davenport, E. & Bruce, I. 2002. Innovation, knowledge management and the use of space: questioning assumptions about non-traditional office work. *Journal of Information Science*. Vol. 28, nro. 3, ss. 225-230.

Davenport, T. & Prusak, L. 1999. Working the watercooler. *Across the Board*. Vol.36, nro. 3, s.12.

de Croon, E., Sluiter, J., Kuijper, P.P. & Frings-Dresen, M. 2005. The effect of office concepts on worker health and performance: a systematic review of the literature. *Ergonomics*. Vol. 48, nro. 2, ss. 119-134.

Desouza, K. C. 2003. Facilitating Tacit Knowledge Exchange. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*. Vol. 46, nro. 6, ss. 85-88.

Ding, S. 2008. Users' privacy preferences in open plan offices. *Facilities*. Vol. 26, nro 9/10, ss. 401-417.

Eskola, J. & Suoranta, J. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä 2008. 266 s.

Evans, N. 2012. Destroying collaboration and knowledge sharing in the workplace: a reverse brainstorming approach. *Knowledge Management Research & Practice*. Vol.10, nro. 2, ss. 175-187.

Fayard, A-L & Weeks, J. 2007. Photocopiers and Water-coolers: The Affordance of Informal Interaction. *Organization Studies*. Vol. 28, nro. 5, ss. 605-634.

Greene, C. & Myerson, J. 2011. Space for thought: designing for knowledge workers. *Facilities*. Vol. 29, nro. 1/2, ss.19-30.

Haapakangas, A., Helenius, R., Keskinen, E. & Hongisto, V. 2008. Perceived acoustic environment, work performance and well-being -survey results from Finnish offices. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.9.2017]. Saatavissa http://www.icben.org/2008/PDFs/Haapakangas_et_al_Finnish_offices.pdf

Haldin-Herrgard, T. 2000. Difficulties in diffusion of tacit knowledge in organizations. *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 1, nro. 4, ss. 357-365.

Haynes, B. P. 2011. The impact of generational differences on the workplace. *Journal of Corporate Real Estate*. Vol. 13, nro. 2, ss. 98-108.

Heerwagen, J.H., Kampschroer, K., Powell, K.M. & Loftness, V. 2004. Collaborative knowledge work environments. *Building Research & Information*. Vol. 32, nro. 6, ss. 510-552.

Holste, J.S. & Fields, D. 2010. Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 14, nro. 1, ss. 128-140.

Ilvonen, I., Alenne, A., Helander, N. & Väyrynen, H. 2016. Knowledge Sharing and Knowledge Security in Finnish Companies. System Sciences (HICSS), 2016 49th Hawaii International Conference on 2016 49th Hawaii International Conference on System Sciences, Jan. 2016. IEEE ss.4021-4030
Konferenssijulkaisu.

Joy, A. & Haynes, B. P. 2011. Office design for the multi-generational knowledge workforce. *Journal of Corporate Real Estate*. Vol. 13, nro. 4, ss. 216-232.

Kaarlela-Tuomaala, A., Helenius, R., Keskinen, E. & Hongisto, V. 2009. Effects of acoustic environment on work in private office rooms and open-plan offices – longitudinal study during relocation. *Ergonomics*. Vol. 52, nro. 11, ss. 1423-1444.

Kim J. & de Dear, R. 2013. Workspace satisfaction: The privacy-communication trade-off in open-plan offices. *Journal of Environmental Psychology*. Vol 36, ss. 18-26.

Lilleoere, A-M. & Hansen, E. H. 2011. Knowledge-sharing enablers and barriers in pharmaceutical research and development. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 15, nro. 1, ss. 53-70.

Lucas, L. M. 2005. The impact of trust and reputation on the transfer of best practices. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 9, nro. 4, ss. 87-101.

Lönnqvist, A., Kujansivu, P., Antola, J. Aineettoman pääoman johtaminen. Tammerpaino Oy. Tampere 2005. 252 s.

Mueller, J. 2015 Formal and Informal Practices of Knowledge Sharing Between Project Teams and Enacted Cultural Characteristics. *Project Management Journal*. Vol.46, nro. 1, ss.53-68.

Nenonen, S., Niemi, O. 2012. Tilat ja työympäristö – näkökulmia monitilatoimistoon. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 26.9.2017]. Saatavissa <https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK130302.pdf>.

Nonaka, I. & Konno, N. 1998. The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation. *California Management Review*. Vol 40, nro. 3, ss. 40-54.

Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. 2000. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. 2000. *Long Range Planning*. Vol. 33. ss. 5-34

Noorderhaven, N. & Harzing, A. 2009. Knowledge-sharing and social interaction within MNEs. *Journal of International Business Studies*. Vol 40, nro.5, ss.719-741.

Polanyi, M. *The Tacit Dimension*. Peter Smith Publisher. Gloucester, Mass 1983. 119 s.

Rashid, M., Kampschroer K., Wineman & J. Zimring, C. 2006. Spatial layout and face-to-face interaction in office - a study of the mechanisms of spatial effects on face-to-face interaction. *Environment and Planning B: Planning and Design*. Vol. 33, s. 825 – 844.

Riege, A. 2005. Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*. Vol. 9, nro. 3, s.18 – 35.

Stähle, P. & Wilenius, M. *Luova tietopääoma Tulevaisuuden kestävä kilpailuetu*. Edita Prima Oy. Helsinki 2006. 258 s.

Sveiby, K-E. 1996. Transfer of Knowledge and the Information Processing Professions. *European Management Journal*. Vol. 17, nro. 4, s. 379-388.

Teasley, S., Covi, L., Krishnan, M.S. & Olson, J.S. 2000. How does radical collocation help a team succeed?, in Proceedings of CSCW'00, 2–6 December 2000, Philadelphia, PA, [WWW-dokumentti]. [viitattu 11.2.2017]. Saatavissa US.<https://agileconsortium.pbworks.com/f/p339-teasley%20collocation.pdf>

Valtiovarainministeriö. Valtioneuvoston periaatepäätös valtion toimitilastrategiaksi. VM/2544/00.00.02/2014 [WWW-dokumentti]. [viitattu 26.9.2017]. Saatavissa <http://vm.fi/documents/10623/307565/Valtioneuvoston+periaatep%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s+valtion+toimitilastrategiaksi/0a92ff49-8d57-43fe-b49a-ae911c98b59d>

von Krogh, G., Kazuo Ichijo, K. & Nonaka, I. Enabling Knowledge Creation. How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the power of innovation. Oxford University Press. New York. 2000. 292 s.