

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Raappana, Mitra; Valo, Maarit

Title: Vuorovaikutustehtävät virtuaalitiimien tapaamisissa

Year: 2015

Version:

Please cite the original version:

Raappana, M., & Valo, M. (2015). Vuorovaikutustehtävät virtuaalitiimien tapaamisissa. Prologi : puheviestinnän vuosikirja 2015, 2015, 107-134.
<http://prologos.fi/prologi/index.php?page=vuosikirjat>

All material supplied via JYX is protected by copyright and other intellectual property rights, and duplication or sale of all or part of any of the repository collections is not permitted, except that material may be duplicated by you for your research use or educational purposes in electronic or print form. You must obtain permission for any other use. Electronic or print copies may not be offered, whether for sale or otherwise to anyone who is not an authorised user.

Artikkeli

Prologi – puheviestinnän
vuosikirja 2015
107-134



Vuorovaikutustehtävät virtuaalitiimien tapaamisissa

Mitra Raappana
tohtorikoulutettava, FM
Jyväskylän yliopisto
mitra.raappana@jyu.fi

Maarit Valo
professori
Jyväskylän yliopisto
maarit.a.valo@jyu.fi

Tiivistelmä

Artikkelissa analysoidaan virtuaalitiimien vuorovaikutustehtäviä (engl. task), joilla tarkoitamme tiimin toteuttamia vuorovaikutustoimintoja, kuten tuen jakamista, ideointia ja päätöksentekoa. Ryhmäviestinnän tutkimustraditiossa vuorovaikutustehtävä on nähty merkittävänä tiimin vuorovaikutuksen rakentumisessa. Tiimin rakenteistumisen näkökulmien mukaan tiimi tuottaa ja uusintaa rakenteitaan – kuten vuorovaikutustehtäviään – vuorovaikutuksessa. Tavoitteena on selvittää, 1) millaisia vuorovaikutustehtäviä teknologisia alustoja käyttävien virtuaalitiimien tapaamisissa rakentuu ja 2) miten vuorovaikutustehtävät puolestaan rakentavat virtuaalitiimien tapaamisia. Laadullisessa tutkimuksessa tarkasteltiin kolmen asiantuntijatyötä tekevän virtuaalitiimin todellisia tapaamisia. Tiimit toteuttivat tapaamisissaan 21:tä vuorovaikutustehtävää. Tehtävät rakentavat tapaamisia järjestäytymällä eri suhteisiin toisiinsa nähden sekä muodostumalla tapaamisissa tai etukäteen määrätyn agendan mukaan. Tiimiä luonnehtivat sen vuorovaikutuksessaan tuottamat tehtävät, mutta virtuaalisuus ei itsessään ole tiimiä määrittävä piirre.

Asiasanat: strukturaationäkökulmat, tiimi, työelämä, virtuaalitiimi, vuorovaikutustehtävä

Tutkimuksen lähtökohdat

Työelämän tiimeille on yhteistä suuntautuminen organisaation, työn ja tiimin tavoitteiden saavuttamiseen. Tämä ominaispiirre onkin usein työtapojen valinnan ja viestintäteknologian käytön taustalla. Tapaamisissaan tiimi pyrkii tavoitteisiinsa toteuttamalla *vuorovaikutustehtäviä*, kuten suunnittelua, tuen jakamista tai päätöksentekoa. Englanninkielisessä kirjallisuudessa termillä *task* viitataan usein myös työtehtäviin tai siihen, että tiimillä on sekä tehtäväsuuntautunutta (engl. *task-oriented*) että muuta, yleensä suhdetason (non-task/relationship/relational oriented) toimintaa. Tässä artikkelissa vuorovaikutustehtävällä tarkoitetaan niitä tiimin asia- ja suhdetason tehtäviä, joita se vuorovaikutuksessaan toteuttaa.

Nykytyöelämän tiimit ovat yhä yleisemmin virtuaalisia, sillä useimmat käyttävät työskentelyssään jonkinlaista viestintäteknologiaa. *Virtuaalitiimillä* tarkoitetaan ryhmää, jonka jäsenet työskentelevät eri paikoissa, organisaatioissa ja ehkä myös eri aikavyöhykkeillä ja hyödyntävät yhteisissä tehtävissään viestintäteknologiaa (esim. Powell ym. 2004, 7).

Virtuaalitiimien tapaamisia on tutkittu havainnoimalla vasta vähän. Tutkimuksia on tehty esimerkiksi sosiaalisen läsnäolon (Sivunen & Nordbäck 2015) ja kulttuurien välisten tulkintojen (Köhler ym. 2012) näkökulmista. Tässä artikkelissa havainnoimme vuorovaikutustehtäviä virtuaalitiimeissä, jotka käyttävät tapaamisissaan teknologisia alustoja (sähköisiä työpöytiä, virtuaalihuoneita, yhteistyökaluja, jne.; nimitykset vaihtelevat sovellusten mukaan). Näillä tarkoitetaan sovelluksia, joiden avulla ollaan vuorovaikutuksessa saman- ja eri-aikaisesti, auditiivisesti ja visuaalisesti. Useimmat alustat mahdollistavat dokumenttien tekemisen ja jakamisen, video- ja audioyhteyden, pikaviestien lähettämisen ja vuorovaikutuksen tallentamisen ja arkistoinen. (Ks. esim. Ebrahim ym. 2009, 2661.) Analysoimme, millaisia vuorovaikutustehtäviä tällaisten virtuaalitiimien tapaamisissa rakentuu ja miten vuorovaikutustehtävät puolestaan rakentavat virtuaalitiimien tapaamisia. Tutkimuksen taustalla on strukturaationäkökulmien ajatus siitä, että vuorovaikutustehtävät rakentavat tiimitapaamisia ja että tiimi sosiaalisena systeeminä uusintaa rakenteitaan jatkuvasti.

Vuorovaikutustehtävät tiimeissä

Vuorovaikutustehtäviä on tutkittu ryhmäprosessien näkökulmasta jo pitkään (Hackman 1968; McGrath 1984), ja ne on todettu tärkeiksi (Poole ym. 1985; Zigurs & Buckland 1998). Balesin (1951) vuorovaikutuksen

prosessianalyysia (interaction process analysis, IPA) on sovellettu laajalti, ja se lieneekin vaikuttanut käsityksiin vuorovaikutustehtävistä ja niiden luokittelusta. IPA:ssa ryhmän vuorovaikutus luokitellaan sen mukaan, onko analyysiyksikkö (esim. puheenvuoro) sosioemotionaalisesti vai tehtäväkeskeisesti myönteinen tai kielteinen (esim. samanmielisyyden – epäystävällisyyden osoittaminen). Esimerkki uudemmasta luokittelusta on episodimalli, jonka mukaan tiimit voivat toteuttaa tehtäviään monin tavoin ja samanaikaisesti (Marks ym. 2001, 369). Senkin ajatuksena on, että tiimit toteuttavat tiettyjä vuorovaikutustehtäviä (kuten koordinointi), jotka voidaan tunnistaa ja pyrkiä suorittamaan tehokkaasti (Marks ym. 2001, 364).

Prosessianalyysimallien lisäksi tutkimusten keskiössä ovat olleet päätöksentekoryhmien vuorovaikutustehtävien tyyppien ja ominaispiirteiden luokitukset (McGrath 1984; Nouri ym. 2013) tai tehtävätyyppien yhteys ryhmän tehokkuuteen (Krabberod 2014). Zigurs ja Buckland ovat keränneet vuorovaikutustehtävien luokituksia (1998, 314–315). Nämä 1950–1990-luvuilta kootut luokitukset perustuvat Hackmanin (1968) koonteihin päätöksentekoryhmien vuorovaikutustehtävistä. Luokituksia ovat esimerkiksi luovuuteen, valintaan, neuvotteluun ja toimeenpanoon liittyvät tehtävät (McGrath 1984) sekä tehtävien jako yksinkertaisiin tai haastaviin (Shaw 1954).

Kattavimmissa määritelmissä vuorovaikutustehtävät nähdään tiimin käyttäytymistä kuvaavina toimintoina, joita tiimi tapaamisissaan toteuttaa, joilla se tähtää tavoitteidensa saavuttamiseen ja jotka perustuvat tiimissä saatavilla olevaan tietoon (Zigurs & Buckland 1998, 316). Tässä artikkelissa vuorovaikutustehtäviä ei kytketä tiukasti tiimin tavoitteisiin vaan ne nähdään väljemmin: määrittelimme vuorovaikutustehtävät niiksi vuorovaikutustoiminnoiksi, joita tiimi tapaamisissaan toteuttaa. Määritelmämme käsittää sekä tiimissä etukäteen sovitut että vuorovaikutuksessa syntyvät tehtävät.

Virtuaalitiimien vuorovaikutustehtävien tutkimusta on tehty 2000-luvun alusta alkaen (Powell ym. 2004; Schiller & Mandiwalla 2007). Tehtävien ja teknologian yhteensopivuusmalleja ja -teorioita (engl. task/technology-fit) tarkastelevissa tutkimuksissa on keskitytty siihen, miten erityyppinen viestintäteknologia soveltuu erilaisiin vuorovaikutustehtäviin (Zigurs & Khazanchi 2008), miten tehtävätyyppi ja käytetty viestintäteknologia vaikuttavat yhteistyöhön (Shu ym. 2015) tai miten tiimin vuorovaikutus mukautuu käytettävään teknologiaan (Dennis & Garfield 2003).

On todettu, että tiimin menestyminen vaativissa tehtävissä edellyttää yhteisen päättelyn ja hyvän tiedonkulun mahdollistavia ryhmätyökaluja (esim. Tan ym. 1994). Uusimpien tutkimusten mukaan wiki-tyyppiset alustat sopivat virtuaalitiimien päätöksentekoon riippumatta siitä, millainen päätöksentekotehtävä tarkemmin on (Shu ym. 2015). On myös havaittu, että tiimin jäsenet voivat suoriutua hyvinkin erilaisista vuorovaikutustehtävistä alustan ominaisuuksista huolimatta (Zigurs & Khanachi 2008).

Aiemmat tutkimustulokset ovat haastavia tulkita, eikä kaikkia niitä ole voitu empiirisesti todentaa (Zigurs & Buckland 1998, 324). Vuorovaikutustehtävät on joko annettu tiimille etukäteen tai ne on analysoitu valmiin typologian mukaan (Straus 1999). Aineistot on yleensä koottu opiskelijoilta, jotka tutkimusta varten kootuissa tiimeissään keskustelevat annetuista aiheista tai suorittavat annettuja tehtäviä (esim. Bartelt & Dennis 2014). Autenttista työelämäaineistoa on ryhmäviestinnän tutkimuksissa käytetty varsin vähän (Olbertz-Siitonen ym. 2014).

Tiimin strukturaatio

Tiimien rakenteistumista eli strukturaatiota tarkastelevat näkökulmat perustuvat Giddensin (1984) strukturaatioteoriaan. Sen keskeisin ajatus on, että sosiaalinen todellisuutemme rakentuu vuorovaikutuksessa, jota ohjaavat vakiintuneet toimintamallit. Strukturaatiolla tarkoitetaan sitä, että rakenteet ohjaavat vuorovaikutusta, joka vastavuoroisesti muokkaa rakenteita. Tiimien rakenteistumisen näkökulmista vuorovaikutuksen rakenteet ovat resursseja, joita tiimi tuottaa, jotka pitävät tiimiä yllä ja joita tiimi myös jatkuvasti uusintaa. Strukturaatio on siis sekä vuorovaikutusprosesseja että niiden tulosta. (Fulk & McGrath 2005, 400.)

Tiimien rakenteistumisen ja teknologian yhteyksiä on tarkasteltu adaptiivisen strukturaation teoriassa (engl. adaptive structuration theory, DeSanctis & Poole 1994) ja laajennetun adaptiivisen strukturaation teoriassa (extended adaptive structuration theory, Naik & Kim 2010). Molemmissa käsitellään niitä sosiaalisia rakenteita ja sääntöjä, joita viestintäteknologia tuottaa. Tavoitteena on, että teknologiaa voitaisiin hyödyntää tiimissä mahdollisimman tehokkaasti huomioiden ne teknologian luomat rakenteet, joiden vaikutuksia tiimi vuorovaikutuksessaan voi muokata (DeSanctis & Poole 1994, 124–125).

Strukturaationäkökulmille on yhteistä ajatus vuorovaikutuksen ja rakenteiden välisestä rekursiivisesta suhteesta. Virtuaalitiimien kannalta perustavanlaatuisia kysymyksiä on ollut, ajatellaanko viestintäteknolo-

gian olevan tiimin vuorovaikutusta ohjaava rakenne. Lisäksi on pohdittu, missä suhteessa tiimi voi vuorovaikutuksessaan muokata tuon rakenteen vaikutuksia ja miten tiimin jäsenet luovat teknologian käytöstä uusia rakenteita. (Esim. DeSanctis & Poole 1994, 124; Naik & Kim 2010.) Vuorovaikutustehtävät ovat keskeinen osa virtuaalitiimien rakenteistumista ja sitä, miten tuloksellisesti tiimi onnistuu tavoitteissaan (Naik & Kim 2010).

Työelämän virtuaalitiimien vuorovaikutustehtäviä ja niiden rakenteistumista ei ole tarkasteltu aineistolähtöisesti sellaisen autenttisen työelämäateriaalin avulla, joka käsittää teknologisen alustan avulla toteutettavia tiimitapaamisia. Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, 1) millaisia vuorovaikutustehtäviä teknologisia alustoja käyttävien virtuaalitiimien tapaamisissa rakentuu ja 2) miten vuorovaikutustehtävät rakentavat virtuaalitiimien tapaamisia. Emme käytä aikaisempien tutkimusten luokituksia, jotka on joko luotu teoreettisin perustein tai saatu erilaisesta tiimikontekstista. Analysoimme vuorovaikutustehtäviä aineistolähtöisesti, koska haluamme selvittää, millaisia tehtäviä näin uudenlaisten välineiden avulla toteutetaan.

Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmateriaali

Käytimme työelämästä koottua luonnollista aineistoa, jonka syntymiseen ei tutkija ole vaikuttanut (luonnollisista aineistoista esim. Silverman 2014, 316–352). Video- ja audiotapaamisia tallennettiin kolmesta hajautetusta virtuaalitiimistä, jotka kuuluvat eri organisaatioihin. Organisaatiot ovat kansainvälisiä, mutta tarkastellut tapaamiset käytiin suomen kielellä. Tiimit tekevät tietoperustaista asiantuntijatyötä IT-, konsultaatio- ja tietojärjestelmäalalla, ja niissä on 3–13 jäsentä, sekä miehiä että naisia. Jäsenet edustavat erityyppisiä positioita ja osaamisalueita. Tiimit ovat tavanneet kasvokkainkin, mutta yleensä ne työskentelevät teknologisen alustan avulla. Tiimit ovat siis heterogeenisiä. Niitä kuitenkin yhdistää se mikä nykytyöelämän virtuaalitiimejä useimmiten: ne tapaavat sähköisen työpöydän äärellä (joka on ominaisuuksiltaan ja käyttötavoiltaan jokaisella tiimillä omanlaisensa).

Materiaali käsittää yhdeksän virtuaalitapaamista; kultakin tiimiltä niitä on kolme. Tapaamiset on tallennettu tiimien käyttämän teknologian avulla tai videoimalla. Yhteensä materiaalia on 9 tuntia 37 minuuttia. Materiaali litteroitiin; keskustelutekstinä (rivivälillä 1,15) sitä on 215 sivua. Tutkimus on toteutettu havainnoimalla audio- ja videotallenteita ja analysoimalla niistä tehtyjä litterointeja. Seuraavassa kuvataan tiimit ja niiden

tapaamiset. Kuvaus on tiivistetty taulukkoon 1.

Tilannekatsaustiimissä on 13 jäsentä, mutta kaikki eivät osallistu joka tapaamiseen. Tiimi kokoontuu viikoittain puolen tunnin ajan. Tapaamisten sisällöt on määritelty etukäteen, ja ne etenevät yhteisen näkymän eli teknologisen alustan tarjoaman rakenteen varassa. Joka tapaamisen agendalla on samat tilannekatsauksen asiat (kuten meneillään olevien projektien tilanne ja resurssit sekä tulevat hankkeet). Alusta tarkoittaa yhteisen tekstinäkymän lisäksi video- ja audioyhteyttä, jossa osanottajat voisivat sekä nähdä että kuulla toisensa. Tiimi on kuitenkin valinnut niin, että jäsenet vain kuulevat toisensa mutta näkevät samalla yhteisen näkymän. Tiimillä ei ole mahdollisuutta tehdä työtään kehittäviä tai muuttavia päätöksiä. Tiimin johtaja osallistuu tapaamisiin, mutta niiden konkreettinen vetovastuu vaihtuu tapaamisesta toiseen. Vetäjä tekee kokouksessa muistiinpanoja yhteiseen näkymään.

Suunnittelutiimissä on kolme jäsentä. Yksi on jonkin aikaa poissa yhdestä tapaamisesta. Tiimi kokoontuu epäsäännöllisesti, tarpeen mukaan, kukin jäsen omalta työpisteeltään. Tapaamisten tarkoituksena on suunnitella, jäsentää ja toteuttaa yhteistä projektia, jota varten tiimi on perustettu. Tiimi käyttää alustaa, jossa jäsenet näkevät ja kuulevat toisensa, tarkastelevat dokumentteja ja tekevät yhteisiä muistiinpanoja. Tiimi on itseohjautuva: se on muotoutunut haluamukseen, ja sillä on mahdollisuus tehdä itseään ja työtään koskevia päätöksiä ja kehittää toimintaansa ilman virallista puheenjohtajaa. Tapaamisten kesto vaihtelee, eikä aikaa ole rajoitettu.

Tuotekehitystiimi työskentelee hajautetusti kahdessa kaupungissa. Toisessa työpisteessä on viisi jäsentä ja toisessa kuusi. Tapaamiset ovat noin viikoittain tapahtuvia noin tunnin kestäviä katselmoitteja, joiden tarkoituksena on esitellä meneillään olevan projektin työvaiheita sekä selvittää kysymyksiä ja ongelmakohtia. Tapaamiset ovat osa organisaation projektinhallintajärjestelmää. Jäsenet kuulevat toisensa ja näkevät kenen tahansa osallistujan tietokoneeltaan seinälle heijastaman näkymän käsiteltävästä työvaiheesta. Samalla paikkakunnalla olevat näkevät toisensa kasvokkain samassa huoneessa. Tiimi voi tehdä yhteiseen tuotekehittelyyn liittyvät päätökset. Tiimin johtaja toimii puheenjohtajana.

TAULUKKO 1 Virtuaalitiimit ja niiden tapaamiset

	Tilannekatsaus- tiimi	Suunnittelu- tiimi	Tuotekehitys- tiimi
Viestintä- teknologia	Teknologinen alusta, jossa jäsenet kuulevat toisensa ja seuraavat yhteistä, joka tapaamisessa rakenteeltaan samanlaista näkymää yrityksen intranetin projektisivulta, joka antaa tapaamiselle agendan ja johon pj tekee muistiinpanoja	Teknologinen alusta, jossa jäsenet näkevät ja kuulevat toisensa, kirjoittavat toisilleen, näkevät yhteiset dokumentit ja työstävät niitä sekä tekevät yhteisiä muistiinpanoja	Teknologinen alusta, jossa jäsenet kahdesta työpisteestä kuulevat toisensa, näkevät yhteisen tuotteen ja työstävät sitä; oman työpisteen jäsenet ovat kasvokkain
Jäseniä	13 (kukin omasta työpisteestään)	3 (kukin omasta työpisteestään)	11 (5 yhdestä työpisteestä ja 6 toisesta)
Tallennus	Video ja audio suoraan järjestelmästä	Video ja audio suoraan järjestelmästä	Erillinen videointi
Kesto	0.29, 0.23, 0.28 = 1 t 20 min	2.37, 0.52, 1.56 = 5 t 25 min	0.51, 0.54, 1.07 = 2 t 52 min
Sivuja (riviväli 1,15)	12, 12, 13 = 37	44, 42, 30 = 116	17, 21, 24 = 62

Sisällönanalyysi ja havainnointi

Käytimme samanaikaisesti sekä tallennetun video- ja audioaineiston havainnointia että litteroidun keskusteluaineiston laadullista sisällönanalyysia. Sisällönanalyysia kuvataan tekniikaksi, jonka avulla voidaan muodostaa tutkittavasta ilmiöstä tiivis kuvaus ja luotettavia, toistettavia tulkintoja joko valmiiksi tekstimuotoisesta tai sellaiseksi muutetusta aineistosta (Krippendorf 2004, 18; Scheufele 2008). Havainnoinnin avulla voidaan kuvata vuorovaikutusta sellaisena kuin se todellisuudessa tapahtuu, ja siinä huomioidaan niin verbaalinen kuin nonverbaalinenkin ilmaisu (Silverman 2014, 316). Tutkija osallistui tuotekehitystiimin tapaamisiin tallenta-

jan roolissa, mutta muiden tiimien tapaamisissa eivät tutkijat olleet läsnä. Kaikkien tiimien jäsenet tiesivät, että tallenteet tulevat tutkimuskäyttöön.

Vastataksemme ensimmäiseen tutkimuskysymykseen erittelimme tiimitapaamisten vuorovaikutustehtävät video- ja audiomateriaalin havainnoinnin ja litteroidun tekstin sisällönanalyysin avulla. Halusimme selvittää juuri teknologisia alustoja käyttävien tiimin vuorovaikutustehtäviä. Niinpä analysoimme vuorovaikutustehtävät aineistolähtöisesti. Materiaaliin tutustuttuamme vuorovaikutustehtävä operationalisoitiin sellaiseksi vuorovaikutusprosessin osaksi, jossa yksi tai useampi tiimin jäsen ilmaisee vuorovaikutuksen (tai tapaamisen, keskustelun, videoyhteyden tms. yhteisen vuorovaikutustoiminnon) tarkoituksen, tehtävän tai päämäärän ja jossa tuo ilmaus johtaa jonkinlaiseen (verbaaliseen tai nonverbaaliseen) reaktioon vähintään yhden muun jäsenen taholta. Tehtävä voi muotoutua myös reaktioista muodostuneessa keskustelussa. Yksittäisiä puheenvuoroja ei analysoitu, vaan vuorovaikutustehtävän tuli olla tiimissä jaettu.

Tehtävät ilmenivät keskustelun sisällöstä, siirtymisestä aiheesta toiseen ja puheenvuorojen vaihtumisesta sekä alustan käytössä asiakokonaisuudesta toiseen siirtymisestä tai muistiinpanojen tekemisestä kaikkien nähtäville. Vuorovaikutustehtävä voi ilmetä eksplisiittisesti niin, että jäsenet nimesivät sen yhdessä:

A: Hmm, hei nyt me voitais sopia tää tää tän sisältö - -

A: Ja tän jälkeen C kun sä jossain vaiheessa koet että sä aattelet että sä suljet tän niin me B:n kanssa käytännössä nyt viimeistellään se ohjelma

B: Kyllä

A: Ja laatia se kutsu

B: Kyllä

(suunnittelu / suunnittelutiimi)

Tehtävä voi myös olla implisiittinen, jolloin tiimi toteutti tehtävää nimeämättä sitä:

A: [Näkyköhän] se joka paikkaan, kai se näkyy

B: Näkykö sinne?

C: Juu

D: Joo näkyy näkyy

(virtuaalisen hetken jakaminen / tuotekehitystiimi)

Ensimmäinen kirjoittaja teki ensin perusanalyysin niin, että katsoi videomateriaalin ja kuunteli audiomateriaalin sekä merkitsi analyysiyksiköt eli vuorovaikutustehtävät litteroituun keskusteluun. Toinen kirjoittaja kävi

litteroinnit lävitse, minkä jälkeen vaikeatulkintaisista analyysiyksiköistä keskusteltiin yhdessä ja niistä tehtiin päätökset. Analyysiyksiköt nimettiin ja koottiin yhteen. Näin saatiin virtuaalitiimien tapaamisten vuorovaikutustehtävien aineisto. Se käsittää 21 vuorovaikutustehtävyyppiä, joilla kullakin on erilainen merkitys mutta jotka voivat esiintyä myös päällekkäin.

Vastataksemme toiseen tutkimuskysymykseen analysoimme vuorovaikutustehtävät materiaalista toiseen kertaan sen mukaan, miten ne suhteutuvat toisiinsa tiimitapaamisissa. Tehtäviä analysoitiin ensin tapaminen kerrallaan, sitten tiimikohtaisesti. Lopuksi aineisto käytiin vielä kerran läpi ja tarkasteltiin, miten vuorovaikutustehtävät kytkeytyvät alustan käyttöön.

Tulokset

Vuorovaikutustehtävät virtuaalitiimien tapaamisissa

Löysimme 21 tehtävyyppiä, joista osa toistuu kaikkien tiimien tapaamisissa ja osa on tiimikohtaisia. Tehtävät jaettiin viiteen ryhmään niiden merkitysten mukaan. Ryhmät nimettiin seuraavasti: koordinoivat, operatiiviset, innovatiiviset, relationaaliset sekä kehittävät tehtävät. Kaikki vuorovaikutustehtävät ja esimerkit niistä on esitelty ryhmittäin taulukossa 2.

TAULUKKO 2 Vuorovaikutustehtävät ryhmittäin

Vuorovaikutustehtävä	Esimerkki
Koordinoivat tehtävät	
Yleiskatsauksen tekeminen	<p>A: Sit täällä oli toinen... toinen poikanut keikka, eli tarvittais uusia mittareita xx-tuotteeseen. Tästäkin on ollut alustavasti puhetta, niin mä panen tänne nyt nimet R, R. Niin niin... saadaan näitä eteenpäin. Noin, ja sitten oli kolmas xx-käyttöohjeiden päivitys. Osaako B sanoa tästä jotakin mitä?</p> <p>B: No mä tänään kirjasin ton... tuo... tuo D mainitsi, että se todennäköisesti olis menossa tolle E:lle, mutta mulla ei oo E:n vahvistusta siitä.</p> <p>A: Okei onks Ei linjoilla? Ei oo E linjoilla.</p> <p>F: F täällä.</p> <p>[A: Joo]</p> <p>[- - jatkuu samaan tyyliin]</p> <p>(tilannekatsaustiimi)</p>

Etenemisen varmistaminen	<p>A: Joo tota ni saaksä B sait varmaan ylös suurin piirtein ne pikku muutokset mitä kaikkea noita tuli</p> <p>B: Joo ja kyllä mä saan luulen et nää</p> <p>A: Mm</p> <p>B: Et ei näistä mitään</p> <p>A: Kyllä ja X:lle vaan viestiä tai deilissä mainitse et voi alkaa testaan noita</p> <p>B: [Joo]</p> <p>(tuotekehitystiimi)</p>
Työnjako	<p>A: Pystyisikäsä B alkaa sitte tota vaikka nyt tekis tämän jos mä kattoisin sen haarotuksen [kuntoon]</p> <p>B: [Joo]</p> <p>(tuotekehitystiimi)</p>
Aikataulut-taminen	<p>A: Joo tänne kahelta tulee seuraavat tänne tähän meijän neukkariin että vähän siinä rajoilla jo että kannattaako nää määrittelyt enää kattoo, toi on aika monimutkanen asia kuitenkin toi määrittely mut mä voin koota X:lle esityksen siitä tikulle</p> <p>B: Onks tänne tulossa nyt?</p> <p>A: Tää varaus on loppuu kahteen - -</p> <p>C: Onko se varma?</p> <p>A: Varattu ainakin on et jos</p> <p>B: Okei joo</p> <p>(tuotekehitystiimi)</p>
Suunnittelu	<p>A: Mä huomaa nyt sen et varmasti mä oon ihan ensimmäisenä vois mä voisin vaikka soittaa ihan sinne X:lle ja kysästä kysästä sen ilmottautumiskäytänteen jotta se tulis siihen tekstiin oikeella tavalla ja</p> <p>B: Joo</p> <p>A: Sen jälkeen laaditaan tekstit tehään ne</p> <p>B: Joo</p> <p>A: Muotoillaan ne ja</p> <p>B: Kyllä</p> <p>A: Jaetaan vähän näitä hommia niin saadaan tätä eteenpäin</p> <p>C: Niin just</p> <p>B: Kyllä</p> <p>(suunnittelutiimi)</p>

Päätöksen lykkääminen	<p>A: Haluatko B, että mä laitan sen tänne yhdeksi seikaksi, niin sitä voi jatkotyöstää?</p> <p>B: No kun mä aattelin, että pitäis saada yhtenäinen päätös, että kannattaako tätä nyt tehdä?</p> <p>A: Mutta me ei voidaan ratkoo sitä tässä - -</p> <p>C: Ei. Laitetaan ylös ja selvitetään (tilannekatsaustiimi)</p>
Virtuaalisen hetken jakaminen	<p>A: [Näkyköhän] se joka paikkaan, kai se näkyy</p> <p>B: Näkykö sinne?</p> <p>C: Juu</p> <p>D: Joo näkyy näkyy (tuotekehitystiimi)</p>
Operatiiviset tehtävät	
Päätöksenteko	<p>A: Me voitais tehdä näin päin et jos tuo otettais näin oisko tää näin päin hyvä? Nii silloin me voitais tähänkin tehdä</p> <p>B: Ohjelma, joo oke</p> <p>A: Vai?</p> <p>B: Joo ihan hyvä se tarkentuu toho (tuotekehitystiimi)</p>
Ongelman osoittaminen	<p>A: On! Onko niin B, että tunnit on viime viikolta sulla vielä kirjaamatta?</p> <p>B: Juu mä luulin, että mä olin kirjannut ne ja tuota... mä kirjasin äsken uudestaan. Onneksi puolessa välissä tällä kertaa seivasin, nimittäin jostain syystä se niin kuin... tiistain tunti... mä kirjasin jostain syystä tiistain nyt viimeiseksi. Niin se heittää mut ulos "runtime error" ja se... Mä en niin kuin muistanut, että toi tapahtui myöskin perjantaina ja mikään seivauksista ei ollut mennyt läpi. Ja tota... tota tota... se unohtui. Siinä tuli sitten jotakin muuta väliin. Eli mulla on [ohjelman nimi] kanssa ainakin tällainen ongelma. Onko muilla?</p> <p>C: No tuohan on ollut... että siinä on ollut jotain ongelmaa.</p> <p>C: C:llä myös puolet viikon tunneista kirjaamatta.</p> <p>A: Ajjaa.</p> <p>[moni puhuu samaan aikaan]</p> <p>D: Eli siinä on ongelmaa?</p> <p>A: Siinä on jotakin... (tilannekatsaustiimi)</p>

<p>Ongelman ratkaiseminen</p>	<p>A: Mistä toi tulee ku toi on niin levee tavallaan toi vasen sarake eiks sen pitäis varmaan alkaa niinku tavallaan tosta B: Niin se on A: Onks se ikkunan koosta kiinni vai? B: Mä en itse asiassa tota en löytäny oikeen mistään niinku mitään et minkä kokonen sen pitäs olla tai onko se niinku tämmönen et se aukee uudelle ikkunalle niinku nytte tässä näin tai uudelle välilehdelle vai pitäskö sen olla esimerkiks vaan joku modaali-ikkuna täällä näi vai mitenkä se niinku ois siitä ei missään ollu mitään määrittystä ainakaan mä niinku en löytäny mitään siihen että C: Omaan ik- selainikkunaan pitäis aueta vähän samantyyppisesti kun ne ohjeet B: Okei joo C: Varmaan ollu ton valkosen ja yrityksen tuotteen tasossa B: Joo no se täytyy sitten vielä korjata sillei et se aukee ikkunaan (tuotekehitystiimi)</p>
<p>Innovatiiviset tehtävät</p>	
<p>Jaettujen työtehtävien suorittaminen</p>	<p>A: Oisko tää hyvä työnjako nyt tässä niin mä siis mulla menee ehkä semmonen kymmenen viistoista minuuttia siinä B: Joo mä rupeen tota tekee tähän tähän noi - - A: Mä pistän mikin pois mä oon koko ajan kuulolla et jos sulle tulee joku et sä haluat kysyä et miten tää sanottas tai miten se rakentus niin mä kuulen sua mut mä kattelen niitä exceleitä hetken aikaa B: Jes [työskentelevät hetken kukin tahollaan - - käyvät myöhemmin yhdessä tekemäänsä läpi ja hiovat tekstiä] (suunnittelutiimi)</p>
<p>Tiedonjako</p>	<p>A: Tiedäksä B että lähteeköhän ne ihan niinku ihan ne taulutkin sieltä ve- veks jossakin vaiheessa? B: Kyl me varmaan otetaan ne pois sieltä mut en mä oo nyt kauheesti kouluttanu sitä että A: Mm (tuotekehitystiimi)</p>

Mielipiteiden jakaminen	<p>A: Tähän kohtaan oli puhe, että ehdottaisin sitä väritystä sinne kalenteriin, joka tuli sieltä X:ltä, et onko... ootteko saaneet... ootteko lukeneet?</p> <p>B: Joo, ei onnistu tällä syömisellä.</p> <p>C: Mulla on ainakin..</p> <p>B: Oli vähän Helsinki-ke... ke... keskeinen, että tuota... ei oikein niin kuin nappaa. (tilannekatsustiimi)</p>
Ideoiden luominen	<p>A: Onks se yhtään helpompi toteuttaa et jos se klikkailee jotain ni sit vaan valitaan automaattisesti se, ettei se vaan niinku tavallaan unohdu siltä käyttäjältä et se muuttelee ja unohtaa vaan valita ja kuvittelee lisänneensä sen mutta ei ookaan mitään tapahtunu?</p> <p>B: Nii se vois olla kyllä helpompi tehdä sillei päin</p> <p>A: Niinpä ja sit jos se valitsee sen pois ja sitten tekee nii ni sit se on jo käyttäjän oma oma vika kyllä</p> <p>B: Niin</p> <p>C: Nii</p> <p>A: Eli siis nii et jos vaikka nyt kävisin täältä näin vaikka näitä vaihtelemassa ni sitten se tavallaan niinku tämän täältä ruksais näin (tuotekehitystiimi)</p>
Relationaaliset tehtävät	
Sosiaalisen tuen jakaminen	<p>A: Kuulost... joo hyvältä, ja tota</p> <p>C: Et et se idea vois olla se</p> <p>B: Hyvä ratkaisu, olet hyvin ratkaisukeskeinen A tässä ja tää auttaa meitä etiäpäin (suunnittelutiimi)</p>
Yhteisyyden vahvistaminen	<p>A: Ai että, täs ku C kirjottaa niin täytyy muuten sanoa jotenki että jotenki musta tuntuu et meillä on niinku järe- mää oon kokenu nää sillai et mä saan aina energiaa näistä palavereista ja sitten se että nää on kuitenkin myös tehokkaita</p> <p>B: Mmm samoin</p> <p>C: Joo</p> <p>A: Sitte kuitenkin täs- tässä on tilaa myös tämmöselle hassuttelulle ja kaikelle muulle et jotenki tää tää</p> <p>C: Mm (suunnittelutiimi)</p>

<p>Epävirallisten asioiden jakaminen</p>	<p>A: Mmm-m B: Mmm. Sekalainen repertuaari pakastemarjoja [ja van-] A: [ja rahkaa?] B: Tällä kertaa mä otin vaniljajugurttia A: Okei, sounds good B: Mä syön kyllä paljon rahkaakin A: Niin minäkin every morning with, ää lingonberries (suunnittelutiimi)</p>
<p>Kehittävät tehtävät</p>	
<p>Tiimin arvioiminen</p>	<p>A: Mulle tulee mieleen semmonen et siinä ykkösvaiheessa silloin B kun me lähetettiin tekemään sitä ni mä en muista se varmaan oli sinä sinä joka sanoit silloin että et jos tehtäs tätä semmosella otteella että jokaisesta tilanteesta aina pitäis seurata joku eteenpäin vievä askel tai teko tai asia B: Mm C: Mmm A: Ja mun mielestä niinku me ollaan siihen pystytty kauheen hienosti C: Mmm A: Ja nyt ku säki C oot tullu tähän mukaan nii sä oot jotenki niinku tullu tähän samaan mukaan [että] (suunnittelutiimi)</p>
<p>Tiimin tulosten arvioiminen</p>	<p>B: Se on kyllä mukavaa jos siitä dualiteetistä päästään eroon se on ihan jees A: Joo B: Se on kyllä oikein hyvä A: Mut joo en mä tiedä toi nyt on toi lista sitten tossa tuotteisiin ja pankin tuotteisiin liittyvistä toiminnoista ja tos on periaatteessa ne asiat B: Täs on kyllä melko kattavasti ni koko sen uuden puolen toiminnallisuus mitä sinne halutaan (tuotekehitystiimi)</p>
<p>Tiimin kehittäminen</p>	<p>A: Niin mejän pitää nyt tiukemmin aina sopia kuka vastaa jostain asiasta, esimerkiks tää kutsun lopullinen viimeistely niin se jäi sillai et A ja B, ja se se on ihan selkeesti että se ei oo tarttunu kumpaankaan meistä</p>

	<p>B: Joo</p> <p>A: Että se se ei tarkoita sitä etteikö tehtäisi yhdessä mutta tää mun, oon kollegani, joka meille tuli niin se se niinku aina toittottaa et ei ole jaettu vastuita,</p> <p>B: Mm</p> <p>A: Et kuka vastaa että tulee tehtyä, se ei tarkoita että se on henkilö joka tekee ja se on tämmösessä monen ihmisen tekemisessä se kenenkä pää on vadilla seuraavassa palaverissa jos se homma ei oo tehty. Jos tälleen (naurahtaa) tota vois sanoo</p> <p>C: Joo</p> <p>(suunnittelutiimi)</p>
<p>Tiimin teknologian-käytön kehittäminen</p>	<p>A: Kiertää ääni kiertää nyt pahasti</p> <p>B: Joo laittakaapas te omasta... nii toi mykistys päälle</p> <p>C: Mistä pääsee?</p> <p>B: Täältä avaa sen keskustelun mikä siellä on</p> <p>B: Joo se on mykistetty ja joo</p> <p>C: Nyt se anto et kaiutin ei toimi</p> <p>B: Klikkaa vielä tosta mykistys siitä</p> <p>D: Pitäskö ton pitäskö ton riittää siihen</p> <p>B: Kiertääkö vielä vähän hassusti? Vai kuuluuko sinne kunnolla?</p> <p>C: Taitaa kiertää</p> <p>A: Joo</p> <p>B: Toimii ihan kohtuullisesti</p> <p>(tuotekehitystiimi)</p>

Koordinoivia vuorovaikutustehtäviä toteuttaessaan tiimi jäsentää vuorovaikutustaan ja tapaamisiaan. Järjestääkseen toimintaansa jäsenten on kommunikoitava esimerkiksi resursseistaan. *Yleiskatsaus* on tilannekar-toitus tiimin projektin senhetkisestä vaiheesta tai johonkin aihepiiriin liittyvien kuulumisten vaihtamista. *Etenemisen varmistaminen* merkitsee työvaiheen tai projektin sujumisen tarkistamista. Työtehtävien vastuista sovitaan *työnjaossa*, ja työtehtävien, projektien tms. aikaraameista sovi-taan *aikataulutuksessa*. *Suunnittelu* voi kohdistua niin meneillä oleviin kuin tuleviinkin työtehtäviin. *Päätöksen lykkääminen* merkitsee esimer-kiksi sitä, että ongelma jätetään ratkaisematta sen esiintulotilanteessa tai että jokin toiminta (esim. asian perinpohjainen selvittäminen) siirretään myöhemmäksi. *Virtuaalisen hetken jakaminen* merkitsee teknologian ominaisuuden tai ongelman yhteistä kommentointia ja siihen reagoimista.

Operatiiviset vuorovaikutustehtävät edistävät tiimityötä konkreettisesti kyseisessä tapaamisessa. *Päätöksenteko* voi olla osa ongelmanratkaisun prosessia, mutta oman vuorovaikutustehtävänsä se muodostaa, kun jokin asia otetaan esiin päätöstä edellyttävänä. *Ongelman osoittaminen ja ratkaiseminen* eroavat siinä, että ensimmäisessä ongelma voidaan tuoda esiin, mutta sitä ei pyritäkään ratkaisemaan. *Jaettujen työtehtävien suorittaminen* on tehtävä, jossa tiimin jäsenet työstävät tapaamisessa yhteistä työtehtävää.

Innovatiiviset tehtävät tarkoittavat uuden syntymistä. *Tiedonjako* merkitsee tiedon lisääntymistä tiimin jäsenten kesken. *Mielipiteiden jakaminen* sisältää jäsenten kannanottoja. *Ideoiden luominen* voi olla joko uusien ajatusten ja toimintamallien esittelyä ja kehittelyä tai ehdotusten tekemistä.

Tiimin jäsenten välisten suhteiden muotoutumiseen, ylläpitämiseen, kehittämiseen ja niihin suhtautumiseen liittyvät tehtävät ovat relationaalisia. *Sosiaalisen tuen jakaminen* on toisten tukemista, kannustamista ja ymmärtämisen tai empatian osoittamista. *Yhteisyyden vahvistaminen* merkitsee motivaation, koheesion tai luottamuksen vahvistamista esimerkiksi annettaessa palautetta onnistumisista. *Epävirallisten asioiden jakaminen* voi olla keskustelua henkilökohtaisista tai tiimin ulkopuolisista asioista.

Arvioidessaan tiimin toimintaa – onnistumisia ja epäonnistumisia – tai saavuttamia tuloksia tiimin jäsenet kehittävät vuorovaikutustaan. *Tiimin kehittämisen* vuorovaikutustehtävässä tiimi ei vain arvioi toimintaansa vaan myös puntaroi vaihtoehtoja tarkoituksenmukaisemmille toimintatavoille. Kehittäminen saattaa kohdistua myös käytössä olevaan *teknologiaan*: keskustellaan esimerkiksi siitä, miten teknologiaa voitaisiin käyttää paremmin, tai joku tiimin jäsenistä opettaa toisille sen käyttöä.

Kaikki vuorovaikutustehtävät voivat olla myös päällekkäisiä. Yhtäaikaisesti saatetaan esimerkiksi suunnitella ja aikatauluttaa, osoittaa ongelma ja varmistaa työssä etenemistä tai jakaa mielipiteitä ja luoda ideoita.

Miten vuorovaikutustehtävät rakentavat virtuaalitiimien tapaamisia?

Tiimeissä rakentuu sekä pitkäkestoisia *päätehtäviä* että lyhytkestoisia *oheistehtäviä*. Päätehtävien avulla tiimi toteuttaa tapaamisen tarkoitusta. Lyhytkestoiset oheistehtävät puolestaan voivat tukea päätehtäviä tai olla tapaamisessa ilmenevistä muista vuorovaikutustehtävistä irrallisia omia tehtäviään.

Tilannekatsaustiimin tapaamisissa toistuu kaksi (2) päätehtävää, yleiskatsauksen tekeminen sekä tiedonjako. Lisäksi tiimin tapaamisissa rakentuu yhdeksän (9) lyhytkestoista oheistehtävää: työnjako, suunnittelu, pää-

töksen lykkääminen, päätöksenteko, ongelman osoittaminen, ongelman ratkaiseminen, virtuaalisen hetken jakaminen, ideoiden luominen sekä tiimin teknologiankäytön kehittäminen. Tehtäviä on siis kaikista muista ryhmistä paitsi relationaalisten tehtävien ryhmästä. Kehittävistä tehtävistäkin esiintyy vain tiimin teknologiankäytön kehittäminen. Tapaamisissa rakentuu yksi tehtävä, jota ei esiinny lainkaan muissa tarkastelluissa tiimeissä: päätöksen lykkääminen.

Tarkasteltaessa päätöksen lykkäämistä tarkemmin huomattiin, että vain osa osoitetuista ongelmista johtaa ongelman ratkaisemiseen. Toiset johtavat ratkaisupäätöksen lykkäämiseen. Ongelman osoittamisen ja ratkaisemisen sekä päätöksen lykkäämisen tehtävien järjestys saattaa selittyä tiimin rajatulla päätösvallalla, tapaamisten aikataululla ja sillä, että tapaamisten sisällöistä on sovittu tarkasti. Päätehtävät eivät rakennu tilannekatsaustiimin tapaamisissa, vaan ne on määritelty ennalta, kuten tiimin tapaamisten luonne ja toimintatavat muutoinkin. Seuraava esimerkki kuvaa teknologisen alustan mukaan etenemistä tiimissä:

A: - [nauraa] Hyvä. Lomakalenteri. Siellä on allekirjoittaneella palkkiova-paapyyntö mennyt järjestelmästä sisään ensi perjantaille, viimeinen päivä, joka tulis pitää... ja XX näyttäis olevan ens viikolla lomilla. Onko muita lomiam tiedossa? Jos ei, niin muistakaa laittaa sitten talvilomavaraukset. Se oli tän kuun loppuun mennessäkö?

--

A: Menossa olevat työt. Päivittäkää niitä. Suorituskykyosiossa on uusia lukuja viime viikoilta.

Vain osa oheistehtävistä rakentuu tapaamistilanteissa, kuten alla olevassa esimerkissä.

A: Oliko muita kommentteja tähän viikon alkuun? [tauko] Ei muita. Selvä.
 B: Ei kun on! [huolestuneen kuuloisesti] Taas mulla on muuta päällä. Tota öö... huomisaamu alkaa taas koulutus tuolla yheksältä [tuotteen nimi] on tilattu sinne, mut voisiko joku käydä varmistaa, että se kone tosiaan siirtyy sinne ja oma toi... toi toi... [ohjelman nimi] menee päälle siellä? Onks kukaan paikassa [paikan nimi] huomenna yheksältä?
 [ryhtyvät selvittämään ongelmaa]

Taulukkoon 3 on koottu ne vuorovaikutustehtävät, jotka tilannekatsaustiimin tapaamisissa rakentuu.

TAULUKKO 3 Tilannekatsaustiimin tapaamisten rakentuminen vuorovaikutustehtävien mukaan

Tilannekatsaustiimi		
Päätehtävät	Oheistehtävät	Vain tässä tiimissä ilmenevät vuorovaikutustehtävät
<ul style="list-style-type: none"> • Yleiskatsauksen tekeminen • Tiedonjako 	<ul style="list-style-type: none"> • Työnjako • Suunnittelu • Päätöksen lykkääminen • Päätöksenteko • Ongelman osoittaminen • Ongelman ratkaiseminen • Virtuaalisen hetken jakaminen • Ideoiden luominen • Tiimin teknologiankäytön kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Päätöksen lykkääminen
<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 2 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 9 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 1 kpl

Suunnittelutiimi rakentaa tapaamisissaan laajan joukon pää- ja oheistehtäviä. Tapaamisissa on kahdeksan (8) päätehtävää: ongelman ratkaiseminen, etenemisen varmistaminen, työnjako, jaettujen työtehtävien suorittaminen, ideoiden luominen, suunnittelu, tiimin arvioiminen sekä tiimin kehittäminen. Lisäksi rakentuu yksitoista (11) oheistehtävää kaikista ryhmistä: yleiskatsauksen tekeminen, aikataulututtaminen, päätöksenteko, ongelman osoittaminen, virtuaalisen hetken jakaminen, tiedonjako, sosiaalisen tuen jakaminen, yhteisyyden vahvistaminen, epävirallisten asioiden jakaminen, tiimin tulosten arvioiminen sekä tiimin teknologiankäytön kehittäminen.

Suunnittelutiimi on ainoa, jonka tapaamisissa vuorovaikutustehtävät edustavat näin kattavasti tehtäviä ja tehtäväryhmiä, sekä ainoa, jonka yhtenä tehtävänä on jaettujen työtehtävien suorittaminen. Tapaamisissa esiintyy muiden tiimien tapaamisiin verrattuna enemmän relationaalisen ja kehittävä tason vuorovaikutustehtäviä. Esiin tuoduista ongelmista puhutaan usein huolina. Tätä kuvaa seuraava esimerkki.

A: Et se on niinku semmonen, ja sitte mulla on jotenki semmonen huolen aihe vielä että ku ajatus oli se että tätä kautta tulis sinne kehittämispolulle niitä syötteitä niin niin jotenki semmonen et mitä jos jos se jää hyvin vähäseks se syöte täältä näin niin mitä tapahtuu sille kehittämispolulle?

B: Niinpä, niinpä juuri näin

A: Ja sitte sitte myös niinku se kehittämispolon tota kutsuasias on nyt mun huolenaihe mä en tiedä mitä sille kuuluu, mutta et mä ajattelen et nyt eletään jo kahdettatoista päivää huhtikuuta ja sitte ihmisten pitäisi tulla sinne paikalle jo toukokuun kahdeskymmenes jotain päivä se oli, niin se niin niin se mua painaa et jos ei se vielä oo lähteny, niin tota se pitäis lähtee todella pian sitten koska muutenhan ne ihmiset ei pysty ilmottautumaan ja tulemaan paikalle

B: Joo, joo

A: Niin se niin niin se mua painaa et jos ei se viel oo lähteny

Kun tilannekatsaustiimin tapaamisissa huomattiin toistuva järjestys ongelman osoittamisen ja päätöksen lykkäämisen tehtävien kesken, tarkistettiin erityyppisten järjestysten mahdollisuus muidenkin tiimien tapaamisista. Suunnittelutiimin tapaamisissa tehtävät eivät kuitenkaan ilmene toistuvasti tietyssä järjestyksessä. Tehtävät eivät myöskään rakennu etukäteen sovitun toimintatavan tai tavoitteen mukaan. Sen sijaan tapaamisten sisällöt ja toimintatavat vaihtelevat ja vuorovaikutustehtävät rakentuvat tilannekohtaisesti. Suunnittelutiimin tapaamisissa ilmenevät vuorovaikutustehtävät on kuvattuna taulukossa 4.

TAULUKKO 4 Suunnittelutiimin tapaamisten rakentuminen vuorovaikutustehtävien mukaan

Suunnittelutiimi		
Päätehtävät	Oheistehtävät	Vain tässä tiimissä ilmenevät vuorovaikutustehtävät
<ul style="list-style-type: none"> • Ongelman ratkaiseminen • Etenemisen varmistaminen • Työnjako • Jaettujen työtehtävien suorittaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Yleiskatsauksen tekeminen • Aikatauluttaminen • Päätöksenteko • Ongelman osoittaminen • Virtuaalisen hetken jakaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaettujen työtehtävien suorittaminen

<ul style="list-style-type: none"> • Ideoiden luominen • Suunnittelu • Tiimin arvioiminen • Tiimin kehittämisen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedonjako • Sosiaalisen tuen jakaminen • Yhteisyyden vahvistaminen • Epävirallisten asioiden jakaminen • Tiimin tulosten arvioiminen • Tiimin teknologiankäytön kehittäminen 	
<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 8 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 11 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 1 kpl

Tuotekehitystiimin tapaamiset muistuttavat hieman tilannekatsaustiimin tapaamisia: niissä on kolme (3) päätehtävää (yleiskatsauksen tekeminen, etenemisen varmistaminen sekä ongelman ratkaiseminen). Toisaalta tapaamisissa rakentuu useammanlaisia lyhytkestoisia vuorovaikutustehtäviä kuin tilannekatsaustiimin tapaamisissa. Tuotekehitystiimin tapaamisten oheistehtävät (12 kpl) ovat työnjako, aikataulutaminen, suunnittelu, päätöksenteko, ongelman osoittaminen, virtuaalisen hetken jakaminen, tiedonjako, ideoiden luominen, sosiaalisen tuen jakaminen, tiimin arviointi, tiimin lopputuloksen arviointi sekä tiimin teknologiankäytön kehittäminen.

Tuotekehitystiimin tapaamisissa ei ole muiden tiimien tapaamisista poikkeavia vuorovaikutustehtäviä. Ongelman osoittaminen on tehtävä, jota seuraa aina ongelman ratkaiseminen. Ongelmanratkaisu onkin yksi tapaamisten päätehtävistä. Tiimillä on myös valtaa tehdä päätöksiä tapaamisissaan. Päätehtävät eivät pääasiallisesti rakennu tapaamisissa vaan etukäteen sovitun projektinhallintajärjestelmän mukaan. Osa oheistehtävistä rakentuu tapaamisissa. Ajan salliessa voidaan päätehtävistäkin sopia vasta tapaamisen kuluessa. Sovituista käytänteistä huolimatta vuorovaikutustehtävät voivat rakentua siis myös tiimin jäsenten tarpeiden ja käytössä olevien resurssien mukaan, kuten alla olevassa esimerkissä:

A: Joo... jep se ois vielä vartti aikaa tota niin ni onks siellä päässä jotakin mitä haluaisitte vielä läpi tai... käyttöliittymäspeksejä tai muuta tai tai siten sitä sitä domainia tai muuta

B: Mut voin mä siitä domainista jotain ehkä kertoo tos jos tota... jos tota täs teillä on ylimäärästä aikaa ja jos siellä päässä on mielenkiintoo

A: Joo se ois varmaan ihan hyvä ni vähän tieto leviää siitäkin
[ryhtyvät käymään asiaa läpi]

Taulukkoon 5 on koottu tuotekehitystiimin tapaamisissa ilmenevät vuorovaikutustehtävät.

TAULUKKO 5 Tuotekehitystiimin tapaamisten rakentuminen vuorovaikutustehtävien mukaan

Tuotekehitystiimi		
Päättehtävät	Oheistehtävät	Vain tässä tiimissä ilmenevät vuorovaikutustehtävät
<ul style="list-style-type: none"> • Yleiskatsauksen tekeminen • Etenemisen varmistaminen • Ongelman ratkaiseminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Työnjako • Aikatauluttaminen • Suunnittelu • Päätöksenteko • Ongelman osoittaminen • Virtuaalisen hetken jakaminen • Tiedonjako • Ideoiden jakaminen • Sosiaalisen tuen jakaminen • Tiimin arvioiminen • Tiimin tulosten arvioiminen • Tiimin teknologiankäytön kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ei ole
<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 3 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteensä 12 kpl 	<ul style="list-style-type: none"> • - -

Yhden tiimin kolme tapaamista ovat keskenään melko samanlaisia, etenkin tilannekatsaustiimin ja tuotekehitystiimin tapaamiset. Koska tapaamisissa on toistuvia vuorovaikutusrakenteita, niissä on siis tapahtunut rakenteistumista. Tilannekatsaustiimissä vuorovaikutustehtävät rakentavat tiimistä kiinteän ja ohjatun kokonaisuuden. Tuotekehitystiimiä luonnehtii ratkaisukeskeisyys: tapaamisissa on mahdollisuuksia ja halukkuutta tehdä päätöksiä sekä varmistaa työssä eteneminen yhteisesti. Vaikka suunnitte-

lutiimin tapaamisissa ei edetä minkään tietyn, toistuvan kaavan mukaan, niissäkin on nähtävissä rakenteistumista. Suunnittelutiimiä voisi luonnehtia joustavaksi sekä relationaalisesti ja kehittävästi painottuneeksi.

Vuorovaikutustehtävien kytkeytyminen teknologiaan

Vaikka kaikki kolme tiimiä ovat omanlaisiaan ja niissä tapahtuu omanlaistaan rakenteistumista, kaikkien tapaamisissa ilmenee kahdenlaisia teknologiaan liittyviä vuorovaikutustehtäviä: virtuaalisen hetken jakamista ja tiimin teknologiankäytön kehittämistä. Virtuaalisen hetken jakaminen ilmenee esimerkiksi kesken jonkin toisen tehtävän, kun käytetty teknologia nousee keskusteluun:

A: D:kin tuli linjoille.

B: Tähän laittaa kaks samaan aikaan. Ei tähän ei näköjään saa kahta. No mä kirjotan tähän B ja A.

[puhelin menee pitoon]

A: Kuka on nyt pidossa?

C: C oli pidossa!

B: Aijaa, tervetuloa pidosta!

C: Kiitos! [nauraa]

(virtuaalisen hetken jakaminen / tuotekehitystiimi)

Joskus teknologian käytössä on jokin haaste, joka halutaan selvittää. Tällaiset hetket merkitsevät tiimille teknologiankäytössä kehittymistä esimerkiksi näin:

A: Hetki pieni me vähän säädetään vielä ettei noi äänet kierrä tollel ärsyttävästi

B: Täs lukee vaan et soita, tämmönen tässä nyt on kyllä mutta mihin muualla se näkyy

A: Joo pistä siitä vaan valitteppas toi ylimmäinen tosta joo siitä vaan se noni, nyt jos toi kerta lähtee käyttäytymään nii ihmettelen, nyt ei kierrä

C: Nyt ei

D: Joo ei

B: Pitäiskö soittaa uudelleen, se on välillä tollel parempi ku ne on tehty niin et sovitaan onks se täältä vai vai sieltä

A: Hetkinen koitetaas tää on välillä toiminu ihan mallikkaasti määs koitan yhen

E: Mitäs tähän nyt tähän tilalle ota pois, nii se lähtee pois siitä

A: Tehääs vielä B nii että poistuppas säkin tosta puhelusta ni sillen se ei ainakaan varmaan lähe kiertään

B: Katkase

A: Joo noni

B: Nyt nyt ei kierrä

(tiimin teknologiankäytön kehittäminen / tuotekehitystiimi)

Teknologiaan kytkeytyvät tehtävät eivät yhdenkään tiimin tapaamisessa muodostu päätehtäviksi, vaan ne ovat oheistehtäviä. Vaikka tiimeillä on erilaiset teknologiset alustat, kaikilla liittyy niihin keskustelua, josta muodostuu vuorovaikutustehtävä. Muut vuorovaikutustehtävät eivät näytä olevan yhteydessä teknologiaan kytkeytyviin tehtäviin.

Pohdinta

Virtuaalitiimitapaamisissa toteutuu erityyppisiä vuorovaikutustehtäviä. Tehtävät rakentavat tapaamisia järjestäytymällä eri suhteisiin toisiinsa nähden sekä rakentamalla tapaamisissa tai etukäteen määrättyjen toimintatapojen mukaan. Vuorovaikutustehtävät luonnehtivat tiimin olemusta ja tuovat esiin tiimien erilaisuuden. Teknologiset alustat rakentavat vain oheistehtäviä, eikä virtuaalisuus siten ole tiimiä määrittävä piirre.

Tilannekatsaustiimillä näyttää olevan vähiten mahdollisuuksia vaikuttaa vuorovaikutuksensa muotoon ja sisältöön, osittain teknologisen alustan ohjaaman rakenteen takia. Vastaavasti alusta ohjaa tuotekehitystiimin vuorovaikutusta niin, että tapaamisissa käydään lävitse tietyt asiat. Sen sijaan itseohjautuva suunnittelutiimi, jolla on käytössään rajaamattomasti aikaa ja toimintavaltaa, voi mukauttaa vuorovaikutustaan myös suhteessa teknologiaan hyvin esteettä. Tässä tiimissä teknologiasta saadaan lisäarvoa myös suorittamalla jaettuja työtehtäviä yhdessä ja yhtä aikaa, vaikka työskennelläänkin fyysisesti erillään.

Näyttää siltä, että tiimeissä teknologisen alustan ohjaamat toimintatavat ovat verrattavissa esimerkiksi tiukkaan kokouskäytäntöön tai muuhun vakiintuneeseen toimintatapaan ja aikarajaan. Tiimin toimintavalta ja itseohjautuvuus saattavatkin olla sellaisia rakenteita, jotka ohjaavat vuorovaikutusta enemmän kuin teknologiset ratkaisut. Voidaan pohtia, ovatko nuo rakenteet myös tiimejä rajoittavia. Tilannekatsaustiimin tapaamisista voitaisiin saada tehokkaampia, jos jäsenillä olisi mahdollisuus käydä läpi sellaisiakin asioita, joihin ei ole totuttu tai joihin ei nyt ole aikaa tai toimintavaltaa (kuten reflektointia työn uudistamisesta ja sen herättämistä ajatuksista).

Suunnittelutiimin tapaamisissa on aikaa ja mahdollisuuksia toiminnan kehittämiseksi ja tiimin tukemiselle. Tiimissä voitaisiin hyötyä tiukemmasta työnjaosta ja aikatauluista, jotta tapaamiset ja toiminta tehostuisivat. Suunnittelutiimin relationaalisten vuorovaikutustehtävien korostuminen on kiinnostavaa, koska ominaisuus erottaa sen kahdesta muusta tarkastellusta tiimistä ja työtiimeistä ylipäätään. On kuitenkin mahdotonta tämän tutkimuksen puitteissa spekuloida, johtuuko se tiimin perusluonteesta, pienestä koosta, rajaamattomasta aikataulusta, käytetystä teknologiasta vai jäsenten henkilökohtaisista ominaisuuksista.

Strukturaationäkökulma otettiin tässä tutkimuksessa väljäksi viitekehyykseksi, kuten strukturaatiota soveltavissa tutkimuksissa usein tehdään (Bartelt & Dennis 2014). Havainnointia ei yleensä ole käytetty menetelmänä strukturaationäkökulmia soveltavissa tutkimuksissa, vaan ne ovat olleet enimmäkseen teoreettisia (esim. Marks ym. 2001; Zigurs & Buckland 1998). Teknologiset alustat ovat kehittyneet, ja työelämän virtuaalitiimien käytössä on ominaisuuksiltaan ja käyttötavoiltaan kovin erilaisia teknologisia ratkaisuja, joita tutkimuksissa ei ole vielä kattavasti voitu huomioida. Tutkimusote tuotti uutta ymmärrystä siitä, millaisia vuorovaikutustehtäviä erilaisia teknologisia alustoja käyttävien virtuaalitiimien tapaamisissa rakentuu. Laadullinen tutkimus tähtääkin usein enemmän uuden tiedon tuottamiseen ja ymmärryksen lisäämiseen kuin olemassaolevan teorian testaamiseen (Scholl 2008).

Laadullisen tutkimuksen haasteena on sen tulkinnallisuus. Tässä tutkimuksessa tulkinnallisuuden haasteisiin vastattiin käyttämällä toisiaan tukevia havainnointia ja laadullista sisällönanalyysia (Quandt 2008; Scheufele 2008). Myös analyysin monivaiheisuus sekä tutkijaparin perehtyneisyys aineistoonsa ja yhteistyö lisäävät tutkimuksen luotettavuutta. On kuitenkin huomattava, että tarkasteltujen tiimin jäsenet olisivat voineet nimetä vuorovaikutustehtävät toisin.

Luokittelun haasteet kertovatkin tutkittavan kohteen (tiimitodellisuuden) kompleksisuudesta. Olisi kiinnostavaa toteuttaa tutkimus, jossa hyödynnettäisiin sekä havainnointia että esimerkiksi haastattelua, ja siten päästä syvempään ymmärrykseen tiimeistä.

Tutkimuksessa ei otettu huomioon esimerkiksi tiimin kokoa, olemassaolon kestoa tai tapaamisten kestoa. Halusimme tarkastella teknologista alustaa käyttävien virtuaalitiimien tapaamisia ja niissä rakentuvia vuorovaikutustehtäviä. Yhteistä käytetyissä alustoissa oli mahdollisuus sekä audio- että videoyhteyteen ja yhteisen näkymän jakamiseen. Tulosten voi olettaa olevan siirrettävissä vastaavanlaista viestintäteknologiaa käyttäviin virtuaalitiimeihin.

Virtuaalitiimien vuorovaikutustehtävien tutkimuksissa tehtävät ovat olleet usein etukäteen määrättyjä, aineistot opiskelijoilta kerättyjä sekä tiimit eritoten ongelmanratkaisuun keskittyviä (esim. Bartelt & Dennis 2013; Straus 1999). Näin ollen perusteellista vertailua aiempiin tutkimustuloksiin ei ole tarkoituksenmukaista tehdä. Tutkimus kuitenkin vahvistaa aiempia käsityksiä siitä, että vuorovaikutustehtävät luonnehtivat tiimejä (esim. Straus 1999), että tiimit voivat toteuttaa useita tehtäviä yhtä aikaa (Marks ym. 2001) ja että teknologia ei itsessään ole tiimin vuorovaikutusta ohjaava rakenne (esim. Bartelt & Dennis 2014; Naik & Kim 2010). Vuorovaikutustehtävät siis rakentavat tiimiä, teknologia sinänsä ei.

Aikaisemmissa virtuaalitiimien vuorovaikutustehtävien tutkimuksissa (esim. Bartelt & Dennis 2014) on aineiston analyysissä käytetty valmiita, asiakeskeisiin tehtäviin painottuneita luokituksia. Tässä tutkimuksessa analysoimme materiaalin aineistolähtöisesti ja havaitsimme, että tapaa- misissa oli useita relationaalisia vuorovaikutustehtäviä. Tulisikin muistaa, että tiimien voimakas tavoitesuuntautuneisuus ei tarkoita relationaalisten vuorovaikutustehtävien puuttumista, vaan ne voivat olla jopa keskeisiä toimintatapojen rakenteita. Tässä aineistossa virtuaalitiimien vuorovaikutustehtävistä erottuivat lisäksi pitkäkestoiset päätehtävät ja lyhytkestoiset oheistehtävät. Tulokset osoittavat, että vuorovaikutustehtäviä on aiheellista tarkastella muutenkin kuin valmiiden, teoriaperustaisten tehtäväluokitusten suhteen. Tutkimus tuotti uutta tietoa virtuaalitiimien vuorovaikutustehtävien rakenteistumisesta ja sisällöistä, mikä oli mahdollista laadullisella, induktiivisella menetelmällä.

Voisi luulla, että virtuaalitiimien käyttämä viestintäteknologia määrittäisi tiimin vuorovaikutusta ja vaikuttaisi siihen vahvasti. Teknologia kyllä kytkeytyy vuorovaikutustehtävien rakentumiseen ja rakentaa puolestaan vuorovaikutustehtäviä, mutta virtuaalisuus ei kuitenkaan määritä tiimin tapaamisia tai olemusta. Tiimit voivat muokata vaihtelevasti teknologian vaikutuksia ja luoda tapoja käyttää teknologiaa. Viimeaikaisissa tutkimuksissa onkin todettu, että viestintäteknologian sijasta monet sosiaaliset rakenteet (Bartelt & Dennis 2014, 522) tai kontekstit (Foster ym. 2015, 2) vaikuttavat virtuaalitiimien toimintaan. Tutkimus antaakin aiheita tarkistaa käsityksiämme teknologian yhteyksistä tiimin vuorovaikutukseen: virtuaalisuus näyttää olevan samantyyppinen, vaihtelevalla tavalla tiimin toimintaan vaikuttava rakenne kuin vaikkapa tiimin päätösvalta, käytänteet tai projektinhallintajärjestelmät.

Kolmen erilaisen virtuaalitiimin tarkastelu vahvasti käsitystä siitä, että työelämän tiimit voivat olla hyvinkin heterogeenisiä. Vuorovaikutustehtävien pää- ja oheistehtävien toisiaan tukevia yhteyksiä olisi hyödyllistä

tutkia tarkemmin. Vuorovaikutustehtävien tarkastelu esimerkiksi tapaamisten sujuvuuden, onnistumisen tai jäsenten kokemusten kannalta tuottaisi tietoa, jonka avulla voitaisiin kehittää käytännön tiimityöskentelyä.

Aitojen tiimiaineistojen tarkastelu niin laadullisesti kuin määrällisestikin on jatkossakin ajankohtaista. Tarvitsemme tietoa siitä, mitä vuorovaikutuksessa todella tapahtuu. Huomiota tulisi kiinnittää myös tutkimusasetelmiin ja menetelmävalintoihin. On pyrittävä saavuttamaan uutta ja syvempää ymmärrystä erityyppisistä tiimeistä ja lopulta yleistettävää tietoa siitä ryhmadynamiikasta, jota erilaisten tiimien – myös virtuaalisten – vuorovaikutuksessa ilmenee.

Artikkelin kirjoittajat FM, tohtorikoulutettava Mitra Raappana ja professori Maarit Valo työskentelevät Jyväskylän yliopistossa viestintätieteiden laitoksella. Mitra Raappana valmistee puheviestinnän alan väitöskirjaansa Maarit Valon ohjauksessa. Artikkelin on valmistunut osana Suomen Akatemian hanketta Vuorovaikutusosaaminen virtuaalitiimeissä (138186).

Lisätietoja antavat FM Mitra Raappana (mitra.raappana@jyu.fi) ja professori Maarit Valo (maarit.a.valo@jyu.fi); Jyväskylän yliopisto, viestintätieteiden laitos, 40014 Jyväskylän yliopisto.

Kirjallisuus

Bales, R. F. 1951. Interaction process analysis. A method for the study of small groups. Cambridge: Addison-Wesley.

Bartelt, V. L. & Dennis, A. R. 2014. Nature and nurture: The impact of automaticity and the structuration of communication on virtual team behavior and performance. *MIS Quarterly* 38 (2), 521–538.

Dennis, A. R., Fuller, R. M. & Valacich, J. S. 2008. Media, tasks, and communication processes: A theory of media synchronicity. *MIS Quarterly* 32 (3), 575–600.

Dennis, A. R. & Garfield, M. J. 2003. The adaption and use of GSS in project teams: Toward more participative processes and outcomes. *MIS Quarterly* 27 (2), 289–323.

DeSanctis, G. & Poole, M. S. 1994. Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization Science* 5 (2), 121–146.

- Ebrahim, N. A., Ahmed, S. & Taha, Z. 2009. Virtual teams: A literature review. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 3 (3), 2653–2669.
- Foster, M. K., Abbey, A., Callow, M. A., Zu, X. & Wilbon, A. D. 2015. Rethinking virtuality and its impact on teams. [Viitattu 13.3.2015] *Small Group Research*, 1–33. Online first -versio saatavilla www.muodossa.com/content/ealy/2015/02/25/1046496415573795.full.pdf+html
- Fulk, J. & McGrath, J. E. 2005. Touchstones: A framework for comparing premises of nine integrative perspectives on groups. *Teoksessa M. S. Poole & A. B. Hollingshead (toim.) Theories of small groups*. Thousand Oaks: Sage, 397–426.
- Giddens, A. 1984. *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Berkeley: University of California.
- Hackman, J. R. 1968. Effects of task characteristics on group products. *Journal of Experimental Social Psychology* 4 (2), 162–187.
- Krabberød, T. 2014. Task uncertainty and mission command in a naval context. *Small Group Research* 45 (4), 416–434.
- Krippendorff, K. 2004. *Content analysis: An introduction to its methodology*. 2. painos. Thousand Oaks: Sage.
- Köhler, T., Cramton, C. D., & Hinds, P. J. 2012. The meeting genre across cultures: Insights from three German–American collaborations. *Small Group Research*, 43 (2), 159–185.
- Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. 2001. A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review* 26 (3), 356–376.
- McGrath, J. E. 1984. *Groups: Interaction and performance*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Naik, N. & Kim, D. 2010. An extended adaptive structuration theory framework for determinants of virtual team success. *Sprouts: Working Papers on Information Systems* 10 (2).
- Nouri, R., Erez, M., Rockstuhl, T., Ang, S., Leshem-Calif, L. & Rafaeli, A. 2013. Taking the bite out of culture: The impact of task structure and task type on overcoming impediments to cross cultural team performance. *Journal of Organizational Behavior* 34 (6), 739–763.
- Olbertz-Siitonen, M., Siitonen, M., & Valo, M. 2014. Naturally occurring data in the study of virtual teams in working life – challenges and opportunities. *Teoksessa T. Heiskanen (toim.) Työelämän tutkimuspäivien konferenssijulkaisu* (5/2014). Tampere: Työelämän tutkimuskeskus, Tampereen yliopisto, 185–192.

- Poole, M. S., Seibold, D. R. & McPhee, R. D. 1985. Group decision-making as a structural process. *Quarterly Journal of Speech* 71 (1), 74–102.
- Powell, A., Piccoli, G. & Ives, B. 2004. Virtual teams: A review of current literature and directions for future research. *Advances in Information Systems* 35 (1), 6–36.
- Quandt, T 2008. Observation. Teoksessa W. Donsbach (toim.) *The international encyclopedia of communication*. Blackwell Publishing: Blackwell Reference Online.
- Scheufele, B. 2008. Content analysis, qualitative. Teoksessa W. Donsbach (toim.) *The international encyclopedia of communication*. Blackwell Reference Online.
- Schiller, S. Z. & Mandiwalla, M. 2007. Virtual team research. An analysis of theory use and a framework for theory appropriation. *Small Group Research* 38 (1), 12–59.
- Scholl, A. 2008. Qualitative methodology. Teoksessa W. Donsbach (toim.) *The international encyclopedia of communication*. Blackwell Reference Online.
- Shaw, M. E. 1954. Some effects of problem complexity upon problem solution efficiency in different communication nets. *Journal of Experimental Psychology* 48 (3), 211–217.
- Shu, W., Lin, H. C., & Wang, G. 2015. Inter-group collaboration: Factoring technology characteristics and task type. *International Journal of e-Collaboration* 11 (2), 28–46.
- Silverman, D. 2014. *Interpreting qualitative data*. 5. painos. Los Angeles: Sage.
- Sivunen, A., & Nordbäck, E. 2015. Social presence as a multi-dimensional group construct in 3D virtual environments. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(1), 19–36.
- Straus, S. G. 1999. Testing a typology of tasks. Empirical validation of McGraths' s (1984) group task circumplex. *Small Group Research* 30 (2), 166–187.
- Tan, B. C. Y., Ramanm, K. S. & Wei, K. 1994. An empirical study of the task dimension of group support systems. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics* 24 (7), 1054–1060.
- Zigurs, I. & Buckland, B. K. 1998. A theory of task/technology fit and group support systems effectiveness. *MIS Quarterly* 22 (3), 313–334.
- Zigurs, I. & Khazanchi, D. 2008. From profiles to patterns: A new view of task-technology fit. *Information Systems Management* 25 (1), 8–13.