

**Työyhteisön kokemuksia viestintäteknologian ja  
mobiiliviestinnän käytöstä ja käyttöönotosta**

Päivi Valtonen  
Pro gradu -tutkielma  
Yhteisöviestintä  
Viestintätieteiden laitos  
Jyväskylän yliopisto  
Syksy 2004

Tiedekunta <b>HUMANISTINEN</b>	Laitos VIESTINTÄTIETEIDEN
Tekijä Päivi Valtonen	
Työn nimi Työyhteisön kokemuksia viestintäteknologian ja mobiiliviestinnän käytöstä ja käyttöönotosta	
Oppiaine Yhteisöviestintä	Työn laji Pro gradu -tutkielma
Aika Syksy 2004	Sivumäärä 104+liite
<p>Tiivistelmä - Abstract</p> <p>Experiences about communication technology and mobile communication in the workplace, using and introducing new technology</p> <p>This case study examines experiences in a workplace about communication technology and mobile communication, especially about using and introducing new technology to an organisation.</p> <p>The research questions are:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) What kind of experiences do the users of communication technology have about introducing new technology in an organisation? What is important when new technology is implemented?</li> <li>2) What kind of experiences do the users of communication technology have about the technology?</li> <li>3) Does the mobility of work force set new standards to an organisation's communication? What kind of problems can arise from mobility?</li> </ol> <p>The end-users of communication technology were in focus of this study. From their point of view, the study examined using different communication technologies in the work place. Another focus was on implementing new communication technologies to the work place. Third focus point was mobility. The study concentrates on the concepts of mobility, mobile communication and communication technology, not on the technical properties of various devices. Here, mobile devices are simply those with wireless connections (mobile phones, laptops, palmtops etc).</p> <p>The empirical data for this study was gathered via theme interviews. Themes were formed from communication technology theory. 17 people were interviewed. The data was analyzed using qualitative methods.</p> <p>The results of this study characterise communication technology from the users point of view. Analysed communication technologies include video conferencing, e-mail, intranet, extranet, conferencing solutions, mobile devices and three ways of using communication technology typical to the organisation. Based on theory, factors influencing the implementation of new communication technology were analysed. Mobility was the third focus of this study, and it was examined how the mobility of the work force affects the communication.</p>	
Asiasanat viestintäteknologia, mobiiliviestintä, käyttö, käyttöönotto, työyhteisön viestintä communication technology, mobile communication, usage, implementation, communication in a work place	
Säilytyspaikka	Jyväskylän yliopisto / Tourulan kirjasto
Muita tietoja	

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS</b> .....	<b>4</b>
2.1 TYÖVIESTINTÄ .....	4
2.2 VIESTINTÄTEKNOLOGIA TYÖYHTEISÖSSÄ .....	7
2.3 VIESTINTÄVÄLINEET TYÖYHTEISÖSSÄ .....	9
2.3.1 Internet.....	9
2.3.2 Intranet ja ekstranet.....	10
2.3.3 Videoneuvottelu .....	10
2.3.4 Kokousohjelmat .....	11
2.3.5 Mobiiliviestintä .....	12
2.4 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN YLEISYYS ORGANISAATIOSSA .....	13
<b>3 TYÖYHTEISÖ JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
3.1 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN SUHDE PAIKKAAN JA AIKAAN .....	15
3.2 MOBIILIVIESTINNÄN SUHDE AIKAAN JA PAIKKAAN.....	16
3.3 LIIKKUVAN TYÖYHTEISÖN VIESTINNÄN ERIKOISPIIRTEITÄ .....	18
3.4 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN KÄYTTÖMINAISUUKSIA .....	20
3.5 VIESTINTÄVÄLINEEN VALINTA .....	25
3.6 VIESTINTÄTEKNOLOGIA LIIKKUVASSA TYÖYHTEISÖSSÄ.....	27
3.7 SYITÄ VIESTINTÄTEKNOLOGIAN KÄYTTÖÖNOTTOON ORGANISAATIOISSA .....	31
3.7.1 Organisaatioon liittyvät tekijät .....	35
3.7.2 Työntekijäkohtaiset tekijät .....	36
3.7.3 Matkustamiseen liittyvät asiat.....	37
3.7.4 Ulkopuoliset tahot.....	37
3.8 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN TULEVAISUUDEN KUVIA.....	38
3.8.1 Mobiiliviestinnän kehityskulkuja.....	38
3.8.2 Konvergenssi.....	42
3.9 TYÖN UUSI ORGANISOITUMINEN .....	43
<b>4 ORGANISAATION ESITTELY</b> .....	<b>46</b>
<b>5 TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET</b> .....	<b>48</b>
5.1 TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	49
<b>6 TOTEUTTAMINEN JA MENETELMÄLLISET RATKAISUT</b> .....	<b>50</b>
6.1 CASE- ELI TAPAUSTUTKIMUS .....	50
6.2 LAADULLINEN TUTKIMUS .....	51
6.3 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	53
6.4 AINEISTON ANALYYSI.....	54
<b>7 TULOKSET</b> .....	<b>57</b>
7.1 KÄYTTÄJIEN KOKEMUKSET VIESTINTÄTEKNOLOGIAN KÄYTTÖÖNOTOSTA .....	57
7.1.1 Viestintäkanavan valinta.....	58
7.1.2 Organisaatioon liittyvät tekijät .....	59
7.1.3 Organisaation antamat ohjeistukset .....	65
7.1.4 Kokouskäytännöt.....	66
7.1.5 Matkustamiseen liittyvät seikat .....	67
7.1.6 Koulutus .....	68
7.1.7 Apu ongelmatilanteissa viestintäteknologiaa käytettäessä .....	69
7.1.8 Laitteet .....	70
7.1.9 Ulkopuoliset tahot.....	71
7.2 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN OMINAISUUDET TYÖNTEKIJÖIDEN KESKINÄISESSÄ VIESTINNÄSSÄ .....	72
7.2.1 Intranet .....	72
7.2.2 Sähköposti.....	73
7.2.3 Videoneuvottelu .....	74

7.2.4 Kokousohjelmat .....	78
7.2.5 Tietokannat .....	81
7.2.6 Ekstranet .....	83
7.2.7 Vastapuolen kuva neuvottelutilanteessa .....	83
7.3 LIIKKUVAN TYÖYHTEISÖN VIESTINTÄ .....	84
7.4 VIESTINTÄTEKNOLOGIAN TULEVAISUUS METSO PAPERISSA .....	86
7.5 ORGANISAATIOKOHTAISIA ERITYISTILANTEITA .....	87
7.5.1 Viestintäteknologia asiantuntijaprojekteissa .....	87
7.5.2 Työmaayhteydet .....	89
7.5.3 Etädiagnostiikka .....	89
<b>8 LOPUKSI .....</b>	<b>91</b>
8.1 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	91
8.2 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUS .....	97
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>100</b>
<b>LIITE 1 .....</b>	<b>106</b>

# 1 JOHDANTO

Vuoden 2002 lopussa tein teoreettisen selvityksen mobiiliteknologian käytöstä työyhteisöissä Jyväskylän yliopiston Agora Centerin InBCT-tutkimushankkeessa. Selvitystä tehdessäni sain idean tutkia viestintäteknologiaa organisaatiossa, jonka työntekijät ovat liikkeessä työtä tehdessään, ja jonka työntekijät tarvitsevat tietoa liikkeellä ollessaan. Tutkimuskohteena tässä pro gradu -tutkielmassa on Metso Paper, jossa tavoitteena on käyttää viestintäteknologiaa työviestinnässä, ja jonka jäsenet ovat liikkeessä työssä ollessaan.

Viestintäteknologia on levinnyt työkäyttöön tehokkaasti. Sähköposti on useimpien arkipäivää, ja videoneuvottelut sekä tietokoneen kautta käytettävät neuvotteluohjelmat yleistyvät jatkuvasti. Videoneuvottelu on ollut käytössä jo vuosia. Matkapuhelimet pirisevät lähes kaikkialla, niin työpaikoilla kuin vapaa-aikanakin, ja tekstiviestit ovat osa arkipäivää. Viestintäkanavien määrä työpaikalla on kasvanut, kun kasvokkaisviestinnän ja puhelimen lisäksi myös muiden viestintävälineiden käyttö on lisääntynyt. Tavoitettavuus on yhä parempi, ja sähköpostit voidaan lukea matkapuhelimen ja kannettavan tietokoneen avulla asiakkaan luona, kesämökillä

tai liikematalla. Viestintäteknologia kehittyy edelleen voimakkaasti ja nopeasti, ja uusia käyttötapoja syntyy jatkuvasti.

Työni keskittyy erityisesti työntekijöiden keskinäiseen viestintään ja työntekijöiden verkottumiseen. Työntekijöiden keskinäinen viestintä on aiemmin tapahtunut kasvokkain, puhelimitse, ilmoitustaululla ja lappusin. Uuden viestintäteknologian myötä työntekijöiden keskinäinen viestintä on monipuolistunut mm. sähköpostin ja yhteisön sisäisen tietoverkon, intranetin, myötä. Videoneuvottelulaitteiden avulla kokouksia voidaan pitää hajallaan sijaitsevien yksiköiden kesken. Myös tietokoneen neuvotteluohjelmia voidaan käyttää työntekijöiden keskinäisessä viestinnässä.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan viestintäteknologiaa työyhteisössä, ennen kaikkea työntekijöiden keskinäisessä viestinnässä, mutta myös työntekijöiden viestinnässä asiakkaan edustajien kanssa. Tutkimuksessani olen selvittänyt, miten viestintäteknologiaa käytetään yhdessä työyhteisössä ennen kaikkea sisäisesti.

Käyn läpi tutkimuskirjallisuutta ja selvitän teoriaosuudessa viestintäteknologiaan liittyviä viestinnän erikoispiirteitä, ja mitä tekijöitä viestintäteknologian käyttöön ja käyttöönottoon liittyy (luku 4). Tarkastelen teknologisten viestintävälineiden suhdetta kasvokkaisviestintään sekä suhteessa aikaan ja paikkaan (luku 3). Tarkoituksena on keskittyä nimenomaan viestintäteknologian käyttäjiin ja käyttöön, ei itse tekniikkaan. Tutkimuskohteeni henkilöt ovat myös paljon liikkeessä työssään, ja siksi selvitän, mitä erityispiirteitä työyhteisön liikkuvuus tuo viestintäteknologian käyttöön. Myös tulevaisuuden kuvia sivutaan lyhyesti teoriaosuudessa (luku 3).

Tutkielmani empiriaosuudessa keskityn yhden organisaation henkilöstön viestintäteknologian käyttöön. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää käyttäjien kokemuksia viestintäteknologian käytöstä, viestintäteknologian käyttöönotosta, ja työyhteisön liikkuvuuden asettamista vaikutuksista viestinnälle eli mobiiliviestinnästä. Näkökulmani on henkilöstön eli viestintäteknologian käyttäjien näkökulma.

## 2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tutkimuksessa tarkastellaan havaintoja tietystä, määritellystä näkökulmasta. Tällaista erityistä näkökulmaa nimitetään teoreettiseksi viitekehukseksi. (Alasuutari 1994, 69.) Tässä luvussa määrittelen pro gradu -tutkielmani teoreettisen viitekehksen eli erityisen näkökulmani aiheeseen.

Tämä pro gradu -tutkielma on yhteisöviestinnän alaa, ja keskittyy sisäiseen viestintään, työviestintään ja viestintäteknologian käyttöön ja käyttöönottoon työyhteisössä. Tässä tutkielmassa käsitellään myös mobiiliviestintää liikkuvassa työyhteisössä. Seuraavassa esittelen tutkimukseni keskeisiä käsitteitä, ja määrittelen näin tutkimuksen teoreettisen viitekehksen.

### 2.1 Työviestintä

Viestintä on organisaatiolle elintärkeää. Inhimillinen viestintä on organisaation peruspilari. Kaikki organisaatiot ovat pohjimmiltaan ihmisten muodostamien vuorovaikutussuhteiden verkostoja, eikä näitä vuorovaikutussuhteita ole ilman viestintää. Ilman viestintää organisaatioita ei olisi olemassa. (Aula 2000, 9.)



Työviestintä on osa sisäistä viestintää. Se on tiedon vaihtoa, tietämyksen ja ymmärryksen luomista sekä asioiden pohdintaa työtovereiden kesken. Viestintä on työyhteisön toiminnan edellytys, joka toteutuu monensuuntaisena tiedonvaihtona ja vuorovaikutuksena. Työviestintää voi olla esimiehen ja alaisen välillä; osaston, yksikön, ryhmän tai tiimin jäsenten kesken; esimiehen ja tiimien kesken; esimiehen ja tiimien vetäjien kesken; tiimien kesken; sekä koko työyhteisön ja ylimmän johdon kesken. (Juholin 2004.) Tässä tutkimuksessa työviestinnän tutkiminen rajoittuu yksittäisten työntekijöiden viestintään ja tiimeihin; koko työyhteisöä koskeva työviestintä jää suurimmaksi osaksi tutkimuksesta pois.

Tässä tutkielmassa sisäistä viestintää ei nähdä yksisuuntaisena tiedottamisena henkilöstölle, vaan keskustelunomaisena vuorovaikutuksena henkilöstön eri jäsenten kesken. Vuorovaikutus voi olla horisontaalista, työntekijöiden välistä keskinäisviestintää, tai vertikaalista, esimerkiksi esimiehen ja alaisen välistä viestintää. Juholinin (2001, 109) mukaan viestintäteknologian kehitys on muuttanut ajattelua perinteisestä tiedottamisesta. Tiedon siirtämisestä paikasta toiseen on siirrytty uudelleenlaiseen vastuunottoon, jossa työntekijän oletetaan hakevan itse tietoa, ja jossa vuorovaikutus on yhä tärkeämpää.

Työyhteisö koostuu yksilöistä, joilla on yhteinen, suhteellisen pysyvä tavoite (Kallio 1999, 150). Se on ryhmä ihmisiä, jotka pyrkivät järjestelmällisesti tavoitteisiin käytössään olevia voimavaroja säätelemällä. Viestinnällä on tässä suuri merkitys organisaation menestykselle. (Åberg 2000, 56.)

Organisaatiolle yksittäisten työntekijöiden keskinäinen viestintä on tärkeää ja organisaation menestyksekkäälle toiminnalle viestinnän toimivuus on ehdotonta. "Viestintä on työyhteisölle yhtä tärkeä voimavara kuin työ,

koneet ja laitteet, tieto tai raha” (Åberg 2000, 16). Organisaatio voi edistää työyhteisön toimivuutta tarjoamalla välineet hyvään viestintään, kuten viestintäteknologian. Viestintäteknologian roolina työyhteisössä on siis toimia kanavana yksilöiden välillä (Kallio 1999). Viestinnän avulla syntyvät työyhteisön toimintamallit (Åberg 2000, 23).

Viestintävälineet kuljettavat työyhteisön jäsenille määrällisesti riittävästi informaatiota, mutta myös mahdollistavat vuorovaikutteisen ajatustenvaihdon eri osapuolten välillä. Informaatioon liittyvistä merkityksistä voi tulla yhteisiä eli tiedosta yhteisesti ymmärrettävää. Yhteisten merkitysten jakaminen auttaa työyhteisön jäseniä toimimaan tavoilla, jotka ovat yhteisössä sosiaalisesti hyväksyttäviä. Mitä paremmin nämä merkitykset jaetaan, sitä paremmin työyhteisö toimii. (Kallio 1999.)

Viestintää voi tarkastella sekä merkitysnäkemyksen että prosessikoulukunnan teorioiden kannalta. Prosessinäkökulmassa viestintä nähdään siirtotapahtumana, jossa tieto välittyy erilaisten kanavien kautta vastaanottajalle. Tärkeintä on saada tieto liikkeelle ja perille vastaanottajalle, kun taas tiedon ymmärtämiseen ja vaikuttavuuteen kiinnitetään vähemmän huomiota. (Åberg 2000, 19.) Merkityskoulukunta näkee viestinnän monisuuntaisena ja -tasoisena vuorovaikutuksena, jossa asioita tulkitaan, ja jossa niille luodaan merkityksiä. Koulukunta korostaa merkitysten syntymistä ja uusiutumista ihmisten välisen vuorovaikutuksen tuloksena, ei valmiiksi annettuina. (Juholin 2004.)

Työyhteisön keskinäisviestinnästä suuri osa käydään neuvotteluissa, virallisissa tai epävirallisissa. Useat työntekijät, erityisesti johtajat, käyttävät suurimman osan työajastaan kokouksissa. Työhön liittyviä kokouksia pidetään monista eri syistä: tiedottaminen, keskustelu, myynti, strategiaan liittyvät asiat, esitykset ja yhteistyömahdollisuudet. (Arnfolk & Kogg 2002,

860.) Tässä tutkimuksessa kokous tarkoittaa muodollisten tapaamisten lisäksi myös nopealla aikataululla järjestettyjä epävirallisia palavereja. Kokoukset voivat olla etukäteen sovittuja tai spontaanisti järjestettyjä.

Viestintäteknologiaa käytetään usein korvaamaan henkilökohtaisia tapaamisia eli kokouksia, työviestinnän tärkeää muotoa. Siksi tässä tutkielmassa käsitellään myös kokouksia ja kokouskäytäntöjä teknologisten viestintävälineiden lisäksi.

Työyhteisön jäsenten tyytyväisyys viestintään perustuu Juholinin (2001, 115–116) mukaan vahvimmin henkilöiden väliseen vuorovaikutukseen. Vuorovaikutusta arvioidaan suhteessa sekä johtoon että omaan osastoon tai tiimiin. Sekä horisontaalisen että vertikaalisen viestinnän toimivuus vaikuttaa siis viestintätyytyväisyyteen. Viestintätyytyväisyyteen sisältyvät myös vaikuttaminen omaan työhön ja viestintäjärjestelmän toimivuus.

Työviestintää voidaan arvioida kanavavajeen tai tietovajeen kautta. Kanavavaje mittaa halutun ja saadun tiedon erotusta tietyn viestintäkanavan kautta. Tietovaje kertoo taas halutun ja saadun tiedon erotuksen. (Juholin 2001, 116.) Tietoa täytyy siis saada paitsi tarpeellinen määrä, myös oikeaksi koetun viestintäkanavan kautta.

## **2.2 Viestintäteknologia työyhteisössä**

Teknologiaa ei voida tarkastella irrottamalla se käyttäjistään ja käytön kontekstista. Ihmiset ovat luoneet teknologian ja myös käyttävät sitä. Lopullisen muotonsa teknologia saa vasta käyttäjiensä käsissä. Teknologian käsite tulisikin siis käsittää pelkkää tekniikkaa laajemmaksi. (Kallio 1998.)

Viestintäteknologiateoriat sijoittuvat organisaatioviestinnän piiriin. Uusi teknologia saavuttaa usein ensin työpaikat ja työyhteisöt. Paitsi että

viestintävälineet toimivat viestinnän kanavina eri organisaatioiden ja organisaatioiden osien välillä, myös viestintäteknologiakulttuuri eli eri viestintävälineisiin liittyvät yhteiset käsitykset ja välineiden käyttötavat yhdistävät organisaation jäseniä. Viestintäteknologian käyttötavat eivät voi olla vaikuttamatta organisaation jäsenen tapaan viestintä ja tätä kautta koko organisaation toimintaan. Viestintäteknologian roolia organisaation viestintäjärjestelmässä voi sanoa merkittäväksi. (Kallio 1998, 72.)

Tässä tutkimuksessa viestintäteknologialla tarkoitetaan sähköisiä välineitä, joita työntekijät käyttävät viestintään. Näihin kuuluvat sähköposti, videoneuvottelu, kokousohjelmat, kuten NetMeeting ja Interwise, Lotus Notes -tietokannat, ekstranet ja intranet. Sähköiset välineet esitellään luvussa 2.3.

Tässä tutkimuksessa keskitytään ihmisten väliseen viestintään, jossa käytetään viestintäteknologiaa. Tämä rajaa pois tilanteet, joissa ihminen viestii koneen kanssa, tai kone viestii toisen koneen kanssa sekä osan organisaation virallisista, viestintäorganisaation ylläpitämistä viestintäkanavista, kuten henkilöstölehdten.

Viestintäteknologialla on monta tehtävää organisaatioissa. Tehtäviä voivat olla neuvonta, ohjeiden antaminen, palautteen antaminen, yhteydenpito työntekijöiden, ryhmien ja hajallaan olevien yksiköiden välillä, tiedottaminen omasta organisaatiosta, tiedonhaku ja tiedon tallentaminen. Viestintäteknologiaa voi siis käyttää organisaation sisäiseen ja ulkoiseen viestintään. (Hurme 2004.)

Tietokonevälitteistä viestintää pidetään yleisesti verkostoitumisen (networking) työkaluna sen kaikissa muodoissaan, koska se voi yhdistää ihmisiä organisaatorakenteen sisällä. Nämä henkilöt eivät saattaisi muuten

viestiä keskenään johtuen statuksesta, maantieteellisestä tai ajallisesta erosta. Tietokonevälikkeistä viestintää voidaan myös ajatella välineenä, jonka avulla ihmiset yhdistyvät organisaatorakenteeseen riippumatta siitä, ovatko fyysisesti paikalla vai eivät. (Markham 2003.) Viestintäteknologian voi ajatella olevan liikkuvan työyhteisön mahdollistaja.

### **2.3 Viestintävälineet työyhteisössä**

Seuraavassa esittelen teknologiset viestintävälineet, joita käsitellään myös omassa aineistossani tässä tutkielmassa.

#### **2.3.1 Internet**

Internet on maailmanlaajuinen tietoverkko, suurin olemassa oleva WAN (Wide Area Network). Internet-sivut ovat vain osa verkkoa. Verkon kautta kulkevat myös sähköpostit ja sen kautta käytetään neuvotteluohjelmia. World Wide Webissä eli WWW:ssä olevat Internet-sivut ovat hypertekstidokumentteja, jotka ovat palvelimilla tietokoneilla. Nämä palvelimet on yhdistetty toisiinsa verkon avulla. (Witmer 2000, 12–13.)

Monilla organisaatioilla on Internet-sivut, joita käytetään kaupankäyntiin, uutis- ja tietokantapalveluihin, hakupalveluihin tai keskusteluryhmiin (Åberg 2000, 212). Tiedottaminen ja tiedon jakaminen on siis organisaation Internet-sivuston tärkeimpiä tehtäviä. Internet-sivut ovat yleensä ns. suurelle yleisölle tarkoitettuja, mutta myös tarkoille, kapeille kohderyhmille suunnattuja sivustoja on luotu. Tällaisia sivuja voivat olla esimerkiksi sijoittajille tarkoitettut sivut tai tiettyä organisaation tapahtumaa, kuten juhlavuotta tai lehdistötilaisuutta, koskevat sivut.

### **2.3.2 Intranet ja ekstranet**

Intranet on organisaationlaajuinen, ulkopuolisilta käyttäjiltä suljettu sisäverkko. Se on organisaation sisäinen Internet-käytännöllä toteutettu tietoverkko, jossa voi olla Internetille ominaisia palveluja kuten WWW-sivuja tai sähköposti. (Hurme 2004.) Intranetissä voi olla esimerkiksi uutispalsta, puhelinluettelo, organisaation antamia ohjeistuksia tai keskustelupalsta.

Organisaation ekstranet on verkko, jossa tietyt yhteistyö- ja verkostokumppanit kuten asiakkaat tai alihankkijat pääsevät käyttämään tiettyjä intranetin osia (Åberg 2000, 212). Se on siis intranet, joka on ulotettu myös organisaation ulkoisten sidosryhmien käyttöön. Kohderyhmä on kuitenkin tarkoin rajattu.

Yritykset ja julkisyhteisöt pitävät sekä intranetien ja ekstranetien että Internet-palvelujen kehittämistä tärkeänä. Organisaatioille intra- ja ekstranetit saattavat olla jopa tärkeämpiä kuin Internet-sivustot. On arvioitu, että nykyään organisaatiot panostavat intranetien ja ekstranetien kehittämiseen huomattavasti enemmän kuin Internet-palvelujen kehittämiseen. (Hurme 2004.)

### **2.3.3 Videoneuvottelu**

Videoneuvottelulla tarkoitetaan reaaliaikaista videoyhteyttä joko kahden tai useamman pisteen välillä. Videoneuvotteluun liittyy myös ääniyhteys. (Teknillinen korkeakoulu 2004.) Joskus videoneuvottelu-termiä käytetään myös kokousohjelmista, mutta tässä tutkimuksessa tietokoneen kautta käytettävät kokousohjelmat käsitellään erillään videoneuvottelusta, koska niiden käyttötavoissa on eroja.

Viestintävälineenä videoneuvottelu on monipuolinen. Sen avulla voidaan koota yhteen useita ihmisiä ympäri maailmaa. Kaukaisetkin asiantuntijat saadaan suhteellisen vaivattomasti virtuaalisesti paikalle videoneuvottelun avulla. Muihin viestintävälineisiin, esimerkiksi sähköpostiin tai puhelinneuvotteluun, verrattuna videoneuvottelun ehdoton vahvuus on kuva neuvotteluosapuolesta ja nonverbaalisen viestinnän monipuolisuus.

Videoneuvottelun avulla voidaan saavuttaa vahva vuorovaikutteisuus. Nimensä mukaisesti videoneuvottelua käytetään samanaikaiseen, vuorovaikutteiseen toimintaan. Luennointi videoneuvottelumuodossa ei hyödynnä kaikkia viestintävälineen ominaisuuksia, koska tavallinen videokasetti toteuttaisi tällaisen yksisuuntaisen kommunikoinnin. (Teknillinen korkeakoulu 2004.) Luennon jälkeiseen ajatustenvaihtoon tai kysymyksiin videoneuvottelu sen sijaan sopisi hyvin.

#### **2.3.4 Kokousohjelmat**

Kokousohjelmat ovat Internetin tai lähiverkon (LAN, Local Area Network) kautta käytettäviä ohjelmia, joiden avulla voi järjestää neuvotteluja usean eri paikassa sijaitsevan henkilön välillä, käyttää tekstipohjaista keskusteluominaisuutta (chat), jakaa tietokoneen työpöytä käyttäjien välillä (whiteboarding) ja lähettää audiota, videota ja tiedostoja (Microsoft 2004).

Tässä tutkimuksessa kutsutaan kokousohjelmiksi kohdeorganisaatiossa käytössä olevia Interwisea ja NetMeetingiä. On olemassa myös muita kaupallisia sovelluksia.

Kokousohjelman käyttöön ei tarvita erityisiä laitteita tai verkkoa; tavallinen Internet-yhteys ja kokousohjelman lataaminen koneelle riittää. Näin voidaan pitää kokous, jossa ääni ja esimerkiksi PowerPoint-esitys on kaikkien

osapuolten saatavilla yhtä aikaa. Jos halutaan välittää vastapuolen kuvaa reaaliajassa, tarvitaan myös kamera ja nopea Internet-yhteys.

Kokousohjelmien avulla organisaatio voi viestiä, koordinoita ja tehdä yhteistyötä paitsi sisäisesti, myös asiakkaiden, alihankkijoiden tai kollegojen kanssa. Erona videoneuvotteluun, jossa osallistujat ovat yleensä videoneuvotteluja varten varustetussa kokoushuoneessa, käyttäjät voivat osallistua kokoukseen omalta työpisteeltään käyttämällä Internet-selaintaan. Kokousohjelmien kautta kokoukseen osallistuvat ovat yleensä yhteydessä toisiinsa LAN:in (Local Area Network) tai WAN:in (Wide Area Network) kautta. (The Integrated Collaboration Environment 2002, 4.)

### **2.3.5 Mobiiliviestintä**

Liikkuvan työyhteisön viestintää oman työpisteen ulkopuolelta voidaan kutsua mobiiliviestinnäksi. Mobiiliviestintä on ajasta ja paikasta riippumatonta, mobiilin päätelaitteen välityksellä ja yleisesti käytössä olevan verkon, esimerkiksi GSM-verkon, kautta tapahtuvaa viestintää (Järvelä, Lähteenmäki & Raijas 2001, 6-8). Mobiiliviestintää voi olla yksittäisten käyttäjien välillä (henkilökohtaiset puhelut, tekstiviestit, kuvaviestit), yksittäisen käyttäjän ja ryhmän välillä (esimerkiksi ryhmätekstiviestit) ja yksittäisen käyttäjän ja organisaation välillä (palvelun tilaaminen tekstiviestillä, mobiiliyhteys intranettiin).

Tähän mennessä mobiiliviestintä on muistuttanut muodoiltaan hyvin paljon muuta viestintäteknologian avulla tapahtuvaa viestintää. Mobiiliviestinnälle ei ole työkäyttöön omia sovelluksia, vaan tietokoneen näytöltä tuttuja sovelluksia on muunnettu mobiiliviestintään. Esimerkkejä tästä ovat esimerkiksi www-sivujen muuttaminen wap-palveluiksi tai sähköposti kannettavan tietokoneen ja matkapuhelimen kautta.



Mobiiliudella eli liikkuvuudella tarkoitetaan tässä tutkielmassa tilannetta, jossa liikutaan laajalla alueella, ja jossa yhteys muihin käyttäjiin tai tietojärjestelmiin toteutetaan langattomasti. Tutkielmassa keskitytään tilanteeseen, jossa tiedon hakija on liikkeessä. Liikkuva tietojenkäsittely voidaan nähdä myös toisin päin: liikkuvuus ei välttämättä edellytä, että tiedon hakija liikkuu, vaan on olemassa myös sovelluksia, joissa kohde tai palvelin liikkuu (Granlund 2001, 30–32). Tällainen tilanne saattaa syntyä, kun halutaan paikantaa liikkuvan kohteen, kuten rekka-auton tai kontin sijainti. Tällöin tiedon hakija ei itse välttämättä liiku, vaan liikkeessä oleva kohteen sijainti selvitetään siihen liitetyn mobiililaitteen avulla.

Mobiililaitteiden määrittely on tässä tutkielmassa laaja: mobiili päätelaite tarkoittaa tässä raportissa kaikkia laitteita, joiden avulla voidaan olla liikkeessä ja langattomassa yhteydessä tietoverkkoihin tai muihin mobiiliviestinnän käyttäjiin. Määritelmä pitää sisällään mm. matkapuhelimet, kommunikaattorit, kämmentietokoneet ja kannettavat, joiden avulla voi muodostaa langattoman viestintäyhteyden.

## **2.4 Viestintäteknologian yleisyys organisaatiossa**

Viestintäteknologia on yleistynyt työpaikoilla voimakkaasti. Se on tullut organisaatioihin ja työpaikoille vähitellen, satojen vuosien kuluessa. Liikekirje, lennätin, puhelin, tietokone ovat kaikki viestintäteknologioita, jotka on otettu käyttöön työympäristössä. Viime vuosikymmenen aikana viestintäteknologian on tullut erilaisine sovelluksineen laajalti niin työpaikoille kuin arkielämäänkin. (Ks. esim. Fidler 1997, Hurme 2004.)

Organisaatioissa ja työpaikoilla käytetään paljon tietotekniikkaa ja viestintäteknologiaa. Kehittyneissä maissa tämä koskee lähes kaikkia organisaatioita ja työpaikkoja, mutta aivan erityisesti niin sanottua tietotyötä. Tieto- ja viestintäteknikan hallinta on yhä useammin edellytys työn

tekemiselle ja organisaation toiminnalle. (Viestintätieteiden yliopistoverkosto 2002.)

Tiedon merkityksen kasvaessa organisaatioissa tietotyöntekijöiden joukko laajenee. Tietotyöntekijöiksi voidaan lukea tietotekniikkaa, esimerkiksi mikrotietokonetta, työasemaa tai tietokonepäättettä työssään käyttävät, ja ne, joiden työ edellyttää suunnittelua ja ideointia, sekä ne, jotka ovat suorittaneet vähintään ylemmän keskiasteen ammattitutkinnon (Blom, Melin & Pyöriä 2001, 29). Tieto on tärkeä osa työtä yhä useammassa ammatissa.

Tietotyöntekijän määritelmä sopii erilaisiin ammattiryhmiin. Tietotyöntekijä voi olla perinteisessä ammatissa, joissa käytetään uutta teknologiaa, tai tietotekniikkaan erikoistuneessa ammatissa. Tietotyöläiset jakaantuvat varsin tasaisesti kansantalouden eri lohkoille, mm. teollisuuteen, kauppaan, kuljetukseen, maatalouteen ja julkiseen hallintoon (Blom ym. 2001, 42–43). Selvää rajaa tietotyöntekijöiden ja muiden työntekijöiden välille ei ole mieluista vetää, koska tiedon merkitys kasvaa kaikissa ammattiryhmissä ja aloilla.

Tiedon ja informaation lisääntyminen ja sen hallinnan tarve vaikuttaa voimakkaasti työelämän käytäntöihin. Nykyään organisaatioissa ajatellaan yleisesti, että ainoastaan tuotantoteknologian kehittämällä ei voida kilpailla menestyksekkäästi, vaan ihmisen henkisillä kyvyillä pystytään vaikuttamaan positiivisesti kilpailukykyyn. Työpaikoilla tämä on merkinnyt muodollisten koulutusvaatimusten kasvua, nopeasti uusiutuvan teknologian asettamaa haastetta päivittää jatkuvasti yksilöiden ja organisaatioiden osaamista sekä sellaisten työtehtävien yleistymistä, jotka edellyttävät yksilöiltä itsenäistä päätöksentekoa ja ei-rutiininomaista ongelmanratkaisukykyä. Teknologinen kehitys on vaikuttanut niin yksilöihin kuin organisaatioihinkin. (Blom ym. 2001, 24–25.)

## **3 TYÖYHTEISÖ JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA**

Tässä luvussa käsittelen viestintäteknologian ominaisuuksia, viestintäteknologian käyttöä ja käyttöönottoa organisaatioissa sekä tulevaisuuden kuvia teorian pohjalta.

### **3.1 Viestintäteknologian suhde paikkaan ja aikaan**

Viestintäteknologian avulla voidaan voittaa esteitä, joita aika ja paikka tuovat työviestintään. Osa välineistä mahdollistaa eri paikoissa olemisen viestiessä, ja osa eri aikoihin viestimisen. Mobiiliteknologian avulla saadaan aikaan viestintätilanne, jossa henkilöt ovat sekä ajasta että paikasta riippumattomia.

Tietokoneavusteinen viestintä voidaan luokitella seuraavan kuvion esittämällä tavalla ajan ja paikan suhteen.

	<b>Sama aika</b>	<b>Eri aika</b>
<b>Sama paikka</b>	(Vuorovaikutus kasvokkaistilanteissa) tiedostojen lähettäminen kokousohjelman kautta	kalenteri- tai projektinhallintaohjelmat, sähköiset ilmoitustaulut
<b>Eri paikka</b>	videoneuvottelu, kokousohjelmat, chat, whiteboarding	sähköposti, intranet, ekstranet

Kuvio 1. Tietokoneavusteinen viestintä luokiteltuna ajan ja paikan suhteen (Ks. esim. Viestintätieteiden yliopistoverkosto 2002).

Videoneuvottelu ja kokousohjelmat yhdistävät eri paikoissa olevat henkilöt saman virtuaalisen neuvottelupöydän ääreen. Videoneuvottelulla ei voida poistaa samanaikaisuutta, paitsi tallenteiden avulla, mutta silloin vuorovaikutteisuus häviää, ja saman asian ajaisi videotallenne.

Samaan aikaan samassa paikassa voidaan käyttää kokousohjelmia, jos halutaan lähettää esimerkiksi viereiselle päätteelle tiedosto yhteisen neuvottelun aikana. Sähköposti mahdollistaa tiedon lähettämisen ja vastaanottamisen eri paikoissa ja eri aikoina. Toisaalta samalla myös välitön vuorovaikutteisuus poistuu ja keskustelun luominen voi vaikeutua.

### **3.2 Mobiiliviestinnän suhde aikaan ja paikkaan**

Mobiiliviestinnän merkittävimpiä puolia katsotaan olevan sen riippumattomuus ajasta ja paikasta (Ks. esim. Kopomaa 2000; Järvelä ym. 2001, 6). Se mahdollistaa liikkuvan työyhteisön synnyn. Miten

mobiiliviestintä sijoittuu edellisessä luvussa esitettyyn kuvioon tietokoneavusteisesta viestinnästä ajan ja paikan mukaan?

	<b>Sama aika</b>	<b>Eri aika</b>
<b>Sama paikka</b>	mobiiliavusteinen neuvottelu (Esim. lähetetään dokumentti neuvottelussa toiseen mobiiliin päätelaitteeseen)	mobiililaitteiden kalenteri- tai projektin-hallintaohjelmat, sähköiset ilmoitustaulut
<b>Eri paikka</b>	puhelu, mobiiliavusteinen videoneuvottelu (kuvapuhelin)	tekstiviesti, kuvaviesti, multimediamviesti

Kuvio 2. Mobiiliviestinnän suhde tietokonevälitteisen viestintään luokiteltuna ajan ja paikan suhteen.

Aika/paikka-kuvioon suhteutettuna mobiili päätelaite voi sijoittua mihin tahansa neljästä ruudusta. Mobiiliviestintä voi tapahtua milloin ja missä vain; sitä ei sido aika eikä paikka (Kakihara, Sørensen & Wiberg 2002, 1-2).

Eniten mobiliteetin yhteydessä puhutaan paikasta riippumattomuudesta. Useimmiten sillä tarkoitetaan maantieteellistä paikkaa: mobiililaitteella voi viestiä mistä tahansa, kunhan vain on verkkojen tavoitettavissa. Matkapuhelimeen soittaja ei enää tiedä, mihin on soittanut, eikä missä soitto vastaanotetaan (Kopomaa 2002, 1).

Paikan mobilisaatio ei kuitenkaan ole vain ihmisten maantieteellistä liikkumista, vaan tarkoittaa myös objektien, kuten mobiililaitteiden liikettä,

symbolien liikettä esimerkiksi televisiokaapeleita pitkin sekä vuorovaikutuksen liikettä. Myös itse tila on mobilisoitunut, kun löyhästi yhteydessä oleva tietoverkot tuovat uuden virtuaalisen tilan eli virtuaaliyhteisön. Virtuaalisella tilalla ei ole selviä rajoja, vaan se on rakennettu tiedon ja informaation päälle. (Kakihara ym. 2000 A, 3.) Matkapuhelin tarjoaa kodin ja työpaikan ulkopuolella niin kutsutun kolmannen paikan, toiminnallisesti tihtyneen hetkellisyyden keskuksen, kun yhteys voidaan ottaa missä tahansa (Kopomaa 2000, 11; Kopomaa 2002, 3).

Mobiiliviestintä voi olla ajasta riippumatonta: esimerkiksi tekstiviestin voi lukea ja siihen vastata milloin tahansa. Vuorovaikutus muuttuu synkronisesta, samanaikaisesta vuorovaikutuksesta, asynkroniseksi. (Kakihara ym. 2000 A, 3-4.) Mobiiliviestin tarjoaa siis lineaarisesta ajasta piittaamattoman ja perinteisiä yhteydenoton ja yhteydenpidon ajankohtia ja järjestelyjä ylittävän välineen. Yksilöllinen, yhteisöllinen ja jaettu aikakokemus lomittuvat. Yksilöllinen ajankäsitys korostuu, kun viestiä voi mihin aikaan vain, oman henkilökohtaisen mieltymyksensä mukaisesti. Toisaalta mobiiliviestimen avulla on helppo elää yhteisön rytmissä, kun mobiiliviestin muuttuu taajan yhteydenpidon myötä yhdessäolon välineeksi. (Kopomaa 2002, 4-5.)

### **3.3 Liikkuvan työyhteisön viestinnän erikoispiirteitä**

Tässä pro gradu -tutkielmassa käytän liikkuvan työyhteisön teknologiavälitteisestä viestinnästä nimeä mobiiliviestintä. Määritelmä kattaa kaiken muualta kuin omalta vakituiselta työpisteeltä tehdyn viestinnän.

Mobiiliviestin on muuttanut ihmisten tavoitettavuutta, lisännyt riippumattomuutta paikasta ja ajasta, mutta toisaalta lisännyt käyttäjän riippuvaisuutta laitteesta. Mobiiliviestimen käyttäjä voi olla haluamassaan

paikassa hoitamassa asioita, mutta toisaalta hänen saatetaan olettaa olevan matkaviestimen tavoitettavissa ympäri vuorokauden.

Ihmisten välinen arkinen kanssakäyminen ja kommunikointitavat ovat muuttuneet. Puhutaan niin kutsutusta *ex tempore* -elämäntavasta, jossa mobiiliviestinnän avulla voidaan liikkeessä ollessa sopia kaikki tapaamiset, hoitaa sosiaalisia suhteita, ja hoitaa asioita aikaisemman aikataulutuksen sijaan. Mobiililaitte tiivistää tilan ja ajan käyttöä: se on lisännyt liikkuvuutta ja tarjoaa "paikan" olla aina tavoitettavissa ja yhteydessä toisiin. Systemaattisen ajankäytön korvaa systemaattinen tavoitettavuus. (Kopomaa 2000, 9-16, 53-54.)

Mobiiliviestintä on lisännyt sosiaalisten kontaktien määrää, kun kontaktit pystytään ottamaan spontaanisti. Paitsi että tapaamiset voidaan sopia lyhyellä aikataululla ja kasvokkaiset kohtaamiset lisääntyvät, myös ainoastaan matkaviestimen avulla ylläpidettäviä suhteita on syntynyt. Matkapuhelimella soittamisen kynnyks on matalampi verrattuna lankapuhelimeen, koska puhelutilanne ei ole latautunut vaan yhteys otetaan jotain muuta tehdessä: bussia odotellessa tai kävellessä kaupungilla. (Mäenpää 2000, 133-134.)

Yleisesti matkapuhelin on arkea helpottava väline. Sillä voidaan spontaanisti hoitaa niin työ- kuin henkilökohtaisiakin asioita. Toisaalta matkapuhelin nähdään vapautta lisäävänä, liikkuvaan elämäntyyliin sopivana elämän hallinnan välineenä, toisaalta se kahlitsee käyttäjän itseensä ja asettaa vaatimuksen jatkuvasta tavoitettavuudesta sekä sosiaalisesta tehokkuudesta. (Ala-Kulju & Kattainen 2002, 101-108.) Mobiiliviestin voi tarjota jatkuvaa ajantasaista tietoa, mutta tämä tietovirta olisi osattava hallita.

Paitsi että voimme itse viestiä missä ja milloin vain, myös tiedon saatavuuteen kohdistuu uusia vaatimuksia. Ajantasaisen tiedon on oltava käsillä paikasta ja ajasta riippumatta (Granlund 2001, 30–32). Halutaan tietää, mitä tapahtuu, milloin ja missä ja usein myös tavoittaa toiset viipymättä. Tämä piirre saattaa korostua erityisesti työyhteisöissä.

Mobiiliteknologia vapauttaa työntekijöitä aikaan ja paikkaan liittyvistä rajoitteista. Kuitenkin työntekijät saattavat tulla riippuvaiseksi laitteista, joita mobiiliyhteyden toteuttamiseen tarvitaan. Työ tulee itsenäiseksi toimiston sijainnista ja työnteon ajankohdasta, mutta riippuvuus saattaa siirtyä mobiililaitteeseen, tietojärjestelmiin ja mobiiliyhteyksiin.

Mobiiliviestintää käyttävät työntekijät ovat hyötynneet työn kasvaneesta itsenäisyydestä, joustavuudesta ja vastuusta, mutta heidän työntekonsa on tullut hyvin riippuvaiseksi IT-rakenteista, kannettavista tietokoneista ja tietokannoista (Caldwell & Koch 2000). Wibergin ja Ljungbergin (2001) tutkimuksessa teleyhtiön huoltohenkilökunta tuli riippuvaiseksi autonsa laitteistosta, koska mobiililaitteessa ei ollut vielä tarvittavia ominaisuuksia (esimerkiksi muistikapasiteetti), ja autoon täytyi asentaa lisävarusteita (esimerkiksi printteri).

### **3.4 Viestintäteknologian käyttöominaisuuksia**

Viestintävälineet voidaan luokitella vuorovaikutukseltaan monipuolisiin (rich) tai yksipuolisiin (lean) sen mukaan, kuinka hyvin ne auttavat yhteisen merkityksen löytämistä viestintätilanteessa. Tämän Media Richness -teorian mukaan viestintävälineen monipuolisuus riippuu neljästä osa-alueesta: (1) välittömän palautteen antamisen mahdollisuudesta, (2) välineen kyvystä välittää useita eri viestinnän elementtejä, esimerkiksi sekä puhetta että nonverbaalisia viestejä, (3) kielellisestä monimuotoisuudesta ja (4) välineen henkilökohtaisuudesta ja henkilökohtaisten tunteiden ja tunnetilojen



välittymisestä. Kasvokkaisviestintää pidetään kaikkein monipuolisimpana ja parhaana viestintätapana. Media richness -teorian mukaan yksinkertaiset, yksiselitteiset viestit tulisi lähettää yksinkertaisia kanavia pitkin, kun taas monimutkaisemmat viestit monipuolisempia kanavia pitkin. (Trevino, Daft & Lengel 1990, 74–77.)

Usein viestintäteknologiaa on verrattu kasvokkaisviestintään, koska kasvokkaisviestinnän koetaan olevan muita viestintämuotoja monipuolisempi ja siksi parempi. Uuden viestintäteknologian on uskottu suodattavan pois tärkeitä viestinnän kontekstuaalisia ja sosiaalisia elementtejä eli tietoa, jota yleensä saadaan nonverbaalisesta viestinnästä. Kasvokkaisviestintään verrattuna viestintäteknologian on uskottu yksipuolistavan viestintää ja siksi huonontavan sen laatua, vähentävän sosiaalisen läsnäolon tuntua, huonontavan työsuhteita ja heikentävän tehtävien suorittamista, jos viestijät eivät pysty korvaamaan viestinnän yksipuolistumista. Siksi on pyritty kehittämään yhä monipuolisempia viestinnän muotoja teknologiavälitteiseen viestintään. (Burgoon ym. 2002, 658.)

Teknologian kehittyessä tietokonevälitteinen vuorovaikutus on monipuolistunut. Synkroninen eli samanaikainen tietokonevälitteinen viestintä mahdollistaa välittömän palautteenannon ja keskustelun osapuolien välillä. Webkameroiden käyttö lisää viestintään nonverbaalisia vihjeitä, kuten eleitä ja ilmeitä. Tietokonevälitteinen vuorovaikutus onkin nykyään myös audittiivista ja visuaalista tekstipohjaisen viestinnän lisäksi. (Krapu & Louramo 2003, 13.)

Kasvokkaisviestinnän paremmuudesta muihin viestintämuotoihin verrattuna on myös muita näkökulmia. Vaikka nonverbaaliset elementit vaikuttavat voimakkaasti viestintään, tähän pystytään sopeutumaan ja

korvaamaan tehokkaasti viestintävälineen ominaisuuksista mahdollisesti aiheutuvat puutteet. (Burgoon ym. 2002, 659.)

Myös mobiiliviestintää voi analysoida Media Richness -teorian pohjalta. Jo lankapuhelimen koettiin olevan hyvin monipuolinen ja henkilökohtainen väline (Trevino ym. 1990, 76). Uusissa mobiileissa päätelaitteissa voi olla lankapuhelimeen verrattuna äänen lisäksi myös kuvaa, joka monipuolistaa viestintää. Kuva tuo puheen lisäksi viestintään nonverbaalisia elementtejä, kuten kehonkielen. Viestintä ei kuitenkaan monipuolistu kasvokkaisviestintää vastaavaksi. Toisaalta tekstipohjaisissa palveluissa, kuten tekstiviesteissä, jää pois myös puhe ja parakieli eli äänensävy kehonkielen lisäksi, joten tekstipohjainen mobiiliviestintä on yksipuolisempaa viestintää kuin puhelu.

Mobiiliviestintä koetaan hyvin henkilökohtaiseksi, mikä monipuolistaa viestintää. Sen haltijalla on yksityinen yhteysnumero ja henkilökohtainen laite. Kännykkä säätelee vuorovaikutusta, ja käyttäjä määrittelee itsensä sosiaalisesti sen avulla. Mitä pienempi kännykkä on, sitä helpommin se kulkee mukana ja on yhä vahvemmin osa kehoa. (Kopomaa 2000, 32–33.) Henkilökohtaisuus korostuu erityisesti, jos mobiililaitteet otetaan käyttöön henkilökohtaisina elämönhallintalaitteina (Kontio, Tervo, Jääskeläinen, Arokoski, Vierimaa, Raatikainen & Köykkä 2002). Silloin mobiililaitte voi olla kommunikointivälineen lisäksi vaikkapa lompakko, talonvahti, kartta ja kompassi.

Myös virtuaalityöympäristöjä on tarkasteltu viestintävälineen monipuolisuuden ja yksipuolisuuden kautta. Kasvokkaistilanteissa työympäristössä on suhteellisen helppo pitää yllä tietoisuutta muista tiimin jäsenistä ja heidän toiminnastaan, mutta virtuaalisissa työskentelyympäristössä tämä on usein vaikeaa tai lähes mahdotonta. Tämä johtuu

viestintävälineen yksipuolisuudesta eli tietoa saadaan kanavan kautta vähemmän kuin kasvokkaistilanteissa. Tähän vaikuttaa myös fyysisen maailman tietojen puuttuminen: virtuaaliympäristössä emme huomaa, jos joku esimerkiksi ottaa kansion esille ja aikoo käsitellä sitä. (Ferscha 2000, 3.)

Viestintäteknologian kehityksessä on yritetty palauttaa nonverbaalista viestintää eli monipuolistaa välinettä. Esimerkkinä tästä on tietokoneohjelma, jolla voidaan katsoa tietyn henkilön tietokoneen näppäilynopeus ja näin päätellä, kuinka kiireinen hän on (Kakihara, Sørensen & Wiberg 2002, 11).

Joissakin tilanteissa, kuten lyhytaikaisesti yhdessä työskentelevissä tiimeissä tai tehtäväkeskeisissä ryhmissä, nonverbaalisen viestinnän puuttuminen voi jopa edesauttaa tehtävän suorittamista. Nonverbaalisen viestinnän mukanaan tuoma läheisyyden tunne voi herättää mielenkiinnon työntekoon osallistujista ja ryhmän jäsenistä, mutta tehtäväkeskeisessä viestinnässä nonverbaalinen viestintä voi jopa heikentää tulosta viemällä tiimin jäsenten huomion pois tehtävästä. Nonverbaalinen viestintä on merkityksellistä erityisesti identiteettikysymyksissä, tunnetiloihin liittyvien sävyjen ilmaisemisessa ja ihmissuhteisiin liittyvässä viestinnässä, joten tehtäväkeskeisessä viestinnässä näiden puuttuminen ei huononna viestinnän laatua voimakkaasti. (Burgoon ym. 2002, 659, 670–672.)

Channel expansion -teoria on laajennettu Media Richness -teoriasta. Teorian mukaan viestintävälineen kyky välittää tietoa kasvaa, kun käyttäjä oppii käyttämään sen ominaisuuksia ajan myötä. Yksinkertainen viestintäväline voisi kehittyä monipuolisemmaksi, kun käyttäjä osaa tehokkaasti hyödyntää sen ominaisuuksia. Viestintäväline monipuolistuu myös silloin, kun käyttäjät luovat sille yhteiset käyttötavat ja käyttävät sitä samalla tavalla. (ks. esim. Arnfalk 1999, 101.)

Riippuu työyhteisön ja työtehtävän luonteesta, millaista viestintää tai välinettä tarvitaan. (Burgoon ym. 2002.) Yhteisö kokee viestinnän ja mahdollisesti myös sosiaalisten suhteiden muutoksen, kun siirrytään kiinteästä toimistotyöstä liikkuvaan työhön ja mobiiliin viestintäteknologiaan. Yhteisöllisyys ja välineen sopivuus kyseiseen yhteisöön ja tehtävään on tällöin otettava huomioon.

Videoneuvottelu on hyvin monipuolista viestintää Media Richness -teorian kriteerein katsottuna. Videoneuvottelun avulla voi antaa välitöntä palautetta, ilmaista omia mielipiteitä ja tunnetiloja, mukana on ääni, videokuva ja mahdollisuus näyttää esityksiä (esimerkiksi PowerPoint), ja videoneuvottelussa voi käyttää luonnollista kieltä. Vastapuolen kuva on usein vain osittainen kuva neuvottelukumppanista, joten osa nonverbaalisesta viestinnästä, kuten jalkojen liike, jää pois.

Kokousohjelmien ominaisuudet ovat hyvin samanlaisia kuin videoneuvottelunkin. Välittömän palautteen antaminen on mahdollista. Kokousohjelmissa on monia eri viestinnän elementtejä, jopa useampia kuin videoneuvottelussa. Kokousohjelmissa voi olla mukana ääni, video- tai still-kuva, esitykset, tekstipohjainen chat ja whiteboarding. Kokousohjelmien avulla voi käyttää luonnollista kieltä. Koska kokousohjelmaa käytetään omalta tietokoneelta, väline on myös hyvin henkilökohtainen.

Intra- ja ekstranettien käyttö on usein yksipuolista organisaation tiedottamista käyttäjille. Joissakin intraneteissa saattaa olla keskustelupalsta, joka tuo lisää vuorovaikutteisuutta. Intra- ja ekstraneteissa käytetään luonnollista kieltä, mutta viestintäväline ei ole henkilökohtainen, koska kaikille käyttäjille aukeaa usein sama näkymä. Myöskään välittömän palautteen antaminen ei ole mahdollista.

Sähköposti on nopea, vähentää puhelujen määrää ja mahdollistaa automaattisen dokumentoinnin. Toisaalta sosiaalisten vihjeiden puuttuminen voi aiheuttaa sen, että sähköposti ei sovi kaikkeen viestintään. (Bälter 1998, 12.) Sähköposti onkin suhteellisen yksipuolinen väline verrattuna videoneuvotteluun tai kokousohjelmiin. Siitä puuttuvat yleensä täysin nonverbaaliset viestit, audio ja videokuva. Tallenteiden lisääminen liitetiedostoina on mahdollista. Luonnollista kieltä sähköpostissa voi käyttää, mutta ilmaisu on kirjallista eikä puhetta. Välittömän palautteen anto ja keskusteleminen on mahdotonta.

Sähköpostiviestien suuri määrä lisää tietotulvaa, jonka useat käyttäjät kokevat haittaavana ominaisuutena. Useat käyttäjät säilyttävät sähköpostiviestejään. Näiden viestien organisointi on tärkeää, jotta hallittaisiin tietotulvaa. (Bälter 1998, 12.)

### **3.5 Viestintävälineen valinta**

Vaikka tiedostaisimme jonkun viestintävälineen sopivuuden tiettyyn tehtävään, saatamme tästä huolimatta käyttää jotain välinettä hyvin irrationaalisesta syystä. Halu noudattaa tiettyä kulttuuria, samaistua sosiaaliseen ympäristöön ja toimia sosiaalisesti hyväksyttävillä tavoilla voi saada meidät toimimaan vastoin rationaalisia periaatteita. (Kallio 1999.)

Vuorovaikutus tapahtuu aina jossain kontekstissa. Uusi viestintäteknologia vaikuttaa siihen, ettei vuorovaikutuksen konteksti ole enää niin merkityksellinen kuin ennen. Paitsi että ihmiset voivat viestiä toisilleen eriaikaisesti, he voivat tehdä sen myös eri konteksteista käsin. Kasvokkaistilanteissa konteksti eli viestijöiden sukupuoli tai yhteiskuntaluokat, hyväntuulisuus tai tunnistaminen korostuu. Nämä poistuvat osittain viestintäteknologian käytön myötä. Monet tutkijat ovat sitä

mieltä, että viestintäteknologia antaa käyttäjilleen yhä suuremman joukon ihmisiä, joiden kanssa he ovat vuorovaikutuksessa, mutta siteet näihin henkilöihin ovat löyhemmät. (Kakihara ym. 2000 A, 4-6.)

Vuorovaikutus ei kuitenkaan viestintäteknologian avulla ole täysin vapaa kontekstin vaikutuksesta. Viestin lähettäjä ja vastaanottaja ovat aina omissa konteksteissaan, mikä vaikuttaa viestin sisältöön ja tulkintaan. (Kakihara, Sørensen & Wiberg 2002.) Kun viestintävälineet monipuolistuvat, toisen osapuolen konteksti tulee yhä enemmän mukaan viestintään.

Yhteisön menetys virtuaaliympäristössä voi olla organisaatiota horjuttavaa. Yhteyden säilyttäminen kollegoihin on erityisen tärkeää, jos päivittäistä kasvokkaista kontaktia ei ole. Tiimityöskentely, luottamus ja luottamuksellisuus tulevat yhä tärkeämmiksi mobiilissa ympäristössä, koska työntekijät eivät ole enää kiinteästi työpaikoilla. Yhteisö hajoaa eri paikoille, kun työtä voi tehdä missä vain ja milloin vain. (Caldwell & Koch 2000.) Yhteisöllisyyden tärkeyden vuoksi yksilö valitsee viestintävälineen usein sosiaalisista syistä. Jos henkilö tietää, ettei kollegaa saa kiinni sähköpostitse, koska kollega ei käytä sitä, on parempi käyttää puhelinta.

Teknologian käytön määrittymistä voi tarkastella myös adaptiivisena eli mukautuvana toimintana. Ryhmä ei ota teknologiaa käyttöön välttämättä sellaisenaan, vaan muokkaa teknologiaa omia tarkoituksiaan varten. Teknologiaa muokataan niin, että se sopii ryhmän omaan viestintäkulttuuriin. (Hollingshead & Contractor, 2002, 227.) Teknologia ei ole vain jotain, joka tuodaan työyhteisöön, ja jota opetellaan käyttämään (Kallio 1999).

### 3.6 Viestintäteknologia liikkuvassa työyhteisössä

Viestintäteknologian tulo työpaikoille on mahdollistanut uusien toimintamallien synnyn. Enää työntekijöiden ei tarvitse olla samassa paikassa tehdäkseen töitä yhdessä. Useat työntekijät työskentelevät ns. virtuaali-tiimeissä, joiden jäsenet sijaitsevat maantieteellisesti eri paikoissa, eri aikavyöhykkeillä ja eri organisaatioissa. (Lipnack & Stamps 1997, 1.)

Mobiiliteknologioita käytetään paljon työssä, vaikka ne suunniteltiin alun perin arkikäyttöön (Kakihara & Sørensen 2002, 1). Matkapuhelimet, kannettavat tietokoneet datayhteyksin ja kommunikaattorit kuuluvat paitsi tietotekniikan parissa työskentelevien myös perinteisten ammattien harjoittajien vakiovarustukseen.

Mobiiliteknologiaa käyttävät työntekijät eroavat muista etätyöntekijöistä siinä, että he ovat työssään lähes jatkuvasti liikkeessä ja ottavat viestintäyhteyden langattomasti, kun taas etätyöntekijä saattaa olla etätoimistossa tai kotonaan kiinteän verkon äärellä koko työpäivän.

Liikkuvuus on osa yhä useamman työtä, mutta se vaihtelee ammattittain (Wiberg & Ljungberg 2001, 116). On olemassa sekä paljon että vähän liikkuvia ja mobiiliviestintää tarvitsevia ammattiryhmiä. Esimerkiksi lähettiyrityksen työntekijöistä suurin osa eli lähetit ovat jatkuvasti liikkeessä ja tarvitsevat työlleen tärkeää tietoa mobiililaitteen kautta. Lähetit saattaa päivän mittaan saada mobiililaitteeseensa tietoa uusista toimeksiannoista, esimerkiksi osoitteista tai jopa kartan kuvana. Muista tietotyön tekijöistä, esimerkiksi yritysjohtajista, moni on liikkeessä vain väliaikaisesti esimerkiksi liikematkoillaan. He voivat esimerkiksi lukea sähköpostit hotellihuoneessaan mobiililaitteellaan.

On myös ammatteja, joissa työntekijällä ei ole kiinteää toimistoa lainkaan, vaan hän on jatkuvasti liikkeessä ja luo yhteyden tietojärjestelmiin langattomasti. Langattomuus ja jatkuva yhteys työntekijän ja työpaikan tietojärjestelmien välille synnyttävät käsitteen liikkuva toimisto. Työntekijällä ei tarvitse olla vakituista huonetta työpaikallaan, vaan tietoliikenneyhteys riittää. (Granlund 2001, 30–32.) Tällainen jatkuvasti liikkeellä oleva työntekijä voisi olla ammatiltaan esimerkiksi asentaja, pölynimurikauppias tai asiakkaiden tiloissa työskentelevä asiantuntija.

Mobiili työ synnyttää uuden virtuaalisen paikan, kuten vapaa-ajan kommunikaatio mobiililaitteella muodostaa nk. kolmannen paikan (ks. Kopomaa 2000; Kopomaa 2002). Työn organisoitumisen yksilöllistyminen, työnteon siirtyminen toimistosta moniin eri paikkoihin (juna, lentokenttä, kesämökki tai asiakkaan toimisto), ja mahdollisuus verkottaa nämä kaikki aktiviteetit yksittäisen työntekijän ympärille, luovat uuden urbaanin tilan, loputtoman mobiliteetin tilan, jota lopulta hallitaan Internetin avulla. (Castells 2002, 234.) Työ hoidetaan mobiililaitteen ja -yhteyksien avulla tässä uudessa virtuaalisessa tilassa, johon voi ottaa yhteyden missä ja milloin vain.

Työntekijöille mobiililaitte voi olla elintärkeä. Mobiiliviestintää käytetään mm. työn koordinoimiseen toimiston kanssa ja yhteydenpitoon kollegojen, asiakkaiden sekä ystävien ja perheen kanssa. Mobiililaitteen käyttö työaikana myös sosiaalisiin tilanteisiin on työntekijöille tärkeää. Työnpäivän aikana pidettiin yhteyttä kollegoihin, mutta myös perheeseen ja ystäviin. (Brodie ym. 2002, 1-4, 6.)

Informaation saaminen toimistolta ja kommunikaatio koko työpäivän aikana on tärkeää työntekijöiden päivän organisoimisen kannalta. Kun työntekijät eivät käy toimistolla, informaatio työtehtävistä on erittäin tärkeää. Tieto siitä, mitä oman tiimin muut jäsenet tekevät päivän mittaan, ja miten kollegat



pääsevät tarvittaessa auttamaan, olisi hyödyllistä. Vapaamuotoista kommunikaatiota kollegojen kanssa arvostetaan, esimerkiksi chat-tyyppiset ohjelmat koettaisiin hyödyllisiksi. (Brodie ym. 2002, 5-6.)

Aikaisemmissa tutkimuksissa ei esiinny juurikaan mobiilisovelluksia, jotka liittyisivät organisaation viralliseen viestintäjärjestelmään. Tällaisia sovelluksia mainitaan ainoastaan mobiili intranet ja tietoverkot, mutta sen tarkempia määrittelyjä ei tutkimuksissa ole. Mobiililaite tuo työntekijöille joustavuutta, jota organisaatiot eivät yleensä osaa arvostaa tarpeeksi. Tarvitaan lisää joustavia viestintäkanavia, jotka olisivat näiden liikkuvien työntekijöiden käytössä. (Brodie ym. 2002, 7.)

Työyhteisön käyttöön voi syntyä monia erilaisia mobiileja tietoverkkoja, joita hyödynnetään työssä. Esimerkkejä tietoverkoista ovat Internet, intranetit ja ekstranetit. Lintilän (2000, 224-226, 234-243) tutkimuksessa tietoverkon katsottiin lisänneen työn tehokkuutta. Liikkuva myyntihenkilöstö eli jo ennestään liikkuvaa työtä tekevä henkilöstö oli kaikkein valmeinta tekemään etätöitä kannettavan tietokoneen ja matkapuhelimen kautta, mutta muun henkilöstön suhtautuminen oli varovaista.

Julkisen hallinnon tutkimuksessa työntekijät halusivat vähentää riippuvuutta työn tekemisen paikkasidonnaisuudesta, ts. sähköpostin, kalenterin ja yhteystietojen hyödyntämistä halutaan työn tehostamiseksi. Tutkimukseen osallistuneet olivat sitä mieltä, että mobiilia viestintäkanavaa voitaisiin hyödyntää selvästi enemmän virastojen sisäisessä toiminnassa ottamalla ne osaksi kokonaisuutta. 81 % vastaajista olisi todellista käyttöä mobiilille intranetille. Tietoturvallisuus ja tietosuoja koettiin erittäin tärkeiksi. (Sisäasianministeriö 2001.)

Liiketoiminnan globalisoitumisen vaatimus, tietotyön lisääntyminen ja tietoyhteiskunnan nousu sekä yritysten uudet toimintatavat asettavat vaatimuksia organisaatioiden tiedonkululle. Uusi, henkisiin kykyihin ja tietoon panostava organisaatio on yhä vähemmän hierarkkinen, keskittymätön, asiantuntijoiden joustava verkosto, joka tarvitsee jatkuvasti ajan tasalla olevaa tietoa toimittaakseen massaräätälöityjä tuotteita ja ainutkertaisia palveluita. (Laudon & Laudon 1997, 3-5.) Kun henkisistä ominaisuuksista tulee organisaation kilpailukyvyn kannalta tärkeitä elementtejä, organisaation sisäisen tiedon tarve kasvaa.

Mobiiliviestintä parantaa työntekijöiden tavoitettavuutta ja asioiden hoidosta saattaa tulla jatkuvaa. Kännykän yhteydenotot saattavat pakottavaa puhelimen haltijan reagoimaan kutsuun tilanteessa kuin tilanteessa. On tärkeää osata harkitusti valikoida informaatio, jonka ottaa vastaan. (Kopomaa 2000, 115.) Matkapuhelimen pirinään ei ole pakko vastata, mutta laitteen ollessa päällä siihen on pakko joka tapauksessa reagoida jollain tavalla. On vähintään tarkistettava, kuka ottaa yhteyttä, ja tehtävä päätös siitä, vastaako puheluun tai tekstiviestiin välittömästi. Yhteyden ottaja yleensä olettaa välitöntä vastausta, koska tietää ottavansa yhteyden henkilön mobiililaitteeseen (Kakihara ym. 2002, 6-8.)

Koska viestinnän joustavuus kasvaa mobiililaitteiden myötä, monet kokevat interaktiivisuuden ylikuormitusta. Kun yhteys on helppo ottaa ja vastaus on odotettavissa usein pikaisesti, yhteydenottojen määrä kasvaa. Joustavuuden hyvä puoli on, että työntekijä voi olla yhteydessä ihmisiin, asiakkaisiin ja kollegoihin helposti, mutta toisaalta työnteon keskeytykset ja häirintä lisääntyvät. (Kakihara ym. 2002, 5.)

Mediasta tuttu tietotulva saattaa siirtyä myös mobiiliviestintään, kun informaation ja yhteydenottojen määrä kasvaa ja mobiililaitteen haltijalta

odotetaan yhteydenottoon välitöntä vastaamista. Työn ja vapaa-ajan raja hämärtyy ja elämänhallinta myös voi vaikeutua välineen aiheuttaman jatkuvan tavoitettavuuden vaatimuksen myötä. (Ala-Kulju & Kattainen 2002, 101–108.)

### **3.7 Syitä viestintäteknologian käyttöönottoon organisaatioissa**

Organisaatioilla voi olla monia syitä ottaa käyttöön viestintäteknologiaa. Yritykset etsivät luovia tapoja säästää aikaa ja rahaa. Organisaation täytyy kuitenkin saada ihmiset työskentelemään yhdessä ja varmistaa, että projekteja syntyy, niitä suunnitellaan ja ne valmistuvat ajoissa ja budjetin puitteissa.

Tiedon ja informaation hallinnalla on arjen työelämän käytäntöjen lisäksi myös entistä suurempi kansantaloudellinen merkitys. Maailmanlaajuisesti on käynnissä siirtymä vanhasta taloudesta uuteen talouteen eli vanhoista kansallisista teollisista talouksista uuteen globaaliin, informaationaaliseen ja verkottuneeseen talouteen. Murrosta luonnehtivat informaatioteknologinen vallankumous, uuden globaalin talouden leviäminen ja verkostoyhteiskunnan nousu. (Castells & Himanen 2001, 13, 21.) Organisaatiot kilpailevat tiedon hallinnan ja uuden teknologian avulla.

2000-luvun Suomea voidaan varauksin luonnehtia jälkiteolliseksi tieto- tai informaatioyhteiskunnaksi. Sen ammattirakenteessa ja työnjaossa tietointensiivisellä eli korkeaa osaamista, koulutusta ja uuden tekniikan hallintaa edellyttävällä työllä ja palvelulla on keskeinen asema. (Blom ym. 2001, 15–16.)

Yhteiskunnan muutokset ovat vaikuttaneet uusien viestintäteknologioiden käyttöönottoon ja yleistymiseen, mutta toisaalta juuri uusien teknologioiden käyttöönoton mahdollisuus on vaikuttanut osaltaan yhteiskunnallisiin

muutoksiin. Teknologian kehitys ei sinänsä synnytä siihen niveltuvia ilmiöitä, kuten tietotyön lisääntymistä, vaan pikemminkin ne ovat tulosta jatkuvasta kehityksen prosessista, jossa ihmisten sosiaalinen ja luova toiminta (viestintä, taide), yhteiskunnallinen (taloudellinen ja poliittinen) päätöksenteko ja teknologia kietoutuvat yhteen (Järvinen & Mäyrä 1999, 9).

Organisaatiot pyrkivät korvaamaan viestintäteknologian avulla matkustamista ja kasvokkaisviestintää eli neuvotteluja ja tapaamisia. Kun kokous järjestetään viestintäteknologiaa käyttämällä, virtuaalisesti, ja vältetään yhden tai useamman henkilön liikematka, ja organisaatio voi säästää rahaa ja aikaa. (Arnfolk & Kogg 2002, 859–860.)

Nykyisiin kokouskäytäntöihin vaikuttavat aikaisemmat kokouskäytännöt, etenkin jos tilanteen muuttamiseksi ei tehdä mitään. Siksi on tärkeää viestiä organisaatiossa selkeästi kokouskäytännöistä, jos halutaan esimerkiksi ottaa tietty viestintäkanava käyttöön kokouksiin. Viestintäteknologian käyttöönottoa jouduttamalla on mahdollista kasvattaa näiden kanavien ominaisuuksia välittää tietoa käyttötaidon kasvaessa, ja korvata osa kasvokkaisviestinnästä uusilla viestintäkanavilla. (Arnfolk & Kogg 2002, 865.)

Viestintäkanavan valintaan vaikuttavat Arnfalkin ja Koggin (2002, 862) mukaan:

- aika
- kokouksen tarkoitus
- kokoukseen osallistuvien osapuolten maantieteellinen sijainti
- suhde neuvotteluosapuolten välillä
- viestittävän aiheen ominaisuudet

Aika vaikuttaa kahdellakin eri tavalla viestintäkanavan valintaan. Jos aikaa on käytössä vain vähän, aikaavievää matkustamista pyritään välttämään. Myös ajankohta vaikuttaa viestintäkanavan valintaan. Jos palaveri on esimerkiksi keskellä yötä aikaeron vuoksi (toinen osapuoli toisella mantereella), saatetaan valita viestintäkanava, jota voi käyttää omasta kodista käsin, esimerkiksi kokousohjelma.

Kokouksen tarkoituksella on merkitystä viestintäkanavan valinnassa. Jos tarkoituksena on tutustua toisiin, kannattanee tavata kaikki kasvotusten. Jos tarkoituksena on informoida osapuolia yksityiskohdista tai aikatauluista, voi viestintäteknologia korvata matkustamisen.

Kokoukseen osallistuvien osapuolten maantieteellinen sijainti vaikuttaa viestintäkanavan valintaan todella paljon. Mitä pidempi matka, sitä mieluummin saatetaan korvata tapaaminen toisella keinolla, kuten videoneuvottelulla.

Suhde osapuolten välillä on asia, joka vaikuttaa viestintäkanavan valintaan. Mitä tutumpi toinen osapuoli on, sitä helpommin voidaan käyttää viestintäkanavaa, joka jättää osan informaatiosta pois. Tapaaminen ei tuolloin ole aina välttämätöntä. Viestintäkanavan valintaan vaikuttaa myös se, onko kyseessä asiakas-myyjä-suhde vai ovatko molemmat osapuolet saman organisaation jäseniä.

Vaikea asia viestitään mieluummin sellaista kanavaa pitkin, joka on monipuolinen. Siksi viestittävän aiheen ominaisuudet vaikuttavat viestintäkanavan valintaan. Myös asian monimutkaisuus vaikuttaa viestintäkanavan valintaan.

Seuraavat asiat vaikuttavat viestintäteknologian käyttöön ja siihen siirtymiseen organisaatiossa. Arnfalkin ja Koggin (2002, 868–869) tutkimuksissa löydettiin tekijöitä, jotka voivat auttaa myös heidän tutkimuskohteidensa (Telia Ruotsi) lisäksi muita organisaatioita käyttämään yhä enemmän virtuaalisia kokouksia ja neuvotteluja:

- Organisaatioon liittyvät tekijät
  - o organisaation rakenne
  - o organisaatiokulttuuri
  - o johdon kontrollijärjestelmät
  - o organisaation antamat ohjeistukset
  - o kokouskäytännöt ja -infrastruktuuri
  - o henkilöstöhallinto
- Työntekijäkohtaiset tekijät
  - o mieltymykset ja asenteet
  - o tiedot ja taidot
  - o arvot
  - o perhe ja puoliso
- Matkustamiseen liittyvät tekijät
  - o matkan varaamisen ja matkustamisen helppous
  - o matkatoimisto
  - o lentoyhtiöt
  - o rautatie
- Ulkopuoliset kokoukseen osallistuvat tahot
  - o asiakkaat
  - o tytäryhtiöt, muut organisaatioon kuuluvat yksiköt
  - o täysin ulkopuoliset neuvottelukumppanit.

Yllä olevassa luettelossa olevia asioita käsitellään seuraavissa alaluvuissa 3.7.1 – 3.7.4.

### 3.7.1 Organisaatioon liittyvät tekijät

Vaikka organisaatio olisi hyvin it-suuntautunut ja käyttäisi paljon tietotekniikkaa, siirtyminen virtuaalisiin kokouksiin ei tapahdu ilman organisaation tietoista työtä kovinkaan laajasti. Jos viestintäteknologiaa halutaan ottaa käyttöön, sitä täytyy olla tarpeeksi saatavilla, sen käyttöä tulee tukea ja antaa erityisiä palkkioita tai hyötyjä niille, jotka laitteita käyttävät. Viestintäteknologian käyttöönotto on yhtä paljon kiinni ihmisistä kuin tekniikastakin. (Arnfolk & Kogg 2002, 867.)

Pienetkin asiat voivat auttaa viestintäteknologian käyttöönotossa: koulutus ja tieto vaihtoehtoista sekä tuen ja käyttöohjeiden helppo saatavuus. Uuden viestintävälineen käyttö myös vaatii totuttelua ennen kuin se tuntuu käyttäjistä luontevalta. Organisaation tulee myös varmistaa, että viestintäväline on sopiva tarkoitukseen, jotta saadaan käyttäjä vakuutettua sen sopivuudesta viestintään. (Arnfolk & Kogg 2002, 867.) Täytyy siis valita oikea viestintäteknologinen väline, joka sopii parhaiten tilanteeseen, sekä informoida ja kouluttaa käyttäjiä, jotta he alkavat käyttää aktiivisesti uusia välineitä.

Arnfalkin ja Koggin (2002) tutkimuksissa kävi ilmi, että heidän tutkimuskohteissaan johto pystyi muuttamaan suorasti tai epäsuorasti joitakin asioita, jotka vaikuttivat viestintäteknologian käyttöön. Heidän mukaansa organisaatiokulttuuri on vaikeasti muutettava tekijä, ja se saattaa olla suuri este viestintäteknologian käyttöönottoon organisaatiossa. Kuitenkin johto voi edistää viestintäteknologian käyttöä tietoisesti kiinnittämällä huomiota organisaatiokulttuuriin, taitoihin, mieltymyksiin, asenteisiin ja arvoihin. Johdosta erityisesti projektinjohtajalla on erityisen tärkeä asema, koska usein projektinjohtaja kutsuu osallistujat kokouksiin.

Siksi organisaation kannattaa kiinnittää erityistä huomiota projektinjohtajien asenteisiin, taitoihin ja tietoon viestintäteknologiasta.

Organisaatio voi viestiä selkeästi suhtautumisestaan viestintäteknologiaan erilaisissa ohjeistuksissa. Vaarana on kuitenkin, että ohjeistuksista tulee hampaattomia työkaluja, jos niiden käyttöönottoa ei tueta, ja jos järjestelmää ohjeistuksen toteuttamiseksi ei ole. (Arnfolk & Kogg 2002, 867–869.)

Kokouskäytännöt saattavat vaihdella organisaatioissa, ja ne voivat olla tehottomia, kun katsotaan niihin käytettyä aikaa ja resursseja. Usein kokouksiin ei ole valmistauduttu, ja tällöin kokous voi olla ajanhukkaa. Johto voi auttaa kehittämään tehokkaampia kokouksia, ja vähentää näin kokousten määrää. Johdon täytyisi myös korostaa, että kokouksiin valmistautuminen on erittäin tärkeää, ja kokouksen hallinnan tärkeys korostuu erityisesti virtuaalisissa kokouksissa. Kokousten sopiminen etukäteen hyvissä ajoin, niiden esityslistan varmistaminen etukäteen yksityiskohtaisesti ja kokouksen muodon (henkilökohtainen tapaaminen vai viestintäteknologian käyttö) ehdottaminen etukäteen auttavat viestintäteknologian käyttöönottoa, koska näin osallistujilla on aikaa valmistautua kokouksiin sekä sisällöllisesti että viestintävälineen käytön suhteen. (Arnfolk & Kogg 2002, 869–871.)

### **3.7.2 Työntekijäkohtaiset tekijät**

Matkustushalukkuus ja halukkuus käyttää viestintäteknologiaa vaihtelivat työntekijöittäin. Usein työntekijät, joilla on pieniä lapsia, eivät halua matkustaa. Toinen ryhmä, joka saattaa haluta korvata osan henkilökohtaisista kontakteista virtuaalisilla, on paljon matkustavat työntekijät. (Arnfolk & Kogg 2002, 869–870.)

Asenteet virtuaalisia kokouksia kohtaan saattavat olla huonoja. Arnfalkin ja Koggin (2002, 870) tutkimuksissa työntekijät olivat sitä mieltä, että ei ole



sopivaa tavata asiakkaita virtuaalisesti, ja virtuaalisia kokouksia pidettiin vähemmän tärkeinä kuin kasvokkaistapaamisia.

### **3.7.3 Matkustamiseen liittyvät asiat**

Matkatoimisto voi olla matkustamisen vähentämisen rajoite, koska matkan varaaminen käy niin helposti, ettei uutta tapaa haluta oppia. Niin kauan kuin on helpompaa matkustaa kuin järjestää virtuaalinen kokous, ihmiset tulevat valitsemaan helpomman, tutun tavan. (Arnfolk & Kogg 2002, 870.)

Työntekijöiden matkustushalukkuus vaikuttaa voimakkaasti viestintäteknologian käyttöönottoon. Koska matkustamista voidaan vähentää viestintäteknologian avulla, halukkuus matkustamisen vähentämiseen helpottaa viestintäteknologian käyttöönottoa organisaatiossa.

### **3.7.4 Ulkopuoliset tahot**

Asiakkaat vaikuttavat organisaation jäsenten viestintäteknologian käyttöön voimakkaasti. Jos asiakas ei osaa tai halua käyttää viestintäteknologiaa, ei myyjäorganisaation jäsen lähde voi pakottaa häntä siihen. Organisaation ulkopuoliset tahot ovat merkittävä tekijä viestintäteknologian käyttöönotossa, kun kyse on viestinnästä heidän kanssaan.

Organisaation ulkopuolisiin tahoihin vaikuttavat heidän oman organisaationsa kulttuuri ja henkilökohtaiset ominaisuudet ja asenteet. Muutos viestintäteknologian käyttöön tulee vahvemmin omasta organisaatiosta kuin ulkopuolisesta paineesta.

### **3.8 Viestintäteknologian tulevaisuuden kuvia**

Mobiliteetti kehittyy hyvin voimakkaasti ja tulee olemaan suuri askel organisaation viestintäteknologian kehityksessä tulevaisuudessa. Siksi käsittelen tässä osiossa lähinnä vain mobiiliteknologioiden kehitystä. Käyn läpi myös ajatuksia siitä, kuka kehittää viestintäteknologiaa tulevaisuudessa sekä konvergenssista.

#### **3.8.1 Mobiiliviestinnän kehityskulkuja**

Matkapuhelin on kehittynyt raahattavasta puhevälisestä monipuoliseksi kommunikointilaitteeksi. Kehitys jatkuu edelleen. Jotkut visioivat, että muutaman vuoden kuluttua matkapuhelin kehittyy eräänlaiseksi elämänhallintalaitteeksi. Yhden laitteen avulla voi halutessaan hallita esimerkiksi muistiinpanot, rahaliikenteen, kommunikoinnin, kodinkoneiden ja kulutuselektroniikan ohjauksen. Tämä on osittain mahdollista jo nyt, mutta sitä ei ole otettu aktiivisesti käyttöön. Teknologioita tämän yleistymiseen on jo olemassa. Niitä voivat olla esimerkiksi Symbian-käyttöjärjestelmä, kämmentietokone eli Palm, Pocket PC -tietokone, WAP2.0-protokolla, Bluetooth-teknologia tiedonsiirtoon, Japanissa käytössä oleva i-mode-konsepti jne. (Kontio ym. 2002.)

Teknologia nähdään mobiilisuuden kehityksessä sekä mahdollistavana että rajoittavana tekijänä. Teknologian uskotaan ratkaisevan useita mobiilipalveluihin liittyviä ongelmia. Toisaalta useimmat ongelmista eivät liity niinkään teknologiaan kuin toimivien konseptien kehittämiseen. Teknologian rajoittavina tekijöinä nähdään muun muassa sen seuraamisen ja hyödyntämisen korkeat kustannukset ja niihin liittyvät riskit niin käyttäjien kuin kehitystyötä tekevien yritysten kannalta. Esimerkiksi nykyisten ja tulevien verkkojen ja päätelaitteiden huomioiminen palvelujen

suunnittelussa on ongelmallista. Mobiilipalveluja joudutaan kehittämään samanaikaisesti lukuisiin eri päätelaitteisiin ja ympäristöihin. (Järvelä ym. 2001, 37–38.)

Yritykset ovat lähes yksinomaan kehittäneet mobiiliteknologioita tähän asti kaupallisiksi sovelluksiksi. Verkko-operaattorit ja ennen kaikkea laitevalmistajat ovat hallinneet mobiiliteknologioiden kehitystä.

Internetin syntyyn verrattuna mobiiliteknologian kehitys on ollut erilaista. Internetin todellinen arvo syntyi siitä, että sen kehitykseen osallistui miljoonia innovaattoreita. Kaikille halukkaille annettiin mahdollisuus osallistua kehitystyöhön, ja tieto kehityksestä oli vapaasti käytettävissä. Prosessissa syntyneet keksinnöt eivät olleet kenenkään omistuksessa. Lessigin mukaan (Rheingold 2002, 54–56) vapaus keksiä uusia tapoja käyttää langatonta teknologiaa pitäisi säilyttää kuten Internetin kehityksessäkin. Näin voitaisiin luoda uusia keksintöjä ja käyttötapoja, jollaisia verkon suunnittelijat eivät ole osanneet kuvitellakaan.

Verkko-operaattorit ja laitevalmistajat ovat yhdessä hallinneet mobiiliteknologian kehitystä, mutta laitevalmistajilla on yleensä ollut etulyöntiasema: verkko-operaattorit ovat kehittäneet verkkonsa uusiin päätelaitteisiin, ja laitevalmistajat ovat hallinneet kehitystä. On olemassa merkkejä siitä, että verkko-operaattorit haluaisivat hallita myös päätelaitteiden kehitystä. Soneran kuluttajapalveluiden kehitysjohtaja Pekka Rauhala sanoo *Talouselämä*-lehden haastattelussa (Heiskanen 2002), että ”Isot operaattorit haluavat varmistaa, että kun niiden verkot valmistuvat, myös päätelaitteet ja palvelut ovat toimivat.” Teleoperaattorit ovat kokeneet suuria tappioita osittain epäonnistuneista tai viivästyneistä GPRS:n ja WAPin lanseeraamisista, ja haluaisivat siksi hallita entistä voimakkaammin mobiiliteknologioiden kehitystä.

Mobiiliviestinnän käyttäjät ovat erittäin tärkeä tekijä uusien teknologioiden käyttöönotossa ja käyttötapojen luomisessa. Verkko-operaattorit ja laitevalmistajat eivät pysty yksin ennustamaan kehitystä, vaan käyttäjät määrittävät lopullisen suosion saavat laitteet ja käyttötavat.

Hakken (2002, 5) näkee niin kutsutun ”Open Source Movementin”, jossa kaikille annetaan mahdollisuus osallistua kehitykseen, mahdollisuutena ottaa käyttöön yhä kehittyneempiä mobiiliteknologioita. Tässä tietotekniikan kehittämismuodossa tietoverkko on ilmainen hyödyke.

Ilmaista tietoverkkoa voisi verrata vaikkapa yleiseen valtatiehen (vs. tullimaksullinen tie). Mitä enemmän tiellä on ajajia, sitä enemmän tien varrella on myös huoltoasemia ja kahviloita. Myös tietoverkossa on enemmän käyttäjiä, kun koodi on avoin, ja käyttäjät ovat nimenomaan sellaisia, jotka tietävät mitä tekevät ja osaavat tehdä sen luovasti. Tämä lisää myös kaupallisten osapuolten, tienvarren huoltoasemien, liikevaihtoa ja -voittoa. Mutta kaupallisilla osapuolilla saattaa olla pelko kontrollin menetyksestä kehityksessä. Open Source Movement voisi saada koodaajat ja käyttäjät keskustelemaan keskenään ja yhä käytettävämpiä ratkaisuja voisi syntyä myös mobiiliteknologioihin. (Hakken 2002, 5–6.)

Riippuu siis suureksi osaksi kuluttajista, millaiset laitteet, verkot ja palvelut saavuttavat suosion tulevaisuudessa. Siksi uusien palvelujen ja teknologian kehittäjillä tulisi olla kulttuuris-sosiaalinen näkemys ihmisten elämästä kokonaisuutena. Mobiililaitteet ovat käytössä suuressa osassa ihmisen tavallista elämää, työssä ja vapaa-aikana. (Karvinen 2001, 28–30.)

Usein julkisuudessa puhutaan tulevaisuushokista tai teknologiapeloista uusien viestintätapojen käyttöönoton esteenä, kun parempi termi voisi olla

muutos- tai tulevaisuusväsymys. Käyttäjä on tyytyväinen tekniikkaan, joka hänellä on tällä hetkellä käytössään, eikä jaksa opetella taas uutta teknologiaa, joka ei välttämättä toimikaan hänen käytössään (GPRS, WAP). (Karvinen 2001, 28–30.) Osassa tutkimuksista on todettu, että tavallisten kuluttajien on vielä vaikea mieltää GSM-matkapuhelintaan kovin monipuolisten palveluiden hankintakanavaksi (Soronen 2001, 31).

Päätelaitteiden kehityksessä on ollut lähtökohtana kolme pääsuuntaa: henkilökohtaiseen viestintään soveltuvat monitoimiset matkapuhelimet, viihteen ja uutisten seuraamiseen soveltuvat televisioon pohjautuvat vastaanottimet sekä työntekoon optimoidut tietokoneet. Jatkossa tämä jako ei ole itsestäänselvyys vaan tulevaisuudessa voi muodostua joukko erilaisia päätelaitteita, joilla on ominaisuuksia kaikista kolmesta päätyypistä. (Tiedon valtatie 2000–2005 1999, 31–32.) Jo nyt esimerkiksi Nokian kommunikaattorissa ja Palm-kämmmentietokoneessa yhdistyy henkilökohtaisen viestimen ja työhön tarkoitetun tietokoneen ominaisuuksia. Tietokoneet ja matkapuhelimet lähestyvät toisiaan ominaisuuksiltaan.

Mark Weiser on esittänyt ajatuksia kaikkialle levittyvästä tietotekniikasta (Ubiquitous Computing). Tietotekniikka muuttuu huomaamattomaksi, osaksi näkymätöntä ympäristöä samoin kuin muutkin teknologiat ovat muuttuneet osaksi arkipäiväämme. Teknologia yleensä sopeutuu ihmisen ympäristöön niin, että se häipyy taka-alalle. Kuten kirjoitustaitoteknologia tai sähkömoottorit, tietotekniikka tulee luonnolliseksi osaksi toimintaamme eikä meidän tarvitse tietoisesti ajatella teknologiaa asioita tehdessämme. (Ylä-Kotola & Arai 2000, 33–39.)

Weiser ei pidä todennäköisenä yhden elämänhallintalaitteen kehittymistä, vaan haluaa kehittää paljon erilaisia keskenään kommunikoivia tietokoneita. Yhdessä huoneessa voisi olla satoja pieniä tietokoneita, jotka kommunikoivat

keskenään. Ihmiset käyttäisivät niitä tiedostamattomasti tehtävien suorittamiseen. Paikannusominaisuus ja laitteiden pieni koko nähdään tärkeänä upotetun tietotekniikan kehitystä varten. (Ylä-Kotola ym. 2000, 35–36.)

Weiserin utopiassa mobiiliviestin voisi toimia eräänlaisena henkilökorttina, jonka avulla muut ympäristössä olevat tietokoneet tunnistavat laitteen käyttäjän ja voisivat toimia käyttäjän asettamien asetusten mukaisesti. Elämänhallintalaite olisi jakautunut moniin eri tietokoneisiin ja niiden välisiin yhteyksiin.

### **3.8.2 Konvergenssi**

Konvergenssi eli lähentyminen on osa medioiden tulevaisuutta ja jo nykyisyyttäkin. Konvergenssi jaetaan usein kolmeen eri alueeseen: sisältöjen, teknologian sekä talouden ja omistuksen konvergenssiin. (Herkman 2002, 1.)

Kulttuuristen muotojen eli sisältöjen konvergenssi näkyy käytännössä mediaesityksiä erottavien raja-aitojen kaatumisessa. Esimerkiksi multimedian interaktiivisuus murtaa perinteisiä käsityksiä sisällöstä, kun käyttäjästä tulee sisällön aktiivinen tuottaja hänen valintojensa vaikuttaessa multimediateoksen sisältöön. (Herkman 2002, 1.)

Digitaalisen materiaalin tuottaminen eri välineisiin on nykyään helppoa, ja sama materiaali voidaan julkaista monien eri laitteiden ja järjestelmien kautta. Eri välineisiin voidaan helposti tuottaa digitaalista materiaalia tietokoneella. On esitetty kaavailuja meta-mediasta, joka yhdistäisi nykyisen television, tietokoneen, puhelinpalvelujen ja -verkkojen sekä tietoverkkojen toiminnat yhden ja saman digitaalisen viestintäjärjestelmän alaisuuteen. Paitsi sisältöjen, myös tietokonepohjaisten laitteiden teknologista konvergenssia on odotettu. Tällöin teknologinen konvergenssi tarkoittaa

tietokonepohjaisten laitteiden, digitaalisten verkkojen ja bittimuotoon pakattujen mediatuotteiden aiheuttamaa yhdistymistä. (Herkman 2002, 2-3.)

Konvergenssi palvelee myös talouden ja omistuksen intressejä, kun sisältöä tuottavat yritykset voivat hallita yhä useamman välineen sisällöntuotantoa, kun samaa digitaalista materiaalia voidaan käyttää eri välineissä. Näin yritykset voivat kasvattaa markkinaosuuksiaan, mikä on ollut pyrkimyksenä. (Herkman 2002, 3-4.)

### **3.9 Työn uusi organisoituminen**

Mobiiliyhteyksien tulo työelämään on merkinnyt työ- ja vapaa-ajan uudenlaista organisoitumista. Se on auttanut tiedonkulun lisääntymistä, liikkumisen tehostumista ja joustavampien aikataulujen järjestelyä (ks. esim. Kopomaa 2000, 114; Ala-Kulju & Kattainen 2002, 101–108). Työ- ja vapaa-aika sekoittuvat sekä ajan että paikan suhteen. Mobiiliviestinnän avulla työ saattaa tunkeutua vapaa-aikaan, mutta myös vapaa-aika ja sosiaaliset suhteet tulevat mukaan työaikaan. Koska mobiililaitteiden avulla voi käyttää hyvin erilaisia sovelluksia, monipuolinen työviestintä on mahdollista mistä vain ja milloin vain.

Mobiiliyhteyksien myötä työajat joustavat aiempaa enemmän. Mobiililaitte on avannut uusia mahdollisuuksia ja tarjonnut uusia vapauksia työtehtävissä ja ammatinharjoittamisessa, kun tietotyötä voi mobiililaitteen avulla tehdä vaikkapa kesämökiltä. Yhä useammat ihmisryhmät tarvitsevat ja haluavat ympäri vuorokauden palveluja ja yhteyksiä. Työtä on jo totuttu tekemään ja vapaa-aikaa viettämään pidentyneessä vuorokausirytmissä. Ne, jotka noudattavat venyneiden aikataulujen mukaista elämää, tarvitsevat mobiiliyhteyksin tavoitettavissa olevia työntekijöitä. (Kopomaa 2000, 48–49.) Tämä vaikuttaa hyvin erilaisten ammattien harjoittajiin: sekä tietotyöläisiin että perinteisten ammattien harjoittajiin. Esimerkiksi hinausautopalvelulla tai

putkimiehellä voi olla päivystys 24 tuntia vuorokaudessa, ja työntekijä saattaa olla suurimman osan työajastaan liikkeellä.

Vapaus ajasta ja paikasta ei ole merkinnyt kuitenkaan sitä, että työt vähenisivät tai työasioiden entistä helpompi ja ehkä myös nopeampi hoitaminen toisi lisää vapaa-aikaa, vaan työn tehostuminen tuo yleensä lisää työtä. Työasioiden koetaan kuitenkin hoituvan kätevästi, kun ne voidaan hoitaa oman valinnan mukaan mistä vain ja milloin vain, vaikka työaika saattaa pidentyä. (Mäenpää 2000, 143.) Lisä- tai ylityö ei välttämättä tunnu niin raskaalta, koska se koetaan henkilökohtaiseksi valinnaksi. Myös vapaa-ajan tunkeutuminen työajalle saattaa vaikuttaa siihen, että vastaavasti hyväksytään työasioiden tunkeutuminen vapaa-ajalle.

Paitsi ajallisesti, työ ja vapaa-aika sekoittuvat myös paikan suhteen. Työpaikalla hoidetaan esimerkiksi perheasioita, ja kesämökillä työasioita. Mobiili työskentely, jonka matkapuhelin tekee mahdolliseksi, on Kopomaan (2000, 14) mukaan oikeastaan lähityötä, sillä se on aina tekijäänsä lähellä, olipa hän kotona tai liikkuvassa kulkuvälineessä. Työ tehdään uudessa virtuaalisessa tilassa, joka tarjoaa mahdollisuuden työskennellä pitkiä päiviä ja pitkin päivää. Matkaviestimen haltijat tietävät, että he voivat säädellä työskentelynsä jaksoja ja maantieteellisiä paikkoja.

Mobiili tietojenkäsittely saattaa mataloittaa hierarkkisia organisaatioita, koska tietotyöntekijät voivat päättää itse yhä tarkemmin miten, missä ja milloin he työskentelevät. Caldwell ja Koch (2000) puhuvat uudesta psykologisesta sopimuksesta työpaikoilla: haastavampi työ, itsenäisyys ja mahdollisesti myös korkeampi palkka toimivat työntekijälle vastineena vastuun kasvamisesta ja tavoitettavuudesta. Mobiili työskentely rikkoo rajoja organisaatioiden ja asiakkaiden välillä, koska työntekijä saattaa työskennellä kiinteästi asiakkaan luona eikä oman organisaationsa tiloissa. Myös



esimiehen ja alaisen suhde muuttuu, koska työntekijä määrää yhä useammin työskentelynsä tahdin, ajan ja paikan. Organisaatioiden yksiköiden ja tiimien jäsenten välillä suhteet muuttuvat mobilisaation myötä, kun jatkuvaa kasvokkaista tapaamismahdollisuutta ei välttämättä ole.

Kun työntekijöiden työajat joustavat, ja he saavat itse organisoida työntekonsa, seurauksena on yleensä lisää työpaineita ja entistä pidempiä työpäiviä. Työ mitataan yhä enemmän sen tuloksissa, ei tunneissa. Koska työntekijä määrää yhä enemmän itse työaikansa ja -paikkansa, hänen pidentyneet työpäivänsä ovat yleensä hänen oma valintansa, ja myös siksi suorituspainet kasvavat. (Lewis 2001, 64–67.)

Mobilisoituneessa organisaatiossa sitoutuneisuus ja motivoituneisuus tulevat osaksi organisaatiokulttuuria, ja työntekijän halutaan sisäistävän tämän uuden vastuullisen kulttuurin. Organisaatiokulttuuri kannustaa tekemään pitkää päivää, koska se saattaa olla tietotyön tekijän työn laadun ainoita mittareita, kun entinen työnteon mittari, toimistolla vietetty aika, poistuu. Koska työn luonne on yhä haastavampaa ja organisaatiokulttuuri painostaa suoriutumaan hyvin, työn ja vapa-ajan rajat katoavat. Tietotyöntekijä voi käydä esimerkiksi katsomassa lastensa koulun esityksen keskellä perinteistä työpäivää, mutta hän voi myös tehdä työtään viikonloppuisin ja iltaisin. Erityisesti korkeasti koulutetut, tietotyötä tekevät, saavat yhä haastavampia tehtäviä työpaikallaan, ja he viihtyvätkin työpaikalla yhä paremmin. (Lewis 2001, 64–67.)

## 4 ORGANISAATION ESITTELY

Tämän tutkimuksen kohdeorganisaatio on Metso Paper, Metso Oyj:n tytäryhtiö. Metso-konserni on prosessiteollisuuden koneiden ja järjestelmien sekä huolto- ja asiantuntijapalveluiden maailmanlaajuinen toimittaja. Konsernin ydinliiketoimintoja ovat kuitu- ja paperiteknologia, Metso Paper, kiven- ja mineraalienkäsittely, Metso Minerals, sekä automaatio- ja säätötekniikka, Metso Automation. Metso Paperin liikevaihto Metso-konsernin liikevaihdosta on 38 prosenttia. Metso Paperissa on henkilöstöä noin 9700 maailmanlaajuisesti. (Metso Oyj 2002, 4, 24.)

Metso Paperin tuotteita ovat paperikoneet, pehmopaperikoneet, kartonkikoneet, paperinjalostuskoneet, ilmajärjestelmät, mekaanisen ja kemiallisen massanvalmistuksen laitteet ja koneet sekä asiantuntija- ja huoltopalvelut. Metso Paper on paperinvalmistuslinjojen markkinajohtaja maailmassa, ja sillä on vahva asema myös kartonkikone- ja massalinjojen toimittajana. Osuus maailman paperikonemarkkinoista on 30–35 prosenttia. (Metso Oyj 2002, 5.)

Haastattelemani organisaation jäsenet toimivat Metso Paperissa paperikoneen elinkaaren eri vaiheissa: myynnissä, toimitusvaiheessa, startupissa eli paperikoneen käynnistysvaiheessa, reference managementissa eli koneen toiminnan valvonnassa ja huollossa käynnistyksen jälkeen, servicessä eli huoltopalveluissa sekä prosessin parannuksessa. Tutkimuksen kohteena ei siis ole Metso Paperin tietty yksikkö tai toiminto, vaan henkilöt ovat yhteydessä toisiinsa yli osastojen rajojen.

Viestintäteknologia oli käytössä organisaatiossa laajalti. Kaikilla haastateltavilla oli käytössään kannettavat tietokoneet ja matkapuhelimet. Videoneuvottelua, kokousohjelmia, intra- ja ekstranetteja ja muita teoriaosuudessa esittelemiä viestintävälineitä käytettiin organisaatiossa.

Metso Paperin työntekijöillä oli käytössä mobiiliviestinnän välineitä: matkapuhelinta ja kannettavaa tietokonetta pidettiin jopa välttämättömänä työn hoitamiseksi. Organisaatiossa ei ole järjestelmällisesti kehitetty mobiiliviestintää, vaan otettu uusia sovelluksia satunnaisesti käyttöön konserninlaajuisesti yleistä työviestintää parantamaan.

## 5 TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia viestintäteknologian käyttöä ja käyttöönottoa käyttäjien eli henkilöstön näkökulmasta. Aluksi olen selvittänyt teorian pohjalta viestintäteknologiaan liittyviä seikkoja, ja soveltanut niitä teemahaastattelussa selvittääkseni tilanteen yhdessä organisaatiossa, Metso Paperissa.

Tutkimuskysymykset muodostettiin teorian pohjalta. Ensimmäinen tutkimuskysymys pohjautuu suurelta osin Arnfalkin ja Koggin tutkimuksiin (2000). Tarkoituksena oli selvittää viestintäteknologian käyttöönottoa ja siihen mahdollisesti vaikuttavia seikkoja.

Toinen tutkimuskysymys koskee viestintäteknologian käyttöä. Eri välineillä on erilaisia ominaisuuksia, jotka vaikuttavat niiden käyttöön ja käyttöönottoon. Tarkoituksena oli selvittää, millaisiksi eri viestintävälineet koettiin organisaatiossa. Pohjana käytettiin aikaisempia tutkimuksia viestintäteknologiasta.

Kolmas ja viimeinen tutkimuskysymys liittyy nimenomaisesti liikkuvan työyhteisön viestintään ja mobiiliviestintään. Tutkimuskysymys pohjautuu teoriassa ja aikaisemmissa tutkimuksissa tehtyyn olettamukseen, että mobiiliviestinnällä on erityispiirteitä, ja liikkuvuus tuo uusia asioita organisaation viestintään.

### **5.1 Tutkimuskysymykset**

1. Millaisia kokemuksia viestintäteknologian käyttäjillä on sen käyttöönotosta organisaatiossa? Mikä on tärkeää, kun uusia välineitä otetaan käyttöön?
2. Millaisia kokemuksia viestintäteknologian käyttäjillä on viestintäteknologiasta?
3. Millaisia ovat työyhteisön liikkuvuuden asettamat vaatimukset viestintää kohtaan? Mitä uusia ongelmia viestintään työyhteisön liikkuvuus tuo?

## 6 TOTEUTTAMINEN JA MENETELMÄLLISET RATKAISUT

### 6.1 Case- eli tapaustutkimus

Koska tämä tutkimus on tehty vain yhden organisaation viestintäteknologian käytöstä, on kyseessä case-tutkimus eli tapaustutkimus. Tapaustutkimus ei ole yksittäinen menetelmä, joka on mahdollista irrottaa muusta tutkimuskontekstista. Se on enemmänkin lähestymistapa. Toimintamallia voidaan pitää idiografisena eli sille on ominaista selittää ja ymmärtää yksittäisiä tapauksia omassa ainutkertaisessa kontekstissaan. (Metodix 2003.)

Case-tutkimuksen perinne on osa kvalitatiivista eli laadullista tutkimusperinnettä. Haastattelut, erityisesti teemahaastattelu, muodostavat tavallisimman aineistonkeruun muodon, jota tapaustutkimus käyttää. (Metodix 2003.) Myös tässä tutkimuksessa käytettiin teemahaastattelua aineistonkeruumenetelmänä.

Tapaustutkimuksen analysoinnin luonne on induktiivinen, eli tutkijan tavoitteena on paljastaa odottamattomia seikkoja. Teorian ja hypoteesien

testaaminen ei ole niin tärkeää kuin aineiston monitahoinen ja yksityiskohtainen tarkastelu. Tutkimuksen kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotannan menetelmää käyttäen. (Metodix, 2003.) Näin on tehty myös tässä tutkimuksessa; tutkimusjoukko on valittu yhdessä tutkimuksen kohdeorganisaation edustajan kanssa ja pyritty varmistamaan, että tutkimusjoukko on tutkimuksen kannalta paras mahdollinen. Tässä tutkimuksessa pyrittiin siihen, että tutkimukseen osallistuvat henkilöt eivät olisi viestintäteknologian asiantuntijoita omassa organisaatiossaan, vaan viestintäteknologian käyttäjiä.

Tapaustutkimuksessa aineistoa keräävä tutkija tulkitsee ja analysoi aineistoa myös tutkimusta suorittaessaan, ja tuloksista riippuen valmistelee tutkimuksen seuraavan vaiheen sellaiseksi, että tapauksesta saadaan taas uutta tietoa (Metodix 2003). Haastattelujen edetessä pyrin litteroimaan haastattelun mahdollisimman pian sen jälkeen ja analysoimaan sen ennen seuraavaa haastattelua. Aina tämä ei ollut mahdollista, koska haastatteluja oli monia samana päivänä, mutta osin haastatteluteemat kehittyivät ja kysymykset syvenivät sitä mukaan, kun tutkimuskohteesta saatiin lisätietoa. Viimeisiä haastatteluja tehtäessä oli ainakin osittain saavutettu tavoiteltu saturaatiopiste, jossa lisähaastattelu ei enää tuonut merkittävää uutta tietoa ja samat asiat kertautuivat haastateltavien puheissa (Metodix 2003).

Teoreettinen kehys ja käsitteellinen perusta ovat erityisen tärkeitä tapaustutkimuksen analyysin tukijoita (Metodix 2003). Jo tutkimuskysymykset pohjautuivat vahvasti teoriaan, ja haastatteluteemat syvenyivät aiheeseen tarkemmin samojen lähteiden pohjalta (Arnfolk 1999 ja 2002; Arnfolk & Kogg 2002; Kogg 2000).

## **6.2 Laadullinen tutkimus**

Käytin tutkimuksessani laadullista eli kvalitatiivista tutkimusotetta.

Informaationkeruukeinona oli teemahaastattelu. Teemahaastatteluja ohjaavat teemat, mutta tarkkoja kysymyksiä ei ole määritelty etukäteen. Pysin haastatteluissa keskustelunomaisuuteen teemojen pohjalta, ja haastattelutilanteet olivatkin usein vapaamuotoisia tuokioita. Niille haastateltaville, joille aihe oli vieras, pyrin mahdollisimman hyvin selittämään viestintäteknologiaa ja uusia välineitä. Pysin kuitenkin välttämään omien mielipiteideni ilmaisua viestintäteknologiasta kertoessani, vaikka jotkut haastateltavista kysyivätkin mielipiteitäni.

Laadullisten aineistojen analyysia ei yleensä nähdä tutkimusprosessin viimeisenä vaiheena, vaan tutkimus on luonteeltaan syklistä, ja aineiston analysointi alkaa aineiston keruun yhteydessä. Aineiston analyysi yleensä alkaa koko aineiston lukemisella, jolloin siitä saadaan yleiskuva. Aineistoon perehtyminen ja luokittelun kehittäminen tapahtuu syklisesti. Kvalitatiivisessa sisällön analyysissa luokittelukategoriat kehittyvät ja muuttuvat analyysiprosessin aikana ja mahdollisen lisäaineiston keruun myötä. Toisin sanoen luokittelukategoriat ovat joustavia välineistä aineiston hahmottamiseen. Analyysiprosessi on luonteeltaan systemaattista ja koko aineiston kattavaa, muttei jäykkä ja etukäteen määriteltyjä luokitusluokkia tiukasti noudattavaa. Uusia analyysiluokkia voi syntyä analyysin edetessä ja vuorovaikutuksessa aineiston keruun kanssa. Kvalitatiivisen aineiston analyysissa yhdistyvät analyysi ja synteesi. Luokittelun toteuttaminen perustuu vertailuun. Vertailua ja vastakkainasettelua käytetään koko analyysin ajan aineiston luokittelussa kategorioihin. (Metodix 2003.)

Tässä tutkimuksessa sisältöä analysoitiin sekä teorian että aineiston pohjalta. Teoriaa käytettiin pohjana analysointiteemojen muodostamisessa, mutta myös aineistosta nousevat, teoriassa käsittelemättömät asiat otettiin huomioon analysoinnissa. Myös haastatteluteemat nousivat teoriasta ja



organisaation ominaisuuksista viestintäteknologian käytössä. Haastatteluteemat on esitelty liitteessä 1.

### 6.3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksessa haastateltiin 17 henkilöä teemahaastattelun menetelmällä. Haastateltavista suurin osa, 10 kappaletta, oli Metso Paperin työntekijöitä. Tutkimukseen haastateltiin myös yhtä asiakasyrityksen työntekijää, kolmea Metso Paperin sisaryhtiön Metso Automationin työntekijää, kahta Metso Paperin entistä työntekijää, joiden nykyiset työnkuvat liittyvät paperiteknologiaan, ja yhtä tutkijaa, joka on aloittamassa tutkimusta Metson kanssa liittyen viestintäteknologiaan. Haastattelut on analysoitu yhdessä, asiakasyrityksen edustajan kommentteja ei ole eroteltu haastattelussa anonymiteetin turvaamiseksi.

Haastateltavien työnkuvat vaihtelivat, mutta kaikki Metson työntekijät olivat ylempiä toimihenkilöitä, joiden tehtävänkuvaan liittyi viestintää sekä asiakkaan että omien työntekijöiden kanssa. Työnimikkeitä olivat mm. projektipäällikkö, paperiteknologiapäällikkö, myyntijohtaja, tutkimuspäällikkö ja kehitysjohtaja. Haastateltavia valittaessa pyrittiin siihen, että saataisiin näkökulmia erilaisista tehtävistä paperikoneen elinkaaren ajalta, sekä siihen, että haastateltavat olisivat viestintäteknologian loppukäyttäjiä eivätkä niiden kehittäjiä. Kahta haastateltavaa lukuun ottamatta haastateltavat olivatkin loppukäyttäjiä, joiden varsinainen työnkuva ei liittynyt viestintäteknologian tai sen käytön kehittämiseen.

Haastatteluissa käytiin keskusteluja teemoittain viestintäteknologiasta. Liitteessä 1 on esitelty teemahaastattelun runko. Kysymyksien tarkoituksena oli selvittää, viestintäteknologian käyttöä, käyttöönottoa ja liikkuvan työyhteisön viestintää. Haastateltavat suhtautuivat pro gradu -tutkielman tekemiseen positiivisesti; vain yksi kieltäytyi haastattelusta työkiireiden

takia. Haastatteluja sopiessani haastateltavat jopa ehdottivat uusia haastateltavia, joista osaa haastattelinkin.

Koska tutkittavat ovat paljon liikkeellä, tarkasteltiin viestintävälineiden käyttöä mobiiliyhteyden kautta. Suurin osa haastateltavista ottaa yhteyden konttorin ulkopuolelta matkapuhelimella tai modeemilla päivittäin. Tutkimuksessa käsitellään myös etädiagnostiikan käyttöönottoa, koska se on hyvä esimerkkitapaus siitä, kun Metso Paperissa on otettu sähköinen väline käyttöön asiakkaan kanssa ja tuotu uusi toimintatapa omaan organisaatioon. Viestintäteknologian käyttöön on myös hyviä mahdollisuuksia etädiagnostiikan yhteydessä.

Haastattelut sovittiin sähköpostitse ja puhelimitse, ja kävin tekemässä haastattelut kunkin haastateltavan työpaikalla. Haastattelupaikkana oli usein haastateltavan työpistettä lähellä oleva neuvotteluhuone, jossa haastattelu voitiin tehdä rauhassa. Suurin osa haastatteluista tehtiin Jyväskylässä lokajoulukuussa 2003. Nauhoitin haastattelut, ja myöhemmin litteroin ne.

Haastateltavista suurimman osan työtehtävät eivät liittyneet viestintäteknologian kehittämiseen, vaan viestintä ja viestintäteknologia olivat työssä käytettäviä apuvälineitä, työnteen välineitä.

#### **6.4 Aineiston analyysi**

Teemoittelu on usein ensimmäinen lähestymistapa laadulliseen aineistoon, jonka tavoitteena on nostaa aineistosta esille tutkimusongelmaa valaisevia teemoja. Teemat löydetään aineistosta etsimällä tutkimusongelman kannalta olennaiset kohdat. (Eskola & Suoranta 1998, 161–176.)

Teemat, joiden mukaan kerättyä tietoa analysoidaan, voidaan luoda jo olemassa olevan teorian pohjalta tai ne pohjautuvat ensimmäisiin kerätyn

tiedon analyysieihin (King 1994, 26). Teemahaastattelun ollessa kyseessä, haastattelun teemoja käytettiin myös haastattelujen analysoinnissa.

Haastattelut tehtiin teemahaastatteluina, joissa oli kerrallaan yksi haastateltava. Haastattelut litteroitiin, ja niistä koottiin aineistoa eri teemojen alle. Osittain analysointiteemat olivat samoja kuin haastattelussakin, osin nousi esiin uusia teemoja. Analysointivaiheessa jaottelin aineiston eri viestintävälineiden mukaan, koska tutkimuskysymykseni käsitteli eri viestintävälineiden käyttöä. Poimin aineistosta myös käyttöönottoon liittyviä asioita, ja tässä käytin apuna teoriasta nousevia käyttöönottoon liittyviä seikkoja. Aineisto jaoteltiin siis myös organisatoristen tekijöiden, työntekijäkohtaisten tekijöiden, matkustamiseen liittyvien asioiden ja ulkopuolisten tahojen vaikutuksen mukaan. Kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastatessani haastatteluteemat toimivat hyvin myös analysointiteemoina.

Kolmas tutkimuskysymykseni liittyi liikkuvan työyhteisön viestintään, ja poimin aineistosta erilleen myös tämän teeman alle liittyviä asioita. Tähän teemaan liittyvät asiat olivat kaikkein hajallaan litteroidussa haastattelumateriaaleissa, eivätkä haastatteluteemat toimineet analysointiteemoina yhtä hyvin kuin kahdessa ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä. Tätä varten käytin teoriaa löytääkseni aineistosta liikkuvan työyhteisön ominaispiirteitä, ja mahdollisia liikkuvuudesta aiheutuvia ongelmia.

Luin läpi haastattelujen litteroinnit moneen kertaan ja kokosin niistä aineistoja valittujen teemojen alle. Näiden teemojen alle kootuista asioista toisaalta tiivistin haastatteluissa esiin tulleita asioita, ja toisaalta pyrin kuvailemaan aineistoa laajasti.

Kokosin aineiston teemoittain tietokoneen tekstinkäsittelyohjelmaan. Katsoin riittäväksi lajitella aineiston tietokoneella, enkä käyttänyt manuaalista järjestelyä tai varsinaisia teemakortteja, joita on suositeltu useissa teoksissa (Ryan & Bernard 2004). Tekstinkäsittelyohjelmassa aineistot olivat selkeiden teemojen otsikoiden alle lajiteltuina, ja aineistoa oli helppo käsitellä elektronisessa muodossa.

## **7 TULOKSET**

Tutkimustulokset on jaoteltu tutkimuskysymysten mukaan. Luku 7.1 käsittelee viestintäteknologian käyttöönottoa organisaatiossa, ja luku 7.2 viestintäteknologian ominaisuuksia ja käyttöä. Luku 7.3 käsittelee työyhteisön liikkuvuuden asettamia vaatimuksia viestintää kohtaan. Olen myös tarkastellut viestintäteknologian tulevaisuutta luvussa 7.4 ja kohdeorganisaatiolle erityisiä viestintäteknologian käyttötilanteita luvussa 7.5.

### **7.1 Käyttäjien kokemukset viestintäteknologian käyttöönotosta**

Viestintäteknologian käyttöönottoa koskevassa osuudessa käytettiin sekä haastattelu- että analysointiteemoina Koggin (2000) ja Arnfalkin ja Koggin (2002) töitä, jotka olen esitellyt aikaisemmin teoriaosiossa.

### 7.1.1 Viestintäkanavan valinta

Osallistujan omaan viestintäkanavan valintaan vaikuttavat Arnfalkin ja Koggin (2002, 862) mukaan:

- aika
- kokouksen tarkoitus
- kokoukseen osallistuvien osapuolten maantieteellinen sijainti
- suhde neuvotteluosapuolten välillä
- viestittävän aiheen ominaisuudet.

Omassa aineistossani tulivat esiin kaikki Arnfalkin ja Koggin esittämät viestintävälineen valintaan vaikuttavat seikat. Aikaan liittyviä tekijöitä olivat eri aikavyöhykkeet; se, kuinka nopeasti kokous täytyy saada järjestettyä, ja kuinka paljon on käytettävissä aikaa kokoukseen.

Kokouksen tarkoitus vaikutti viestintäteknologian käyttöönottoon voimakkaasti. Viestintäteknologisten välineiden katsottiin sopivan tietynlaisiin tilanteisiin, kuten asiantuntijoiden käyttöön ja rutiininomaisiin palavereihin, joissa käsitellään esimerkiksi aikatauluja tai käydään läpi tehtävälistoja.

Kokoukseen osallistuvien osapuolten maantieteellinen sijainti osoittautui merkittäväksi viestintäteknologian käyttöönotossa. Mitä pidemmällä toisistaan neuvotteluosapuolet olivat, sitä enemmän heiltä olisi kulunut aikaa matkustamiseen, ja sitä hyödyllisemmäksi viestintäteknologian käyttöönotto koettiin.

Suhde neuvotteluosapuolten välillä oli myös merkittävä tekijä viestintävälineen valinnassa. Haastatteluissa koettiin erityisen tärkeäksi, että

vastapuoli on tavattu kasvokkain ennen kuin häneen ollaan yhteydessä viestintäteknologian avulla. Vain yksi haastateltavista oli valmis tapaamaan henkilöitä virtuaalisesti. Viestintäteknologian käyttö koettiin helpommaksi, jos vastapuolena oli käyttäjän hyvin tuntema henkilö.

Viestittävän aiheen ominaisuudet olivat tärkeitä viestintävälinettä valittaessa. Rutiininomaiset tehtävät, kuten tehtävälistat, tarkistukset ja yksityiskohtien läpikäynti, koettiin mahdolliseksi viestintäteknologian avulla. Haastateltavat uskoivat, ettei viestintäteknologia sovi persuasiiviseen viestintään.

Monet haastateltavista korostivat henkilökohtaisten kontaktien tärkeyttä asiakkaan kanssa asioidessa ja organisaation sisällä. Ensin on luotava suhde vastapuoleen henkilökohtaisella kontaktilla ennen kuin voi siirtyä osittaiseen viestintäteknologian käyttöön. Jotkut haastateltavista kokivat, että heidän ammattitaitonsa perustuu henkilökohtaisen kontaktin luomiseen. Usein henkilöt, jotka vastustivat viestintäteknologian käyttöä, uskoivat ainakin osittain, että viestintäteknologian tarkoituksena on korvata kokonaan henkilökohtainen kontakti.

### **7.1.2 Organisaatioon liittyvät tekijät**

Organisaatiokulttuuriin liittyvät yleiset asenteet viestintäteknologiaa kohtaan ovat merkittäviä viestintäteknologian käyttöönotossa. Organisaatiossa asenne teknologiaan yleisesti oli myönteinen, koska haastateltavien työ liittyi voimakkaasti teknologiaan, ja suurin osa haastateltavista oli insinöörejä. Kuitenkin kysyttäessä tarkemmin viestintäteknologian käytöstä, kielteisiäkin seikkoja nousi esiin.

Asenne viestintäteknologiaan vaihteli paljon organisaatiossa henkilöiden ominaisuuksien ja kiinnostusten kohteiden myötä. Toiset olivat todella

kiinnostuneita uusista tekniikoista ja halusivat opetella kaiken uuden. Toiset olivat hitaita oppijoita, jotka ensin haluavat katsoa vierestä, miten uusi tekniikka lähtee toimimaan. Monet halusivat pysyä entisessä toimintaympäristössä ja käyttää tuttuja tapoja työntekoon, koska uuden oppiminen tuntui vaikealta.

Joillakin osastoilla otettiin uusia välineitä ennakkoluulottomasti käyttöön, jopa liian aikaisin haastateltavien mielestä. Ohjelmista saattaa alkuvaiheessa tulla useakin versio.

”...jos tulee joku ohjelma, niin kannattaa pitää sormet erossa vähän aikaa, koska siitä tulee kohta toinen ja kolmas versio ja sitten vasta sovitaan se käyttötapa, miten sitä aletaan käyttää, niin joku muu saa kokeilla ensin.”

Organisaatiossa vallitsi kiire, ja viestintäteknologiaa ei ollut tuotu osaksi työnkuvaa, joten viestintäteknologia kulki haastateltavien työn sivussa. Toisin sanoen siihen ei ehditty keskittyä muiden työkiireiden lomassa. Tästä syystä viestintäteknologiaa ei hyödynnetä niin hyvin kuin haluttaisiin tai olisi mahdollista. Jarruttavana tekijänä koettiin, että tekniikat eivät yleensä toimi ensimmäisellä tai toisella kokeilukerralla. Näissä tilanteissa pitäisi saada apua oman koneen tai videoneuvottelulaitteiden luokse. Henkilöt, jotka olivat ottaneet viestintäteknologian osaksi työtään, kokivat sen työtä helpottavaksi välineeksi, koska matkustaminen väheni.

Kiire rajoitti uusien viestintäteknologioiden käyttöönottoa. Jos työntekijä joutui tekemään kiireessä ratkaisun viestintävälineen käytöstä, hän toimii mieluummin vanhan, jopa monimutkaisemman tavan mukaisesti kuin opettelee uuden viestintävälineen käytön. Monet haastateltavista olivat hyvin kiireisiä, ja se rajoitti viestintävälineiden käyttöönottoa.



”Ei tässä hektisessä maailmassa ehdi hypätä polkupyörän satulaan, vaan tulee juostua polkupyörän vierellä. ...kun on yhden järjestelmän opetellut, niin seuraava tulee takaa, että opiskele tämäkin, eikä tätä niin kutsuttua oikeaa työtä ehdi tehdä.”

Monet haastateltavista ja heidän kokemuksensa mukaan myös asiakkaista halusivat viestintäteknologian mahdollisimman valmiina ja toimivana. Kiireessä asioita ei ehditty opettelemaan. Työt täytyi saada tehtyä, ja selitykseksi tekemättömille töille ei kelvannut se, etteivät työkalut toimineet. Jos uusi teknologia ei toiminut kiireessä ensimmäisellä yrityksellä, siirryttiin välittömästi takaisin vanhaan viestintävälineeseen. Viestintäteknologia nähtiin omasta työstä sivussa olevana asiana, jonka käyttöönottoon ei keskitytty, vaan muut (it-osasto) saivat hoitaa sen puolen.

”...me ollaan tekniikan miehiä eli me ei mietitä näitä asioita, me käytetään, mitä meille tarjotaan. Me ollaan tyytyväisiä, jos kone ei kaadu...”

Haastateltavien kommentit viestivät myös siitä, että he näkivät oman kontrollinsa viestintäteknologiaan hyvin pieneksi. Joku toinen hallitsi välineiden kehitystä ja käyttöönottoa, ja vain hyvin harva oli ottanut aktiivisen roolin viestintäteknologian käyttöönotossa ja kehittämisessä.

Jopa tietokoneiden ja viestintäteknologian vastustusta nousi esiin tutkimuksessa. Eräät käyttäjät olivat ottaneet käyttöön monenlaisia tekniikoita, mutta omien sanojensa mukaan vain pakon edessä. Työyhteisön käytäntöjen muuttuessa yhä enemmän viestintäteknologiaa käyttäviksi, myös nämä työntekijät aloittivat viestintäteknologian käytön. Sosiaaliset tekijät olivat tärkeitä heille viestintäteknologian käyttöönotossa ja saivat taltutettua vastustuksen.

Omassa organisaatiossaan monet viestintäteknologiaa käyttävät olivat yrittäneet ottaa viestintäteknologiaa käyttöön sisäisiin palavereihin. Tällaisista henkilöistä kuitenkin tuntui, että yksittäisten käyttäjien tekemä informointi kaikui usein kuuroille korville. Organisaatiossa kaivattiin ylimmältä johdolta ohjausta selkeästi tähän suuntaan, ja apua mm. henkilöstöhallinnosta ja it-osastolta.

Uusia järjestelmiä ja ohjelmia tuli organisaatiossa työntekijöiden käyttöön jatkuvasti. Työntekijöiden ei ollut pakko ottaa käyttöön uusia järjestelmiä ja ohjelmia, ja siksi niiden käyttö levisi hitaasti organisaatiossa. Usein uusiin järjestelmiin ja ohjelmiin suhtauduttiin epäilevästi; ja niiden toimintavarmuus oli suurin epävarmuustekijä. Ongelmat viestintäteknologian käytössä eivät liittyneet ainoastaan tekniikkaan vaan myös ihmisten toimintatapoihin. Perinteisten työnkuvien muokkaaminen oli organisaatiossa haaste.

Kohdeorganisaatiossa käytettiin paljon Lotus Notes -tietokantoja. Yksi syy niiden yleisyyteen oli se, että Notes-ympäristön sovellukset ovat helppokäyttöisiä; kun osataan käyttää yhtä, niin osataan käyttää myös muita samalle pohjalle rakennettuja sovelluksia. Tämä tulos tukee Channel expansion -teoriaa, jonka mukaan viestintäväline monipuolistuu, kun käyttäjä oppii käyttämään viestintävälinettä tehokkaasti.

Uutta viestintäteknologiaa otettaessa käyttöön argumentointi on erittäin tärkeää. Väärä tai liian innostunut argumentointi voi kääntyä viestintäteknologiaa vastaan. Käyttäjät huomaavat äkkiä ohjelmaa kokeillessaan, jos lupaukset ohjelman tai järjestelmän toimivuudesta olivat liian optimistisia, ja pettymys on suuri ja vaikuttaa käyttöaktiivisuuteen. Uusien viestintävälineiden käyttöönotossa olisikin tärkeää tuoda käyttäjän oma näkökulma esiin, mitä käyttäjä hyötyy uuden opettelusta, eikä vain

organisaation kannalta katsottuja etuja. Ensimmäinen käyttötilanne on usein ratkaiseva, koska monet pelkäävät tuota tilannetta. Jos paikalla on tukea, esimerkiksi oman osaston vastaavaa välinettä jo usein käyttänyt henkilö, ensimmäinen käyttötilanne helpottuu.

Suuri syy siihen, ettei viestintäteknologiaa ole otettu käyttöön on, ettei omaa tarvetta sen käyttöön tiedosteta. Tähän asti esimerkiksi videoneuvottelun kohdalla argumentointi oli kohdistunut lähinnä kustannussäästöihin eikä käyttäjän etuihin esimerkiksi matkapäivien vähentämisessä.

Organisaatio ei kontrolloinut, että uusia järjestelmiä käytetään. Käyttäjä siirtyi kohdeorganisaatiossa helposti kokeiltuaan uutta järjestelmää takaisin vanhaan käytäntöön, koska sitä ei kontrolloitu. Tämä hidasti huomattavasti viestintäteknologian käyttöönottoa.

Uuden asian opetteluun saattaa liittyä muutosvastarintaa. Organisaatiossa uskottiin taltuttavan vastustusta sillä, että välineitä käytetään vain sitkeästi, ja uusi viestintäväline näyttää hyvät puolensa. Näin uskottiin vähitellen myös vastustajien kiinnostuvat uuden viestintävälineen käytöstä. Tällainen prosessi oli kuitenkin hidas; kohdeorganisaatiossa videoneuvottelutekniikkaa oli yritetty ottaa aktiiviseen käyttöön jo monta vuotta. Yksi haastateltavista tosin oli aistivinaan organisaatiossa uutta innostusta viestintäteknologian käyttöön, joten monivuotinen viestintä saattaa alkaa purra.

Tietoturva oli tärkeä asia varsinkin asiakkaan kanssa neuvoteltaessa. It-osasto oli joissakin tapauksissa jopa estänyt uusien välineiden käytön tämän varjolla. Viestintäteknologiaa kehitettäessä ja otettaessa käyttöön oli keskitytty tekniikkaan eikä käyttäjiin.

Kaiken kaikkiaan organisaatiossa uskottiin, että uusi tekniikka on tarpeeksi hyvää eikä viestintävälineiden käyttö jää tekniikan laadusta kiinni. Suurin ongelma oli sisällön tuottaminen, joko sen määrä tai laatu. Sisältöä oli hyvin monenlaisessa eri muodossa, ja uuteen viestintävälineeseen tätä täytyi muokata uudestaan, mikä vie aikaa. Viestintävälineen ja sisällön ongelma oli visainen. Siitä syntyi helposti oravanpyörä: kun ei ollut käyttäjiä, ei sisällön tekeminenkään kiinnostanut. Taas toisaalta käyttäjiä ei saatu, jos sisältöäkään ei ollut. Siksi sisällöntuotantoon voisi kannustaa esimerkiksi portaaleja tai tietokantaratkaisuja luotaessa.

Usein kohdeorganisaation viestintäteknologian kehitysprojekteissa puhuttiin tuloksista ja eduista jo ennen niiden syntymistä. Jos etuja ei syntyneenkään käyttäjien kuvittelemalla tavalla, mielikuva projektista muuttuu helposti negatiiviseksi. Ylioptimistinen viestintä saattoi hidastaa ja estää viestintäteknologian käyttöönottoa. Eräessä kohdeorganisaation tietokantaprojektissa tehtiin niin, että ensin testattiin järjestelmää vain pienellä käyttäjäjoukolla, ja tuloksista raportoitiin tämän perusteella. Tämän käyttäjät kokivat hyväksi tavaksi lähestyä uutta asiaa, jos vain tietoa kokeilusta tuli tarpeeksi.

Kohdeorganisaation projekteissa oli usein unohtunut oman organisaation sitouttaminen projektiin. Keskityttiin vain asiakkaaseen, vaikka järjestelmän toimimisen kannalta oman henkilökunnan motivoituneisuus olisi ollut tärkeää.

Osastojen välisessä viestinnässä oli ongelmia. Nämä ongelmat johtuivat haastateltavien mukaan siitä, että organisaatiomuutoksia oli tullut paljon lyhyen ajan sisällä. Osastojen välillä ei ollut tarpeeksi viestintää ja se näkyi ongelmina projekteissa, joissa on mukana henkilöitä Metson muistakin yksiköistä tai muilta osastoilta.

Haastateltavat kokivat ongelmaksi sen, että tietoa ei saada tarpeeksi, ja omaa viestiään ei usein saa perille. Toisaalta näitä samoja haastateltavia ärsytti se, jos tietoa tuli liikaa tai sellaista tietoa, jota ei akuutisti tarvitse. Tämä korostaa tiedon hallinnan tärkeyttä.

Organisaatiossa ei ole käytössä mitään kontrollointijärjestelmää viestintäteknologiaan liittyen. Myöskään bonuksiin ei ole sidottu viestintäteknologian käyttöönottoa.

### **7.1.3 Organisaation antamat ohjeistukset**

Kohdeorganisaatiossa ei ollut ohjeistuksia suoranaisesti viestintäteknologian käytöstä, mutta muutamat ohjeistukset liittyivät aiheeseen, kuten matkustussääntö tai atk-laitteistoon liittyvät ohjeistukset. Suurimman osan ohjeistuksista koettiin liittyvän kustannussäästöihin.

Yleisesti virallisiin ohjeistuksiin suhtauduttiin kielteisesti, eikä niitä koettu kovin merkittäviksi käytännön työssä. Tämä saattoi johtua siitä, ettei ohjeistuksien noudattamisen valvontaa varten oltu luotu toimivaa järjestelmää.

Joitakin ohjeistuksia toivottiin, vaikka niiden käytännön merkityksen arveltiin olevan vähäinen. Ohjeistuksia toivottiin sähköpostin käyttöön, tiedon välittämiseen organisaation sisällä ja viestintäteknologian käyttämiseen. Toivottiin myös, että viestintäteknologiasta kerrottaessa tuotaisiin esiin sen tuomat säästöt ja muut seikat konkreettisesti, käytännön esimerkein.

Ohjeistuksista matkustussäännöt liittyivät viestintäteknologiaan siten, että matkustamista kehoitettiin välttämään. Korvaavaksi keinoksi nimettiin

viestintäteknologia. Ainoa virallinen suoraan viestintäteknologiaan liittyvä ohjeistus oli kehoitus videoneuvottelujen käyttöön, mutta sekin oli 2-3 vuoden takaa.

#### **7.1.4 Kokouskäytännöt**

Kokouskäytännöt vaikuttavat viestintäteknologian käyttöön huomattavasti. Kokouskäytännöillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa mm. sitä, miten kokouksen pitotapa ja -paikka määräytyvät, ja millaisia ohjeistuksia neuvottelujen, kokousten tai pienten palaverien pitämiselle on.

Sisäiset palaverit sovittiin yhdessä, ja aktiivisimmat viestintäteknologian käyttäjät yleensä pystyivät ehdottamaan videoneuvottelua tai muuta vastaavaa viestintävälinettä. Jos jotkut eivät olleet ennen käyttäneet välineitä, heitä opastettiin ennen palaveria ja sen aikana. Säännöllisissä kokouksissa pystyttiin käyttämään enemmän viestintäteknologiaa kuin muissa palavereissa; jotkut olivat sopineet jopa säännöllisiä videoneuvotteluja. Säännöllisiä palavereita oli usein ja niiden agenda oli suhteellisen vakio, joten videoneuvottelua oli järkevä käyttää.

Kokouksiin liittyviä ohjeistuksia organisaatiossa ei ollut. Joillekin asiakkaan kanssa pidettävillä kokouksilla oli olemassa valmiit agendat, jonka mukaiset asiat täytyi käydä kokouksessa läpi.

Viestintäteknologian aktiiviset käyttäjät ovat myös itse yrittäneet informoida kollegoitaan teknologian mahdollisuuksista. Moni uskookin, että käyttö tulee yleistymään, kun sen hyödyt koetaan käytännössä. Ohjelmat koetaan myös niin helppokäyttöisiksi, että ne voi oppia käyttämällä tai kollegan avulla. Ohjelmien tulisi yleensä ottaen olla niin helppoa, että niistä tulisi samanlaista rutiinia kuin matkapuhelimen käytöstä.

### 7.1.5 Matkustamiseen liittyvät seikat

Haastateltavilta kysyttiin heidän matkustamistavoistaan ja -tottumuksistaan, koska viestintäteknologian avulla voidaan vähentää matkustamista. Matkan sijaan henkilöt voivat käyttää esimerkiksi videoneuvottelua tai tietokoneen kautta käytettäviä kokousohjelmia, kuten NetMeetingiä tai Interwisea.

Tutkimushenkilöt matkustivat työssään erittäin paljon, vaihdellen 60–70 päivästä aina 300 päivään vuodessa asti. Moni haastateltavista oli toiminut kohdeorganisaatiossa uransa aikana hyvin erilaisissa tehtävissä, joten monilla oli kokemuksia hyvin erilaisista matkustusmääristä.

Matkustamiseen suhtauduttiin yleisesti välttämättömyytenä omassa työssä, mutta suurin osa halusi vähentää matkustamistaan. Pitkiä lentomatkoja, erityisesti Kiinaan ja myös Pohjois-Amerikkaan, haluttiin välttää. Kuitenkin haastatteluissa tuli esille, että tämänytyyppisessä työssä on pakko matkustaa, ja matkapäiviä tulee väistämättä paljon. Koska matkustaminen asiakkaan luokse koettiin osittain välttämättömänä, keinoja sen vähentämiseen ei ollut mietitty kovin paljon. Toisaalta tunnustettiin, että osa matkoista voitaisiin jättää pois tai osallistuvien henkilöiden määrää voitaisiin vähentää. Sisäisiin palavereihin matkustamista oli pyritty vähentämään aktiivisemmin, koska organisaation johto oli antanut selkeän viestin siitä, että matkustamista pitäisi vähentää erityisesti näissä tapauksissa.

Matkustushalukkuuteen vaikutti paljon työntekijän henkilökohtainen elämäntilanne. Yleensä ihmiset, joilla oli pieniä lapsia, halusivat vähentää matkustamista. Nuoret henkilöt, jotka eivät olleet vielä matkustaneet kovin paljon työssään, ja joiden perhetilanne oli vielä sellainen, että he pystyivät matkustamaan, pitivät matkustamisesta ja halusivat matkustaa paljon. Osa työntekijöistä myös halusi matkustaa paljon, vaikka asian olisi voinut hoitaa toisinkin. Henkilökohtaisten suhteiden ylläpitämisen lisäksi tähän saattaa

olla myös muita syitä, kuten lentoyhtiöiden antamat bonus-pisteet matkustajille. Kuitenkin iän myötä matkustushalukkuus putosi, ja erityisesti ”turhia” matkoja haluttiin välttää tai keskittää matkustaminen lähialueille.

Matkalle lähdettiin lähes aina, kun asiakas sitä pyysi. Pääsääntöisesti matkat järjestettiin asiakkaan aikataulujen mukaan. Tämä vaikeutti sekä oman, henkilökohtaisen elämän suunnittelua että muiden työtehtävien organisointia.

Matkustamista haluttiin vähentää kustannussäästöjen lisäksi myös siksi, että se vei liikaa aikaa. Jotkut työntekijät kokivat, että puolet heidän työajastaan kului lentokoneessa istuessa. Toinen syy matkustamisen vähentämiseen oli se, että voitaisiin vastata asiakkaiden yhteydenottoihin nopeasti; aikaa kului aina vähintään vuorokausi ennen kuin kohdeorganisaation edustaja oli asiakkaan luona ulkomailla.

Matkojen varaaminen ja matkalle lähtö oli tehty helpoksi. Yleisesti ottaen matkat varattiin itse tai assistentit varasivat ne, ja matkakuvaukset tulivat matkustajille sähköpostilla.

### **7.1.6 Koulutus**

Koulutusta viestintäteknologiasta ja atk-asioista oli yleisesti hyvin saatavilla. Useimmat haastateltavista tosin sanoivat, etteivät ehdi käymään koulutuksissa, koska ovat jatkuvasti työmatkoilla. Koulutusta kaivattiin paitsi videoneuvottelun ja webneuvottelun tekniikoista, myös aivan perusasioista. Syynä siihen, ettei koulutusta oltu saatu, ei ollut tarjonnan puute vaan kiireinen aikataulu.

Videoneuvottelusta ja webneuvottelusta kaivattiin koulutusta neuvottelujen sisällöstä ja pelisäännöistä, valmistautumisesta kokouksiin ja sisällöstä eli



välineiden asettamista vaatimuksista neuvotteluille, jotka pidetään viestintäteknologian avulla.

Hyväksi koettiin nopeat 15 minuutin koulutukset, joihin voisi mennä ilmoittautumatta sekä kollegoiden antama pikakoulutus ongelmatilanteissa. Jokaisella osastolla voisi myös olla nimetty pääkäyttäjä jokaiselle viestintävälineelle. Tämä pääkäyttäjä huolehtisi oman osastonsa koulutustarpeista sekä ohjelmien ja laitteiden ajantasaisuudesta, ja antaisi apua ongelmatilanteissa.

#### **7.1.7 Apu ongelmatilanteissa viestintäteknologiaa käytettäessä**

Kaikki haastateltavat sanoivat saavansa hyvin apua, jos viestintäteknologiaa käytettäessä heille tulee ongelma. Usein avun saanti kesti jonkin aikaa, joten esimerkiksi videoneuvotteluissa aikaa menee hukkaan. Tietokantoja ja vähemmän akuutteja tilanteita koskevilla ongelmatilanteilla avun saanti saattoi kestää muutamankin päivän. Apua pyydettiin paitsi it-osastolta, myös oman osaston assistenteilta ja kollegoilta. Assistenteilta ja kollegoilta avun sai nopeammin kuin it-osastolta.

Apua ei useinkaan malteta odottaa kovin kauaa. Kuitenkin matkustaessaan työntekijät suvaitisivat suuretkin viivästykset esimerkiksi lennoissa. Puolen tunnin viivästyksen odottaminen lentokentällä ei tuntunut pitkältä ajalta, mutta sama aika neuvotteluhuoneessa odottamassa videoneuvottelun käynnistymistä tuntui jostain syystä todella pitkältä haastateltavien mielestä.

Apua haettiin kaikkein mieluiten tutuilta henkilöiltä. Henkilö, joka oli kehittänyt Lotus Notes -tietokantoja Metson käyttöön toimi usein myös tukihenkilönä, vaikka käyttäjät voisivat ottaa yhteyttä myös it-osaston palvelunumeroon. Käyttäjät suosivat henkilöitä, jotka tunsivat jo etukäteen, ja apua haettiin mielellään myös samantasoisilta käyttäjiltä, jotka osasivat

asian. Ongelmatilanteissa arvostettiin myös sitä, että it-osaston ihmiset tarvittaessa laajensivat toimenkuvaansa ja auttoivat tilanteissa, jotka eivät heidän toimenkuvaansa varsinaisesti kuuluneetkaan.

### 7.1.8 Laitteet

Atk-laitteisiin ja viestintävälineiden tekniikkaan oltiin yleisesti tyytyväisiä. Ainoa kielteinen asia oli joidenkin asioiden joustamattomuus, kuten uusien ohjelmien asentaminen. Ohjelmia ei saanut asentaa itse, ja asentajan saapuminen paikalle saattoi kestää muutaman päivän, mikä koettiin työntekoa hidastavaksi asiaksi.

Myös se, että Internetin käyttöä ja liitetiedostoja oli rajoitettu, koettiin negatiiviseksi. Usein liitetiedostoissa asiakas saattoi lähettää esimerkiksi ongelmatilanteeseen liittyvää kuvaa, ja kohdeorganisaation järjestelmä poisti automaattisesti kaikki kuvat liitetiedostoista. Internetin käytön rajoitus koettiin luottamuspulana.

”[on] ...alettu moralisoimaan; pelätään, että työaika menee sivujen katselemiseen. Ongelmat on muualla. Jos ihmiset lukevat nettiä eivätkä tee töitä, niin pitäähän esimiehen huomata se, että työ ei tuota mitään. Jos tuottaa, niin ei se ole ongelma, että käy netissä lukemassa jotain asioita.”

Peruslaitteet, kuten kannettavat tietokoneet, koettiin yleisesti hyväksi. Ainoa kielteinen asia oli se, että jostain syystä matkapuhelimen kautta ei saanut käyttää gprs-yhteyttä, joka nopeuttaisi tiedonsiirtoa mobiiliyhteyksissä.

Organisaatiossa viestintäteknologiassa käytetyissä laitteissa oli joitakin ongelmia, mutta se ei ollut suurin este käyttönotolle. Laiteriippuvuutta oli jonkin verran havaittavissa, koska matkapuhelimia pidettiin aina päällä ja

kannettavat tietokoneet olivat aina mukana. Ilman näitä työnteko ei olisi onnistunut.

### **7.1.9 Ulkopuoliset tahot**

Asiakkaan suhtautuminen viestintäteknologian käyttöön Metson kanssa oli positiivinen niin kauan kuin se ei vaatinut heiltä suuria muutoksia, lisäinvestointeja tai häirinnyt työnkulkua. Kokonaisuuden hallintaa helpottavat ratkaisut oli otettu myönteisesti vastaan. Useat haastateltavat sanoivat, ettei asiakkaan käytäntöihin ole pystytty vaikuttamaan kovinkaan paljoa, vaan on lähinnä seurattu, miten he toimivat ja yritetty sopeutua siihen. Kun asiakkaalle oli ehdotettu uusia viestintävälineitä, usein ensimmäinen vastaus oli ollut kielteinen. Kun uuden viestintävälineen ominaisuuksia oli käyty läpi yhdessä asiakkaan kanssa ja tutustuttu uusiin viestintävälineisiin, esimerkiksi kokousohjelmat oli otettu varakanavaksi käyttöön.

Muutamassa kehitysprojektissa asiakkaan ja kohdeorganisaation edustajien väliset hyvät henkilökohtaiset suhteet vaikuttivat projektin onnistumiseen. Yksittäisen projektin yhteisön muodostumiseen satsattiin paljon, mm. järjestettiin tapahtumia, jossa osapuolet tutustuivat toisiinsa. Kun suhde ja luottamus toisiin olivat syntyneet, kehitysprojektia oli helppo jatkaa ja myös viestintäteknologiaa voitiin käyttää. Myös avoimuus projekteissa oli tärkeää haastateltaville.

Suurin osa haastateltavista kertoi, että asiakastapaamiset sovitaan täysin asiakkaan ehdoilla. Suurin osa tapaamisista pidettiin asiakkaan luona. Joissakin tapauksissa ja joissakin maissa tosin kohdeorganisaation työntekijöillä oli jonkin verran neuvotteluvaraa kokouksia sovittaessa. Muun muassa Aasiassa on pystytty vaikuttamaan kokouksen paikkaan huomattavastikin, kun taas Pohjois-Amerikkaan matkustettiin lähes aina

asiakkaan luokse. Eurooppalaiset tehtaanjohtajat olivat niin kiireisiä, että heidän luokseen oli yleensä aina pakko matkustaa.

Moni oli ehdottanut asiakkaalle videoneuvottelua. Näissä tapauksissa asiakkaalle oli aina jätetty mahdollisuus kieltäytyä. Asiakkaan henkilöstöön kuuluvat ihmiset olivat monessa tapauksessa sellaisia ihmisiä, jotka eivät hakeudu videoneuvottelutilanteeseen.

## **7.2 Viestintäteknologian ominaisuudet työntekijöiden keskinäisessä viestinnässä**

Tässä osiossa käyn läpi tutkimuksessa esiin tulleita asioita viestintävälineiden ominaisuuksista, niiden parhaista käyttökohteista ja erityispiirteistä.

### **7.2.1 Intranet**

Organisaation intranetissä suosituin ominaisuus oli uutispalvelu, jolla organisaation viestintäosasto julkaisee Metsoon liittyviä uutisia. Myös puhelinluetteloä käytettiin paljon. Intranet ei ollut kahdenpuolisen viestinnän väline, vaan organisaation tiedotuskanava henkilöstölle.

Organisaation virallista viestintää, muun muassa intranetissä, moitittiin siitä, ettei tieto liikkunut organisaation sisällä. Viestintäkanaviin oltiin tyytyväisiä, mutta ongelmia aiheutti se, että viestittävät aiheet olivat usein haastateltavien mielestä epärelevantteja tai viestinnän ajoituksessa oli ongelmia.

”Esimerkiksi kun täällä Rautpohjassa oli lakko pari päivää, niin ei intrassa ollut siitä mitään tietoa. Tieto tuli siitä, että ruokala ilmoitti olevansa kiinni

lakon ajan. Joku sähköpostiviesti kyllä tuli ja kai se Rautpohjan Notes-kannasta olisi löytynyt.”

Intranet on organisaation virallinen viestintäkanava, eikä sitä koettu kovinkaan henkilökohtaiseksi.

## 7.2.2 Sähköposti

Sähköposti oli kohdeorganisaatiossa käytetystä viestintäteknologiasta yleisimmin käytetty matkapuhelimen lisäksi. Sähköpostia käytettiin paljon sekä sisäisesti että asiakkaan kanssa. Sähköpostin määrä koettiin yleensä liian suureksi. Monet pyrkivät siksi välttämään sähköpostin lähettämistä, koska he kokivat sähköpostin määrän vaikuttavan siihen, ettei sähköpostiin saada vastausta tarpeeksi nopeasti tai ollenkaan. Mitä enemmän henkilö sai sähköpostia, sitä heikommin hän vastasi sähköposteihin.

Myös sähköpostin ominaisuudet viestintävälineenä nostivat kritiikkiä esille. Koska sähköpostin tekstipohjaisesta viestinnästä jää monia viestinnän sävyjä pois eli viestintäväline on yksipuolinen, viesti saatetaan ymmärtää väärin.

”Sähköpostikeskustelun saa varmasti väritettyä sellaiseksi, että joku siinä viestinvaihdossa ihan varmasti loukkaantuu. Puhelimessa ei saa aikaa tätä samaa. Kun pienen tunnekuohun vallassa kirjoittelee niitä viestejä, niin tällaista sattuu.”

Useat haastateltavat sanoivat sähköpostin määrän olevan suuri, mutta henkilökohtaisesti se ei aiheuttanut heille ongelmia. Sähköpostitse tuli kuitenkin niin paljon tietoa, että tiedon hallinta koettiin tärkeäksi. Tietoa hallittiin lähinnä tallentamalla sähköposteja kansioihin. Myös toinen tiedonhallintakeino oli kehittynyt viestin lähettäjän mukaan: aikaisempien viestien perusteella pääteltiin viestin lähettäjistä, oliko viesti todennäköisesti tärkeä vai ei. Sähköposteja, jotka tulivat paljon tietoa jakavilta henkilöiltä, ei

usein edes avattu kiireessä, koska aikaisempien kokemusten perusteella uskottiin, ettei viesti ole tärkeä.

Ainoastaan yksi haastateltava oli sitä mieltä, että sähköpostia tulee liian vähän. Hänen mielestään tiedonkulun parantamiseksi pitäisi lähettää enemmän sähköposteja vain tiedoksi, eikä hän kokenut ongelmaksi nykyistä sähköpostin määrää. Tämän haastateltavan esimiehen ja lähipiirin kanssa oli sovittu säännöt sähköpostin lähettämisestä, ja ilmeisesti se auttoi tiedonhallintaa.

### **7.2.3 Videoneuvottelu**

Kaikille haastateltaville videoneuvottelu oli tuttu viestintäväline. Kaikki olivat osallistuneet ainakin muutamaaan videoneuvotteluun ja noin puolet haastateltavista oli itse käyttänyt laitteita. Videoneuvottelun käyttö oli kuitenkin vielä suhteellisen vähäistä erityisesti verrattuna siihen, että se on ollut käytössä jo monia vuosia; eniten välinettä käyttävät olivat videoneuvottelussa korkeintaan kerran viikossa. Jotkut eivät olleet mukana kuin muutamassa videoneuvottelussa koko työuransa aikana.

Yleisesti ottaen videoneuvotteluita ei pidetty toimintavarmoina, vaan lähes kaikki haastateltavat olivat kokeneet videoneuvottelun epäonnistumisen. Epäonnistuneet videoneuvottelut eivät kannustaneet käyttämiseen. Kuitenkin videoneuvotteluvälineitä pidettiin suhteellisen helppokäyttöisinä. Laitteiden käyttöohjeita ei useassa paikassa ollut tiivistetty yhdelle A4-arkille, vaan ohjeita joutui etsimään suuresta käyttöohjekirjasta.

Videoneuvottelu oli helposti varattavissa, ja laitteita oli saatavana aina tarvittaessa. Tämä kertoi myös siitä, ettei videoneuvottelua vielä käytetty laajasti.

Videoneuvotteluita oli järjestetty sekä asiakkaan kanssa että organisaation omien jäsenten kesken. Joissakin tapauksissa asiakas oli ollut vierailemassa kohdeorganisaation toisessa yksikössä, jolloin asiakas oli osallistunut organisaation yksiköiden väliseen videoneuvotteluun. Useat asiakkaan kanssa käytävät neuvottelut vaativat suostuttelua, henkilökohtaisten suhteiden luontia, kompromissin tekoa ja pitkäaikaista keskustelua, ja videoneuvottelun ei nähty olevan tarpeeksi monipuolinen viestintäväline tähän tarkoitukseen. Asiakasviestinnässäkin neuvottelut, jossa käytiin läpi rutiininomaisia, tehtäväkeskeisiä asioita, olisi voitu järjestää videoneuvottelun avulla. Seurantapalavereihin asiakkaan kanssa voisi myös käyttää videoneuvottelua. Palaverit olivat noin neljä kertaa vuodessa, ja niissä seurattiin säännöllisesti jotain asiaa.

Asiakkaan videoneuvotteluvalmiuksista ei oltu varmoja, mutta osa haastateltavista oli sitä mieltä, ettei asiakkaalla ole valmiuksia. Ne henkilöt, jotka olivat käyttäneet videoneuvottelua asiakkaan kanssa, olivat eri mieltä asiakkaan videoneuvotteluvalmiuksista: ne koettiin yhtä hyväksi kuin omassakin organisaatiossa. Useat myönsivät olevansa huonoja ehdottamaan videoneuvottelua asiakkaalle. Koettiin, että on nöyryyttävää asiakkaalle, jos hänellä ei olekaan uusia teknisiä apuvälineitä.

Yleisesti sisäisiin videoneuvotteluihin suhtauduttiin myönteisemmin kuin asiakkaan kanssa käytäviin neuvotteluihin. Tuttujen, oman organisaation ihmisten kanssa videoneuvottelu sopi myös haastaviin tilanteisiin, joissa täytyi päättää tai käsitellä tärkeitäkin asioita.

Lähes kaikki haastateltavat sanoivat haluavansa ehdottomasti tavata neuvottelukumppanin ennen ensimmäistä videoneuvottelua. Vain yksi henkilö sanoi tapaavansa niin paljon ihmisiä, ettei videoneuvottelun kautta tapaaminen tuntuisi oudolta. Samainen haastateltava oli tottunut

videoneuvottelun ja kokousohjelmien käyttäjä. Kaikki haastateltavat sanoivat, että tuntuma videoneuvotteluun olisi parempi, jos neuvottelukumppanina olisi jo ennestään tuttu henkilö.

Videoneuvottelu koettiin tehokkaaksi; siinä keskitytään asiaan. Videoneuvottelu oli usein paremmin suunniteltu kuin tavallinen neuvottelu. Videoneuvottelun agendan täytyi olla hyvä, ja käsiteltävien asioiden tarkkaan pohdittuja. Neuvotteluun liittyvät dokumentit oli hyvä lähettää etukäteen toiselle osapuolelle kokoukseen valmistautumista varten.

Videoneuvottelu sopi tilanteeseen, jossa piti katsoa yhdessä tiedostoja tai kaikkien osallistuvien tuli nähdä sama kuva. Usein uuden asian esittelyssä tarvittiin kuvaa avuksi videoneuvottelussa. Videoneuvotteluissa oli usein katsottu PowerPoint-esityksiä ja kuvia. Videoneuvottelussa oli myös neuvottelukumppanin kuva, joten ruudulta pystyi näkemään myös hänen reaktionsa, ilmeensä ja eleensä.

Usein neuvottelut olivat suuria, osallistujia voi olla jopa 20 henkilöä. Osa näistä henkilöistä olisi voinut olla mukana kokouksessa videoneuvottelun kautta, mutta jonkun haluttiin olevan fyysisesti toisen osapuolen luona. Videoneuvottelu sopi parhaiten haastateltavien mielestä tilanteisiin, joissa ei ollut kuin muutama henkilö paikalla, puhuttiin yksityiskohdista tai muista tarkasti kohdennetuista asioista.

Videoneuvottelulla voisi korvata osan sähköpostivaihdosta, joka koettiin useimmiten toimimattomaksi ja liialliseksi. Videoneuvottelussa voisi tarkistaa asiat helpommin kuin sähköpostivaihdossa, kun käytiin läpi monia pieniä asioita. Viestintää halutaan monipuolistaa vaihtamalla viestintäkanava monipuolisemmaksi. Välitön palautteenantomahdollisuus koettiin tärkeäksi.



Videoneuvottelua voisi käyttää ongelmanratkaisutilanteisiin. Tehtaita lähinnä oleva kohdeorganisaation työntekijä voisi ongelmantilanteen ilmetessä mennä nopeasti paikalle ja saada tarvittavaa asiantuntemusta videoneuvottelun kautta. Videoneuvottelulla voisi myös asiakkaan kanssa käydä tilanteen läpi ennen asiantuntijan lähettämistä paikalle, jotta tiedetään tarkalleen ongelman laatu, ja jotta lähetetään oikea asiantuntija paikalle.

Haastateltavat eivät olleet mielestään saaneet tarpeeksi informaatiota videoneuvotteluista. Vaikka neuvottelulaitteet ovat olleet talossa jo kauan, heidän mielestään niistä ei ole saatu tarpeeksi tietoa eikä niiden käyttöön ole kannustettu kuin kustannuksilla argumentoiden.

Koska osa työntekijöistä halusi vähentää matkustusaikaa, he voisivat korvata osan matkoista videoneuvottelumateriaalilla.

”...jos itse tilanne asiakkaan luona on 4-5 tuntia ja matkustamiseen menee pari päivää, jos tämän voisi hoitaa erittäin hyvin valmistellulla videoneuvottelumateriaalilla, se voisi mennä 2-3 tuntiinkin, kun ei rupertella alkujuttuja ja juoda kahvia.”

Sisäisten palavereiden kohdalla matkustamisen vähentäminen oli vielä todennäköisempää kuin asiakaspalavereissa. Mitä useammalta paikkakunnalta neuvotteluun osallistujat tulivat, sitä hyödyllisempää oli, jos videoneuvottelu saatiin järjestettyä. Tällöin matkustuskulut ja -ajat vähenivät huomattavasti.

Moni oli ollut puhelinneuvottelussa tai kokouspuhelun avulla yhteydessä muihin useammin kuin videoneuvottelun kautta. Puhelimen lisäksi oli saatettu lähettää etukäteen tiedosto, jota katseltiin yhdessä puhelun aikana. Videoneuvottelu helpottaisi sivujen löytämistä, kun kaikkien tietokoneiden

ruuduilla näkyisi sama esitys. Usein pelkkä äänikin riitti, varsinkaan sisäisissä palavereissa ei aina tarvittu esitystä.

Matkojen pidentyessä videoneuvottelu tuli yhä mielenkiintoisemmaksi vaihtoehdoksi. Esimerkiksi Kiinaan suuntautuvilla projekteilla uskottiin videoneuvottelun tulevan yhä yleisemmäksi ainakin kohdeorganisaation oman henkilöstön kesken, mutta myös asiakkaan kanssa. Tähän vaikutti paitsi matkan pituus, myös SARS-epidemia ja muut terveydelliset syyt.

#### **7.2.4 Kokousohjelmat**

Kokousohjelmiksi tässä tutkimuksessa lasketaan tietokoneelta käytettävät ohjelmat, joiden avulla voidaan olla yhteydessä toiseen. Näistä ohjelmista Metsossa on käytössä NetMeeting ja Interwise. Myös Metsossa kehitetty MADE on kokousohjelma. Tässä tutkimuksessa näistä käytetään myös termiä webneuvottelu. Näissä ohjelmissa on viestintävälineinä ääni, esitysmahdollisuus, joissain myös chat ja pienen kameran avulla kasvokuva. Materiaalien näyttämismahdollisuus koettiin ohjelmien parhaaksi ominaisuudeksi. Toinen positiivinen asia oli se, että istunto saadaan pystyyn hyvin nopealla aikataululla verrattuna siihen, että yrittäisi koota suuren joukon saman pöydän ääreen.

Moni haastateltavista ei ollut koskaan käyttänyt kokousohjelmistoja, ja pari ei ollut koskaan kuullut Netmeetingistä ja Interwisestä. Haastattelujen aikana selitin, mitä näillä ohjelmilla voi tehdä, ja jotkut haastateltavien kommentit perustuvat mielikuviin ohjelmista. Osa haastateltavista koki vaihtoehdon erittäin mielenkiintoiseksi, mutta osa suhtautui epäilevästi kokousohjelmien käyttöön.

Monen suhtautuminen webneuvotteluihin oli positiivinen: se voisi olla yksi väline muiden joukossa. Webneuvottelu nähtiin suoraviivaisena ja

joustavana työkaluna, jonka avulla saa helposti yhteyden tarvittaessa. Toisaalta haluttiin ensin vanhat työkalut, kuten videoneuvottelu ja puhelinneuvottelu kuntoon, koska uusia välineitä tulee koko ajan lisää. Työyhteisössä ei ehditä tottua edellisiin viestintävälineisiin, koska koko ajan tulee uusia. Yhteiset käyttötavat eivät ehdi syntyä, koska organisaatio ei ole antanut ohjeistuksia viestintäteknologian käyttöön, vaan ne syntyvät ajan myötä.

Samoin kuin videoneuvottelut, kokousohjelmat nähtiin hyödyllisiksi erityisesti sisäisissä palaverissa. Asiakkaan mahdollisuudet webneuvotteluihin koettiin huonoiksi, vaikka kokousohjelman käyttöön ei tarvita laiteinvestointeja. Yksi haastateltavista oli joskus halunnut käyttää asiakkaan kanssa Interwisea, mutta hänelle oli vastattu atk-tuesta, ettei se ole mahdollista. Haastateltava olisi halunnut käyttää ohjelmaa tilanteessa, jossa asiakas kysyi häneltä sellaista asiaa, josta hän ei halunnut jättää tallennettavaa dokumenttia asiakkaalle, vaan olisi halunnut käydä sen kokousohjelmaa käyttäen läpi neuvottelussa.

Webneuvottelun käyttämistä ehdotettiin myös sähköpostin paikalle. Sen sijaan, että lähettäisi asiakkaalle pitkän sähköpostin tai raportin, joita kaikki eivät lue, voisi asiakkaan saada vakuuttuneeksi asiasta ja asian nopeasti pois päiväjärjestyksestä nopean webneuvottelun avulla. Suuren määrän pieniä asioita voisi käydä suhteellisen nopeasti läpi ja keskustella asioista, mitä ei tapahdu sähköpostin tai raporttien avulla. Webneuvottelua ehdotettiin käytettäväksi myös dokumenttien sijaan. Tällöin istunnon tallennettavuus olisi hyvä ominaisuus. Metson kehittämässä kokousohjelmassa MADEssa on jo mahdollista tallentaa chat-keskustelu istunnosta.

Ohjelmien chat-ominaisuutta vierastettiin, koska mieluummin puhuisivat kuin kirjoittaisivat. Pari haastateltavista suhtautui myönteisesti myös

chattiin; haastateltavat näkivät sen parhaina puolina tallennettavuuden ja helppouden.

Kokousohjelmat koettiin helppokäyttöisemmiksi kuin videoneuvottelu. Jokainen voi osallistua omalta koneeltaan neuvotteluun. Interwise-ohjelmaa kritisoitiin siitä, että neuvottelun pystyttäminen ulkopuoliselle palvelimelle oli hankalaa.

Kehotuksia näiden ohjelmien käyttöön ei muistunut haastateltavien mieleen. Osa muisti nähneensä teknisiä ohjeistuksia tai tietoiskuja ohjelmista, ja oli tietoinen siitä, että matkustuskustannusten kasvua voi välttää myös näiden ohjelmien avulla.

Useimmat ehdottivat kokousohjelmia käytettäväksi hyvin pienellä ryhmällä, mutta käyttäjät olivat löytäneet hyödyn myös suuremmissa kokouksissa, joissa käsitellään monia eri asioita. Koska kaikki asiakohdat eivät kiinnosta kaikkia, voi kokousohjelman avulla osallistua vain siihen kohtaan palaveria, jossa puhutaan itseä koskevista asioista. Muuten voi olla tietokoneellaan tekemässä muita töitä.

Kokousohjelman kautta voi osallistua kokoukseen paikasta riippumatta, koska se toimii myös modeemiyhteydellä tai matkapuhelimen kautta. Koska yleensä näissä kokouksissa ei ollut myöskään kuvaa, voi pukeutuminenkin olla vapaamuotoisempaa.

*”Mukavaa, kun voi osallistua kokoukseen kotoa käsin papiljotit päässä.”*

Tekniikasta irrottautuminen ja asiaan keskittyminen oli välttämätöntä kokousohjelmaa käytettäessä. Jos keskittyminen herpaantui hetkeksikin, oli vaikea päästä takaisin asiaan. Usein kokousohjelmaa käytettäessä yhteys toiseen osapuoleen katkeaa helposti, ja kokoukseen osallistuja mietti, onko

toinen henkilö vielä mukana neuvottelussa. Haastateltavien mielestä olisi hyvä, jos ohjelmassa olisi näyttö, josta näkisi yhteyden tilan.

Häiriötekijät voivat viedä niin paljon kokouksen osallistujien huomiota, että asian käsittely kärsii. Viive on vielä webneuvotteluissa suuri. Jompaakumpaa osapuolta kiusaa jossain vaiheessa neuvottelua, kun viive on 15 sekuntia ja siihen lisätään vielä toisen neuvotteluosapuolen reagointiaika.

Webneuvottelut ovat vielä niin uusia, että monet halusivat luoda niille omat pelisäännöt. Yksi sääntö voisi olla, että jos neuvottelussa on paljon esityksiä, niitä koskevat kysymykset esitetään vasta lopussa, eikä chattia käytetä kuin sovittuihin asioihin. Nämä asiat voisi sopia myös neuvottelukohdaisesti kokouksen alussa, jotta kaikki osapuolet noudattavat samoja pelisääntöjä.

Webneuvotteluohjelmat tuntuivat joistakin haastateltavista kankeilta, eikä niissä osattu käyttäytyä yhtä luonnollisesti kuin videoneuvottelussa. Tämä saattaa johtua myös siitä, että kyseinen viestintäväline on uudempi kuin videoneuvottelu eikä sitä ole totuttu käyttämään.

Interwisea kritisoitiin siitä, että ohjelmassa täytyy pyytää puheenjohtajalta puheenvuorot, jotta voi esittää kommentteja. Toisaalta tämä jäykkä järjestelmä selkeytti istuntoa, ja chat-mahdollisuutta pystyi käyttämään nopeiden kysymysten esittämiseen. Interwise-ohjelman käyttöliittymää kritisoitiin ohjelman omista painikkeista; niistä ei tiedä heti, mitä ne tarkoittavat. Tämäkin ongelma poistunee, kun ohjelmaa käytetään nykyistä enemmän.

### **7.2.5 Tietokannat**

Lotus Notes -tietokantoja käytettiin kohdeorganisaatiossa paljon. Kaikilla oli tietokoneellaan Lotus Notes - ohjelma, ja sen tietokantoja oli kehitetty

työntekijöiden tarpeisiin sopiviksi. Myynnissä oli käytössä oma tietokantansa, ja projektin alkaessa otettiin käyttöön toinen tietokanta. Tietokannat olivat jokapäiväisessä käytössä, ja niihin tallennettiin kaikki myyntiin tai projektiin liittyvät dokumentit.

Lotus Notes oli helppokäyttöinen kaikkien haastateltavien mielestä. Ongelmaksi muodostui tiedon hakeminen tietokannoista. Koska haastattelujen aikaan käytössä olevassa Lotus Notesin ohjelmaversiossa ei ollut hyvää hakukonetta, tietokannoista oli vaikea löytää haluamiaan dokumentteja. Tekstihakua ei voinut käyttää, ja monet eivät tallentaneet dokumentteihinsa avainsanoja, joiden avulla dokumentin olisi löytänyt. Usein haun apuna käytettiin tekijän nimeä tai päivämäärää. Haun tulokset olivat myös usein turhia, koska ohjelma ei näyttänyt, mistä tietokannasta kyseinen dokumentti löytyy. Usein haastateltavat tiesivät, kuka on tehnyt kyseisen dokumentin, ja he ottivat suoraan yhteyttä dokumentin tekijään.

Tietokannoista haettiin ainoastaan tietoa, jonka tiedettiin varmasti olevan siellä. Tietokantoja on paljon, ja haastateltavilla ei ollut tietoa kaikkien tietokantojen olemassaolosta. Uskottiin, että hyödyllisiä tietokantojakin voisi olla, mutta niiden olemassaolosta ei tiedä, tai niihin ei ole pääsyoikeutta. Oikeuksia kantoihin sai hakemalla niitä it-osastolta. Tämä koettiin byrokraattiseksi, eikä vaivaa jaksettu nähdä, jos asiakirjaa ei akuutisti tarvittu.

Kaikki tietokantoihin talletettu tieto oli arkistoitu, joten se muodosti suuren tietovarannon. Toisaalta tätä tietoa osattiin käyttää hyväksi vain harvoin.

Tietokantojen ongelmana oli se, että kaikki materiaali oli samanarvoista. Toisin sanoen tärkeät ja vähemmän tärkeät asiat eivät erottuneet toisistaan heti ensisilmäyksellä. Toisaalta käyttäjät usein kokivat itse tietokantaan

laittamansa tiedon tärkeäksi, joten jokainen dokumentti voisi saada tärkeän leiman.

### **7.2.6 Ekstranet**

Ekstranetin kautta kohdeorganisaatio viesti asiakkaan kanssa. Ekstranetin tarkoituksena oli ennen kaikkea säilöä kaikki projektia koskeva dokumentointi ja antaa asiakkaalle tietoa organisaatiosta. Ekstraneteissa oli myös yleisempää informaatiota, kuten teknisiä artikkeleita.

Viestintä ei ollut kaksisuuntaista ekstranetin kautta. Organisaatio on yleensä ollut aktiivisempi kuin asiakkaansa tiedon jakamisessa. Asiakas saattaa kokea, että heidän tietotaitonsa näkyy ja levittyy ekstranetin kautta, vaikka kuitenkin ekstranettiinkin kautta tulevaan tietoon vaikuttavat solmitut salassapitosopimukset ja yritystoiminnan etiikka.

Ekstranetit koettiin hyviksi ratkaisuiksi ja myös asiakkaalta oli tullut pyyntöjä ekstranettien perustamiseksi uusissa projekteissa. Kynnys ekstranetin käyttöön saattoi olla siinä, että se oli taas uusi opeteltava sovellus, eikä asiakas halunnut enää yhtään uutta järjestelmää käyttöönsä.

Ekstraneteissa oli enimmäkseen projektikohtaista tietoa, kun taas yleinen tieto, kuten yhteystiedot, oli julkaistu Internet-sivuilla. Ekstranettejä aiottiin kehittää, ja toivottiin, että sen kautta voitaisiin tehdä jopa sähköistä kaupankäyntiä.

### **7.2.7 Vastapuolen kuva neuvottelutilanteessa**

Henkilökohtaista kontaktia korostettiin monissa eri haastatteluissa. Viestintävälineen monipuolisuus koettiin tärkeäksi. Videoneuvottelun etuna

onkin se, että vastapuolen kuva näkyy neuvotteluosapuolille. Tämä on mahdollista myös webneuvottelussa, jos käytössä on pienet kamerat.

Vastapuolen kuva koettiin usein tärkeäksi, kun ollaan neuvottelussa asiakkaan kanssa. Nonverbaalinen viestintä oli erittäin tärkeää neuvottelutilanteissa, ja sen nyansseja haluttiin seurata tarkkaan. Usein myös koettiin, että kuva toi neuvotteluun sujuvuutta. Sisäisissä palavereissa neuvottelukumppanin kuva ei ollut niin tärkeä, koska asioita saattoi kysyä kollegalta suurempaan kuin asiakaspalavereissa.

Koska viestintäteknologian toiminta oli ollut epävarmaa, vastapuolen kuvan avulla voitaisiin tietää, onko toinen osapuoli vielä mukana neuvottelussa vai onko yhteys katkennut. Joskus tätä oli vaikea todeta webneuvottelussa, jossa vastapuolen kuvaa ei usein nähdä.

### **7.3 Liikkuvan työyhteisön viestintä**

Mobiliteetti ulottuu tutkimuksessani lähes kaikkiin käsittelemiini viestintäteknologian sovelluksiin. Sähköpostia, tietokantoja, Internettiä, ekstranettiä ja jopa kokousohjelmia voidaan käyttää mobiiliyhteyden avulla. Videoneuvottelu on ainoa, johon mobiilisovellus ei ole tullut. Kokousohjelmassakaan kuvan siirtäminen mobiiliyhteyden avulla ei ole toistaiseksi mahdollista, koska mobiiliyhteyden mahdollistama kaistanleveys on liian pieni. Liian pieni kaistanleveys vaikuttaa myös muiden sovellusten käyttöön: sähköpostin liitetiedostoja voi olla vaikea ladata, tietokantoja voi olla vaikea replikoida, Internetin, intranetin ja ekstranetin selailu on hidasta, ja kokousohjelmissa viive kasvaa. Nimenomaisesti mobiililaitteelle tarkoitettuja sovelluksia ei kohdeorganisaatiossa ollut.

Koska kohdeorganisaation työntekijät olivat paljon liikkeessä, he käyttivät viestintään kannettavia tietokoneitaan, puhelimiaan ja ottivat yhteyksiä



organisaation omaan verkkoon maapallon eri puolilta. Siksi oli tärkeää, että mobiiliyhteydet olivat toimivia.

Mobiiliteknologia kehittyy vielä, ja sen takia yhteydet matkapuhelimien kautta olivat vielä huomattavasti hitaampia kuin muut yhteydet. Se koettiin mobiiliyhteyksien ehdottomasti kielteisimmäksi puoleksi. Tietokannat oli vaikea saada päivitettyä, koska tietokannoissa oli suuria liitetiedostoja. Sama koski sähköpostia.

Haastateltavien mielestä kannettavan tietokoneen käyttäjän pitää olla huomattavasti taitavampi kuin kiinteän työpisteen äärellä työskentelevän, koska mobiiliyhteyksien käyttö vaatii muun muassa koneen asetusten muuttamista.

Mobiiliyhteyden avulla oli pystytty käyttämään webneuvotteluohjelmia, mikä oli erinomainen apu liikkuville työntekijöille. Tosin täytyy ottaa huomioon, että esimerkiksi junassa ei ole suositeltavaa osallistua webneuvotteluun, koska tietoturva vaarantuu tällöin.

Liikkuvassa työssä, mobiiliyhteyksien avulla, työ tulee helposti vapaa-ajalle ja vapaa-aika työajalle. Myös tutkimuksen kohdeorganisaatiossa oli tapahtunut tällainen kehitys. Usein työntekijät seurasivat myös lomillaan sähköpostiaan, ja matkapuhelin oli aina päällä. Useimmat eivät kokeneet tätä ongelmaksi, vaan olivat tottuneet siihen. Työ- ja vapaa-aika lomittuivat myös paikan suhteen, kun kotona tehtiin työasioita, ja toisaalta lapset saattoivat soittaa vanhemmalleen, vaikka hän olisi ollut työpaikalla tai kokouksessa.

Uusien viestintävälineiden myötä asiakas odotti entistä nopeampaa vastausta, koska oli tiedossa, että esimerkiksi sähköpostit voi lukea mistä vain ja milloin vain. Usein asiakas odotti vastausta vähintäänkin saman

vuorokauden sisällä. Tällaisissa tapauksissa koettiin webneuvottelut ja videoneuvottelut hyvinä ratkaisuinä, jotka voisivat korvata osittain sähköpostin käytön.

#### **7.4 Viestintäteknologian tulevaisuus Metso Paperissa**

Tutkimukseen osallistuneilta kysyttiin, miten he uskovat viestinnän kehittyvän tulevaisuudessa Metso Paperissa. Yleisesti uskottiin, että viestintäteknologia tulee yleistymään, mutta sen aikataulun ei uskottu olevan kovin nopea.

Sisäisten palavereiden ja toisilleen tuttujen henkilöiden palavereiden uskottiin olevan viestintäteknologian ensimmäisiä käyttökohteita. Käyttötilanteiden uskottiin arkipäiväistyvän varsinkin webneuvottelun suhteen.

”vaikka joku olisi samassa talossa, mutta ei yksinkertaisesti pääse työpöytänsä äärestä ja haluaisi, että vilkaisee äkkiä jotain, voi laittaa viestiä, että vilkaisehan tätä.”

Toivottiin, että organisaatiossa henkilöstöhallinto tai joku muu osasto ottaisi viestintäteknologian vastuulleen, ja alkaisi kehittää sitä aktiivisesti. Uskottiin, että säästötoiveiden esittäminen ainoana argumenttina ei saa työntekijöitä käyttämään teknologioita.

”vaatisi sen, että vaikka login scriptissä kysyttäisiin, että onko sinulla tänään tapauksia, jotka voisit hoitaa näiden välineiden kautta. jos on, ota yhteyttä tähän ja tähän henkilöön. vierihoidajasi löytyy työpisteestä se ja se ja puhelinnumero on tämä...”

Kamerapuhelimien uskottiin myös tulevan voimakkaasti työhön mukaan ja yleistyvän, koska usein ongelmatilanteesta saa hyvin selvitettyä kuvan

avulla. Kamerapuhelimien myötä työntekijöillä olisi aina kamera mukanaan. Toistaiseksi organisaation käytössä ei ollut kamerapuhelimia.

## **7.5 Organisaatiokohtaisia erityistilanteita**

Seuraavaksi käsittelen erityisesti kohdeorganisaatiolle tyypillisiä erityistilanteita, joissa on käytössä viestintäteknologiaa.

### **7.5.1 Viestintäteknologia asiantuntijaprojekteissa**

Kohdeorganisaatiossa tarvittiin eri alojen asiantuntijoiden työpanosta monissa projekteissa. Asiantuntijoita oli organisaatiossa vain vähän, ja he osallistuivat moniin eri projekteihin yhtäaikaisesti. Asiantuntijat olivat mukana paperikoneen elinkaaren aikana eri vaiheissa, mutta heidän apuaan kaivattiin erityisesti ongelmatilanteissa ja tarjousvaiheessa, kun paperikonetta suunnitellaan. Asiantuntijat matkustivat paljon, ja olivat siksi vaikeasti tavoitettavissa.

Asiantuntijoiden mukanaoloon paperikoneen elinkaaren eri vaiheissa viestintäteknologian avulla suhtauduttiin erittäin myönteisesti, tosin haastateltavista yksikään ei ollut tällaisessa asiantuntijatehtävässä. Usein kohdeorganisaatiosta lähti asiakkaan luokse monilukuinen ryhmä, johon kuului myös asiantuntijoita. Matkustavan ryhmän kokoa voitaisiin pienentää niin, että asiantuntijat olisivat yhteydessä pidettävään kokoukseen videoneuvottelun tai webneuvottelun avulla. Asiantuntijat voisivat keskustella omista erityisalueistaan myös keskenään, tosin projektipäällikkö tai projektin vastuullinen henkilö voisi seurata tätä keskustelua ja antaa hyväksyntänsä asiantuntijoiden tekemille päätöksille.

Usein ongelmatilanteissa asiakkaan ottaessa yhteyttä Metsoon oli kiire ratkaista ongelma, koska mitä pidempään paperikoneen laatu on huonoa tai paperikone seisoo, sitä enemmän rahaa asiakas menettää. Organisaatiolta odotettiin siis nopeaa vastausta ongelmatilanteessa. Videoneuvottelun tai webneuvottelun avulla voitaisiin selvittää ongelmatilanne mahdollisimman tarkkaan ennen asiantuntijan lähtöä paikalle. Viestintäteknologian avulla ongelmatilanteesta saataisiin parempi kuva kuin puhelinkeskustelun tai sähköpostin avulla, ja voitaisiin varmistua, että paikalle lähtee oikea asiantuntija. Ongelma saattaisi myös ratketa viestintäteknologiaa käytettäessä, koska pystyttäisiin esittämään kuvaa paikan päältä. Tosin ongelmat ovat usein hyvin vaikeita, ja asiakas on yrittänyt ratkaista sitä monella tavalla ennen yhteydenottoa.

Koska asiantuntijat kiertävät ympäri maailmaa, webneuvottelun käyttö voisi olla mahdollista ongelmatilanteen sattuessa, koska se toimii myös matkapuhelin- tai modeemiyhteyden avulla. Myös videoneuvottelu voisi olla mahdollinen asiantuntijan ollessa paikassa, josta saa videoneuvotteluyhteyden, esimerkiksi organisaation lähimmästä yksiköstä tai asiakkaan luota. Tosin asiakkaan luona ollessa asiantuntijalla on usein hyvin kiire, koska hän yrittää todennäköisesti ratkaista siellä ongelmaa.

Ongelmatilanteessa ratkaisumallina voisi olla myös se, että asiakkaan luona oleva paikallisorganisaation jäsen ottaa yhteyttä asiantuntijaan, jos hän ei saa yksin ratkaistua ongelmaa. Silloin asiakkaan luona olisi lähin oman organisaation jäsen, ja asiantuntemusta täydennettäisiin viestintäteknologian avulla. Paikallisorganisaation työntekijä voisi ottaa esimerkiksi kuvia tilanteesta digitaalikameralla, ja näitä voitaisiin käydä läpi yhdessä asiantuntijan ja asiakkaankin kanssa videoneuvottelussa tai webneuvottelussa.

### 7.5.2 Työmaayhteydet

Kun uutta paperikonetta rakennettiin ja käynnistettiin, paikalle luotiin työmaayhteydet, jotka helpottivat työntekijöiden viestintää. Paikalle lähetettiin kontti, josta oli yhteys organisaation verkkoon ja kaikki tarvittavat laitteet, kuten tulostimet, skanneri ja videotykki. Kontista oli myös yhteys sähköpostiin ja tietokantoihin. Työmaalla ollaan usein parakkiolosuhteissa, joten tietotekninen kontti oli edistysaskel tiedonkululle. Käytössä oli myös puhelinjärjestelmä, joka mahdollistaa puhelujen soiton paikallispuhelujen hinnalla Suomeen. Matkapuhelimet eivät välttämättä toimineet syrjäisissä tehdaspaikoissa, joten puhelinverkko koettiin tärkeäksi. Myös työmaalla olevat alihankkijat ja asiakkaat olivat vuokranneet näitä puhelimia organisaatiolta.

Viestintään työmaalla käytettiin lähinnä puhelinta ja sähköpostia, mutta myös videoneuvottelulaitteita oli harkittu kontteihin. Jokaisella oli oma kannettava tietokoneensa mukanaan, joten työmaalta voisi osallistua helposti kokousohjelman avulla webneuvotteluun.

Työmaalla oli kiire, ja siksi oli erityisen tärkeää, että yhteydet ja laitteet toimivat. Uusia laitteita ehdittiin kokeilla pari kertaa, ja jos ne eivät toimineet, siirryttiin takaisin vanhoihin, toimiviin viestintätapoihin. Viestintä oli kuitenkin tärkeää, koska kontti oli suunniteltu ja tuotu vaikeisiin työmaaolosuhteisiin.

### 7.5.3 Etädiagnostiikka

Etädiagnostiikka on järjestelmä, jonka avulla organisaatio pääsee seuraamaan asiakkaansa paperikoneen valvomonäyttöä. Etädiagnostiikan avulla kerättiin myös tietokantaa ongelmista, jotta mahdollisesti voitaisiin saada apua edellisistä ongelmatapauksista ja yhteyttä asiantuntijaan ei aina

tarvittaisi. Etädiagnostiikka on ollut käytössä muutaman suurimman asiakkaan kanssa pari vuotta. Ihmisten välistä viestintää ei ole kehitetty tähän mennessä juurikaan etädiagnostiikan yhteydessä, vaan käytössä olivat tutut välineet: sähköposti ja puhelin.

Etädiagnostiikan avulla haluttiin keventää asiantuntijoiden työmäärää. Asiantuntijat saataisiin kiinni organisaatioon perustettavien etäkeskusten kautta. Asiakas ottaisi yhteyden etäkeskukseen, jossa ensin katsottaisiin vanhat tietokannat läpi ja sitten otettaisiin käyttöön organisaation asiantuntijaverkko. Asiantuntijat voisivat olla entistä paremmin paikalla etäkeskuksissa, koska viestintäteknologian avulla etäkeskuksista käsin voitaisiin auttaa asiakasta ongelmien ratkaisemisessa ja matkustaminen vähenisi. Etäkeskuksesta voitaisiin ottaa yhteys matkalla oleviin asiantuntijoihin. Tähän sopisivat videoneuvottelu ja webneuvottelu erittäin hyvin.

Myös asiakkaan tehtaalle oli suunniteltu tilaa, josta olisi suora videoneuvotteluyhteys organisaatioon. Se edellyttäisi, että etäkeskuksessa olisi aina joku paikalla vastaamassa asiakkaan neuvottelukutsuun. Jos asiakas kokee, ettei hän saa apua kyseisen viestintävälineen kautta, hän turvautuu nopeasti vanhoihin keinoihin. Viestintävälineen tulisi myös olla monipuolisempi kuin nykyiset välineet eli sähköposti ja puhelin, jotta asiakas kokisi saavansa uuden laitteen käyttöönotosta hyötyä.

## 8 LOPUKSI

Tässä luvussa kokoan yhteen edellisessä luvussa esitellyn tutkimusaineiston ja tutkimukseni tulokset ja teen niistä johtopäätöksiä luvussa 8.1. Arvioin myös tutkimukseni onnistuneisuutta. Pohdin sekä tutkimuksen esille nostamia uusia kysymyksiä että jatkotutkimuksen aiheita luvussa 8.2.

### 8.1 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin viestintäteknologian käyttöä, käyttöönottoa ja liikkuvan työyhteisön viestintää teorian ja case-tapauksen kautta. Tutkimuskysymykset olivat:

1. Millaisia kokemuksia viestintäteknologian käyttäjillä on sen käyttöönotosta organisaatiossa? Mikä on tärkeää, kun uusia välineitä otetaan käyttöön?
2. Millaisia kokemuksia viestintäteknologian käyttäjillä on viestintäteknologiasta?

3. Millaisia ovat työyhteisön liikkuvuuden asettamat vaatimukset viestintää kohtaan? Mitä uusia ongelmia viestintään työyhteisön liikkuvuus tuo?

Kaikkiin tutkimuskysymyksiin löydettiin vastauksia aineistosta. Aineistosta esiin tulleet teemat, kuten myös haastattelu- ja analysointiteemat, pohjautuivat myös teoriaan. Teemahaastatteluilla saatiin mielestäni hyvin tietoa, ja haastateltavien määrä (17) oli varsin riittävä. Haastateltavat oli valittu tarkoituksenmukaisesti, ei satunnaisotannalla. Tutkimusryhmä oli tutkimukseen mielestäni sopiva ja aineistoa saatiin riittävästi.

Ensimmäinen tutkimuskysymys viestintäteknologian käyttöönotosta perustui lähinnä Arnfalkin ja Koggin tutkimuksiin. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastatessani selvitin, löytyivätkö kohdeorganisaatiosta samat viestintäteknologian käyttöönottoon vaikuttavat tekijät kuin teoriastakin, miten kohdeorganisaatiossa oli hoidettu viestintäteknologiaan vaikuttavat asiat, ja millainen merkitys näillä tekijöillä olisi käyttöönotossa haastateltavien näkökulmasta. Viestintävälineen käyttöönotossa organisaatiossa merkittäviä tekijöitä olivat selkeästi teoriassa esille tulleet tekijät eli aika, kokouksen tarkoitus, osallistuvien tahojen maantieteellinen sijainti, suhde osapuolten välillä ja viestittävän aiheen ominaisuudet.

Organisaatiossa vallitseva kulttuuri ja viestintäkulttuuri olivat tärkeitä tekijöitä viestintäteknologian käyttöönotossa. Myös organisaation ohjeistukset ja muu organisaation "virallinen" toiminta, kuten johdon ilmaisemat visiot, koettiin tärkeiksi, vaikkakin käytännössä hankaliksi asioiksi. Myös organisaation kontrolli uusien laitteiden käyttöönotossa oli tärkeää, koska organisaatiossa siirryttiin helposti takaisin vanhoihin tapoihin, kun työntekijät eivät ehtineet opetella rauhassa uutta. Kontrollin



avulla olisi voitu kannustaa viestintäteknologian käyttöön. Organisaatiolta tuleva viestintä uuden laitteen tai viestintäteknologian käyttöönotossa oli myös tärkeää.

Kokouskäytännöt oli tekijä, jolla oli merkitystä viestintäteknologian käyttöönotossa. Viestintäteknologian avulla pyrittiin muuttamaan kokouksia kasvokkaistapaamisista videoneuvotteluihin ja muuhun viestintäteknologian käyttöön. Kokoukset sovittiin aina asiakkaan ehdoilla, mutta asiakkaan viestintäteknologian käytöstä ei ollut tarpeeksi tietoa. Sisäisissä palavereissa viestintäteknologian käyttöönotto oli helpompaa kuin asiakkaan kanssa.

Viestintäteknologian avulla pyritään korvaamaan osa matkustamisesta. Se oli useimmin käytetty argumentti kohdeorganisaatiossa ajansäästön lisäksi. Organisaatiossa matkustettiin paljon, mutta matkustushalukkuus vaihteli työntekijän henkilökohtaisen elämäntilanteen ja mieltymysten mukaan. Organisaatiossa oli vielä paljon mahdollisuuksia matkustamisen vähentämiseen ja viestintäteknologian käyttöönottoon.

Koulutus koettiin hyväksi organisaatiossa ja sitä oli myös paljon tarjolla. Usein kuitenkin koulutuksiin ei ehditty osallistua. Organisaatiossa toivottiin nopeita koulutuksia, ja sisällöksi muutakin kuin teknisiä yksityiskohtia.

Ongelmatilanteissa apua oli suhteellisen hyvin saatavilla. Henkilökohtaisuus oli tärkeää: työntekijät pyysivät usein apua tutulta henkilöltä, ja toivoivat, että kollegat auttaisivat heitä kasvottoman atk-tuen sijaan. Organisaatiossa voitaisiinkin ottaa käyttöön joka osastolle viestintäteknologiasta vastaava henkilö, jolloin apua saisi helposti tutulta henkilöltä.

Toiseen tutkimuskysymykseen vastatessani viestintävälineistä erottuivat monipuoliset ja yksipuoliset välineet. Videoneuvottelu oli organisaatiossa hyvin monipuolista viestintää Media Richness -teorian kriteerein katsottuna, koska mukana oli ääni, videokuva, esitykset, palautteenantomahdollisuus ja mahdollisuus ilmaista omia mielipiteitä ja tunteita. Kokousohjelmien ominaisuudet ovat hyvin samanlaisia kuin videoneuvottelunkin. Monia samoja ominaisuuksia löytyi myös kokousohjelmista, kuten ääni, kuva ja palautteenantomahdollisuus. Kohdeorganisaatiossa kokousohjelmia ei kuitenkaan koettu yhtä monipuolisiksi kuin videoneuvottelua. Syynä tähän saattoi olla kokousohjelmien toistaiseksi vähäinen käyttö.

Sosiaalisten vihjeiden puuttuminen voi aiheuttaa sen, että sähköposti ei sovi kaikkeen viestintään (Bälter 1998, 12). Tämä seikka tuli esille myös omassa aineistossani. Sähköposti koettiin jäykäksi, koska se on suhteellisen yksipuolinen viestintäväline (tekstipohjainen), ja sillä oli haastateltavien mielestä vaikea ilmaista asioita, joissa on mahdollisuus moniin tulkintoihin. Sähköpostiviestinnän koettiin myös olevan liian yleistä, ja se lisäsi tietotulvaa. Viestejä tuli useimpien mielestä liian paljon, ja sähköpostiviestinnälle toivottiinkin sääntöjä ja ohjeistuksia.

Organisaatiossa käytettiin joitakin välineitä, vaikka tiedostettiin, että toinen viestintäväline olisi sopinut tilanteeseen paremmin. Halu noudattaa tiettyä kulttuuria, samaistua sosiaaliseen ympäristöön ja toimia sosiaalisesti hyväksyttävillä tavoilla voi saada meidät toimimaan vastoin rationaalisia periaatteita viestintävälineen valinnassa (Kallio 1999). Viestintäteknologia valittiin siis muun organisaation käyttäytymisen ja vallitsevien käytäntöjen mukaisesti. Osittain asiaan vaikutti myös kiire, ettei uusia asioita ehditty opetella, mutta myös se, että haluttiin käyttää samoja välineitä kuin muutkin.

Channel expansion -teorian mukainen viestintävälineen monipuolistuminen käytön myötä on mielenkiintoinen näkökulma viestintäteknologian käyttöön myös tässä tutkimuksessa. Välineitä, joita oli opittu käyttämään, käytettiin laajemmin kuin uusia, vielä tuntemattomia välineitä. Näissä viestintävälineissä pitäydyttiin mahdollisimman pitkälle, ja suurin osa työyhteisön jäsenistä vältti uusien opettelemista. Ominaisuuksiltaan hyvin samanlaiset viestintävälineet, videoneuvottelu ja kokousohjelmat, koettiin erilaisiksi ehkä juuri siksi, että videoneuvottelua oli käytetty huomattavasti enemmän kuin kokousohjelmia.

Kolmas tutkimuskysymys koski liikkuvan työyhteisön viestintää ja mobiiliviestintää. Myös mobiiliviestinnän monet ominaispiirteet voitiin löytää kohdeorganisaation viestinnästä. Mobiiliviestintä vapautti työntekijät ajasta ja paikasta: työtehtäviä hoidettiin lähes mistä vain ja milloin vain.

Liikkuvan työyhteisön viestinnässä käytettiin hyvin samoja teknologisia viestintävälineitä kuin pysyvissä työpisteissä työskentelevässä yhteisössä, koska mobiiliviestintään ei ole kehitetty omia sovelluksia. Haasteena liikkuvan työyhteisön viestinnässä onkin tiedon kulku ja tiedon hallinta sekä työyhteisön sosiaalisten suhteiden ylläpitäminen. Paitsi työyhteisön toimivuuden takaamisessa, sosiaalisten suhteiden merkitys korostui erityisesti myös silloin, kun kyseessä on asiakastapaaminen ja neuvotteluosapuoli tuntematon.

Mobiiliviestinnän avulla voidaan viestiä missä ja milloin vain, ja myös tiedon saatavuuteen kohdistuu uusia vaatimuksia. Ajantasaisen tiedon on oltava käsillä paikasta ja ajasta riippumatta (Granlund 2001, 30–32). Tämä mobiiliviestinnän piirre korostui omassa aineistossani. Organisaatiossa oletettiin, että omaan työhön kiinteästi liittyvä materiaali oli aina saatavilla. Hyvänä esimerkkinä ovat työmaaolosuhteet, jossa paikalle vietiin tietoliikennekontti helpottamaan tiedon saamista, vaikka muuten olosuhteet

ovat olla hyvinkin alkeelliset. Myös henkilöiden oletettiin olevan tavoitettavissa hyvin tiedon saamiseksi.

Mobiiliviestintää käyttävät työntekijät ovat hyötäneet työn kasvaneesta itsenäisyydestä, joustavuudesta ja vastuusta, mutta heidän työntekonsa on tullut hyvin riippuvaiseksi IT-rakenteista, kannettavista tietokoneista ja tietokannoista (Caldwell & Koch 2000). Organisaation jäsenet kulkivat mobiililaitte mukanaan jatkuvasti, ja monilla matkapuhelin oli aina päällä. Organisaatiossa koettiin myös hyvin selvästi jatkuvan tavoitettavuuden vaatimus (Kopomaa 2000, 115). Työn hoitaminen voi olla joillekin lähes mahdotonta ilman mobiililaitetta.

Mobiiliyhteyksien tulo työelämään on merkinnyt työ- ja vapaa-ajan uudenlaista organisoitumista (Kopomaa 2000, 48–49). Kohdeorganisaatiossa työntekijät tekivät töitä myös vapaa-ajallaan, ja perhe saattoi tavoittaa heidät hyvin myös työajalla. Koska matkustuspäiviä oli paljon, he tekivät töitä myös vapaa-ajallaan, mutta esimerkiksi lapset saattoivat soittaa heille vaikka keskelle kokousta. Tätä ei yleisesti koettu ongelmaksi, vaikka työpäivän pituutta olisikin haluttu lyhentää. Työasioiden koettiin hoituvan kätevästi, kun ne voitiin hoitaa oman valinnan mukaan mistä vain ja milloin vain, vaikka työaika saattoi pidentyä. Myös siksi vapaa-ajan ja työajan sekoittuminen ei tuntunut työntekijöistä kovin pahalta.

Paitsi ajallisesti, työ ja vapaa-aika sekoittuvat myös paikan suhteen (Kopomaa 2000, 14). Töitä tehtiin kohdeorganisaatiossa hyvin monenlaisissa eri paikoissa, kuten asiakkaan luona tai Metson toisessa yksikössä. Toisaalta oma perhe saattoi olla puhelimen kautta mukana myös kokouksissa.

Mobiili työskentely rikkoo rajoja organisaatioiden ja asiakkaiden välillä, koska työntekijä saattaa työskennellä kiinteästi asiakkaan luona eikä oman

organisaationsa tiloissa (Caldwell ja Koch 2000). Näin tapahtui myös tämän tutkimuksen kohdeorganisaatioissa. Myös esimiehen ja alaisen suhde muuttuu, koska työntekijä määrää yhä useammin työskentelynsä tahdin, ajan ja paikan. Myös organisaatioiden yksiköiden ja tiimien jäsenten välillä suhteet muuttuvat mobilisaation myötä, kun jatkuvaa kasvokkaista tapaamismahdollisuutta ei välttämättä ole. Raportoinnin ja tiedon jakamisen merkitys korostuu tällöin.

## **8.2 Pohdinta ja jatkotutkimus**

Tutkimuksessa keskityttiin kolmeen tutkimuskysymykseen vastaamiseen, vaikka aihealue oli hyvin laaja. Tutkimus herätti mielenkiintoisia jatkotutkimuksen ja pohdinnan aiheita. Tärkein pohdinnan aihe mielestäni on se, ovatko liikkuvan työyhteisön tiedon tarpeet aidosti erilaisia kuin työpisteissään pysyvien työntekijöiden keskinäinen viestintä. Tietoa pitää ehkä jakaa uudella tavalla, jotta se on teknisesti kaikkien ulottuvilla, ja liikkuvan elämäntyylin myötä tiedon tulee olla myös helpommin hallittavissa ja omaa tarkoitusta varten arvotettavissa. Itse työntekoon tarvittava tieto saattaa sinänsä olla samaa kuin mitä työyhteisö tarvitsee paikallaan ollessaankin. Sosiaalisten suhteiden ylläpitäminen tosin vaatii viestinnän lisäämistä.

Mobiiliviestintä on erotettu useissa lähteissä omaksi kokonaisuudekseen. Mielestäni tulisi kuitenkin pohtia, onko mobiiliviestintä niin erillinen kokonaisuus kaikesta muusta viestinnästä, ettei sitä voi yhdistää muuhun viestintäteknologiseen tarkasteluun. Muita teknologisia viestintävälineitä, kuten videoneuvottelua ja sähköpostia, tarkastellaan viestinnän teorioista käsin. Liikkuvaan työyhteisöön ja mobiiliviestintään yritetään usein soveltaa uusia sääntöjä, mutta uskon viestinnän pysyvän kuitenkin peruseriaatteiltaan samanlaisena, koska ihmiset ja heidän viestintätapansa eivät muutu hetkessä. Mielestäni mobiiliviestintä pitäisi tuoda viestinnällä

nykyistä arkisemmaksi, jotta se voitaisiin ottaa toden teolla käyttöön työyhteisöissä ja organisaatioissa.

Mobiiliviestinnän kehityskulut määräävät loppujen lopuksi käyttäjät. Siksi olisi tärkeää, että kehitykseen voisivat osallistua monet eri tahot. Mobiiliteknologian kehittyessä mahdollisuudet tehdä omia sovelluksia mobiililaitteelle todennäköisesti parantuvat. Tietotaidon kasvaessa ehkä yhä useampi pääsee mukaan kehittämään uusia langattomia yhteyksiä ja niiden käyttötapoja. Työyhteisöt ja erityisesti niiden työntekijät voisivat olla hyviä kehittäjätahoja.

Usein välineitä on kehitetty suhteellisen pienen ryhmän kesken ja käyttäjät ovat saaneet tietää välineestä vasta sen käyttöönottovaiheessa. Jos käyttäjien mielipiteet otettaisiin huomioon jo kehitysvaiheessa, he varmasti ottaisivat uuden viestintävälineen omaan käyttöönsä helpommin. Tiedon jakamisessa aikaisessa vaiheessa on kuitenkin ongelmansa: tutkimuksessa liian positiivisten odotusten nostattamisella oli negatiiviset seuraukset.

Tiedon hallintaan liittyy myös tiedon arvottaminen. Työyhteisössä työntekijät käyttävät tietoa, jota muut käyttäjät tarjoavat esimerkiksi tietokannoissa. Tietoa tulee pystyä hakemaan ja arvottamaan omien tiedontarpeiden perusteella. Tiedon tarjoajan on vaikea arvottaa tietoa toisen puolesta, koska hän ei voi täysin arvioida tiedon tarpeellisuutta toisen työtehtävien ja aikaisemman tiedon kannalta. Lisäksi tiedon tarjoaja saattaa kokea omansa erityisen tärkeäksi tiedoksi, koska on uhrannut siihen paljon aikaa ja tietotaitoaan.

Viestintäteknologia voi olla myös esteenä viestinnälle, jos sitä ei osata käyttää, tai jos tarvittavia viestintävälineitä ei ole saatavilla. Tutkimukseni keskittyi hyvin pitkälle viestintäteknologian myönteisiin puoliin, eikä

ongelmiin keskitytty. Jatkossa viestintäteknologian luomille mahdollisille ongelmille ja esteille voisi antaa lisää aikaa ja tilaa tutkielman sivuilta.

Jatkotutkimuksessa pohtisin viestintäteknologian vaikutusta vuorovaikutukseen laajemmin. Jatkuvasti organisaatiot ottavat käyttöön uusia välineitä, jotka osa työntekijöistä todennäköisesti ottaa käyttöön ja osa ei. Työyhteisön jäsenet saattavat käyttää tällöin eri viestintäkanavia viestiensä lähettämiseen. Kuka pitää organisaatiossa huolta siitä, että tieto on kaikkien käsillä organisaatiossa, ja että kaikilla on mahdollisuus ilmaista mielipiteensä, jos kaikki eivät saa tai pysty lähettämään viestiä oikeaa kanavaa pitkin? Tämän teeman yhteydessä olisi mielenkiintoista myös tutkia, ketkä organisaatiossa todella päättävät viestintäkanavien käytöstä ja ketkä seuraavat näitä päätöksiä. Viestintäteknologian käyttöönotto on kuitenkin kiinni yksittäisistä käyttäjistä.

## LÄHTEET

- Andrews, P. Hayes & Herschel R.T. 1996. Organizational Communication. Empowerment in a technological society. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Ala-Kulju, L. & Kattainen, J. 2002. Kännykkä orjana vai kännykän orjana. Nuorten aikuisten kokemuksia kännykästä. Pro gradu -tutkielma. Valtiotieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto. Saatavilla www-muodossa: <URL:www.malibutelecom.fi> 15.11.2002.
- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Arnfolk, P. 2002. Virtual mobility and pollution prevention. The Emerging Role of ICT Based Communication in Organisations and its Impact on Travel. Väitöskirja. Lundin yliopisto. Saatavilla www-muodossa:< URL:www.iiee.lu.se> 7.1.2004.
- Arnfolk, P. & Kogg, B. 2002. Service transformation – managing a shift from business travel to virtual meetings. Journal of Cleaner Production 11, 859-872.
- Aula, P. 2000. Johtamisen kaaos vai kaaoksen johtaminen? Juva: WSOY.
- Beniger, J. R. 1990. Conceptualizing Information Technology as Organization, and Vice Versa. Teoksessa Fulk, J. & Steinfield, C. Organizations and Communication Technology. Newbury Park: Sage Publications.
- Blom, R., Melin, H. & Pyöriä, P. 2001. Tietotyö ja työelämän muutos. Palkkatyön arki tietoyhteiskunnassa. Tampere: Gaudeamus kirja.
- Brodie, J. & Perry, M. 2001. Designing for Mobility, Collaboration and Information use by Blue-Collar Workers. Saatavilla www-muodossa: <URL:http://www.fxpai.com/ConferencesWorkshops/ECSCW2001/JB\_MP\_ECSCW v2.doc> 11.12.2002.
- Burgoon, J.K., Bonito, J.A., Ramirez, A. Jr., Dunbar, N.E., Kam, K. & Fischer, J. 2002. Testing the Interactivity Principle: Effects of Mediation, Proximity, and Verbal and Nonverbal Modalities in Interpersonal Interaction. International Communication Association.
- Bälter, O. 1998. Electronic mail in a working context. Väitöskirja. Tukholma: Nada, Royal Institute of Technology.



- Caldwell, D. & Koch, J.L. 2000. Mobile computing and its impact on the changing nature on work and organizations. Saatavilla [www-muodossa:](http://www.muodossa:) <URL:<http://sts.scu.edu/research/MobileComputing.pdf>> 18.11.2002.
- Case-tutkimus. 2003. Metodix . Saatavilla [www-muodossa:](http://www.muodossa:) <URL:[www.metodix.com](http://www.metodix.com)> 12.12.2003.
- Castells, M. 2002. The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business and Society. Oxford University Press.
- Castells, M. & Himanen, P. 2001. Suomen tietoyhteiskuntamalli. Helsinki: WSOY.
- Fershca, A. 2000. Workspace Awareness in Mobile Virtual Teams. Saatavilla [www-muodossa:](http://www.muodossa:) <URL:<http://www.soft.unilinz.ac.at/Research/Publications/Documents/WETICE2000.pdf>> 11.12.2002.
- Fidler, R. 1997. Mediamorphosis. Understanding New Media. Thousand Oaks, CA: Pine Forge.
- Granlund, K. 2001. Langaton tiedonsiirto. Porvoo: Docendo Finland Oy.
- Hakken, D. Knowledge Society or Mythinformation? Some Ethnographic Perspectives on the Challenges and Opportunities of Automated Information Technologies. Saatavilla [www-muodossa:](http://www.muodossa:) <URL:<http://www.natcom.org/Convention/2002/Keynote%20Materials/hakken.htm>> 11.12.2002.
- Heiskanen, M. 2002. Operaattorit vievät valtaa Nokialta. Talouselämä 40/2002, 22.11.2002.
- Herkman, J. 2002. Konvergenssi. Saatavilla [www-muodossa:](http://www.muodossa:) <URL:<http://www.m-cult.net/mediumi/article.html?articleId=65>> 11.12.2002.
- Hiilamo-Kangaslahti, H. 2002. Mediakonvergenssi kohtaa matkapuhelimen. Käyttäjien kokemuksia mobiilipalveluiden käytöstä ja tulevaisuuden mobiiliviestinnästä. Pro gradu -tutkielma. Valtiotieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto.
- Hollingshead, A.B. & Contractor, N.S. 2002. New Media and Organizing at the Group Level. Teoksessa Lievrouw, L.A. & Livingstone, S. (toim.) Handbook of New Media. Social Shaping and Consequences of ICTs. Lontoo: SAGE Publications.

Hurme, P. 2002. Organisaation viestintäteknologia. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/teknologiateksti.html>](http://www.viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/teknologiateksti.html) 24.6.2002.

Hurme, P. 2004. Yhteisöviestintä ja viestintäteknologia. Yhteisöviestinnän perusteet - verkko-oppimateriaali. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://www.viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/yhteisoviestinta\\_ja\\_viestintateknologia.html>](http://www.viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/yhteisoviestinta_ja_viestintateknologia.html) 17.2.2004.

Juholin, E. 2004. Viestintä työyhteisössä. Yhteisöviestinnän perusteet - verkko-oppimateriaali. Saatavilla [www-muodossa: <www.viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/vietyo\\_printti.html>](http://www.viesti.jyu.fi/oppimateriaalit/yviperust/artikkelit/vietyo_printti.html) 17.2.2004.

Juholin, E. 2001. Communicare! Viestintä strategiasta käytäntöön. Helsinki: Inforviestintä Oy.

Järvelä, P., Lähteenmäki, M. & Rajas, A. 2001. Mobiilipalvelujen kaupallisen kehityksen haasteet ja mahdollisuudet. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 3/2001. Helsinki: Oy Edita Ab.

Järvinen, A. & Mäyrä, I. 1999. Kulttuuri muodonmuutosten ajalla. Teoksessa Järvinen, A. & Mäyrä, I. (toim.) Johdatus digitaaliseen kulttuuriin. Tampere: Vastapaino.

Kakihara, M., Sørensen, C & Wiberg, M. 2002. Fluid Interaction in Mobile Work Practises. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://mobility.is.lse.ac.uk>](http://mobility.is.lse.ac.uk) 11.12.2002.

Kakihara, M. & Sørensen, C. 2002 A. Mobility: An Extended Perspective. Proceedings of the 35<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://mobility.is.lse.ac.uk>](http://mobility.is.lse.ac.uk) 18.12.2002.

Kakihara, M. & Sørensen, C. 2002 B. 'Post-Modern' Professionals' Work and Mobile Technology. Saatavilla [www-muodossa: <URL:http://mobility.is.lse.ac.uk>](http://mobility.is.lse.ac.uk) 11.12.2002.

Kallio, K. 1999. Työyhteisö viestintäteknologian käyttäjänä. Teoksessa Nieminen, H., Saarikoski, P. & Suominen, J. Uusi media ja arkielämä. Kirjoituksia uuden ajan kulttuurista. Turku: Turun yliopisto, Taiteiden tutkimuksen laitos, viestintä. Julkaisusarja A/41.

Kallio, K. 1998. Miten ymmärtää viestintäteknologian käyttöä. Tiedotustutkimus, 21 (3), s. 72-81.

Karvinen, T. 2001. Matkapuhelin: käyttö, palvelut ja merkitys. Teoksessa Digitalisoituvan viestinnän monet kasvot. Tekes teknologiakatsaus 118/2001.

King, N. 1994. The qualitative research interview. Teoksessa Cassell, C. & Symon, G. Qualitative Methods in Organizational Research. London: Sage Publications.

Kontio, Tervo, Jääskeläinen, Arokoski, Vierimaa, Raatikainen & Köykkä. 2002. Mobiiliteknologiat. Helsinki: IT Press.

Kopomaa, T. 2000. Kännykkäyhteiskunnan synty. Helsinki: Gaudeamus.

Kopomaa, T. 2002. Kännykkä, paikkaan kiinnittyminen ja samanrytmisyys. Saatavilla www-muodossa: <URL:http://www.m-cult.net/mediumi/article.html?articleId=33> 11.12.2002

Krapu, M. & Louramo, K. 2003. Tietokonevälitteisen vuorovaikutuksen tutkimus. Nonverbaalisen viestinnän ja anonymiteetin tarkastelua. Pro gradu - tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Laudon, K.C. & Laudon, J.P. 1997. Essentials of Management Information Systems. Organization and Technology. London: Prentice Hall.

Lewis, S. 2001. Problems of Work and Everyday Life Among the New Knowledge Workers. Teoksessa Kasvio, A. (toim.) 2001. People, Cities and the New Information Economy. Helsinki: Palmenia-kustannus.

Liikenneministeriö. 1999. Tiedon valtatie 2000-2005. Helsinki: Oy Edita Ab.

Lipnack, J. & Stamps, J. 1997. Virtual teams. Reaching across space, time and organizations with technology. New York: John Wiley & sons.

Lintilä, L. 1997. Kannettava tietokone johtamisen apuvälineenä. Saatavilla www-muodossa. <URL:http://www.info.uta.fi/winsoc/lehti/kannettava/sisalto.htm> 19.11.2002.

Lintilä, L. 2000. Tietoverkko tietopainotteisen työn tukena. Teoksessa Vuorensyrjä, M. & Savolainen, R. (toim.) Tieto ja tietoyhteiskunta. Helsinki: Gaudeamus Kirja.

Markham, A. N. 2003. Sketch of Research on Computer-Mediated Communication: Tool, Place, Way of Organizing. Purdue University,

Department of Communication. Saatavilla www-muodossa:  
<URL:<http://ascend.comm.uic.edu/~amarkham/writing/dissappendixA.htm>> 12.3.2003.

Markoff, J. 2002. Businesses, Big and Small, Bet on Wireless Internet Access. New York Times. 18.11.2002.

Metso Oyj. 2002. Vuosikatsaus 2002.

Microsoft. 2004. Saatavilla www-osoitteessa  
<URL:<http://www.microsoft.com/windows/netmeeting/>>

Mäenpää, P. 2000. Digitaalisen arjen ituja. Kännykkä ja urbaani elämäntapa. Teoksessa Hoikkala, T. & Roos, J.P. (toim.) 2000-luvun elämä. Sosiologisia teorioita vuosituhannen vaihteesta. Tampere: Gaudeamus Kirja.

Nokia 2002. Internet-sivusto. Saatavilla www-muodossa.  
<URL:<http://www.nokia.com>>

Oksman, V. Toisen polven mobiiliviestintä ja sanomalehdet. 1998. Saatavilla www-muodossa.  
<URL:<http://www.uta.fi/jourtutkimus/mobiili/report.htm>> 15.11.2002.

Rheingold, H. 2002. Smart Mobs. The Next Social Revolution. Perseus Publishing.

Ryan, G. W. & Bernard, H. R. 2004. Techniques to Identify Themes in Qualitative Data. Saatavilla www-muodossa:  
<URL:[http://www.analytictech.com/mb870/ryan-bernard\\_techniques\\_to\\_identify\\_themes\\_in.htm](http://www.analytictech.com/mb870/ryan-bernard_techniques_to_identify_themes_in.htm)> 20.10.2003.

Sisäasiainministeriö, JUNA-hanke. Mobiilisuuden mahdollisuuden julkisissa verkkopalveluissa? MOVE@-hankkeen selvitys. 2001. Saatavilla www-muodossa:  
<URL:<http://www.intermin.fi/suom/juna/julkaisut/index.html>> 18.11.2002.

Sonera 2002. Osavuosisikatsaus 2/2002. Saatavilla www-muodossa:  
<<http://www.sonera.fi>> 15.3.2003.

Soronen, H. 2001. Tulevaisuuden sähköiset palvelut eri päätelaitteissa. Teoksessa Digitalisoituvan viestinnän monet kasvot. Tekes teknologiakatsaus 118/2001.

Sørensen, C. 2002. Digital nomads and mobile services. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:<http://www.receiver.vodafone.com>> 11.12.2002.

Teknillinen korkeakoulu. 2004. Videoneuvottelu. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:<http://www.hut.fi/Opinnot/Monimuoto/video.html>>

The Integrated Collaboration Environment. How Next-Generation Web Conferencing Applications Meet the Needs of the Changing Enterprise Workforce. 2002. White Paper. Wainhouse Research. & First Virtual Communications, Inc. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): URL:[http://www.fvc.com/eng/wp/wp\\_int\\_coll\\_env.pdf](http://www.fvc.com/eng/wp/wp_int_coll_env.pdf) 18.12.2003.

Tilastokeskus 2002. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:[http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/matktapuhelin\\_vrteurooppa\\_kuvasivu.html](http://www.stat.fi/tk/yr/tietoyhteiskunta/matktapuhelin_vrteurooppa_kuvasivu.html)> 25.7.2003.

Trevino, L. Klebe, Daft, R.L. & Lengel, R.H. 1990. Understanding Managers' Media Choices: A Symbolic Interactionist Perspective. Teoksessa Fulk, J. & Steinfield, C. Organizations and Communication Technology. Newbury Park: Sage Publications.

Viestintätieteiden yliopistoverkosto. Tieto ja viestintä organisaatiossa. 2002. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:<http://www.uta.fi/~kkh6716/tvo/tieto%20ja%20viestiteknologia1.htm>> 24.6.2002.

Wiberg, M. & Ljungberg, F. 2001. Exploring the vision of "anytime, anywhere" in the context of mobile work. Teoksessa Wiberg, M. 2001. In between Mobile Meetings. Väitöskirja. Umeån yliopisto, Ruotsi. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:<http://www.umu.se>>. 18.12.2002.

Witmer, D.F. 2000. Spinning the Web. A handbook for public relations on the Internet. New York: Longman.

Ylä-Jääski, J. 2001. Mobile Professionals and New Ways of Working. Teoksessa Kasvio, A. (toim.) 2001. People, Cities and the New Information Economy. Helsinki: Palmenia-kustannus.

Ylä-Kotola, M. & Arai, M. 2000. Uusmediatieteen perusteet. Helsinki: Oy Edita Ab.

Åberg, L. 2000. Viestinnän Johtaminen. Helsinki: Inforviestintä Oy.

# Liite 1

## Haastatteluteemat

- Taustatietoa:
  - asema organisaatiossa
  - työtehtäviin kuuluu
  - kenen kanssa lähinnä asioi, asiakkaan vai oman henkilöstön
  - onko itse kiinteiden vai mobiiliyhteyksien päässä, paikallaan oleva vai matkusteleva työ
- Haastattelun tarkoituksena selvittää ensin, millaista viestintää on, ja sen jälkeen erityisesti viestintäteknologiaan liittyviä asioita.
  - Millaista viestintää on Metso Paperin ja asiakkaan välillä paperikoneen elinkaaren aikana?
  - Millaisia eri vaiheita siihen kuuluu? myynti, toimitus, startupin jälkeen reference management (voidaan jatkaa tärkeällä linjalla toimituksen jälkeen), service, process improvement.
  - mikä vaihe haastateltavalle tärkein prosessissa, missä on eniten mukana
- Kenen kanssa viestitään mitenkään?
  - Mitä eri viestintäkanavia tällä hetkellä käytetään? Kuinka paljon matkustetaan ja kuinka paljon tällä hetkellä käytetään viestintäteknologiaa?
  - Ollaanko viestintäprosessiin tyytyväisiä?
  - Kuka yleensä kutsuu koolle kokouksen? missä, milloin kokoukset?
  - Miten päätetään, miten ongelmatapaus, joka vaatii matkustamista, hoidetaan?
  - Mitä viestintävälinettä käytetään rutiinikokouksiin ja mitä muihin kokouksiin? Missä videokonferenssilaitteet sijaitsevat? Onko aina tarvittaessa laitteita saatavilla?
  - Miten viestintäteknologian käyttö eroaa sisäisten kokousten ja kokousten, jossa on organisaation ulkopuolisia henkilöitä, välillä?
  - Mikä on parasta ja mikä huonointa viestintäprosessissa? esimerkin avulla
- Miten Metso Paperin asiakasprojektin viestintää voidaan kehittää, jotta voidaan käyttää yhä enemmän viestintäteknologiaa matkustamisen sijaan? Kontekstuaalisten tekijöiden selvittäminen ja sen selvittäminen, miten niihin voidaan Metso Paperissa vaikuttaa.
  - Organisatoriset tekijät, kuten
    - kokouskäytännöt
    - hr - onko ohjeita kokouskäytäntöihin? onko ollut koulutusta viestintäteknologiaan?

- organisaatiokulttuuri - miten Metsossa suhtaudutaan uuteen teknologiaan? miten Metsossa yleensä halutaan viestiä?
- kontrollointi- ja palkitsemisjärjestelmät
- organisaatorakenne, projektiluonteisesti?
- ohjeistus matkustamiseen
- it-ohjeistus, onko kaikilla samanlaiset mahdollisuudet viestintään
- ympäristöohjeistus
- kuka vastaa viestintäteknologiaan liittyvien asioiden kehittämisestä?
- Työntekijän henkilökohtaiset tekijät, kuten asenteet, taidot, mieltymykset ja arvot. (arviot itsestä sekä neuvottelukumppaneista)
  - haluaako matkustaa, haluaako päästä välillä pois konttorilta
  - mitä mieltä on tämänhetkisestä tietotekniikan käytöstä, pitääkö niistä vai ei, mitä parannettavaa, osaako käyttää mielestään tarpeeksi hyvin? miten hyvin laitteet yleensä toimivat? onko videoneuvottelutila helppo varata?
  - onko ainoastaan virtuaalisia suhteita vai pitääkö aina jossain vaiheessa tavata? miksi?
  - näkeekö itse millaisena tulevaisuuden
- Ulkopuolisen neuvotteluosapuolen vaikutus, asiakas.
  - miten asiakkaan kanssa asioidessa päätetään, miten kokous pidetään?
  - Alihankkijat, kuten matkatoimisto (matkustamisen helppous ja vaikeus)
- Ovatko käytössä olevat laitteet henkilöstön mielestä parhaat mahdolliset? Miten eri laitteisiin suhtaudutaan (videokonferenssi, puhelinkonferenssi, netmeeting)
- Asiantuntijoiden mukanaolo mobiiliviestinnän avulla. Pystyttäisiinkö mobiilisti käytettäviä viestintäteknologioita soveltamaan koko prosessissa, vai tarvitaanko esimerkiksi videokuva, jota ei vielä pystytä toteuttamaan tarpeeksi tehokkaasti mobiiliviestinnällä (viestintävälineen yksipuolisuus/monipuolisuus)
- Onko projektien budjeteissa yleensä varattu rahaa matkustamiseen tai viestintäteknologian kehittämiseen ja hankkimiseen?
- Mikä on parasta ja mikä huonointa viestintäteknologian käytössä? esimerkkien avulla