

**Videoneuvotteluiden arkipäiväistyminen suomalaisissa  
yrityksissä ja sitä edistävät tekijät**

Juha Heinonen

Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Tietojenkäsittelyoppi  
Pro gradu -tutkielma  
Ohjaaja: Tarja Tiainen  
Marraskuu 2009

Tampereen yliopisto  
Tietojenkäsittelytieteiden laitos  
Tietojenkäsittelyoppi  
Juha Heinonen: Videoneuvotteluiden arkipäiväistyminen suomalaisissa yrityksissä ja sitä edistävät tekijät  
Pro gradu -tutkielma, 74 sivua, 11 liitesivua  
Marraskuu 2009

---

Tutkielmassa selvitetään, kuinka pitkällä videoneuvotteluiden arkipäiväistymisprosessi on suomalaisissa yrityksissä ja kuinka arkipäiväistymistä voidaan edistää. Tutkielman keskeinen käsite on arkipäiväistyminen, jonka määrittämiseen käytän kahta yleisesti tunnettua domestikaatioteoriaa.

Aihetta on tutkittu Suomessa hyvin vähän, eikä siihen liittyvää kirjallisuutta tai tilastotietoa ole juurikaan saatavilla.

Tutkimuksen kohteina olivat kaksi yritystä ja yksi tutkimusyhteisö. Aineiston keräämiseksi tein henkilöhaastatteluita yhteensä seitsemälle henkilölle. Haastatteluiden perusteella loin kolme käyttötapausta, sekä määrittelin yleisimmät käyttäjätyypit. Lisäksi kävin haastatteluaineiston läpi referoiden sitä esittelemiini domestikaatioteorioihin.

Tulosten perusteella olen määritellyt ehdot, joita mielestäni arkipäiväisyys vaatii, sekä esittänyt keinoja joiden avulla videoneuvotteluiden arkipäiväistymistä voidaan edistää. Ehtojen mukaan videoneuvottelujen tulee olla ymmärrettäviä, niiden tulee olla saavutettavissa, sekä niiden tulee aina olla yksi vaihtoehto kommunikaatiokentässä. Neljä tärkeintä edistäjää ovat tutkimukseni perusteella hyvä käytettävyys ja luotettavuus, motivaatio, riittävä levinneisyys ja saavutettavuus, sekä aiheeseen liittyvien pelkojen poistaminen.

Esittelemäni keinot videoneuvotteluiden arkipäiväistämiseksi eivät ole sidottuja tutkimiini yrityksiin tai tiettyihin laitteisiin, vaan ovat helposti sovellettavissa ja hyödynnettävissä missä tahansa yrityksessä tai yhteisössä.

Avainsanat ja -sanonnat: videoneuvottelut, telepresenssi, arkipäiväistyminen, domestikaatio.

## Sanastoa

Point-to-point - Neuvottelut ovat kahden toimipisteen välisiä neuvotteluja. Osallistujien määrää toimipisteissä ei ole rajattu.

Multi-point – Videoneuvotteluun osallistuu kolme tai useampia toimipisteitä. Osallistujien määrää toimipisteissä ei ole rajattu.

Web-kamera – Tietokoneeseen johdolla liitetty tai integroitu kamera, jolla voidaan lähettää kuvaa internetin kautta.

SIP – Session Initiation Protocol on merkinantoprotokolla, jota voidaan käyttää IP-puheluissa ja myös muissa internetin sovelluksissa, jotka tarvitsevat kahden tai useamman tahon välisiä istuntoja. SIP on H.323:a yksinkertaisempi standardi ja on saavuttanut viimeisen viiden vuoden kuluessa laajenevaa kannatusta. H.323 ja SIP -pohjaiset järjestelmät ovat perusratkaisultaan yhteensopimattomia. Kommunikointi eri standardien välillä vaatii välilleen yhdyskäytävän eli gatewayn.

H.323 – Standardi reaaliaikaisen videon, äänen ja datan siirtämiseen pakettipohjaisissa verkoissa (esim. IP, LAN, WAN).

HD-kuva – High Definition kuva eli *teräväpiirtokuva*. Kuvan tarkkuus on minimissään 720p eli 1280 x 720 pikseliä ja maksimissaan 1080i ja 1080p eli 1920 x 1080 pikseliä.

## Sisällys

Sanastoa .....	ii
1. Johdanto .....	1
2. Yleiskatsaus .....	3
2.1. Tutkielman keskeiset termit .....	3
2.2. Laitteiden historiaa .....	6
2.3. Teknologian yleistyminen .....	9
2.4. Yliopistot kehittäjinä .....	10
2.5. Armeija kehittäjänä .....	11
2.6. Tietoturva .....	12
2.7. Mediakatsaus .....	13
3. Lähestymistapa .....	16
3.1. Pantzarin arkipäiväisyyden tasot .....	17
3.2. Silverstonen domestikaatiomalli .....	19
3.2.1. Omaksuminen .....	19
3.2.2. Esineellistäminen .....	20
3.2.3. Sisällyttäminen .....	21
3.2.4. Muunnos .....	21
4. Metodologia .....	23
4.1. Tutkimukseen valitut yritykset .....	24
4.2. Haastatteluihin valitut henkilöt .....	26
4.3. Taustatietokysely .....	27
4.4. Aineistonkeruuprosessi .....	28
4.4.1. Haastattelut .....	29
4.4.2. Ensimmäisen haastattelukierroksen kysymykset .....	30
4.4.3. Toisen haastattelukierroksen kysymykset .....	32
4.4.4. Kolmannen haastattelukierroksen kysymykset .....	33
4.5. Haastattelutilanteiden kuvaus .....	33
4.6. Haastatteluiden analyysi .....	39
5. Tutkimuksen tulokset .....	40
5.1. Taustatietokyselyn tuloksia .....	40
5.2. Käyttötapaukset .....	41
5.3. Käyttäjätyytit .....	45
5.4. Teknologisen kesyyntymisen merkit .....	50
5.4.1. Sosiaalisen kesyyntymisen merkit .....	51
5.4.2. Tarvedynaamisen kesyyntymisen merkit .....	53
5.5. Omaksumisen merkit .....	55
5.5.1. Esineellistämisen merkit .....	56
5.5.2. Sisällyttämisen merkit .....	57

5.5.3. Muunnoksen merkit .....	58
6. Yhteenveto ja tulosten pohdintoja .....	60
6.1. Kolme ehtoa arkipäiväistymiseen .....	60
6.2. Arkipäiväistymistä edistävät tekijät.....	64
6.3. Tutkimuksen onnistuminen ja jatkotutkimus ehdotukset.....	67
6.4. Loppusanat .....	68
Viiteluettelo .....	70

Liitteet

## 1. Johdanto

Tämä tutkielma selvittää sitä, kuinka arkipäiväistyneitä videoneuvottelut ovat suomalaisissa yrityksissä ja mitkä tekijät edistävät arkipäiväistymistä

Vieraillessani Tandbergin toimitiloissa Helsingin Ruoholahdessa syksyllä 2008 kuulin yrityksen työntekijöiden käyttävän termiä *videossa* henkilön käyttäessä videoneuvottelua aivan samoin kuin useimmat meistä sanovat *puhelimessa* jonkun puhuessa puhelimeen. Videossa-termi oli kuitenkin hyvin erikoinen ja en ollut kuullut sitä milloinkaan aikaisemmin, niin se kiinnitti huomioni. Kyseessä oli ääriesimerkki siitä, kuinka videoneuvottelut ovat sulautuneet osaksi arkipäiväistä toimintaa ja puhetta.

Videoneuvottelut ovat yleistyneet nopeasti viimeisen muutaman vuoden aikana ja niistä on alkanut tulla osa yritysten kommunikaatiostrategioita [Schneker, 2008]. Yleistymisen takana on muutamia tärkeitä tekijöitä kuten tekniikan kehittyminen, tarve säästämiseen ja kulujen karsimiseen uusin keinoin, sekä vihreiden arvojen vahvistuminen.

Tekniikka on kehittynyt useilla eri osa-alueilla, joita ovat muun muassa laajakaistaisten Internet-yhteyksien leviäminen, tarvittavien laitteiden kehittyminen laadullisesti sekä niiden hintojen laskeminen. Säästämiseen ja kulujen karsimiseen yritykset on ajanut vuoden 2008 aikana alkanut maailman laajuinen taantuma. On huomattu, kuinka videoneuvotteluiden avulla voidaan säästää rahaa matkakuluissa ja tehostaa työskentelyä. Samalla kun yritys säästää rahaa ja parantaa tuottavuuttaan, se tekee osansa ilmansaasteiden vähentämiseksi ja ekologisen jalanjälkensä pienentämiseksi. Vihreiden arvojen mainosarvoa ei voi aliarvioida maailmassa, jossa on pikkuhiljaa havahduttu ympäristöasioihin todenteolla.

Vaikka useat tekijät mahdollistavat videoneuvotteluiden leviämistä, niin pelkkä leviäminen ei vielä takaa sitä että ne sulautuisivat osaksi yrityskulttuuria. Edes laitteiden suuri määrä ei riitä, vaan niiden on tultava jokapäiväiseksi kommunikaatiokanavaksi esimerkiksi matkapuhelimen ja sähköpostin rinnalle, jotta voidaan alkaa puhua niiden arkipäiväistymisestä.

Tässä tutkielmassa pyritään löytämään merkkejä siitä, minkälaisessa roolissa videoneuvottelut ovat suomalaisten työntekijöiden kommunikaatiokentässä ja

kuinka niiden roolia pystyttäisiin vahvistamaan. Pysin selvittämään minkälaisia etuja työntekijät kokevat videoneuvotteluiden tuovan heidän työskentelyynsä ja mitkä tekijät he kokevat tärkeäksi, jotta videoneuvottelut voisivat tulevaisuudessa olla osa suomalaisten yrityksen arkea.

Koska aiheesta on hyvin vähän tutkimustietoa, päätin tehdä kenttätutkimusta itse. Parhaiten aiheesta pystyvät kertomaan ihmiset, jotka jo käyttävät, tai joutuvat lähitulevaisuudessa käyttämään videoneuvotteluita työssään. Haastattelin tutkimukseen kahden yrityksen ja yhden tutkimusyhteisön edustajia, sekä tein taustatietokyselyn Pirkanmaan tietojenkäsittelijöiden yhdistyksen jäsenistölle. Haastatteluihin päädyin, koska uskoin niiden antavan monipuolisempia ja henkilökohtaisempia vastauksia kysymyksiini, kuin esimerkiksi pelkkien kysymyslomakkeiden täyttäminen.

Tutkielman toisessa luvussa esittelen keskeiset termit ja lähtökohdat, tärkeimpiä kehittäjätahoja, sekä laitteiden historiaa ja kehitystä. Käyn myös läpi hieman sitä, kuinka media on esitelty videoneuvotteluita. Kolmannessa luvussa käyn läpi tutkielmassa käytetyn lähestymistavan ja tärkeimmät teoriat. Neljäs luku esittelee tutkielman metodologian. Tärkeimmässä osassa ovat tekemäni haastattelut. Viides luku on tutkimusaineiston analyysiä ja kuudennessa luvussa esitän tekemiäni johtopäätöksiä.

## 2. Yleiskatsaus

Vaikka videoneuvottelut ovat yleistyneet vasta viime vuosina, on niiden historia kuitenkin useiden vuosikymmenten mittainen. Käyn läpi tutkielman keskeiset termit ja lähtökohdat sekä esittelen lyhyesti laitteiden historiaa kohdassa 2.1. Sen jälkeen käsittelen tarkemmin viime vuosien yleistymiseen vaikuttaneita tekijöitä sekä yliopistojen ja armeijoiden rooleja videoneuvottelulaitteiden ja ohjelmistojen kehityksessä. Kun puhutaan kommunikaatiokanavasta, jonka kautta yritykset tekevät kriittisiä päätöksiä ja yhteyksiä luodaan julkisen Internet-verkon ylitse, ei saa unohtaa tietoturvaa. Nostan muutamia tietoturvaan liittyviä asioita esille tämän luvun kohdassa 2.4. ja luvun lopussa tarkastelen kuinka videoneuvotteluita on käsitelty suomalaisessa mediassa talven 2008 - 2009 aikana.

### 2.1. Tutkielman keskeiset termit

Useat alan termit ja niiden sisällöt ovat muotoutuneet ja jalostuneet ajan saatossa. Laitteen nimeäminen onkin yksi teknologian kesyttämisen tärkeä aspekti [Pantzar, 1996].

Kuvapuhelusta ja kuvapuhelimesta puhuminen on ollut luonnollinen nimikehitys, kun äänen lisäksi puhelin on näyttänyt myös kuvaa. Esimerkkinä voidaan katsoa alan pioneerin AT&T:n historiikka, jossa on esitelty puhelimen ja sen rinnakkaistuotteiden kehityksen vaiheita vuosikymmenittäin [AT&T, 2009]. Jo 1970-luvun kohdalla puhutaan kuvapuhelimesta (eng. *picturephone*) ja siitä, kuinka se ensiesiteltiin vuoden 1964 New Yorkin maailman näyttelyssä, mutta kansa ei halunnut nähdä itseään ruudulla. Vuoden 1993 kohdalla kerrotaan tietokoneen avulla toimivasta videopuhelimesta (eng. *videophone*), jonka avulla pystyi myös jakamaan tiedostoja.

Tultaessa 2000-luvulle on laitteet ja niiden käyttö yleistynyt ja termiksi muotoutunut videokonferenssi (eng. *video conference*). Suomenkielessä puhutaan yleisesti myös videoneuvotteluista. Ajan saatossa on alkuperäinen termi kuvapuhelin kadonnut käytöstä lähes kokonaan.

*Toimipiste* kuvaa tässä tutkielmassa yhtä videoneuvottelulaitteilla tai -ohjelmistolla varustettua paikkaa. Toimipiste voi olla joko työasema tai



neuvotteluhuone. Yhdellä toimipaikalla voi olla useita toimipisteitä. Videoneuvotteluyhteys otetaan siis kahden tai useamman *toimipisteen* välillä

*Videoneuvotteluilla* käsitetään tässä tutkielmassa kahden tai useamman toimipisteen välistä kommunikointia, joka tapahtuu reaaliaikaisen synkronoidun video- ja äänyhteyden avulla. Mukaan lasketaan sekä erillisjärjestelmillä tapahtuvat neuvottelut että niin kutsutut ohjelmistopohjaiset järjestelmät kuten Skype tai Microsoft Office Communicator [Skype, 2009; Microsoft 2009]. Lisäksi on olemassa niin kutsuttuja kuvapuhelimia, jotka muistuttavat perinteistä puhelinta, mutta niiden yhteydessä on pieni näyttöruutu, kamera ja mikrofoni jotka mahdollistavat kahdensuuntaisen reaaliaikaisen kuvan ja äänen välittämisen [Dorros, 1969]. Etenkin kuurojen tarpeisiin kehitetty laite on teknologian kehityksen myötä tullut yhä lähemmäksi varsinaisia videoneuvottelujärjestelmiä ja on siten alkuperäisessä muodossaan lähes kadonnut. Tässä tutkielmassa en käsittele kuvapuhelimia erikseen.

Käymieni keskustelujen perusteella on ihmisiä, jotka tulkitsevat videoneuvotteluiksi myös yhteydet, joissa käyttäjien kesken jaetaan still-kuva ja ääni, mutta ei ollenkaan reaaliaikaista videokuvaa. Olen rajannut tutkielman koskemaan kuitenkin vain tapauksia, joissa on mukana synkronoitu reaaliaikainen kuva sekä ääni. Staattisen kuvamateriaalin sisältämiä neuvotteluita ei siis huomioida. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta on määritelmässään yksinkertaisesti todennut: *”Videoneuvottelu, kuvapuhelu: Kahden tai useamman henkilön kesken käytävä neuvottelu, jossa käytetään äänen lisäksi liikkuvaa kuvaa”* [JHS, 2008, s. 8]

*Videokonferenssi* termi on käytännössä täysin synonyymi videoneuvottelulle. Kyseessä on englannin kielessä käytettävän termin *video conference* (eng.) suora suomennos. Tässä tutkimuksessa käytän ainoastaan termiä videoneuvottelu.

En ole eritellyt montako osallistujaa tapahtumassa tulee olla, vaan sekä kahden toimipisteen että useamman toimipisteen välisiä neuvotteluita kutsutaan videoneuvotteluiksi. Yhdessä toimipisteessä voi olla yksi tai useampia henkilöitä.

*Telepresenssi* (eng. *telepresence*) eli etäläsnäolo voidaan erottaa omaksi videoneuvotteluiden alalajiksi. Sitä pidetään videoneuvotteluiden viimeisimpänä ja edistyneisimpänä sukupolvena, joka on vasta tekemässä

tuloaan laajempaan kaupalliseen käyttöön. *Telepresenssi*-sanana oletetaan kehittäneen Marvin Minsky, joka on yhdysvaltalainen tietojenkäsittelytieteilijä ja MIT:n professori. Hänen kerrotaan keksineen termin vuonna 1980 kuvatessaan tapahtumaa, jossa tarkoituksena oli teleoperaatiojärjestelmän kautta etähallita fyysisiä esineitä [Biocca & Levy 1995].

Jotta videoneuvottelua voidaan kutsua etäläsnäoloksi, on sen tunnettava luonnolliselta. Videossa esiintyvien henkilöiden läsnäolo tulisi kokea aivan samoin kuin muiden huoneessa olevien henkilöiden. Henkilöiden tulee olla luonnollisen kokoisia, liikkeen sulavaa, ilmeiden ja eleiden välittyä selkeästi ja ehkä tärkeimpänä – heidän kanssaan on pystyttävä luomaan katsekontakti [Weinstein & Lichtman, 2005]. Teknisessä kehityksessä on tapahtunut kaksi asiaa, jotka ovat erityisesti mahdollistaneet näin autenttisen oloisen kokemuksen luomisen. Ne ovat teräväpiirtokuva ja -kamerat, sekä laajakaistaiset internetyhteydet, jotka mahdollistavat yhä suurempien datamäärien siirtämisen. Jotta telepresenssi toimisi täydellisesti, se vaatii tietynlaiset ennalta määrätyt olosuhteet. Näihin kuuluvat muun muassa oikein suunniteltu huone, jossa on valmistajan ohjeistuksen mukaan huonekalut, valaistus, akustointi ja jopa seinien värit [Davis & Kelly, 2008]. Täydellisimpään kokemukseen päästään, kun kyseessä on point-to-point neuvottelu, jossa kuva ei hypi eri toimipisteiden välillä. Mikäli vaadittuja olosuhteita ei täytetä, niin telepresenssissä tavoitteena oleva illuusio särkyä helposti. Telepresenssijärjestelmä ei siis ole vain videoneuvottelulaite mikä on asennettu kokoushuoneeseen, vaan kokonaisvaltainen ratkaisu, joka sisältää tietynlaisen huoneen kalusteineen sekä suurin näytöin varustetun videoneuvottelulaitteiston.

Etäläsnäolojärjestelmien osuus kaikista myydyistä videoneuvottelujärjestelmistä on vielä pieni, vain reilun prosentin, mutta samalla se tuottaa n. 12% niitä valmistavien ja kauppaavien yritysten tuloksesta, arvioi Jennifer Schenker BusinessWeek-lehden artikkelissaan 2008 [Schenker, 2008]. Telepresenssijärjestelmät ovat toistaiseksi hyvin kalliita ja siitä johtuen niitä on käytössä suhteellisen vähän. Esimerkiksi Suomen suurimmalla teleoperaattorilla TeliaSoneralla on käytössään Suomessa vain yksi ja Ruotsissa kolme telepresenssijärjestelmää, kertoi TeliaSoneran Ville Salomaa syksyllä 2008 käymässämme keskustelussa. Aika ajoin on lehdissä ollut artikkeleita joissa kerrotaan, että järjestelmävalmistajilla on suunnitelmissa tuoda myös edullisempia telepresenssijärjestelmiä markkinoille, jotta myös pienemmillä yrityksillä olisi mahdollisuus niiden hankkimiseen [Reena, 2007]. Tarkkoja

hintoja telepresenssijärjestelmille ei julkisuudessa ole esitetty, mutta lukemieni arvioiden perusteella Ciscon Telepresence 3000 -järjestelmän hinta on 200 000 – 300 000 euroa ja Tandbergin T3-järjestelmän vielä enemmän [Burrows, 2008; Malykhina 2007]. Kovista kustannuksista huolimatta yritykset uskovat säästävänsä investoinnit takaisin melko lyhyessä ajassa. Wainhouse Researchin teettämässä tutkimuksessa selvitettiin ovatko telepresenssijärjestelmät kannattavia hankintoja verrattuna perinteisempiin videoneuvottelujärjestelmiin johtuen näiden suuresta hintaerosta [Davis & Kelly, 2008]. Tutkimuksen tuloksena oli se, että telepresenssihuoneiden käyttöaste on niin paljon suurempi kuin tavallisilla videoneuvotteluhuoneilla, että käytön tuntihinnat ovat lähes samat. Ainakin joissain tapauksissa on siten todettavissa, että myös suurempi investointi on kannattava.

*Point-to-point* neuvottelut tapahtuvat nimensä mukaisesti kahden toimipisteen välillä. Yhdessä toimipisteessä voi olla yksi tai useampia osallistujia, mutta toimipisteitä ei voi olla enempää kuin kaksi. Useimmat nykyaikaiset videoneuvottelujärjestelmät mahdollistavat kuitenkin yhtäaikaisen yhteyden useaan toimipisteeseen.

*Multi-point* neuvottelut ovat kolmen tai useamman toimipisteen välillä tapahtuvia yhtäaikaisia neuvotteluita. Useat nykyaikaiset järjestelmät tukevat multi-point neuvotteluita. Useimmissa järjestelmissä sillä hetkellä aktiivisen toimipisteen kuva näkyy ruudulla suurimpana, kun samaan aikaan hiljaiset toimipisteet näkyvät ruudulla pieninä kuvina. Yleensä tämä on kuitenkin säädettävissä laitteiston asetuksista.

## **2.2. Laitteiden historiaa**

Ensimmäinen videopuhelu tehtiin jo vuonna 1927, prototyyppiä esiteltiin vuoden 1934 maailmannäyttelyssä, ja kaupallinen versio kuvapuhelimesta tuli markkinoille vuonna 1964 [Webster, 1998]. Samana vuonna laitteita esiteltiin yleisölle New Yorkin maailmannäyttelyssä. AT&T:n julkaisemassa pienessä historiikissa kerrotaan, ettei suuri yleisö kuitenkaan vielä ihastunut ajatukseen että näkisi itsensä ruudulla [AT&T, 2009]. Kuvapuhelimen huonon menestyksen on arvioitu aiheuttaneen AT&T:lle noin 500 miljoonan Yhdysvaltain dollarin (USD) tappiot [Kraut & Fish, 1995].

Ensimmäiset kaupalliset palvelut olivat AT&T:n tarjoamia, mutta varsinaisesti kaupallisista laitteista voidaan puhua vasta 1980-luvulla kun Compression Labs esitteli 250 000 USD maksaneen laitteistonsa. Käyttökustannukset olivat lisäksi vielä noin 1000 USD tunnilta, joten laite jäi harvojen utelioiden ja rikkaiden käyttöön [Nefsis, 2008]. Neljä vuotta myöhemmin PictureTelin päätelaitteet maksoivat enää 80 000 USD ja tietoliikenneyhteyden hintakin oli enää 100 USD tunnilta.

Yksityisten yritysten lisäksi laitteiden kehittämisestä olivat kiinnostuneet useat yliopistot sekä ainakin Yhdysvaltain armeija. Tästä esimerkkeinä ovat muun muassa Cornellin yliopistossa kehitetty CU-SeeMe [Dorcey, 1995], sekä Yhdysvaltain armeijan videoneuvotteluiden käytöstä tehty maisteritutkielma vuodelta 1994. Tutkielmassa kapteeni William M. Churchwell käsitteli aihetta *Videokonferenssi ja sen rooli Yhdysvaltain armeijassa* [Churchwell, 1994]. Georgia Southern yliopistossa tehty tutkielma selvitti laitteiden teknisiä vaatimuksia sekä niiden soveltuvuutta eri käytön osa-alueilla, joita olivat muun muassa johdon palaverit, etäharjoittelu sekä käyttö etälääkäritoiminnassa. Armeijan roolia videoneuvotteluiden kehittäjänä on käsitelty laajemmin kohdassa 2.5.

Seuraava isompi askel 1990-luvun alussa oli ISDN:n myötä huomattavasti lisääntyneen tiedonsiirtokapasiteetin tarjoamat mahdollisuudet. Käyttöön tuli IP protokolla ja samaan aikaan esiteltiin ensimmäiset PC-pohjaiset videoneuvotteluohjelmistot. Nykypäivänäkin käytössä olevan Microsoft Netmeetingin ensimmäinen videota tukeva versio (2.0) julkaistiin vuoden 1996 lopulla.

Vuosituhaten vaihteessa oli jo siirrytty kiinteähintaisiin laajakaistayhteyksiin, mikä pienensi yhteyskuluja sekä paransi videoneuvottelujen laatua nousseiden tiedonsiirtonopeuksien myötä. Ilmaisten ohjelmistojen puolella merkittävää oli se, kun vuonna 2001 videoneuvottelumahdollisuus tuli osaksi Windows käyttöjärjestelmää. Tuolloin Windowsin mukana tuleva Windows Messenger pikaviestiohjema alkoi tukea Session Initiation protokollaa (SIP), joka mahdollisti reaaliaikaisen videon lisäämisen keskusteluun.

SIP:n rinnalla protokollissa kilpailee huomattavasti pidemmän historian omaava H.323. Tällä hetkellä markkinoilla on molempia tai jompaakumpaa protokollaa tukevia laitteita. Aika näyttää kumman eduksi kilpailu kääntyy vaikkakin tällä hetkellä ollaan kovasti menossa SIP:n suuntaan. Esimerkiksi

pitkään pelkän H.323 puolesta liputtanut järjestelmävalmistaja Tandberg on siirtynyt lähes täysin SIP:aan kesän ja syksyn 2008 aikana.

Vaikka sekä ohjelmistopohjaiset että erillislaittejärjestelmät ovat viime vuosina kulkeneet rinta rinnan, on painopiste selkeästi erillislaitteiden puolella. Erillislaitteet ottavat aina kehityksessä ensin uuden askeleen, jota sitten ohjelmistojen kehittäjät pyrkivät seuraamaan. Näin on tapahtunut esimerkiksi teräväpiirtokuvan kanssa, jota vielä harva ohjelmisto tukee.

Tänä päivänä markkinoilta löytyy sekä useita laitevalmistajia että palvelukokonaisuuksien myyjiä, joilla on kattava valikoima laitteita ja ohjelmistoja lähes joka tarpeeseen. Laitteita on tarjolla aina yhden pienen näytön ja kameran paketista koko huoneen sisältäviin telepresenssi- eli etäläsnäolokokonaisuuksiin. Yhteinen nimittäjä tämän päivän erillislaitteissa on HD- eli teräväpiirtokuva. Laitevalmistajista ainakin Tandberg on jo esitellyt PC-pohjaisia teräväpiirtojärjestelmiä ja on kertonut, että kevään 2009 aikana se aikoo tuoda markkinoille teräväpiirtokameralla varustettuja kannettavia tietokoneita [Tandberg, 2009].

Tulevaisuus näyttäisi olevan 3D-videoneuvotteluissa. Ensimmäiset askeleet tähän suuntaan on jo otettu, kun Kalifornian yliopiston alaisuudessa toimiva *Institute for Creative Technologies* esitteli kehittämänsä 3D-videoneuvottelua *Army Science Conference 2008* tapahtumassa joulukuussa 2008 [ICT, 2009]. Kyseessä on hologrammimainen ilmassa leijuva kuva, jota voi tarkastella eri suunnista. Toistaiseksi aikaan saadaan vasta suhteellisen pieni hahmo, mutta luultavasti teknologian kehittymisen myötä voimme jutella luonnollisen kokoisten hahmojen kanssa.

Siitä huolimatta, että videoneuvotteluiden ja siihen käytettävien laitteiden kehitys on vienyt vuosikymmeniä, niin todellinen läpimurto on tapahtunut vasta muutaman viime vuoden aikana. Nyt laitteet ovat ominaisuuksiltaan ja hinnaltaan siinä pisteessä, että niiden voidaan odottaa sulautuvan osaksi rutiineja – arkipäiväistyvän.

### 2.3. Teknologian yleistyminen

Syksyn 2008 ja kevään 2009 välisenä aikana on uutisoitu useista suuryritysten videoneuvottelulaitehankinnoista. Hankintaintoa nostamassa on ollut syksyllä 2008 alkanut maailmanlaajuinen taantuma, jonka seurauksena yritykset ovat hakeneet säästöjä muun muassa matkakuluja karsimalla. Sen seurauksena videoneuvotteluita tarjoavat yritykset ovatkin yksi lamasta parhaiten selviytyvä, tai jopa hyötyvä toimiala. Näin arvioi videoneuvottelulaitte- ja järjestelmätoimittajien edustajat, joiden kanssa keskustelin kevään ja kesän 2009 aikana. Laittevalmistajista maailman markkinoita pitävät hallussaan norjalainen Tandberg, sekä yhdysvaltalainen Polycom. Niiden perässä tulevat muun muassa Cisco ja Sony joiden etuna on parempi tunnettuus tietoliikenne, IT- ja viestintä-aloilla yleensä [Nilabh, 2007].

Laitteistoissa tarjolla on kaikkea oman näytön kylkeen asennettavasta teräväpiirtokamerasta aina koko kokoushuoneen kattaviin telepresenssi- eli etäläsnäolojärjestelmiin. Kuitenkin yhä merkittävä osa videoneuvotteluista tapahtuu tietokoneella käytettävillä videoneuvotteluohjelmistoilla tietokoneen näytön, web-kameran ja mikrofonin avulla.

Useissa kannettavissa tietokoneissa kaikki videoneuvotteluun tarvittavat osat ovat nykyään integroituna ja siten käyttäjän tarvitsee vain asentaa tarpeelliset sovellukset. Useat kahden osapuolen välisissä neuvotteluissa käytettävät sovellukset ovat ilmaisia. Maailmanlaajuista suosiota nauttiva Skype, pohjoisamerikkalaisten AIM tai eurooppalaisille Windows-käyttäjille tuttu Messenger ovat yhtäläillä yksityisten henkilöiden kuin yritystenkin käytössä. Esimerkiksi Skype tarjoaa pienille ja keskisuurille yrityksille suunnattua ilmaista pakettia, jossa on panostettu erityisesti videon laatuun [Skype, 2008]. Niiden valtteina ovat ilmaisuus, helppous ja etenkin Skypen kohdalla riippumattomuus käyttöjärjestelmästä. Jos halutaan teräväpiirtokuvaa tai multi-point yhteyksiä, niin ilmaisia vaihtoehtoja on hyvin rajallisesti, mutta tarjolla on useita kaupallisia ohjelmistoja kuten Nefsis [Nefsis, 2008] tai LifeSize Desktop [Lifesize, 2009].

Vaikka laitteiden hinnat ovat jo yleisesti laskeneet pk-yritysten ulottuviin, niin silti uusimmat ja edistyneisimmät laitteet maksavat yhä isoja summia. Laitteiden historian alkupuolella oli ainakin Yhdysvaltain markkinoilla toimijoita, jotka vuokrasivat videoneuvottelutiloja. Nyt Suomen markkinoille yrittää päästä samanlaisella konseptilla Technopolis, jolla on useita

toimipisteitä Suomessa sekä yksi Venäjällä Pietarissa. Technopoliksella on telepresenssihuoneita sekä videoneuvottelulaitteilla varustettuja neuvotteluhuoneita, joita se vuokraa sekä sen omissa teknologiakeskuksissa toimiville että ulkopuolisille yrityksille. Technopolis uskoo, että näin myös laitteita harvemmin tarvitsevat yritykset sekä ne, joilla ei ole mahdollisuutta videoneuvottelujärjestelmien vaatimiin isoihin investointeihin, pääsevät niihin käsiksi [Technopolis, 2009; Tietokone, 2009].

Yksi haaste, mihin useimpien alan toimijoiden on vielä vastattava, on järjestelmien keskinäinen yhteensopivuus. Tähän asti useimmat laitteet ovat toimineet vain saman valmistajan laitteiden kanssa ja tämä on luonnollisesti rajoittanut yritysten mahdollisuutta kommunikoida keskenään videoneuvotteluita käyttäen. Suurista toimijoista ainakin Tandberg on kuitenkin jo pidemmän aikaa nähnyt kilpailuetuna yhteentoimivuuden muiden laitteiden kanssa ja on siten viitoittanut tietä yhteiselle rajapinnalle. Tulevaisuus näyttää kuinka käy, mutta näkisin että toimijoiden tasavertaistuksessa ja laitteiden lisääntyessä ei tulevaisuudessa täysin suljetulla järjestelmällä ole kysyntää.

#### **2.4. Yliopistot kehittäjinä**

Eräänä merkittävänä videoneuvotteluiden kehittäjänä voidaan pitää yliopistoja. Aiheeseen liittyvää tutkimusta ja kehitystä on tehty niin Suomessa kuin maailmankin. Videoneuvotteluihin ja etenkin niiden avulla tehtävään etäopetukseen liittyviä artikkeleita ja kirjoja on kirjoitettu melko paljon [Vahtivuori & Kynäslahti, 2001; O'Donoghue, 2002]. Niiden aiheita ovat muun muassa käytännön ohjeet etäopiskeluun, sekä neuvot tehokkaaseen etäopetukseen ja -opiskeluun. Myös yritykset ovat huomanneet opetusmaailman ja esimerkiksi AT&T:llä on jo vuodesta 1995 toiminut *Knowledge Network Explorer* ohjelma, jonka tavoitteena on tukea ja kouluttaa opettajia käyttämään etäopetusjärjestelmiä työssään [KNE, 2009]. Lisäksi yliopistojen henkilöstö ja yliopistojen erinäiset tutkimuslaitokset ovat olleet merkittävässä roolissa uusien ohjelmien kehittäjinä. Tästä esimerkkinä CU-seeMe ohjelma vuodelta 1992 [Dorcey, 1995].

## 2.5. Armeija kehittäjänä

Armeijat ovat olleet aktiivisia kehittäjiä useiden eri teknologioiden parissa, niin myös videoneuvotteluissa. Koska armeijoiden tuotekehitys on hyvin usein salaista, niin sitä käsittelevää aineistoa on tarjolla vain vähän. Kuitenkin tutkiessani videoneuvotteluiden historiaa käsitteleviä artikkeleita mainittiin etenkin Yhdysvaltain armeija useaan otteeseen yhtenä laitteista kiinnostuneena tahona [Schall, 2007]. Artikkelissaan Schall kertoo, kuinka vuonna 1990 Yhdysvaltain armeija oli ensimmäinen, joka käytti kaksisuuntaista satelliittien kautta lähetettyä pakattua digitaalisignaalia koulutustarkoitukseen. Tämä oli ensimmäisiä askelia matkalla kohti etäopiskelua ja etäkoulutusta. Tänä päivänä Yhdysvaltain armeijalla on etäkoulutusohjelma nimeltään *Training and Doctrine Command's (TRADOC's) Distance Learning Program*. Yhdysvaltain armeijalla on kymmeniä etäopetuspisteitä joiden välillä lähetetään n. 35 000 tuntia videosignaalia vuodessa. Myös useat yliopistot, kuten Virginian ja Marylandin yliopistot ovat kytkettyinä armeijan etäopetusverkkoon TNET:iin.

Yhdysvaltain armeija on jo pitkään ollut kiinnostunut siitä, kuinka laitteita voidaan hyödyntää tulevaisuudessa. Vuonna 1994 kapteeni William M. Churchwell teki maisteritutkielman, joka käsitteli videokonferenssia ja sen roolia Yhdysvaltain armeijassa. Tutkielma käsitteli sitä, minkälaisia mahdollisuuksia ja vaatimuksia videoneuvotteluille on asetettava, jotta ne voisivat integroitua osaksi armeijan kommunikaatiojärjestelmää, etenkin johtamistasolla. Churchwell tarkasteli videoneuvottelulaitteita ja standardeja sekä kuvasi niiden käyttöä sekä taktisessa että miehitetyssä ympäristössä. Painoarvo oli etenkin tietoliikennekaistan tarpeella, järjestelmän selviytymismahdollisuuksilla vaihtelevissa olosuhteissa ja järjestelmän turvallisuudella. Hän kuvasi nykyiset käyttökohteet eli henkilöstön suunnittelun, etälääketieteen ja etäharjoittelun sekä -koulutuksen. Lopuksi Churchwell esitti näkemyksensä kuinka videoneuvotteluita voitaisiin käyttää divisioonatason ja sitä ylempien tasojen johtamisessa ja mitkä ovat vaatimukset, jotta tämä onnistuisi. [Churchwell, 1994]

Videoneuvotteluja ei käytetä tämän päivän armeijassa vain armeijan sisäiseen toimintaan, vaan ne on huomattu myös hyväksi yhteydenpitokeinoksi sotilaiden ja heidän perheidensä välille. Joe Wallace on kirjoittanut aiheesta artikkelin, jossa hän kertoo kuinka videoneuvottelut toimivat, ja antaa ohjeita kuinka perhe voi saada videoyhteyden palveluksessa olevaan sotilaaseen [Wallace, 2007]. Videoneuvotteluyhteyksiä perheiden ja sotilaiden välille



järjestää myös useat järjestöt. Näistä suurin on Freedom Calls [Freedom Calls, 2009].

Yhdysvaltain armeijan toimet ovat luonnollisesti jatkuvan aktiivisen seurannan ja tarkastelun alaisina. Esimerkiksi armeijan videoneuvotteluiden käyttöä tarkastelee AFCEA eli *Armed Forces Communications and Electronics Association*. Se on voittoa tavoittelematon yhdistys joka toimii eettisenä foorumina ammattimaisen tiedon jakamiselle informaatioteknologian, tiedustelun ja globaalin turvallisuuden aloilla. Järjestön www-sivujen mukaan videoneuvotteluista on tullut jopa kriittisen tärkeä Yhdysvaltain armeijalle.[Afcea, 2009].

Vaikka videoneuvotteluista on tullut kriittinen osa armeijan toiminnalle, niin armeija ostaa myös valmiita palveluita ulkopuolisilta toimijoilta. Tästä esimerkkinä on Audio Visual Division-nimisen yrityksen armeijalle suunnittelema johtaja-tasolle suunnattu konferenssihuone [AVD, 2009]. Huoneen oli täytettävä tiukkoja vaatimuksia ja erityisesti käytettävyyttä tuli olla huipputasoa, koska huonetta käyttävät upseerit vaihtuvat jatkuvasti.

Videoneuvotteluista on tullut siis tärkeä osa myös armeijan kommunikointia. Tähän tilanteeseen ei olisi päädytty, jollei armeija itse toimisi aktiivisena kehittäjänä ja tutkijana. Se on ollut edelläkävijä niin etäkoulutuksessa kuin laitteiden tietoturvan kehityksessäkin.

## 2.6. Tietoturva

Videoneuvotteluissa voidaan käsitellä yrityksen kannalta kriittistä informaatiota. Ei ole siis yhdentekevää kuka neuvottelua pääsee seuraamaan ja mitä tietoa neuvottelussa välitetään ja kuinka turvallinen kommunikaatiokanava on. Videoneuvotteluiden tietoturva ei ole kovin paljoa noussut esille, mutta täysin kokonaan sitä ei kuitenkaan ole unohdettu. Tietyillä aloilla, kuten terveydenhuollossa tietoturva myös videoneuvotteluiden suhteen on tarkkaa sekä laissa määriteltyä ja määrättyä. Esimerkiksi Yhdysvalloissa laki, joka käsittelee terveydenhuollon tietojärjestelmissä tapahtuvaa tiedonsiirtoa, mainitsee erikseen myös videoneuvottelut ja niihin liittyvät tietoturva-vaatimukset [HHS, 2009]. Samoin Yhdysvalloissa hallituksen ja armeijan elektronisen tiedon siirtoon käsittelevään ohjeistukseen sisältyy videoneuvottelut [NSA, 2009; DISA, 2008].

Wainhouse Research on Yhdysvaltalainen internetissä toimiva markkinatutkimusyhtiö, joka keskittyy erityisesti tarkastelemaan kriittisesti erilaisia kommunikaatiovälineitä. Se on tuonut useasti esiin huolensa välinpitämättömyydestä videoneuvotteluiden tietoturva-asioissa ja onkin julkaissut ohjeita tietoturva-asioiden hoitamiseen [WR, 2004]. Myös useat tutkijat ovat kirjoittaneet artikkeleita sekä videoformaattien huonosta suojauksesta että videoneuvotteluiden haavoittuvuudesta yleensä [Agi & Gong, 2002; Jam & Proebstel 2007].

Tietoturvaan liittyvät toimenpiteet eivät yleensä ole loppukäyttäjän vastuulla, vaan turvallisuusratkaisut tehdään infrastruktuuritasolla. Käytännössä useat järjestelmävalmistajat, kuten Tandberg, tarjoavat omia tietoturvaratkaisujaan, jotka perustuvat käyttäjän autentikointiin, käyttäjien oikeuksien rajauksiin ja tiedon salaukseen [Tandberg, 2005].

Videoneuvotteluihin liittyvä tietoturva on melko vähän käsitelty asia siihen nähden kuinka tärkeä se on. Mielestäni yksi syy tähän on se, että yritysten käyttämät videoneuvotteluyhteydet ovat pääosin yritysten sisäisiä, joskin ne ovat silti usein internetin ylitse toimipaikasta toiseen tapahtuvia. Aihe tulee luultavasti nousemaan pinnalle, kun yrityksistä ulospäin suuntautuvat yhteydet yleistyvät. Tällä hetkellä ulkopuoliset yhteydet ovat keskustelujeni perusteella usein palomuuerein estettyjä tai niitä ei vain käytetä.

## **2.7. Mediakatsaus**

Videoneuvottelut eivät ole enää mikään harvinainen uutinen medioissa. Olen seurannut lähinnä suomalaisissa lehdissä ja internetissä tapahtunutta uutisointia koko tutkielman aktiivisen kirjoitusvaiheen ajan eli lokakuusta 2008 toukokuuhun 2009. Esimerkiksi Talentum-ryhmään kuuluvissa Tietoviikko- ja MikroPC lehdissä on ollut jokin videoneuvotteluihin liittyvä uutinen vähintään kerran kuukaudessa syksyn 2008 jälkeen. Edellä mainittujen lehtien lisäksi olen seurannut Aamulehteä, Taloussanomia, Kauppalehteä ja verkkolehti Digitodayta. Videoneuvotteluihin liittyvät uutiset ja artikkelit voidaan näissä jakaa karkeasti kolmeen ryhmään. Ensimmäisenä ovat yritysten videoneuvotteluihin liittyviin hankintoihin keskittyvät uutiset. Toisena ovat teknologisiin uutuuksiin liittyvät uutiset ja kolmantena suuremmassa, esimerkiksi valtion mittakaavassa toteutettavat muutokset ja ohjeistukset.

Useimmiten julkisuudessa näkyvissä uutisissa käsitellään yritysten videoneuvotteluhankintoja. Uutisissa yritykset esittelevät hankkimiansa laitteita ja järjestelmiä, sekä kertovat minkälaisia säästöjä tai toiminnan tehostumista niiden avulla saadaan. Yritykset eivät kerro kovinkaan avoimesti tavoittelemistaan tai saavuttamistaan taloudellisista säästöistä vaan mieluummin esittelevät säästettyjen juna- ja lentomatkojen määrää tai ajamattomia kilometrejä. Niiden yhteydessä on usein maininta vähentyneistä hiilidioksidipäästöistä. Vihreiden arvojen merkitystä markkinoinnissa ja julkisuuskuvasessa pidetään selvästi suurena. Useat uutiset myös kertovat yleisesti säästömahdollisuuksista ja työskentelyn tehostumisesta, joita videoneuvotteluilla voidaan aikaansaada.

Teknologiin uutuuksiin ja keksintöihin liittyvät uutiset ovat toiseksi suurin ryhmä. Useimmat uutiset liittyvät parantuneisiin kuva- ja ääniominaisuuksiin, kuten uutinen Tandbergin HD-kameralla varustetuista kannettavista tietokoneista Tietokone-lehdessä 26.8.2008 [Tietokone, 2008]. Joitakin uutisia on ollut myös tulevaisuuden visioista kuten 3D-videoneuvotteluista [ICT 2008].

Pieni osa uutisista on käsitellyt valtionhallinnon ja muiden julkisten instanssien antamia ohjeistuksia ja säädöksiä koskien etätyötä ja videoneuvotteluita. Tästä hyvänä esimerkkinä on Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan Juhtan tammikuussa 2009 julkaisema suositus videoneuvotteluiden käytöstä julkisessa hallinnossa. Suositus pyrkii parantamaan erityisesti videoneuvottelutekniikalla toteutettavien etäpalveluiden laatua ja vakiintumista yhdeksi julkisen hallinnon palvelukanavaksi siten, että sekä asiakas että viranomaiset voivat luottaa palvelun laatuun, toimivuuteen ja tietoturvaan. [JHS, 2008].

Videoneuvotteluita koskevaa kirjallisuutta on olemassa suhteellisen vähän. Esimerkiksi Tampereen yliopiston kirjaston hakupalvelu antaa vain kahdeksan tulosta asiasanahauulla 'videoneuvottelu'. Googlen tarjoama kirjojen hakupalvelu antaa vain noin 1650 hakutulosta, kun vertailun vuoksi hakusanalla 'kamera' tuloksia tulee yli 40 000. Tarkasteleman kirjat keskittyivät lähinnä visuaaliseen kommunikaatioon, teknisiin ratkaisuihin tai opastivat käyttämään videoneuvotteluita oikein ja tehokkaasti. Lehti- ja internet-artikkeleissa yleisiä olivat ohjeet siitä, kuinka videoneuvotteluita tulisi käyttää, jotta niistä saataisiin käytössä maksimaalinen hyöty.

Tutkimiani artikkeleita oli sekä tieteellisissä julkaisuissa että etenkin suuremmalle lukijajoukolle suunnatuissa kaupan- ja tekniikan alan lehdissä, kuten Tietoviikko tai BusinessWeek. Artikkelit olivat yleensä kansankielellä kirjoitettuja ja helppotajuisia. Suurin osa niistä oli kirjoitettu tavallisen kuluttajan luettavaksi ja ne oli suunnattu ihmisille jotka käyttävät, saattavat joutua käyttämään tai suunnittelevat videoneuvotteluiden käyttämistä työpaikallaan.

Yleistykset kirjallisuuden ja artikkelien sisällöistä ja teemoista perustuvat omiin havaintoihini, eikä niistä ole tehty tieteellistä analyysiä.

### 3. Lähestymistapa

Tutkimuksen keskeisenä tavoitteena on selvittää kuinka arkipäiväistyneitä videoneuvottelut ovat suomalaisissa yrityksissä ja mitkä tekijät edistävät arkipäiväistymistä. Arkipäiväistymisen määrittelemisen on haastavaa, mutta joitakin yleisiä linjauksia ja pääsääntöjä voidaan kuitenkin esittää. Englannin kielessä käytetään yleensä termiä *domestication*, jonka suora suomennos on domestikaatio. *Domestikaatio* (eng. *domestication*) tarkoittaa laajemmin tarkasteltuna jonkin tai jonkun kesyyntymistä ja alistumista jonkun toisen alaisuuteen. Alun perin termi on kehittynyt puhuttaessa eläinten tai kasvien alistumisesta ihmisten alaisuuteen, kuten esimerkiksi villieläimen kesyttämisen lemmikiksi tai tietyn kasvin poistaminen rajatulta alueelta. Sama skenaario toteutuu kuitenkin puhuttaessa ihmisen ja teknologian suhteen kehitymisestä. Voidaan ajatella, että ihminen on alistanut ja ottanut teknologian käyttöönsä. Aikanaan jopa mahdottoman tuntuisista keksinnöistä on kesyyntynyt joka kodin arkipäiväisiä välineitä, kuten esimerkiksi televisiosta [Pantzar, 2008]. Toisaalta televisio toimii myös hyvänä esimerkkinä siitä kuinka teknologia on kesyttänyt ihmisen. Ihmiset suunnittelevat elämäänsä television tarjoaman ohjelmiston ehdoilla ja uhraavat suuriakin summia rahaa pysyäkseen mukana televisioteknologian kehityksessä.

Yksi vahva merkki ilmiön tai esineen arkipäiväistymisestä on sen ilmestyminen sanavarastoomme. Usein kuluttajat kehittävät laitteesta, tuotteesta tai palvelusta oman sanansa, tai hallitsevasta tuotemerkestä tulee laitetta tarkoittava yleissana. Näin on syntynyt muun muassa nykyisin hyvin tavallinen sana, synonyymi matkapuhelimelle – kännykkä. Marja-Leena Ruostesaari käsittelee suomenkieltä tarkkailevassa blogissaan kännykkä-sanana historiaa. Hän kertoo muun muassa kuinka rekisteröidystä tavamerkestä tuli koko kansan yleisnimitys matkapuhelimille [Ruostesaari, 2008]. Yksi tämän koko tutkielman alullepanijakin oli vastaavanlaisen puheeseen sulautuneen termin kuuleminen. Vieraillessani Tandbergin toimitiloissa Helsingin Ruoholahdessa syksyllä 2008 kuulin yrityksen työntekijöiden käyttävän termiä *videossa* henkilön ollessa videoneuvottelussa, aivan samoin kuin useimmat meistä sanovat henkilön olevan puhelimessa hänen puhuessaan puhelimeen. Videossa-termi oli kuitenkin niin erikoinen, että koska en ollut kuullut sitä aikaisemmin, se kiinnitti huomioni. Kyseessä oli ääriesimerkki siitä, kuinka videoneuvottelut ovat sulautuneet osaksi arkipäiväistä toimintaamme. Osansa tässä oli varmasti sillä, että kyseessä oli videoneuvottelualan johtava

laitevalmistaja. Tämä on toistaiseksi ainoa kerta, kun olen kuullut kyseistä sanontaa käytettävän.

Wainhouse Researchin teettämässä tutkimuksessa, jossa tutkittiin miksi helppokäyttöisyys on niin tärkeää videoneuvotteluissa, kerrottiin että englannin kieleen on muodostunut sana *webinars* kuvaamaan verkossa käytäviä seminaareja [Nielsen & Greenberg 2009]. Tutkimuksessa väitettiin jopa, että *webinars* -termistä on tullut standardi termi, kun puhutaan virtuaalisista luokahuoneista, online-kokouksista tai online-seminaareista. Termiä näkyy kuitenkin käytettävän vielä sen verran harvoin, että itse pitäisin vielä melko rohkeana puhua standardista.

Puheeseen muodostuneiden sanojen ja sanontojen lisäksi erilaisia arkipäiväistymisen merkkejä ja tekijöitä voidaan listata lähes loputtomasti. Voidaan tutkia kuinka ja minkälaisissa tilanteissa tuotetta käytetään. Mahdollisesti halutaan selvittää ihmisten syitä tuotteen käyttöön, sekä ihmisten suhtautumista siihen. On myös mielenkiintoista tutkia, onko asia tai tuote yleisesti niin tunnettu, että sitä ei tarvitse selittää ulkopuolisille.

Arkipäiväistyminen onkin monitahoinen asia, joka voi tapahtua ja ilmentyä monin eri tavoin. Vaikka siitä on tieteellisessä tutkimuksessa annettu monia määritelmiä, on sen määrittäminen tarkasti hyvin haastavaa. Apuna voi käyttää esimerkiksi seuraavassa esitettäviä malleja. Kyseessä on kaksi erilaista, joskin hyvin paljon toisiaan sivuavaa domestikaatiomallia.

### **3.1. Pantzarin arkipäiväisyyden tasot**

Ensimmäisenä esittelen Mika Pantzarin kesyyntymisen ulottuvuudet. Nämä ulottuvuudet kuvaavat eri tekijöitä, jotka edistävät arkipäiväistymistä ja niistä mikä tahansa voi tapahtua ensimmäisenä, vaikkakin usein ne kulkevat järjestyksessä teknologinen, sosiaalinen ja tarvedynaaminen kesyyntyminen. Pantzarin ulottuvuudet on esitetty teoksessa *Kuinka teknologia kesytetään?* [Pantzar, 1996]. Kesyyntymisellä tarkoitetaan esimerkiksi tuotteen muuttumista harvinaisesta ylellisyydestä osaksi jokaisen talouden perustarviketta. Yleensä tuote siis leviää pienemmältä ryhmältä isommalle ja käyttö muuttuu yksittäisistä kerroista päivittäiseksi. Pantzarin käyttämä termi kesyyntyä tarkoittaa siis arkipäiväistymistä.

Seuraavaksi esittelen kunkin Pantzarin ulottuvuuden lyhyesti:

- Teknologinen kesyyntyminen: Tässä pyritään selvittämään ja selittämään, kuinka tuote ja sen käyttö muuttuvat tuotteen elinkaaren myötä. Usein muutosta ajavana tekijänä ovat tuotteen kesyttäneet kuluttajat, jotka vaativat uusia ominaisuuksia, tai toisaalta haluavat eroon turhista ominaisuuksista. Usein kuluttajat myös keksivät tuotteelle erilaisia käyttötapoja, kuin on alun perin suunniteltu. He voivat olla yhtä tärkeitä tuotekehittäjiä kuin itse laitteen suunnittelijat [Pantzar, 1996]. Esimerkiksi puhelin oli aina 1960 luvulle asti viestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen, käskynantoon ja avunpyyntöihin tarkoitettu laite. Kehityksen myötä puhumisesta tuli pääasia ja sisällöstä toissijaista. Puhelinta ruvettiin käyttämään juoruiluun ja pulisemiseen [Pantzar & Korkman, 2006].
- Sosiaalinen kesyyntyminen: Innovaatiot voivat levitä sosiaalisissa vuorovaikutusrakenteissa monin tavoin. Usein suunta on kuitenkin joko rikkailta pienempituloisten suuntaan, tai alan vannoutuneilta harrastajilta tavalliselle kansalle. Eli pieneltä ryhmältä suuremmalle. Näin ei kuitenkaan aina ole, vaan leviäminen voi alkaa vaikka suuresta keskiluokasta. Sosiaalinen kesyyntyminen pyrkii selvittämään juuri sitä, kuinka leviäminen tapahtuu. Se pyrkii myös vastaamaan kysymykseen, antaako teknologian omistaminen tiettyä statusarvoa [Pantzar, 1996]. Esimerkkinä voidaan pitää puhelimen leviämistä. Aluksi puhelinta kaupattiin yrityksille, koska harva uskoi puhelimesta tulevan kotitalouksien käyttöesineenä. Suomessa puhelinosakkeiden listoista selviää, että puhelimia omistivat etenkin liikemiehet ja varakkaat yksityishenkilöt, jotka halusivat yhdistää kotinsa ja toimistonsa puhelimella. Vasta kymmeniä vuosia myöhemmin puhelinta ruvettiin pitämään myös sosiaalisena laitteena ja se alkoi levitä kotitalouksiin [Pantzar 2006].
- Tarvedynaaminen kesyyntyminen: Tässä pyritään vastaamaan kysymykseen, miten yksilön valinnan motiivit muuttuvat tuotteiden vakiintuessa. Esimerkiksi aluksi matkapuhelin hankittiin, koska siihen oli mahdollisuus. Se toi tiettyä statusarvoa hyödyllisyytensä lisäksi. Sitten hintojen tullessa alemmaksi sen hankkivat kaikki, jotka kokivat sitä tarvitsevansa. Nykyään matkapuhelin koetaan perushyödykkeenä, jonka hankkivat lähes kaikki asemaansa tai tarpeeseensa katsomatta.

Harva ostaa tänä päivänä matkapuhelinta siitä syystä, että se on niin kätevä työmatkoilla [Pantzar, 1996].

### **3.2. Silverstonen domestikaatiomalli**

Eräs yleisesti hyväksytty ja usein käytetty domestikaatiomalli on Silverstonen vuonna 1992 esittelemä neljävaiheinen malli [Silverstone & al. 1992]. Siinä kuljetaan omistamisen perustelemisesta ja sen tärkeydestä asteittain kohti tilannetta jossa laitteella, tuotteella tai palvelulla on symbolinen merkitys. Silverstonen malli on selvästi vaiheittaisempi kuin Pantzarin ulottuvuudet, joskin mallin vaiheet voivat olla päällekkäisiä.

#### **3.2.1. Omaksuminen**

Ensimmäisessä vaiheessa on tärkeää tuotteen hankkiminen ja sen omistaminen. Henkilö tai yritys perustelee hankintaa itselleen ja muille monin eri tavoin. Yleensä perusteeksi yritetään löytää niin kutsuttuja järkisyytiä, kuten tuotteen tarpeellisuus tai yrityksen tapauksessa tuotteen tuoma hyöty kilpailijoihin nähden. Omistamisella ei tässä kuitenkaan välttämättä tarkoiteta materian omistamista, vaan kyseessä voi olla myös palvelun tilaaminen tai tietyn tv-ohjelman katsominen [Silverstone & al. 1992].

Tuotteelle ei välttämättä ole vielä edes suunniteltu paikkaa johon se asetetaan, tai ei ole mietitty kaikkia sen mahdollisia käyttötapoja. Tuote voidaan haluta vain jonkun tietyn ominaisuuden vuoksi, tai on mahdollista, että hankintapäätös perustuu kokonaan mielikuvaan ja laitteen mukanaan tuoman status-arvon kiinnostavuuteen [Silverstone & al. 1992].

Yksilö voi päätyä tuotteen käyttäjäksi työpaikkansa tekemien hankintojen kautta ja silloin päätös ei ole hänen itsensä tekemä. Joissakin tapauksissa työntekijän vastustus voi johtaa siihen, ettei laitteen käyttöä omaksuta kunnolla ja lopputuloksena on työnteon kärsiminen. Toisaalta työpaikalle on myös saatettu hankkia laitteita, jotka eivät toimi kuten pitäisi jolloin vastustus on aiheellista. Kotiin hankitut laitteet ovat sen sijaan yleensä hankitut omalla päätöksellä ja tällöin myös omaksumisprosessi alkaa useimmiten heti. Poikkeuksena ovat ulkopuolisista syistä johtuen kotiin hankitut laitteet kuten



digitv-viritin, joka oli käytännössä pakollinen hankinta kaikille tv:n omistajille analogisten lähetysten loppuessa Suomessa syyskuussa 2007.

### 3.2.2. Esineellistäminen

Toisessa vaiheessa on tuote tai palvelu jo hankittu. Siihen on alettu tutustua ja sille pitää löytää paikka kodista, työhuoneesta tai yhteisöstä. Se ei heti automaattisesti päädy lopulliselle paikalleen, vaan sitä siirrellään ja sille haetaan luontaista ympäristöä. Usein, etenkin jos kyse on status-esineestä, se asetetaan mahdollisimman näkyvälle paikalle. Kaikissa tapauksissa käyttäjä ei tunnista itse laitteen statusarvoa, vaikka sillä olisikin merkittävä rooli hankinta- ja käyttöperusteissa. Missään tapauksessa laitetta ei kuitenkaan jätetä piiloon, sillä muuten se saattaa unohtua [Silverstone & al. 1992].

Esineellistämisestä voidaan erotella kolme eri osaa, jotka ovat seuraavat:

- Tuote sijoitetaan sille sopivaan ympäristöön. Esimerkiksi televisiota ei aseteta tiettyyn paikkaan vain sen toiminnallisuuden takia, vaan myös siksi että se sopii siihen ulkonäkönsä ja asemansa puolesta [Silverstone & al. 1992].
- Mikään tuote ei sulaudu osaksi arkeamme, jos se eristetään. Tuote tulee siis pitää esillä, jotta siihen totutaan ja sitä opitaan käyttämään [Silverstone & al. 1992].
- Tuote sijoitetaan entuudestaan merkittäväälle paikalle näkyville. Myös materiattomia tuotteita voidaan laittaa näkyville – esimerkiksi tv-sarjan näyttelijän juliste seinälle [Silverstone & al. 1992].

Hyvänä esimerkkinä esineellistämisestä voidaan pitää television sijoittumista olohuoneeseen. Alun perin televisio sijoitettiin huoneen nurkkaan kunnes siitä on ajan saatossa tullut olohuoneen keskuspuite. Nykyään televisio sijoitetaan usein keskeiselle näkyvälle paikalle ja muu huone suunnitellaan sen ympärille.

### 3.2.3. Sisällyttäminen

Teknologia ei aina päädy ihan siihen käyttötarkoitukseen, mihin se on alun perin suunniteltu. Joskus kuluttajat keksivät uusia käyttötapoja ja jättävät tiettyjä ominaisuuksia kokonaan käyttämättä. Toisaalta laite voidaan myös ostaa sen alkuperäisen funktionaalisuuden vuoksi, mutta ajan kuluessa sen käyttötapo muuttuu. Joka tapauksessa teknologiassa pitäisi olla kyse ennen kaikkea käytännöllisyydestä. Tullakseen käytännölliseksi on teknologian löydettävä oma paikkansa [Silverstone & al. 1992]. On kyse sitten kotona, toimistossa tai yhteisössä olevasta tuotteesta tai palvelusta, siitä on tultava osa arkista toimintaa, jotta sen todellinen luonne paljastuisi. Esimerkiksi kotiin opiskelua varten ostettu tietokone voi ajan kuluessa muuttua koko perheen viihdekeskukseksi ja näin palvelua täysin eri tarkoitusta, kuin mitä varten se on hankittu. Laitteiden uusien käyttötarkoitusten tai ominaisuuksien ei tarvitse olla vanhoja poissulkevia.

Sisällyttämisessä yritetään vastata kysymyksiin koska, kuka ja mitä. Koetetaan selvittää, milloin laitetta käytetään, eli esimerkiksi tapahtuuko se työ- vai vapaa-ajalla, ja onko käyttö päivittäistä. Tärkeää on myös ymmärtää, kuka laitetta käyttää. Joskus käyttäjäkunnaksi saattavat muodostua eri henkilöt kuin alun perin on ajateltu. Mielenkiintoista on myös selvittää, ovatko laitteen käyttötarkoitukset säilyneet niinä, joihin se on alun perin suunniteltu.

Ajan merkitys sisällyttämisvaiheessa on hyvin keskeistä. On merkitsevää, milloin teknologista tuotetta tai palvelua käytetään. Käyttö voi olla vain pakonomaista työn yhteydessä, tai sitä voi tapahtua myös vapaa-ajalla.

### 3.2.4. Muunnos

Muunnos pyrkii kuvaamaan, kuinka teknologian tulo yhteisöön näkyy yhteisön ulkopuolelle ja minkälaisia suhteita se luo. Tuotetta saatetaan esitellä naapureille tai yhteistyökumppaneille. Joskus uusi hankinta vilahtelee jatkuvasti puheessamme, vaikka emme tee sitä tietoisesti [Silverstone & al. 1992].

On selvää, että teknologisten laitteiden käyttö jättää meihin jälkiä, jotka näkyvät ulospäin. Esimerkiksi tv:stä nähty ohjelma voi olla työpaikan kuumin keskustelunaihe seuraavana päivänä tai kuten Silverstone artikkelissaan kuvaa,

jo pelkkä laitteen hankinnan suunnittelu voi olla naapuruston suurin puheenaihe. Hankinta voi olla myös pääsylippu tiettyihin piireihin. Näin voi käydä esimerkiksi nuorelle, joka ostaa tietyn cd-levyn, ja saa sitä kautta saman musiikin kuuntelijoiden kanssa yhteisiä puheenaiheita. Yritys voi haluta näyttää, että se seuraa aikaansa, tai haluaa olla edistyksellinen teknologian suhteen. Vaikka yritys olisi aktiivinen hankkimaan uusimmat teknologiset innovaatiot ja mainostaisi tätä näkyvästi, niin ei se vielä tarkoita sitä, että niiden käyttö olisi aktiivista heidän työntekijöidensä keskuudessa.

Toisaalta jokin uusi hankinta voi olla kovastikin käytössä ilman, että siitä tulee suuri puheenaihe työntekijöiden tai yritystä seuraavien toimijoiden keskuudessa. Joka tapauksessa *muunnoksessa* on kyse siitä, kuinka laite tai palvelu muuttaa sen käyttäjää ja minkälaisia suhteita se luo käyttäjänsä ja ulkopuolisten tahojen välille.

## 4. Metodologia

Tämä tutkimus on videoneuvotteluilmiötä kuvaileva, arkipäiväistymisen tekijöitä testaava ja ilmiötä edesauttavia muuttujia tunnistava.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka videoneuvottelut ovat arkipäiväistyneet suomalaisissa yrityksissä ja minkälaiset tekijät edistävät arkipäiväistymistä. Tavoitteena oli tunnistaa ja esitellä muutama keskeinen arkipäiväistymistä edistävä tekijä, jotka eivät ole yrityksestä tai henkilöstä riippuvaisia.

Alan kirjallisuutta ja tutkimus- sekä tilastotietoa on tarjolla varsin vähän. Suomesta videoneuvotteluihin liittyvää julkista tilastotietoa ei ole käytännössä ollenkaan. Esimerkiksi Tilastokeskus ei ole tehnyt mitään siihen liittyvää tutkimusta, joten henkilökohtainen tutustuminen tilanteeseen oli edellytys merkitykselliselle tutkimustulokselle

Tämä tutkimus toteutettiin yritystapaustutkimuksena, koska halusin tutkia tilanteita nimenomaan yrityksissä, enkä esimerkiksi kotitalouksissa. Aineistoa on kerätty henkilöhaastatteluilla, sillä pelkkien lomakekyselyiden suorittaminen olisi antanut huomattavasti suppeampia vastauksia. On myös esitetty, että kyselytutkimuksissa tutkijan olettamukset määrittävät aineistoa liikaa [Vuorinen, 2005]. Suljin siis pois kyselylomakkeiden käytön varsinaisen aineiston hankinnassa ja päätin tehdä henkilöhaastatteluita. Sen sijaan käytin kyselylomaketta myöhemmin esiteltävässä Pirkanmaan tietojenkäsittely-yhdistyksen jäsenistölle teetetyssä taustatietokyselyssä, jolla pyrin selvittämään videoneuvotteluiden käytön yleisyyttä laajemmin kuin vain valitsemisani case-yrityksissä.

Tutkimukseen valittiin kolme soveltuvaa yritystä, joista kustakin valittiin henkilöitä haastatteluita, sekä suunniteltua työnseurantaa eli osallistuvaa havainnointia varten [Grönfors, 2008]. Kutakin henkilöä oli tarkoitus haastatella 2-3 kertaa kevään 2009 aikana. Yhtä haastattelua varten varattiin aikaa noin tunti. Mahdollisuuksien mukaan haastattelut nauhoitettiin, jotta haastattelun myöhempi uudelleen analysointi oli mahdollista. Mikäli työntekijöiltä ja yrityksiltä olisi saatu suostumus, niin olisin suorittanut myös työnseurantaa samoille henkilöille. Työnseurannassa on kyse työntekijän työskentelyn havainnoinnista hänen toimiinsa puuttumatta. Osallistuva havainnointi olisi ollut tärkeä osa tutkimusta, jotta tuloksiin olisi saatu

muitakin vastauksia kuin ne, joita haastateltavat kuvittelevat tutkijan haluavan kuulla [Vuorinen, 2005]. Selvitykset haastatteluiden kysymyksistä löytyvät kohdista 4.4.2. - 4.4.4., sekä itse haastatteluissa käytetyt haastattelupohjat liitteistä 1.-3. Osan haastatteluista suoritin kasvokkain ja osan videoneuvotteluyhteyden kautta.

Haastatteluiden lisäksi tein taustatietokartoituksen Pirkanmaan tietojenkäsittely-yhdistyksen jäsenistölle. Sen avulla oli tarkoitus selvittää, kuinka laajasti videoneuvottelut ovat käytössä pirkanmaalaisissa yrityksissä, sekä hieman minkälaisissa tilanteissa ja mitä järjestelmiä yrityksissä käytetään. Kartoituksen tarkoituksena oli selvittää case-yrityksiä laajemmalla joukolla, kuinka iso osa yrityksistä käyttää videoneuvotteluita, kuinka aktiivista käyttö on ja minkälaisissa tilanteissa niitä käytetään. Kyselyn tavoitteena oli saada vahvistuksia tai riitauttaa haastatteluissa ilmi tulevia asioita. Tarkoituksena ei siis ollut hakea yksityiskohtaisempia tai laajempia vastauksia, joita voisin tutkia esittelemieni domestikaatioteorioiden avulla. Tekemäni haastattelut eivät sinällään ole sidottuja kyselyyn, mutta molemmissa tiedustellaan osittain samoja asioita. Kartoituksen tarkoituksena on siis toimia haastatteluita ja teoriaa tukevana tai kritisoivana tekijänä.

Taustatietokyselyssä käytetty lomake on liitteessä 4. ja kyselyn tulokset esitetään kohdassa 5.1.

#### **4.1. Tutkimukseen valitut yritykset**

Tavoitteena oli saada tutkimukseen mukaan yritykset, joissa videoneuvotteluiden käyttö on hieman toisistaan poikkeavassa vaiheessa. Tarkoituksena oli siis löytää yritys, jossa videoneuvotteluita on käytetty jonkin aikaa ja ne ovat osa päivittäistä toimintaa, sekä yritys, jossa videoneuvottelut ollaan vasta ottamassa käyttöön. Vaihtoehtona oli valita yhden yrityksen sisältä eri kokemustaustalla olevia henkilöitä. Etukäteen ajattelin, että vasta vähän aikaa sitten videoneuvotteluihin tutustuneiden yritysten löytäminen olisi paljon helpompaa, sillä videoneuvottelut ovat yleistyneet viime aikoina kovaa vauhtia. Yrityksiä, joissa neuvottelulaitteita on käytetty jo pidemmän aikaa, oli uskoakseni määrällisesti huomattavasti vähemmän.

Tutkimukseen valittiin lopulta kolme yritystä, joista yksi on voittoa tavoittelematon tutkimusyhteisö. Valitut yritykset edustavat melko erilaisia tilanteita videoneuvotteluiden suhteen, sillä yksi yritys toimi hyvin vanhoilla laitteilla, kun taas kaksi muuta olivat hiljattain tehneet mittavia videoneuvotteluihin liittyviä hankintoja.

TeliaSonera on ruotsalaisen Telian ja suomalaisen Soneran 2002 fuusion tuloksena syntynyt pohjoismaiden suurin teleoperaattori. Molempien taustalla on valtiollinen teleyhtiö ja ne toimivat useilla telekommunikaation segmenteillä. TeliaSoneralla on lisäksi tytäryhtiöitä ja osa-omistuksia useista alan yrityksistä Baltian maissa, Itä-Euroopassa sekä Venäjällä.

Videoneuvotteluihin yritys tutustui ensi kerran jo 1990-luvun puolella, mutta hylkäsi ne kuitenkin vaikeakäyttöisinä ja riittämättöminä palvelemaan tarkoitustaan. Uusi tutustuminen videoneuvotteluihin tapahtui 2000-luvun alkupuolella, jonka jälkeen TeliaSonerassa on tehty runsaasti alan ohjelmistokehitystä ja laajennettu voimakkaasti videoneuvotteluiden käyttöä yrityksen sisällä. Lisäksi TeliaSonera toimii palveluiden ja laitteistojen jälleenmyyjänä tytäryhtiö Cygaten kautta. Vuodesta 2007 alkaen se on myynyt ensimmäisenä Suomessa telepresenssijärjestelmiä.

Tällä hetkellä yrityksellä on videoneuvottelulaitteet käytössä useassa toimipisteessä. Tuoreimmat ovat vuoden 2009 alussa lanseeratut Kuopion, Lappeenrannan ja Rovaniemen pisteet, joista ensimmäisen kehitystä seurataan myös tässä tutkimuksessa.

Toinen tutkimukseen valittu yritys on Tapiola. Yrityksen toimialaan kuuluvat pankki-, vakuutus-, säästö- ja sijoituspalvelut, joten tietoturva näyttelee varsin merkittävää roolia yrityksen toiminnassa. Tapiolalla on parhaillaan käynnissä melko mittava videoneuvotteluiden käyttöönottohanke.

Kahden perinteisen yrityksen lisäksi mukaan otettiin myös itsensä kansainvälisesti verkottuneena moniteknologisena tutkimuskeskuksena esittelevä VTT [VTT, 2009]. VTT:ltä tutkimukseen osallistui yksi henkilö ja hänen toimipaikkansa on Tampereen Hervannassa. VTT:llä on hyvin erilainen tausta toimijana kuin kahdella muulla tutkimukseen valitulla yrityksellä. Vaikka VTT toimii kaupallisin perustein ja myy palveluitaan kuten muutkin yritykset, on sen toiminta voittoa tavoittelematonta.

#### 4.2. Haastatteluihin valitut henkilöt

Tavoitteenani oli saada haastateltavaksi mahdollisimman eri taustoilla ja kokemuspohjalla olevat henkilöt. Esitin tämän toiveen myös mukaan valituille yrityksille. Sen tarkemmin en päässyt vaikuttamaan haastateltavien henkilöiden valintaan, vaan päätökset suorittivat yrityksissä olevat yhteyshenkilöni.

Mielestäni valinnat olivat melko onnistuneita, sillä valitut henkilöt ovat keskenään hyvin erilaisissa lähtötilanteissa. Joukossa oli sekä vuosia videoneuvotteluita käyttäneitä henkilöitä että aivan aloittelijoita.

TeliaSoneralta tutkimukseen osallistui neljä henkilöä, joista kahden työpiste sijaitsee Kuopiossa ja kahden Helsingissä. Kuopiosta osallistuvat henkilöt ovat aloittelijoita videoneuvotteluiden kanssa, kun taas helsinkiläiset ovat jo hieman pidempään videoneuvotteluita melko aktiivisesti käyttäneitä.

Tapiolalta tutkimukseeni osallistui kaksi henkilöä, jotka molemmat toimivat yrityksessä videoneuvotteluiden parissa. He ohjeistavat ja kouluttavat yrityksen työntekijöitä videoneuvotteluiden käytössä. Näin heillä on sekä omakohtaista kokemusta että näkemystä tilanteesta Tapiolassa yleensä.

VTT:ltä tutkimukseen osallistui yksi henkilö, jolla on vain hyvin harvoja yksittäisiä videoneuvotteluiden käyttökokemuksia.

Taulukossa 1. on esitelty haastatteluun valitut henkilöt, heidän sukupuolensa, ikänsä, videoneuvottelukokemus kuukausina sekä ammatti tai asema. Kuukausina esitetty videoneuvottelukokemus ei sinällään kerro käyttökertojen määrästä, mutta se on haastateltavien arvio ajasta jonka he ovat käyttäneet videoneuvotteluita aktiivisesti.

**Taulukko 1. Haastatteluihin valitut henkilöt.**

YRITYS/HLÖ	sukupuoli	syntymävuosi	videoneuvottelu -kokemus	ammatti / asema
TAPIOLA-1	mies	1981	12kk	järjestelmäsuunnittelija
TAPIOLA-2	mies	1970	4kk	järjestelmäasiantuntija
TeliaSonera-1	mies	1966	0kk	kehityspäällikkö
TeliaSonera-2	mies	1967	24kk	unit manager
TeliaSonera-3	nainen	1958	24kk	projektipäällikkö
TeliaSonera-4	mies	1965	5-6kk	päällikkö
VTT-1	mies	1951	24kk	erikoistutkija/tiiminvetäjä

Kuten taulukosta 1. näkyy, niin tutkimukseen valitut henkilöt ovat hyvin eri-ikäisiä ja he kaikki työskentelevät erilaisissa työtehtävissä. Naisia joukossa on vain yksi, mutta tässä tutkimuksessa pyrin sivuuttamaan sukupuolen merkityksen. Haastateltavien videoneuvotteluiden käyttökokemukset vaihtelevat täysin ensikertalaisista noin kaksi vuotta aktiivisesti videoneuvotteluita käyttäneisiin henkilöihin.

Kokonaisuudessaan tutkimukseen valitut yritykset ja niiden osoittamat henkilöt vastasivat hyvin niille asetettuja tavoitteita erilaisista taustoista sekä videoneuvottelukokemuksista.

### 4.3. Taustatietokysely

Saadakseni paremman kuvan yritysten videoneuvotteluiden käytöstä yleensä Suomessa, eikä vain case-yritysten kohdalla, niin päätin suorittaa tätä varten kyselyn. Lähestyin Pirkanmaan tietojenkäsittely-yhdistystä kyselyyn sopivan kohderyhmän löytämiseksi. Sain sovittua yhdistyksen kanssa, että www-lomakkeella täytettävä kyselyni lähetettäisiin yhdistyksen jäsenistölle sähköpostitse kuukausitiedotteen mukana.

Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa kuinka moni yritys käyttää videoneuvotteluita ja käydäänkö ne erillislaitteilla vai ohjelmistojen avulla.



Lisäksi tiedustelin muutamalla monivalintakysymyksellä yritysten tärkeimpiä motiiveja videoneuvotteluiden käyttöön ja yleisimpiä tilanteita, joissa niitä käytetään. Pyysin erikseen tietoa henkilökohtaisesta toiminnasta, sekä arviota tilanteesta yrityksessä yleisesti, jossa vastaaja työskentelee.

Kyselyn tulokset esitetään kohdassa 5.1.

#### **4.4. Aineistonkeruuprosessi**

Aineiston keruu alkoi lähdemateriaalin kartoittamisella, sopivien yritysten mukaan etsimisellä ja haastatteluiden suunnittelulla. Kun sopivat yritykset olivat löytyneet ja niistä oli nimetty haastateltavat henkilöt, niin suoritin itse haastattelut. Samaan aikaan kävin läpi alan kirjallisuutta, artikkeleita ja internet-sivustoja. Koska lähdekirjallisuutta oli tarjolla varsin rajallisesti, niin tärkeimmät aineistolähteet olivat haastattelut. Haastatteluiden sisältöä tulkitsin erityisesti esille ottamieni domestikaatioteorioiden näkökulmasta. Martti Grönfors sanoo kirjassaan *Laadullisen tutkimuksen kenttätutkimusmenetelmät* [Grönfors 2008], että on tärkeää pyrkiä pitämään suunnittelu mahdollisimman avoimena, joustavana ja kentältä tuleville vaikutteille alttiina. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tutkija ryhtyy tutkimukseen valmistautumatta.

Luonnollisesti aineiston keruussa tuli vastaan myös ongelmia. Vaikka tutkimukseen valitut yritykset olivat mukana hyvin myönteisellä asenteella, niin salassapitosopimuksista (NDA) huolimatta yritykset kokivat ongelmalliseksi työntekijöiden työskentelyn seuraamisen eli osallistuvan havainnoinnin. Haastatteluiden tekemiseen ei sen sijaan ollut mitään esteitä. Koska suorissa haastattelutilanteissa vastaaja usein vastaa niin kuin olettaa haluttavan vastata, ei hyvilläkään kysymyksillä saa kaikkea haluttua esille. Näin ollen työn seuranta olisi ollut hyvin tärkeää, mutta siihen ei valitettavasti ollut mahdollisuutta, kuten ei myöskään työntekijöiden videoneuvotteluiden seurantaan.

Työn edetessä tuli esille ongelmia saada sovittua sopivia aikoja haastatteluita varten. Osa haastateltavista oli kiireisiä normaalien työtehtäviensä vuoksi ja joitakin lomia osui suunnitelluille haastatteluviikoille. Kaikki haastattelut saatiin kuitenkin sovittua ja tehtyä.

Työni loppuvaiheessa lähetin tutkimukseni luettavaksi jokaisen case-yrityksen edustajalle. Sain heiltä hyväksynnän sisällölle, sekä pieniä yrityksiä koskevia asiatarkennuksia.

Seuraavissa osioissa olen käynyt tarkemmin läpi haastattelujen sisältöä.

#### **4.4.1. Haastattelut**

Haastatteluiden tarkoituksena oli selvittää, kuinka arkipäiväisenä haastateltavat pitävät videoneuvotteluita ja mitkä tekijät edistävät niiden arkipäiväistymistä. Useimpiin kysymyksiin ei voinut vastata yhdellä tai kahdella sanalla, vaan niissä haastateltavalta vaadittiin omakohtaista pohdintaa ja mielipiteitä. Kysymysten asettelu pyrki jättämään vastaajalle mahdollisimman vapaat kädet vastausten muodostamiseen, koska kuten jo aikaisemmin totesin, niin valmiit kyselykaavakkeet eivät aina tuo esille kaikkia toivottuja asioita. Tämän vuoksi päädyin tekemään niin kutsutut avoimet haastattelut, joita voi kutsua myös teemahaastatteluiksi [Hirsjärvi & Hurme, 1979]. Kysymysten avulla johdattelin haastateltavat kertomaan tietystä aihealueesta.

Pääsääntöisesti haastateltavat kuvasivat omia kokemuksiaan, mutta muutaman kysymyksen kohdalla pyysin heitä arvioimaan tilannetta myös koko yrityksen osalta. Koko yritystä koskevissa kysymyksissä vastaus oli siis vain arvio, mistä johtuen ei sille voinut antaa samaa painoa arvoa kuin henkilön omakohtaiseen kokemukseen perustuville vastauksille.

Haastatteluissa pyrittiin saamaan vastauksia muun muassa siihen mitkä kaikki Pantzarin [1996] tai Silverstonen [1992] esittämien domestikaatioteorioiden tasot ovat täyttyneet ja kuinka ne ilmenevät. Haastatteluiden tulokset esittelen luvussa 5.

Haastattelut ovat tärkeä osa laadullista tutkimusta ja koska minulla ei ollut mahdollisuutta haastateltavien työnseurantaan, niin haastattelujen merkitys korostui tässä tutkimuksessa. Suoritin haastatteluita vuoden 2009 ensimmäisen puoliskon aikana seitsemälle henkilölle. Heistä viittä haastateltiin kaksi kertaa ja kahta kolme kertaa. Haastattelukerrat määräytyivät sen mukaan, minkälainen lähtötaso haastateltavalla videoneuvotteluiden parissa oli. Totesin toisten haastatteluiden aikana, että kolmansista haastatteluista olisi eniten

hyötyä nimenomaan vähän videoneuvotteluita käyttäneiden kohdalla, sillä heistä olisi parhaat mahdollisuudet huomata muutoksia tai kehitystä asian suhteen.

Haastatteluiden kysymykset pyrittiin asettelemaan niin, että ensimmäisellä kierroksella käsiteltiin videoneuvotteluita yleisemmin ja selvitettiin haastateltavien taustoja, mieltymyksiä ja ajatuksia aiheesta. Sen sijaan toisen kierroksen ja mahdollisen kolmannen kierroksen kysymykset oli kohdistettu tarkemmin tuomaan esille viittauksia aikaisemmin esittämiini domestikaatioteorioihin. Esimerkiksi pyrin selvittämään Silverstonen domestikaatiomallin esineellistämisvaiheen toteutumista kysymällä kysymyksiä laitteiden sijoituspaikoista. Jokainen haastattelu aloitettiin parilla helpolla ja kevyellä kysymyksellä, jotta haastateltava rentoutuisi ja ylimääräinen jännitys laukeaisi. Tarkemmin haastattelukierroksia, sekä kysymyksiä on käsitelty kohdissa 4.4.2. – 4.4.4. ja 4.5.

#### **4.4.2. Ensimmäisen haastattelukierroksen kysymykset**

Ensimmäisen haastattelun tavoitteena oli tutustua haastateltaviin. Tarkoituksena oli selvittää minkälainen näkemys vastaajalla on videoneuvotteluista, sekä kartoittaa hänen taustaansa elektroniikan käyttäjänä yleensä. Lisäksi pyrin selvittämään, kuinka hän kokee videoneuvottelut osana tämän päivän työntekoa. Jos vastaajalla ei ollut kokemusta videoneuvotteluista vielä lainkaan, tai kokemusta oli vasta hyvin vähän, niin kysymykset esitettiin futurissa. Tällöin vastaajan piti antaa arvioita siitä, kuinka hän uskoo asioiden kehittyvän. Kysymyksillä pyrittiin myös selvittämään vastaajan työpaikan videoneuvotteluiden tilannetta yleisesti.

Ensimmäisen haastattelun kysymykset oli jaettu kolmeen ryhmään, joista jokainen ryhmä pyrki selvittämään asioita tietystä, hieman toisistaan poikkeavasta näkökulmasta. Kaikki kysymykset oli pyritty laatimaan niin, ettei niihin voinut antaa suoraa ja lyhyttä vastausta, vaan vastaaja joutui perustelemaan vastaustaan. Luonnollisesti kaikki kysytyt ja keskustellut asiat eivät olleet valmiina kysymyspohjassa, vaan tapahtuma eli haastateltavan ja haastattelutilanteen mukaan.

Ensimmäisen osion kysymykset kartoittivat haastateltavan suhdetta elektroniikkaan yleensä. Tällä pyrittiin selvittämään, onko hänellä tekniikkaan

liittyviä harrastuksia ja käyttääkö hän tekniikkaa ja elektroniikkaa vapaa-ajallaan. Luonnollisesti paljon tekniikkaa muutenkin harrastavat omaksuvat uusien teknisten laitteiden käytön nopeampaa myös työelämässä. Lisäksi kartoitin vastaajan ensimmäisiä muisti- ja mielikuvia videoneuvotteluista. Tässä ei vielä keskitytty hänen omiin käyttökokemuksiinsa, vaan yleisesti videoneuvotteluihin liittyviin muistoihin.

Toinen kysymysosio keskittyi selvittämään haastateltavan videoneuvotteluihin liittyviä käyttötottumuksia ja tapoja. Ensimmäiset kysymykset selvittivät videoneuvotteluiden asemaa kohdeyrityksessä haastateltavan näkökulmasta. Sen jälkeen tiedustelin hänen näkemystään videoneuvotteluista suomalaisissa yrityksissä yleensä. Haastateltavaa pyydettiin kertomaan näkemyksensä videoneuvotteluiden asemasta yrityksissä sekä nyt että lähitulevaisuudessa. Myös sen merkitystä verrattuna muihin kommunikaatiokanaviin pyydettiin arvioimaan. Näiden jälkeen oli kysymyksiä liittyen haastateltavan videoneuvotteluiden käyttöhistoriaan, sekä käyttötiheyteen ja aktiivisuuteen. Pyrin myös selvittämään tapahtuuko videoneuvotteluiden käyttö aina tietynlaisissa tilanteissa ja kuinka se on muuttanut haastateltavan jokapäiväistä työntekoa.

Kolmas ja viimeinen kysymysosio selvitti erilaisia tunne- ja mielipidepohjaisia asioita ja ratkaisuja. Kysymyksillä pyrittiin selvittämään pitääkö vastaaja videoneuvotteluita tasavertaisena vaihtoehtona muun muassa puhelinkonferenssille, vai onko videoneuvottelu aina hieman ylimääräisiä ponnisteluja vaativa erikoisratkaisu. Lisäksi tiedustelin vastaajan mielipidettä siihen, kuinka hänen mielestään videoneuvottelut saadaan parhaiten leviämään työntekijöiden keskuuteen. Haastateltavaa pyydettiin myös kertomaan omia tuntemuksiaan ja näkemyksiään videoneuvotteluiden eduista. Tarkoituksena oli selvittää näkeekö työntekijä kenties erilaisia etuja kuin työnantaja. Viimeisenä kysymyksenä halusin kuulla, kuinka vastaaja kertoisi videoneuvotteluista ystävälleen, jolla ei ole minkäänlaista pohjatietoa siitä, mitä videoneuvottelut ovat. Tarkoitus oli hieman avata vastaajan peruskäsitystä videoneuvotteluista. Kysymyksessä haettiin sekä mahdollisia teknisiä vastauksia että etuihin, hyötyihin ja käyttökokemuksiin liittyviä ratkaisuja.

Heti ensimmäisessä haastattelussa kävi myös ilmi, että olisi hyvin tärkeää puhua videoneuvotteluiden sosiaalisesta aspektista. Ensimmäisessä haastattelupohjassa ei ollut aihetta suoraan käsitteleviä kysymyksiä, mutta esitin aihetta koskevia kysymyksiä jokaiselle haastateltavalle. Jälkimmäisissä

haastatteluissa sosiaalisella aspektilla oli tärkeä merkitys. Monien mielestä tämä oli erityisen mielenkiintoinen näkökanta, johon on kiinnitetty aivan liian vähän huomiota

#### **4.4.3. Toisen haastattelukierroksen kysymykset**

Suoritin kaikille haastattelemilleni henkilöille vähintään kaksi haastattelukierrosta. Toisen haastattelukierroksen kysymykset pyrkivät selvittämään mahdollisia muutoksia tilanteissa ja mielipiteissä ensimmäisen haastattelun ajankohtaan verrattuna. Kysymykset oli jaettu seuraavaan kolmeen kategoriaan: käyttöaktiivisuus, käyttökokemukset ja käyttötilanteet. Toisessa haastattelussa käytin myös personoituja, haastateltavan ensimmäiseen haastatteluun perustuvia kysymyksiä.

Käyttöaktiivisuutta käsiteltiin yksinkertaisilla kysymyksillä, jotka pyrkivät selvittämään kuinka usein haastateltava käytti videoneuvotteluita ensimmäisen ja toisen haastattelukerran välisellä ajanjaksolla. Kysyin käytön säännöllisyydestä ja tulevaisuuden suunnitelmista videoneuvotteluiden suhteen. Personoiduissa kysymyksissä tiedusteltiin muun muassa muutoksia tiettyjen ohjelmistojen käyttöaktiivisuudessa.

Käyttökokemuksissa haastateltavat kertoivat, minkälaisia kokemuksia heillä on ollut videoneuvotteluista lähihistoriassa. Aikaisemmin tekniikan epävarmuudesta maininneilta kysyttiin erityisesti tekniikan toimivuuteen liittyviä kysymyksiä. Esitin kaikille haastateltaville myös sosiaaliseen kanssakäymiseen liittyviin ilmiöihin, kuten niin kutsuttuun small-talk:iin liittyviä kysymyksiä. Tiedustelin vastaajilta myös, onko heidän matkustusmääriin tullut muutosta, sillä kaikki kertoivat aikaisemmin, että videoneuvotteluiden päätarkoitus on korvata matkustamista. Lisäksi kysyin, ovatko videoneuvottelut haastateltavien ja heidän kollegoidensa keskustelunaiheena ikinä niin sanotuissa kahvipöytäkeskusteluissa.

Kolmas ja viimeinen osio käsitteli videoneuvotteluiden käyttötilanteita. Pyysin vastaajia kertomaan minkälaisissa tilanteissa he ovat videoneuvotteluita käyttäneet, keitä niihin on osallistunut ja onko kyseessä ollut kahden toimipisteen välinen point-to-point neuvottelu, vai useamman osallistujan multi-point neuvottelu. Tiedustelin myös ovatko tilanteet vastanneet odotuksia, tai onko niissä ilmennyt jotain yllättävää. Viimeisenä kysymyksenä

pyysin vastaajia vapaasti kuvaamaan yhden videoneuvottelutilanteen tapahtumakaaren aina tapahtuman varauksesta tai tiedoksisaannista sen loppumiseen asti.

#### **4.4.4. Kolmannen haastattelukierroksen kysymykset**

Kolmas haastattelukierros keskittyi enemmän täsmällisempiin kysymyksiin, joilla pyrittiin selvittämään haastateltavien mielipiteitä ja tietoja laitteiden ominaisuuksista, sijoittamisesta, käyttömahdollisuuksista ja muista näihin liittyvistä asioista. Lisäksi tiedustelin, minkälaisilla termeillä videoneuvotteluista puhutaan ja ovatko videoneuvottelut kenties siirtyneet kahvipöydän keskustelujen aiheiksi.

Kuten aikaisemmissakin haastatteluissa, kysyin myös käyttöaktiivisuudesta ja käyttötavoista, sekä niiden mahdollisesta muutoksesta haastattelujen välissä. Lisäksi pyysin arvioimaan tilannetta 1-3 vuoden kuluttua. Pyysin haastateltavia myös arvioimaan minkälainen statusarvo videoneuvotteluilla on ja hankkivatko yritykset laitteita vain statusarvon vuoksi.

Kysymykset eivät olleet yhtä selvästi jaettavissa tiettyihin kategorioihin, kuin aikaisemmissa haastatteluissa. Tämä johtui siitä, että tällä kertaa halusin saada vastauksia tarkemmin rajattuihin kysymyksiin monesta eri aihealueesta, eikä niinkään yleistäviä tiettyä aihealuetta kuvaavia vastauksia.

#### **4.5. Haastattelutilanteiden kuvaus**

Sovin ensimmäisen haastattelukierroksen haastattelut tammikuun 2009 alussa ja suoritin ne tammi- ja helmikuun aikana. Koska haastatteluja oli usealla eri paikkakunnalla, niin pyrin ja onnistuinkin saamaan samalla paikkakunnalla olevat haastateltavat samalle päivälle. Haastatteluita käytiin Kuopiossa, Helsingissä ja Tampereella, joista ensiksi mainitussa oli kaksi haastateltavaa, toisessa neljä ja viimeksi mainitussa yksi haastateltava. Kaikki haastattelut olivat kahden välisiä henkilöhaastatteluita ja ne olivat kestoltaan 45 - 90 minuuttia riippuen haastateltavan vastauksista. Haastattelupohja [liitteet 1-3]. oli kaikille sama, mutta itse haastattelut elivät hieman tilanteen mukaan. Kokonaisuudessaan haastattelut noudattivat kohtuullisen hyvin etukäteen suunniteltua haastattelupohjaa.

Haastatteluiden ajat, paikat sekä tavat on kuvattu taulukossa 2. Haastattelut käytiin joko kasvotusten tai videoneuvotteluina. Ajallisesti ne sijoittuvat vuoden 2009 tammi- ja toukokuun välille.

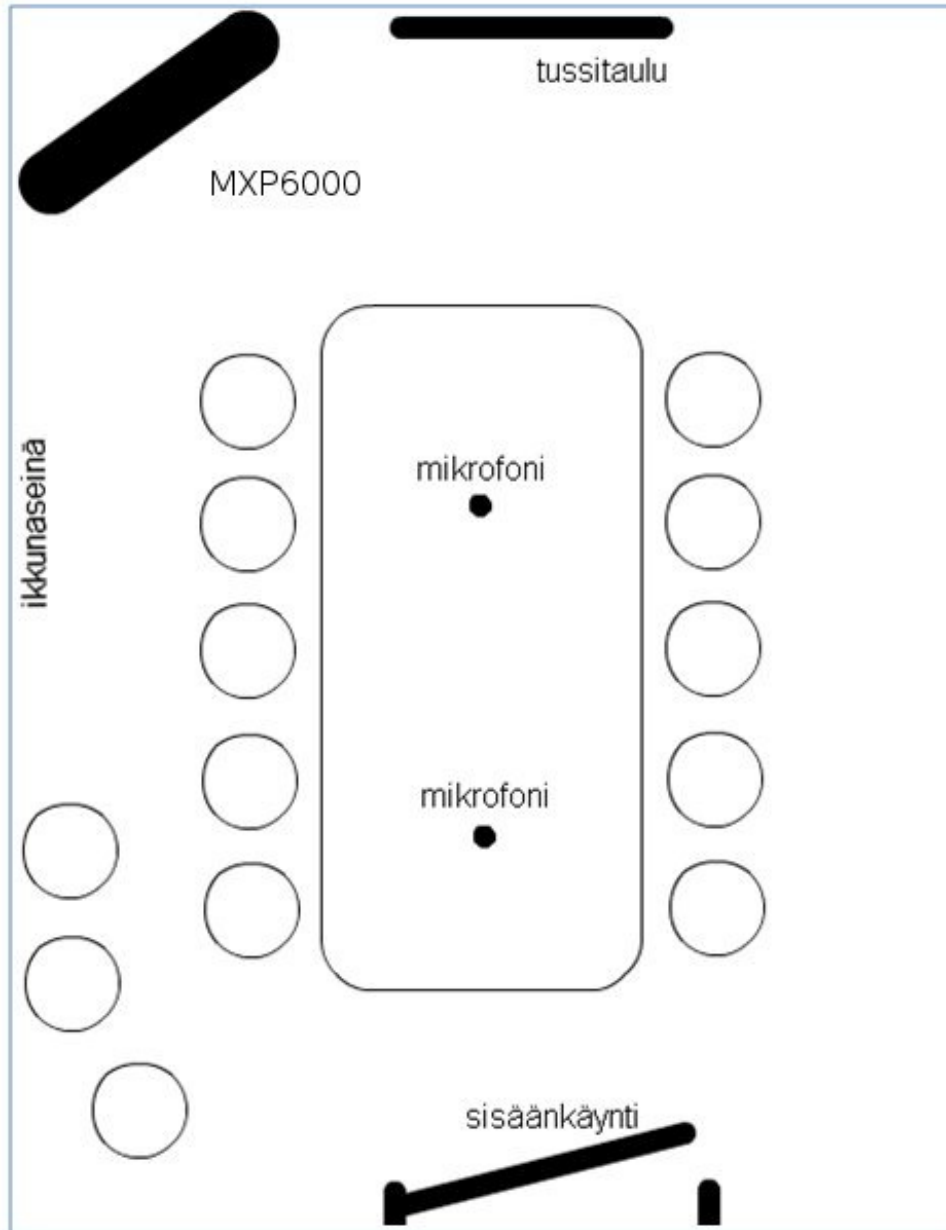
**Taulukko 2. Haastattelutilanteet; ajat, paikat ja tavat**

YRITYS/HLÖ	1.	2.	3.
<b>TAPIOLA-1</b>	10.2.2009 Tapiolan tilat, Espoo, kasvotusten.	15.5.2009 haastateltavan oma työpiste Espoo – Tampereen Tapiola, videoneuvottelu	-
<b>TAPIOLA-2</b>	10.2.2009 Tapiolan tilat, Espoo, kasvotusten.	15.5.2009 haastateltavan oma työpiste Helsinki – Tampereen Tapiola, videoneuvottelu	-
<b>TeliaSonera-1</b>	20.1.2009 TeliaSoneran tilat Kuopio, kasvotusten	3.3.2009 TeliaSonera Kuopio – TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu	26.5.2009 TeliaSonera Kuopio – TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu
<b>TeliaSonera-2</b>	20.1.2009 TeliaSoneran tilat, Kuopio, kasvotusten	3.3.2009 TeliaSonera Kuopio – TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu	29.5.2009 TeliaSonera Kuopio – TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu
<b>TeliaSonera-3</b>	9.2.2009 TeliaSoneran tilat, Helsinki, kasvotusten	4.5.2009 TeliaSonera Helsinki - TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu	-
<b>TeliaSonera-4</b>	9.2.2009 TeliaSoneran tilat, Helsinki, kasvotusten	24.4.2009 TeliaSonera Helsinki - TeliaSonera Tampere, videoneuvottelu	-
<b>VTT-1</b>	23.2.2009 VTT toimitilat, Tampere, kasvotusten	20.5.2009 VTT toimitilat, Tampere, kasvotusten	-

1. Ensimmäisen haastattelun päivämäärä, paikka ja tapa
2. Toisen haastattelun päivämäärä, paikka ja tapa
3. Kolmannen haastattelun päivämäärä, paikka ja tapa



Ensimmäiset haastattelut suoritin 20.1.2009 Kuopiossa TeliaSoneralla. Kuopion toimipisteeseen oli juuri asennettu uusi Tandbergin MXP6000 -videoneuvottelulaite, jota esiteltiin työntekijöille Open Day -tyyppisesti [kuva 1]. Kokoushuone oli avoinna kaikille ja videoyhteyden päässä oli henkilö, joka opasti ihmisiä siinä, kuinka videoneuvottelulaitteita käytetään. Tilaisuuden osallistujat saattoivat tulla tai lähteä kesken demon. Itse pidin demoa varsin selkeänä ja hyvänä esimerkkinä siitä, kuinka järjestelmä toimii. Laitteet oli asennettu normaaliin neuvotteluhuoneeseen, jota ei ole erikseen suunniteltu videoneuvottelukäyttöön. Demon jälkeen haastattelin kahta etukäteen sovittua henkilöä toisessa neuvotteluhuoneessa. Koska kyseessä oli ensimmäiset haastattelut, olin hieman epävarma kuinka hyvin haastattelurunko toimii. Tein muutaman lisäkysymyksen ja joitakin kysymysten uudelleen muotoiluja. Esimerkiksi, jos kyseessä olevat haastateltavat eivät olleet vielä käyttäneet videoneuvottelulaitteita, niin heidän oli vaikea sanoa kuinka se vaikuttaa heidän työntekoonsa. Sen sijaan pyysin heitä arvioimaan, kuinka he uskovat asioiden tapahtuvan. Toinen ja mahdollinen kolmas haastattelu paljastavat osaltaan kuinka hyvin odotukset ja arviot osuivat oikeaan. Itse haastattelutilanne oli melko pelkistetty, eikä tuonut mukanaan yllätyksiä. Haastateltavat eivät esitelleet laitteita tai yritystä oma-aloitteisesti, vaan vastasivat vain esittämiini kysymyksiin. Haastatteluissa kävi kuitenkin selväksi, että kuopiolaiset ovat usein he, jotka matkustavat pääkaupunkiseudulle, eikä toisin päin. Tästä johtuen kysyntää videoneuvottelulaitteille Kuopiossa on ja niiden käyttöönottoa odotettiin innolla.



**Kuva 1: Videoneuvotteluhuone Kuopion TeliaSoneralla**

Seuraavana vuorossa oli haastattelut TeliaSoneralla Helsingissä, jossa molemmat haastateltavat olivat hyvin edistyneitä videoneuvotteluiden käyttäjiä. Itse haastattelutilanteissa ei tapahtunut mitään odottamatonta. Haastattelutilana toimi melko vanhoilla videoneuvottelulaitteilla varustettu pienehkö kokoustila. Minulle ei esitelty erikseen nykyaikaisempia videoneuvottelutiloja. Olin tutustunut niihin kuitenkin jo aikaisemmin vieraillessani kyseisessä toimipaikassa sopiessani tätä tutkielmaa varten tehtävistä haastatteluista. Tällöin minulle esiteltiin useita eri paikkoja, joissa videoneuvottelulaitteet olivat käytössä, sekä erillinen telepresenssihuone, jolla

otimme yhteyden TeliaSoneran Göteborgin toimipaikkaan. Tällä kertaa haastatteluiden kestot olivat todella erilaiset, sillä toinen haastattelu kesti noin 50 minuuttia ja toinen noin 90 minuuttia. Tämä johtui toisen haastateltavan varsin pohdiskelevasta vastaustyylistä.

Tapiolan haastattelut tehtiin Tapiola-yhtymän pääkonttorilla Espoon Tapiolassa. Ensimmäinen haastattelu oli nykyaikaisin Tandbergin videoneuvottelulaittein varustetussa isossa kokoushuoneessa. Haastateltava myös esitteli laitteen ominaisuuksia, kuten kameran kääntämistä ja zoomia. Laitteiden käyttö oli selvästi hyvin hallinnassa ja sitä pidettiin helppona. Muutoin haastattelutilanne etenikin esittämieni kysymysten mukaisesti. Toinen Tapiolalla tehty haastattelu suoritettiin pienessä, vain muutamalle henkilölle tarkoitettussa neuvotteluhuoneessa. Haastattelu sujui ennakkokaavailuiden mukaisesti.

VTT:n molemmat haastattelut tehtiin VTT:n toimitiloissa Tampereen Hervannassa. Tälläkin kertaa haastateltava oli valinnut haastattelutilaksi videoneuvotteluhuoneen, jossa oli melko vanhat Polycomin videoneuvottelulaitteet. Haastateltava pyrki näyttämään minulle, kuinka laitteet toimivat, mutta ei osannut käyttää niitä sujuvasti. Tämä heijasti hyvin hänen näkemystään laitteiden käytettävyyden heikkoudesta. Itse haastatteluosuus sujui suunnitelmani mukaisesti.

Toisen ja kolmannen haastattelukierroksen haastattelut TeliaSoneralla tein videoneuvottelulaitteistolla. Itse osallistuin videoneuvotteluun Tampereen TeliaSoneran toimipisteessä ja haastateltavat kukin oman toimipisteensä lähellä olevasta videoneuvotteluhuoneesta. Teknisesti laitteet toimivat moitteettomasti ja aivan kuten haastateltavat olivat minulle haastatteluissa kuvanneet. Yhteys aukesi automaattisesti, ilman että minä jouduin siihen puuttumaan. Näin ollen tutkimuksen aiheesta tuli jossain määrin myös tutkimusväline.

Tapiolan haastateltavat osallistuivat toisiin haastatteluihinsa videoneuvotteluyhteyden kautta omilta työpisteiltään Helsingistä ja Espoosta, kun itse taas olin Tapiolan videoneuvotteluhuoneessa Tampereella. Näin ollen tuli kokeiltua myös ohjelmistopohjaisen työasemalla toimivan videoneuvottelun ja erillisen videoneuvottelulaitteiston yhteensopivuus. Ensimmäisessä haastattelussa ilmeni pientä kuvan takkuilua, mutta ääni kuului selkeästi. Toinen haastattelu sen sijaan sujui ilman teknisiä ongelmia.

#### 4.6. Haastatteluiden analyysi

Kun haastattelut oli suoritettu ja litteroitu, tein niistä analyysin jonka perusteella loin erinäisiä koonteja ja yleistyksiä, sekä etsin merkkejä erinäisten ennakkoon määrättyjen ehtojen täyttymisistä. Esimerkiksi tutkiessani domestikaatioteorioiden täyttymistä, loin sitä varten taulukon johon tein merkinnän, jos haastateltavan vastauksesta löytyi tiettyä domestikaation tasoa kuvaavia ilmaisuja [Liite 5]. Mielenkiintoisena pidin etenkin haastateltavien pohdintoja ja tulkintoja siitä, minkälaisessa asemassa videoneuvottelut ovat tämän hetkessä työnteossa ja kuinka he uskovat tilanteen muuttuvan tulevaisuudessa. Olin halukas myös kuulemaan heidän näkemyksensä siitä, kuinka videoneuvottelut saataisiin parhaiten ”myytyä” työntekijöille. Etenkin halusin selvittää, onko haastateltavilla jotain selvästi erilaisia omia näkemyksiä, vai myötäileekö heidän näkemyksensä yritysten yleisiä ajatuksia, joissa painotetaan saavutettavia säästöjä ja työn tehostumista. Jossain määrin olikin haastavaa pyrkiä erottamaan haastateltavan omat ajatukset opitusta myyntipuheesta, jolla laitteet ja palvelut on myös heille itselleen myyty. Analyysissä pyrittiin myös selvittämään, kuinka paljon ensimmäiset muistikuvat ja käyttökokemukset videoneuvotteluista vaikuttivat suhtautumiseen niitä kohtaan myöhempänä ajankohtana.

Analyysin tuloksia käsitellään luvussa 5.

## 5. Tutkimuksen tulokset

Tässä luvussa käyn läpi tekemäni taustatietokyselyn tuloksia, analysoin haastatteluiden sisältöä ja esittelen sen perusteella luodut käyttötapaaukset sekä käyttäjätyypit. Käyttötapaus kuvaa tietyt toiminnot sisältävän tapahtumasarjan. Termi on tuttu etenkin ohjelmistotuotannosta, jonka opetusmateriaaleissa sitä on määritelty usein eri tavoin. Esimerkiksi kaksi seuraavaa määritelmää sopivat tutkielmaani hyvin. ”Käyttötapaus on tarina järjestelmän käytöstä käyttäjän perspektiivistä” [Tiainen, 2004] ja ”käyttötapaus on joukko samaan toimintaan liittyviä skenaarioita” [Taina, 2003]. Käyttäjätyypit taas ovat keskenään samankaltaisia henkilöitä. Tässä tapauksessa heidän suhteensa videoneuvotteluihin ja käyttökokemuksensa ovat tyyppin muodostavat tekijät.

Lisäksi käyn läpi haastatteluita luvussa 3. esittelemieni kahden domestikaatioteorian näkökulmasta. Pysin huomioimaan haastateltavien vastauksissa ilmenneet selvästi ennalta opitut fraasit ja niin sanonut myyntipuheet. Esimerkiksi haastateltava saattoi matkustaa työssään hyvin harvoin, mutta piti silti matkustamisen vähenemistä tärkeimpänä videoneuvotteluiden tuomana hyötynä. Näin yritykset haluavat tietysti työntekijöidensä ajattelevan ja kertovan ulkopuolisillekin. Myös media tuo jatkuvasti esille sitä, kuinka hyvä asia työmatkustamisen väheneminen on, jolloin ajatus tarttuu myös heihin, jotka eivät sitä oma kohtaisesti koe.

### 5.1. Taustatietokyselyn tuloksia

Tutkimusta varten tein kyselyn videoneuvotteluiden käyttötottumuksista ja tavoista Pirkanmaan tietojenkäsittely-yhdistyksen jäsenistölle [Liite 4]. Jäsenistössä on sekä yksityishenkilöitä että yritysjäseniä. Pyyntö vastata tutkimukseen lähetettiin sähköpostitse yhdistyksen kuukausitiedotteen ohessa noin tuhannelle vastaanottajalle. Määräaikaan mennessä kyselyyn vastasi 16 yritystä, joiden toimialat vaihtelivat IT:sta kustannustoimintaan ja rakennusalan insinööritoimistosta vakuutusalaan. Vastausten perusteella en tiedä varmaksi, onko vastaajissa samojen yritysten edustajia, mutta toimialakuvausten perusteella en siihen usko.

Kahta yritystä lukuun ottamatta kaikki yritykset työllistävät yli 100 henkeä ja ovat siten keskisuuria yrityksiä. Yhtään ”emme käytä videoneuvotteluita”

vastausta ei tullut, vaan kaikki kyselyyn vastanneet ilmoittivat käyttävänsä videoneuvotteluita. Tämän perusteella ei mielestäni kuitenkaan kannata tehdä johtopäätöksiä siitä kuinka moni yritys videoneuvotteluita käyttää.

Vaikka videoneuvottelut ovat nousseet julkisuuteen vasta aivan viime vuosien aikana, niin 69% kyselyyn vastanneista kertoi yrityksensä käyttäneen videoneuvotteluita yli kolme vuotta ja vain yksi vastaaja alle vuoden. Kolme yritystä vastasi käyttävänsä vain ohjelmistopohjaisia videoneuvottelujärjestelmiä ja yksi kertoi käyttävänsä pelkästään erillislaitteita. Loput 12 yritystä siis käyttävät rinta rinnan sekä erillislaitteita että ohjelmistopohjaisia ratkaisuja. Tämä tukee hyvin käsitystäni ohjelmistopohjaisten ratkaisuiden tärkeydestä myös yritysmaailmassa. Useimmiten käytetyt laitteet olivat Tandbergin ja käytetyt ohjelmistot Microsoftin valmistamia. Jopa 75% yrityksistä kertoi, että videoneuvotteluita käytetään säännöllisesti useita kertoja päivässä ja 69% piti matkustamisen vähentämistä tärkeimpänä syynä videoneuvotteluiden käyttöön. Toiseksi tärkein tekijä oli työn tehostaminen. Yksikään vastaaja ei pitänyt tärkeimpänä tekijänä ilmastonmuutoksen ehkäisyä, tai yrityksen halua olla teknologinen edelläkävijä.

Kyselyyn vastanneista yrityksistä 94% piti ryhmäpalavereita ja 69% kahden keskeisiä neuvotteluita videoitse. Puolet yrityksistä käyttää videoneuvotteluita myös koulutus- ja tiedotustyypiseen toimintaan. Kyselystä selvisi myös, että erillislaitteilla käytävät neuvottelut ovat käytännössä aina etukäteen ajastettuja, kun taas spontaanit neuvottelut käydään ohjelmistopohjaisilla järjestelmillä.

Taustatietokyselyn tulokset ovat esitelty tarkemmin liitteessä 6.

## **5.2. Käyttötapaukset**

Haastatteluiden perusteella voidaan muodostaa kolme erillistä, selvästi toisistaan poikkeavaa käyttötapausta. Vaikka haastateltavia oli suhteellisen vähän, oli näin karkea käyttötapausaottelu selvästi nähtävissä. Nämä tapaukset kattavat haastatteluiden henkilöiden yleisimmät käyttötapaukset. Käyttäjät sopivat useampaan tai ainakin yhteen käyttötapaukseen. Käyttötapauksissa on keskitytty nimenomaan työpaikalla ja -tehtävissä tapahtuviin videoneuvotteluihin, eikä niissä oteta huomioon vapaa-ajalla käytäviä neuvotteluita.

Seuraavassa esittelen muodostamani kolme käyttötapausta. Ne ovat *1. oma työpiste*, *2. ryhmäpalaverit* ja *3. tiedotus/koulutus*.

*1. Oma työpiste:* Videoneuvotteluita käydään omalta työpisteeltä tai omalla kannettavalla tietokoneella, useimmiten web-kameran ja mikrofonin kautta. Käyttäjä on omassa työpisteessään yksin. Usein myös vastapuoli on yksittäinen henkilö. Joskus mukana on useampia yksittäisiä henkilöitä. Koska web-kameralla saatu kuva ei useinkaan ole niin laadukas, kuin erillisillä videoneuvottelulaitteilla nähtävä ja sen koko on varsin pieni johtuen näyttöpäätteiden koosta, on isojen ryhmien osallistuminen neuvotteluun epäsuotuisaa. Vaikka web-kamera on useiden niin kutsuttujen viihdekannettavien vakiovaruste, puuttuu se toistaiseksi useimmista työkäyttöön tarkoitetuista kannettavista tietokoneista, sekä pöytämallisista tietokoneista. Tästä johtuen käyttäjä tarvitsee erillisen kameras kuvan välittämiseen, sekä kuulokkeet ja mikrofonin ääntä varten. Vaikka videoneuvotteluiden pitäminen olisi mahdollista muuallakin kuin omalla työpisteellä, niin ei erillistä kameraa ja kuulokkeita yleensä kanneta mukana. Tämän vuoksi ohjelmistopohjaisia videoneuvotteluita pidetään harvoin muualla kuin omalla työpisteellä.

Web-kameran kautta käydyt neuvottelut ovat usein melko lyhyitä ja spontaaneja. Niitä pidetään tarpeen mukaan ja ne ovat suhteellisen harvoin etukäteen aikataulutettuja. Joissakin tapauksissa omalta työpisteeltä saatetaan osallistua säännölliseen viikkopalaveriin tai muuhun vastaavaan tapahtumaan. Keskustelujeni perusteella, jotkut henkilöt vieroksuvat web-kameran ja ohjelmiston kutsumista videoneuvotteluksi.

Koska kamera on käyttäjän työpisteellä, niin ympäristö ei aina ole kovin suotuisa videolle. Tausta saattaa olla elävä ohikulkijoiden vuoksi tai se soveltuu muutoin huonosti henkilön taustakuvaksi. Ympäristön aiheuttama melu saattaa häiritä keskustelua, mikäli käytössä ei ole kunnon mikrofonia, joka suodattaa taustamelua.

Käyttötapauksen *oma työpiste* keskeiset tekijät ovat seuraavanlaiset:

- Käyttö henkilökohtaista, omilla työasemilla
- Spontaania
- Usein kahden välistä
- Ei aina mielletä varsinaiseksi videoneuvotteluksi
- Madalta huomattavasti kynnystä erillisten videoneuvottelulaitteiden ja tilojen käyttöönottoon

Haastatelluista yrityksistä sekä Tapiolalla että TeliaSoneralla oli käytössään yrityskäyttöön suunnatut ohjelmistot, jotka mahdollistivat myös henkilökohtaiset videoneuvottelut. VTT:llä ei vastaavia palveluita ollut yrityksen puolesta, mutta haastateltavani mukaan jotkut työntekijät käyttävät omia laitteitaan. Tämä tosin on hyvin harvinaista.

*2. Ryhmäpalaverit:* Yrityksellä on neuvotteluhuoneita, jotka ovat varusteltu videoneuvottelulaitteilla. Tällä hetkellä tilat eivät yleensä ole suunniteltu varsinaisesti videoneuvotteluita varten, vaan ne ovat tavallisia videoneuvottelulaittein varustettuja neuvotteluhuoneita. Huoneiden koko vaihtelee noin kuudesta hengestä kahteentoista henkeen. Osallistujia neuvotteluissa voi olla kahdessa tai useammassa toimipaikassa.

Työntekijät varaavat sekä neuvotteluhuoneen että järjestävät yhteyden tarvittaviin kohteisiin. Edistyneemmissä järjestelmissä molemmat järjestyvät saman työkalun kautta. Koska tilat tarvitsee varata etukäteen, ei spontaaneja kokouksia ja neuvotteluita juurikaan järjestetä. Tilojen varausaste onkin muodostumassa ongelmaksi videoneuvotteluita aktiivisesti käyttävissä toimipisteissä. Neuvotteluihin osallistuu usein useampia ihmisiä jokaisella toimipisteellä. Tämän mahdollistaa erillislaitteiden tarjoama kuvanlaatu, joka on yleensä hyvä tai jopa erinomainen, sekä käytössä olevat isot näyttöruudut.

Nykyaikaiset järjestelmät mahdollistavat myös yhtä aikaisen dokumenttien tarkastelun, joka on merkittävä osa neuvotteluita. Laitteiden käytettävyydessä ja ominaisuuksissa voi olla paljonkin eroa, jos ne ovat eri-ikäisiä. Nykyaikaisissa eri valmistajien laitteissa on kaikissa melko samat ominaisuudet. Videoneuvotteluyhteydet ovat lähes aina yrityksen sisäisiä, sillä



erinäisistä rajoitteista johtuen ovat yhteydet ulkopuolelle yleensä joko estettyjä tai rajoitettuja.

*Ryhmäpalaverien* keskeiset tekijät ovat siis seuraavat:

- Point-to-point tai multi-point kokouksia
- Jokaisessa pisteessä yleensä useita osallistujia
- Käytetään melko pitkälti vain etukäteen suunniteltuihin ja varattuihin palavereihin
- Vaatii ihmisten aikataulujen sopimisen lisäksi myös videoneuvotteluhuoneiden varaamisen

3. *Tiedotus/koulutus*: Videoneuvottelulaitteita käytetään henkilöstön tai asiakkaiden tiedottamiseen ja kouluttamiseen. Näin tavoitetaan suuri määrä ihmisiä samanaikaisesti, ilman että kouluttajan tarvitsee kiertää useita paikkakuntia tai toimipaikkoja. Videoneuvottelut ovat ennalta sovittuja, eikä spontaaneja tilanteita juurikaan synny. Tapahtumissa neuvottelun isäntä on yleensä koulutusta vetävä tai tiedotusta pitävä henkilö. Vastapuolilla olevien henkilöiden lukumäärä voi vaihdella suuresti. Näissä tapauksissa usein ylitetään neuvotteluhuoneiden optimaaliset henkilömäärät, mutta toisaalta, koska kommunikaatio on pääosin yksipuolista, niin ei haittaa vaikka kaikki osallistujat eivät näkyisikään kamerassa. Osa osallistujista voi istua neuvotteluhuoneen reunoilla, sillä heille riittää kunhan he näkevät ja kuulevat kaiken tarpeellisen. Heidän itsensä näkyminen toisille osapuolille on toissijaista. Kaikissa näkemissäni neuvotteluhuoneissa oli ylimääräisiä istuimia huoneiden reunoilla.

Haastatelluista useimmat kertoivat, että ensimmäiset kokemukset videoneuvotteluista tulivat juuri koulutus- tai tiedotustyyppisistä tapauksista. Etenkin alkuvaiheessa, kun yritys on vasta alkanut omaksumaan videoneuvotteluita, on tämän tyyppinen toiminta yleisempää. Se ei tosin missään nimessä lopu, vaikka videoneuvottelusta tulisi varteenotettava kommunikaatiokanava.

Myös *tiedotus/koulutus* käyttötapauksesta on tunnistettavissa yhteiset tekijät. Tärkeimmät niistä on esitelty lyhyesti seuraavassa:

- Point-to-point tai multi-point yhteyksiä, usein kuitenkin jälkimmäisiä
- Tavoitetaan kerralla ja yhtäaikaaisesti useita toimipisteitä sekä lukuisia henkilöitä
- Tiedotusta tai koulutusta järjestävä taho neuvottelun isäntänä – aktiivinen osapuoli, muut passiivisia seuraajia
- Useiden ensikosketukset videoneuvottelulaitteisiin tapahtuu tiedotus- ja koulutustyyppisessä tapahtumassa

### 5.3. Käyttäjätyypit

Haastatteluista henkilöistä voidaan erottaa selvästi kolme käyttäjätyyppiä. Ensimmäinen ovat *aloittelijat*. He ovat vasta ruvenneet käyttämään videoneuvotteluita. Toisena ovat *edistyneet käyttäjät*. He ovat käyttäneet videoneuvotteluita sekä ajallisesti että määrällisesti niin, että heidän voidaan sanoa olevan tottuneita käyttäjiä. Kolmantena ryhmänä ovat *satunnaiset käyttäjät*. He ovat käyttäneet videoneuvotteluita ajallisesti ehkä pidempäänkin, mutta käyttö on hyvin satunnaista. Seuraavassa on jokaisen käyttäjätyypin tarkempi kuvaus, sekä esimerkkitapauksia, joissa he voivat videoneuvotteluita käyttää. Eri käyttäjätyyppien toiminta kussakin käyttötapauksessa on esitetty sivulla 49 taulukossa 3.

*Aloittelija:* Aloittelijaksi voidaan laskea henkilö, joka on käyttänyt videoneuvotteluita vasta lyhyen aikaa, ehkä joitakin viikkoja tai korkeintaan kuukausia. Aloittelijalla on käyttökertoja korkeintaan joitakin kymmeniä, ehdottomasti alle 50 kertaa. Ihminen saattaa itse pitää itseään aloittelijana videoneuvotteluiden kanssa, jos hän on käyttänyt erillislaitteita vain vähän, vaikka hänellä olisi paljonkin kokemusta sovelluspohjaisista järjestelmistä. Henkilö on saattanut olla osallisena useassakin videoneuvottelussa ilman että hän on koskaan varsinaisesti aloittanut ja pystyttänyt neuvottelua tai isännöinyt sitä. En ole tässä tutkimuksessa kuitenkaan tarkemmin erotellut eri rooleja neuvottelun sisällä. Riittää kun on fyysisesti paikalla tilassa, jossa videoneuvottelua käydään.

Etenkin aloittelijat pitävät käytettävyyden merkitystä suurena, sillä käyttökokemuksia ei haluta lisää mikäli ensimmäisillä kerroilla kohdataan ongelmia.

Aloittelijat käyttävät videoneuvotteluita suhteessa hieman enemmän koulutus- ja tiedotustyypisiin tapahtumiin, kuin edistyneemmät käyttäjät. He ovat tosin näissä tapauksissa melko passiivisia osallistujia, joten varsinainen käyttökokemus jää suppeaksi. Myös spontaanien käyttökertojen määrä on selvästi pienempi kuin kokeneemmilla käyttäjillä. Useimmat neuvottelut ovat siis etukäteen sovittuja ja ajoissa varattuja. Melko usein kyseessä on vielä säännöllinen palaveri, kuten projektiryhmän viikkopalaveri tai vastaava. Osa aloittelijoista ei välttämättä uskalla käyttää videoneuvotteluita oma-aloitteisesti. Tapiolalla videoneuvotteluita työntekijöille kouluttavat henkilöt kertoivatkin, että uusia käyttäjiä rohkaistaan käyttämään videoneuvotteluita keskenään. Videoneuvotteluiden käyttöönottomääräykset tulevat yleensä hierarkiassa ylhäältä päin ja sama suunta on myös videoyhteyksien käytössä. Usein videoyhteyden ottaa johtaja alaiseen ja toisin päin tapahtuvat tai alaisten keskenään tapahtuvat videoneuvottelut ovat vielä toistaiseksi hieman harvinaisempia. Ne kuitenkin yleistyvät sitä mukaa kun työntekijät tottuvat käyttämään videoneuvotteluita.

Aloittelijat eivät vielä osaa kertoa kuinka videoneuvottelut vaikuttavat heidän työskentelyynsä. Yleinen käsitys kuitenkin on, että sen uskotaan vähentävän työssä tapahtuvaa matkustelua ja tätä pidetäänkin tervetulleena muutoksena.

*Aloittelijoiden keskeisimmät piirteet on listattu seuraavassa:*

- Aloittelija on käyttänyt videoneuvottelua vasta muutan kerran
- Hänelle ei ole vielä muodostunut rutiinia esimerkiksi neuvotteluiden varaamisesta
- Hän ei osaa vielä kertoa videoneuvotteluiden vaikutuksesta työskentelyynsä

*Edistyneet käyttäjät:* Nämä henkilöt ovat tottuneita videoneuvotteluiden käyttäjiä. Koska videoneuvottelut ovat nykymuodossaan melko tuore ilmiö, niin useita vuosia videoneuvotteluita käyttäneitä käyttäjiä on suhteellisen vähän. Useimmat edistyneet käyttäjät ovat käyttäneet videoneuvotteluita noin yhden – kahden vuoden ajan. Heidän käyttönsä on melko säännöllistä. Harva

käyttää videoneuvotteluita useasti päivässä, mutta haastatteluiden perusteella voidaan sanoa, että aktiiviset henkilöt käyttävät niitä keskimäärin kerran päivässä.

Käytön vakiintuessa ja tullessa yhä tutummaksi muuttuu myös sen luonne hieman. Käyttäjät ottavat enemmän niin sanottuja pikakokouksia ja spontaaneja yhteydenottoja. Edelleen pääroolissa ovat etukäteen sovitut ja aikataulutetut kokoukset, mutta satunnaisten kokousten määrä niiden rinnalla kasvaa. Yhteydenotot eivät enää tapahdu vain hierarkiassa ylhäältä alaspäin vaan niitä tapahtuu tasaisesti joka suuntaan, myös työntekijöiden kesken.

Edistyneet käyttäjät näkevät videoneuvottelut työntekoa helpottavana ja tehostavana työkaluna. He pitävät niitä hyvinä työkaluina ja ovat tyytyväisiä kun voivat vähentää työssä tapahtuvaa matkustamista. Videoneuvottelusta on tullut heille yksi kommunikaatioväline muiden rinnalle. Se ei välttämättä ole ensimmäinen vaihtoehto kun kokouksen pitotapaa mietitään, mutta se on aina mukana vaihtoehtoissa. Edistyneet käyttäjät ovat yleensä niitä, joiden esimerkki voi saada muita työntekijöitä videoneuvotteluiden käyttäjiksi.

*Edistyneiden käyttäjien* yleiset piirteet ovat seuraavat:

- Käyttökokemuksia noin 1-2 vuoden ajalta
- Käyttökertoja melko säännöllisesti, vähintään viikoittain
- Aktiiviset käyttäjät käyttävät videoneuvotteluita keskimäärin kerran päivässä
- Käyttökokemukset ehdottoman positiivisia
- Kulttuurimuutoksen alkuvaiheessa edistyneet käyttäjät ovat yleensä johtavassa asemassa olevia henkilöitä, vähintäänkin tiimiesimiehiä tai vastaavia

*Satunnaiset käyttäjät:* Satunnaiset käyttäjät ovat saattaneet käyttää videoneuvotteluita jo useiden vuosien ajan, mutta heidän käyttökertansa ovat silti hyvin vähäisiä. Joko he eivät halua käyttää videoneuvotteluita useammin, tai vaihtoehtoisesti heillä ei ole mahdollisuutta siihen. Mahdollisuuksien puute voi johtua joko puutteellisista laitteista heidän työpaikallaan tai siitä ettei vastapuolella ole neuvotteluihin tarvittavia laitteita. Myös huonot käyttökokemukset saattavat johtaa siihen, ettei laitteita käytetä, vaikka kaikki edellytykset siihen muuten olisi. Näin on tapahtunut esimerkiksi

haastateltavalleni VTT:llä. Heillä on melko vanhat laitteet, joiden käyttö on monimutkaista ja hankalaa. Esitellessään laitteita minulle haastateltava ei osannut näyttää, kuinka yhteys muodostetaan. Tällöin on itsestään selvää, ettei hän käytä laitteita aktiivisesti. Hän kuitenkin osallistuu satunnaisesti muiden järjestämiin videoneuvotteluihin.

Jos satunnainen käyttäjä on saanut useita huonoja käyttökokemuksia, niin niistä tulee hänelle oletusarvoinen tapahtuma. Ensimmäisten kertojen huonot käyttökokemukset jäävät elämään vahvasti ja uusia kokemuksia ei hankita kuin silloin, kun on välttämätöntä.

Harvoin videoneuvotteluita käyttävät eivät välttämättä näe niiden tuomia etuja ja hyötyjä samoin kuin aktiivisemmat käyttäjät. He eivät koe, että videoneuvottelut olisi yksi kommunikaatioväline, vaan lähinnä erikoistapaus yhteydenpitoon, mikäli muut tavat eivät ole syystä tai toisesta mahdollisia. Haastatteluissa ilmeni selvästi, että mikäli henkilö ei pitänyt videoneuvotteluista, niin hänen mielestään parin tunnin yhdensuuntainen kokousmatka on varsin kohtuullinen. Jos taas videoneuvotteluita käytettiin sujuvasti, niin vastaavan pituinen matka koettiin turhan pitkäksi ja se korvattiin mielellään videoneuvottelulla.

*Satunnaisen käyttäjän tunnistaa seuraavista ominaisuuksista:*

- Harvoja käyttökokemuksia ehkä pitkälläkin ajanjaksolla
- Eivät useinkaan pidä videoneuvotteluista
- Kokevat videoneuvottelut hankaliksi
- Eivät osaa nähdä videoneuvotteluiden tuomia hyötyjä yhtä selvästi kuin aktiivisemmat käyttäjät
- Periaatteellista muutosvastarintaa

Taulukko 3. Käyttäjätyyppit ja käyttötapaukset

Käyttäjätyyppit  Käyttötapaukset 	Aloittelijat	Edistyneet käyttäjät	Satunnaiset käyttäjät
<b>Oma työpiste</b> (Käytössä web-kamera + ohjelmisto)	Ottaa harvoin itse yhteyden muihin, mutta vastaa tuleviin videopuheluihin  Madaltaa kynnystä erillislaitteiden käyttöön	Käyttävät aktiivisesti ja spontaanisti kommunikointiin työkavereiden kanssa  Ottaa yhteyden muihin, etenkin hierarkiassa ylhäältä alaspäin tulevat yhteydet	Eivät pidä videoneuvotteluna ja työkaluna, vaan pitävät lähinnä vapaa-ajan toimintana  Eivät käytä ollenkaan tai käyttävät harvoin
<b>Ryhmäpalaverit</b> (Käytössä erilliset videoneuvottelulaitteet)	Passiivinen osallistuja  Eivät kutsu koolle kokousta vaan osallistuvat muiden järjestämiin kokouksiin  Eivät välttämättä vielä näe videoneuvotteluiden vaikutusta työntekoon	Kutsuvat koolle kokouksia ja käyttävät laitteita ja varausjärjestelmiä sujuvasti  Näkevät videoneuvotteluilla saavutettavan hyödyn myös omana, ei vain yrityksen etuna	Eivät kutsu koolle kokousta vaan osallistuvat muiden järjestämiin kokouksiin  Eivät näe videoneuvotteluiden hyötyä ja merkitystä omaan työntekoon
<b>Tiedotus/koulutus</b> (Käytössä erilliset videoneuvottelulaitteet)	Usein ensikosketus videoneuvotteluihin  Passiivinen sivusta seuraaminen	Tiedotuksen tai koulutuksen järjestäviä henkilöitä  Edistävät esimerkillään muiden mahdollista käyttöönottoa	Pitävät tätä videoneuvotteluiden parhaana käyttötapanana, eivät kuitenkaan itse järjestä tiedotusta tai koulutusta, vaan osallistuvat muiden järjestämään

#### 5.4. Teknologisen kesyyntymisen merkit

Pantzarin domestikaatiomallissa on kolme eri tasoa, jotka voivat tapahtua ajallisesti missä järjestyksessä tahansa, tai vaikka yhtäaikaisesti. Ensimmäinen taso jota käsittelen, on teknologinen kesyyntyminen. Teknologisessa kesyyntymisessä on kyse siitä, kuinka teknologia muovautuu sen käyttäjien tarpeiden mukaan.

Haastattelujeni perusteella teknologian kesyyntymisellä on suuri merkitys laitteiden käyttöaktiivisuuteen. Videoneuvotteluissa teknologista kesyyntymistä on näkynyt etenkin käyttöliittymien kohdalla. Jotta käyttö olisi mahdollisimman yksinkertaista, on esimerkiksi neuvotteluyhteyden aukeaminen automatisoitu ja liitetty osaksi tilan varaamista. Käytännössä tämä tapahtuu useille tutun Outlook-kalenterin kautta. Tuttu työkalu on siis tuotu osaksi uutta ympäristöä.

Haastatteluissa tuli esille myös muutamia toimintoja, joita vanhempia laitteita käyttävät henkilöt toivoivat. Esimerkkinä tällaisesta tapauksesta on VTT:n haastateltavan esittämä toive siitä, että laitteissa pitäisi olla pikavalintanumerot ja puhelinluettelo matkapuhelimen tapaan. Toisaalla taas uudempia laitteita käyttävät henkilöt esittelivät minulle juuri toivotun kaltaisia ominaisuuksia.

Koska helppokäyttöisyys ja hyvä käytettävyys ovat äärimmäisen tärkeitä, on hyvä että niihin liittyvää teknologista kesyyntymistä on jo havaittavissa. Heikon käytettävyyden takia teknisesti hyvätkin laitteet saattavat jäädä kokonaan käyttämättä.

Kaikki haastateltavani tunnistivat ja toivat kysymättä esille erilaisia teknologisen kesyyntymisen esteitä. Niitä olivat muun muassa liian vaikea käyttöliittymä, tai videoneuvottelulaitteiden varattuna oleminen, joko omassa tai tavoitelluissa toimipisteissä. Jos laitteita ei käytetä, niin myöskään kesyyntymistä ei voi tapahtua.

Yksi merkittävä tekijä tämän päivän videoneuvotteluista puhuttaessa on teräväpiirtokuva. Samaan aikaan yhä useammilla työpaikoilla on siirrytty enenevässä määrin käyttämään kannettavia tietokoneita. Videoneuvottelulaitteiden valmistajista ainakin Tandberg on vastannut tähän tuomalla markkinoille teräväpiirtokuvaan kykenevillä kameroilla varustettuja

kannettavia tietokoneita [Tandberg, 2009]. Tämä on erittäin hyvä esimerkki, siitä kuinka teknologia on muovautunut kuluttajien tarpeisiin.

Haastattelujen, laitteisiin tutustumisen ja uutisoinnin perusteella voin sanoa, että videoneuvottelut ovat kokeneet jo selviä teknologisen kesyyntymisen merkkejä. Nykyaikaisten laitteiden käyttöliittymät ovat muovautuneet helpoiksi, soitot voi tehdä pikavalinnoilla ja videoneuvottelutilojen varaukset sekä jopa yhteydenmuodostamiset tutuilla työkaluilla kuten Outlook.

Haastattelujeni perusteella yksi tärkeimpiä ominaisuuksia videoneuvottelulaitteissa on dokumenttien jako. VTT:llä käytössä olevilla laitteilla ei dokumenttien jako onnistunut ja tätä pidettiin yhtenä suurimpana hankaluutena neuvotteluissa. Muut haastateltavat taas pitivät dokumenttien jako-ominaisuutta laadukkaan kuvan ja äänen sekä käyttöhelppouden lisäksi tärkeimpänä ominaisuutena. Nykyaikaisiin laitteisiin on siis kehitetty käyttäjien tarpeiden mukaisia ominaisuuksia. Haastateltavani eivät osanneet mainita laitteiden turhia ominaisuuksia, eivätkä osanneet kertoa, onko jotain ominaisuuksia karsittu laitteista pois niiden kehityskaaren myötä.

Teknologisessa kesyyntymisessä voi esiintyä kaikkia kolmea esittelemääni käyttötapausta. Käyttäjätyypeistä kyseeseen tulevat lähinnä *edistyneet käyttäjät*, jotka osaavat käyttää laitteiden ominaisuuksia monipuolisesti sekä vaatia uusia ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia.

#### **5.4.1. Sosiaalisen kesyyntymisen merkit**

Sosiaalisessa kesyyntymisessä on kyse siitä, kuinka innovaatiot leviävät sosiaalisissa suhteissa. Haastattelemistani kohteista Tapiolalla ja TeliaSoneralla on videoneuvotteluiden käyttö tullut jossain määrin jopa pakolliseksi matkustuksen rajoittamisen myötä. Näin ollen kyse ei ole siis täysin vapaaehtoisesta käyttöönotosta ja omaksumisesta, vaikka molemmissa yrityksissä kaikki haastateltavani totesivat mielellään videoneuvotteluita käyttävänsä. Se, että alkusysäys tulee niin sanotusti pakotuksen muodossa, ei välttämättä ole esteenä arkipäiväistymiselle, mutta mikäli käyttäjissä esiintyy selvää muutosvastarintaa, niin hidastaa se tulkintani mukaan merkittävästi käyttöönottoa. VTT:llä ei laitteiden käyttöön ole yhteisön johdon suunnalta tullutta ohjeistusta, eikä matkustamista ole juuri rajoitettu. Siellä ei myöskään esiintynyt omaehtoista halukkuutta lisätä käyttöä, vaan satunnaiset



käyttökerrat olivat haastateltavan mukaan ”ihan tarpeeksi”. *Satunnaiset käyttäjät* eivät omalla esimerkillään kannusta muita videoneuvotteluiden käyttöön, eivätkä itsekään ole kovin motivoituneita niiden suhteen.

Selvin esimerkki sosiaalisesta kesyyntymisestä ilmaantui Tapiolalla, jossa haastateltavani kertoi, että useimmiten videoneuvotteluyhteyden muodostaminen tapahtuu esimieheltä alaiselle päin. Alaiset ottavat vain hyvin harvoin yhteyden esimieheensä videoneuvottelulla. Asia on tiedostettu ja videoneuvotteluiden kouluttajat ja tukihenkilöt rohkaisevatkin alaisia käyttämään videoneuvotteluita keskenään. Tavoitteena on, että tämän jälkeen kun videoneuvotteluyhteyksiin on totuttu, niin yhteydenottoja tapahtuu toivottavasti myös enemmän alaisilta esimiesten suuntaan. Tämä ilmiö oli havaittu etenkin kahden välisissä point-to-point yhteyksissä työpisteeltä toiselle. Videoneuvotteluhuoneissa käytävät neuvottelut ovat useimmiten useamman osallistujan tapahtumia ja näissä ei niin selvää tapahtumasuuntaa ollut havaittavissa.

Sekä Tapiolalla että TeliaSoneralla sosiaalista kesyyntymistä pyritään edistämään esimerkin voimin. *Edistyneet käyttäjät* voivat omalla esimerkillään huomattavasti edistää videoneuvotteluiden käyttöönottoa. Yksi haastateltavani kertoi, että aina jos hän on vastuussa palaverin järjestämisestä, hän pitää sen videoneuvotteluna, jos vain mahdollista. Eräs toinen taas kertoi ajatelleensa siirtyvänsä kokonaan videoyhteyksiin puhelimen sijaan, jotta ihmiset saisivat kokemuksia videoneuvotteluiden käytöstä ja tottuisivat niihin. Myyntisektorilla työskentelevä haastateltavani kertoi kuinka he pyrkivät olemaan aktiivisia laitteiden käyttäjiä myös siksi, että kun se näkyy heidän asiakkailleen, niin heidän on helpompi myydä videoneuvotteluihin liittyviä laitteita ja palveluita. Sosiaalista kesyyntymistä voi siis edistää tietoisesti esimerkin kautta.

Molempien yritysten tapauksissa videoneuvotteluita käydään lähinnä yrityksen sisällä, joskin yhteydet ulkopuolelle ovat teknisesti mahdollisia. Tästä johtuen en tutkimuksessani puutu siihen, kuinka tietyn yrityksen aktiivinen videoneuvotteluiden käyttö heijastuu sen yhteistyökumppaneihin, joiden kanssa se mahdollisesti kävisi videoneuvotteluita.

Sekä TeliaSonera että Tapiola ovat melko ennakkoluulottomia teknologisten hankintojen suhteen. Etenkin TeliaSoneralla tämä johtuu myös sen toimialasta. Molemmat yritykset ovat niitä, jotka ensimmäisenä tahtovat tarttua uusiin

teknologisiin innovaatioihin. Tästä kertoo myös se, että TeliaSonera on ensimmäisen kerran ottanut videoneuvottelut käyttöönsä jo 1990 luvun puolivälissä. Tällöin ne eivät kuitenkaan lyöneet itseään läpi, vaan koko niihin liittyvästä toiminnasta luovuttiin useaksi vuodeksi. Johtuen vaikeasta käytettävyydestä, huonosta laadusta ja esimerkin puutteesta, ei kesyyntymistä tapahtunut tuolloin juuri lainkaan.

Omien havaintojeni perusteella ovat esimiehiltä tulevat suositukset, ohjeet ja jopa määräykset selvimpiä ja tehokkaimpia tapoja saada ihmiset käyttämään videoneuvotteluita. Usein asenteellinen muutosvastarinta perustuu tietämättömyyteen. Ihmisten tietämyksen lisääntyessä myös asenteellinen vastarinta poistuu.

#### **5.4.2. Tarvedynaamisen kesyyntymisen merkit**

Pantzarin mukaan tarvedynaaminen kesyyntyminen kertoo siitä, kuinka yksilön valintojen motiivit muuttuvat tuotteen vakiintuessa [Pantzar, 1996]. Näkisin, että yritysten tai yhteisöjen valintojen motiivien muutoksia voidaan seurata aivan samoin perusteiden ja tekniikoin kuin yksilön.

Etenkin teknologian kohdalla uusien innovaatioiden hankkiminen yritykseen on usein statuskysymys. Jos yrityksen toimiala on tekninen tai siihen läheisesti sitoutunut, niin yritykselle on tärkeää, että heidät koetaan innovatiivisiksi ja aikaansa seuraavaksi. Pyysin haastateltaviani arvioimaan, kokevatko he oman yrityksensä tehneen videoneuvotteluihin liittyviä hankintoja myös statusarvon vuoksi. Tapiolalla haastateltavat eivät pitäneet tätä todennäköisenä, vaan hankintaperusteina ovat olleet niin sanonut oikeat tarpeet. TeliaSoneralaiset taas arvioivat, että ensimmäiset hankinnat ja telepresenssihuoneet voivat olla merkkejä statusarvon hakemisesta. Statustarve liittyy vahvasti TeliaSoneran toimimiseen tietoliikennealalla. Luonnollisesti on tärkeää näyttää seuraavan tarkasti alaa, jolla toimii. Pelkkiä statushankintoja eivät laitteet kuitenkaan TeliaSonerallakaan missään nimessä ole olleet, vaan tarve on todellinen, sillä yrityksessä matkustetaan paljon.

Kaikki haastateltavat totesivat videoneuvotteluiden olevan ensisijaisesti väline matkustamisen vähentämiseksi. Tämän taas on tarkoitus tuottaa säästöjä kuluissa sekä tehostaa työskentelyä.

Näyttäisi siis siltä, että videoneuvottelut ovat vielä tarvedynaamisen kesyyntymisen alkupäässä. Tällä hetkellä laitteita ja ohjelmistoja hankitaan niiden tuoman suoran hyödyn vuoksi. Niitä ei voi vielä kutsua perushyödykkeeksi, koska niiden levinneisyys ei ole vielä tarpeeksi suuri ja käyttöasteet ovat melko alhaisia. Tutkimuksen mukaan Yhdysvalloissa tavallisten videoneuvottelulaitteiden käyttöaste on vain n. 5% luokkaa ja telepresenssihuoneiden n. 40 - 60%. Tutkimuksen teki lokakuussa 2008 Pearn Kandola Cison toimeksiannosta [Kandola 2009]. Myös tämä tutkimus tukee aikaisemmin esittämäni tutkimusta, jossa todettiin, että kallis telepresenssihuone ja huomattavasti edullisempi videoneuvottelujärjestelmä voivat olla käyttökustannuksiltaan samanhintaisia per tunti. Keskustelujeni perusteella Suomessa videoneuvotteluhuoneiden käyttöasteet ovat huomattavasti korkeammat kuin 5%. Tosin todellista lukua on vaikea arvioida, koska useimmiten videoneuvotteluhuoneita käytetään myös perinteisten palaverien pitämiseen. Sen sijaan kuulemien arvioiden perusteella työasemakohtaisten järjestelmien kohdalla käyttöaste jää melko alhaiseksi.

Tällä hetkellä videoneuvottelujärjestelmiä hankitaan, koska niiden toivotaan tuovan suoraan taloudellista hyötyä säästöjen muodossa. Seuraava askel voi olla se, että videoneuvottelujärjestelmiä hankitaan yrityksiin, koska ne ovat niin yleisiä, että ilman niitä jäät yhden kommunikaatiokanavan ulkopuolelle. Tosin tätä ennen täytyy myös teknologisen ja sosiaalisen kesyyntymisen edetä huomattavasti pidemmälle kuin mitä ne nyt ovat.

Videoneuvottelujärjestelmistä pitää siis muovautua käyttäjien tarpeiden näköisiä. Käyttöliittymien ja ominaisuuksien pitää vastata yhä paremmin käyttäjien tarpeita. Järjestelmät eivät saa jäädä vain pienen ryhmän käyttöön, vaan niiden tulisi olla jokaisen käytettävissä, joka kokee saavansa niistä jotain hyötyä työssään. Tässä vaiheessa voi tarvedynaaminen kesyyntyminen edetä sille tasolle, että videoneuvottelulaitteita pidetään yhtä tavallisina perushyödykkeinä kuin matkapuhelimia, eikä niiden hankintaa tarvitse perustella samoin kuin tällä hetkellä.

## 5.5. Omaksumisen merkit

Silverstonen mallin ensimmäisessä vaiheessa *omaksumisessa* on pääpainoarvo tuotteen hankkimisella ja omistamisella. Hankintaperusteet voivat olla hyvinkin monenlaisia, vaikka yleensä yritykset pyrkivät rationaalsiin perusteisiin. Yrityksenkin päätöksen takana on kuitenkin inhimillinen ihminen.

Kaikki tutkimuksessani mukana olleet yritykset olivat jo aikaisemmin tehneet päätöksen hankkia videoneuvottelulaitteistoa. Sekä TeliaSoneralla että Tapiolalla tärkeimmiksi hankintaperusteiksi ilmenivät haastattelujen perusteella kulujen karsiminen ja työn tehostuminen. VTT:llä laitteiden hankintaperusteet jäivät hieman epäselviksi ja niiden käyttökin on niin satunnaista, että merkittävästä matkakulujen karsimisesta tai työn tehostumisesta ei voida puhua. TeliaSoneran ja Tapiolan haastateltavat pitivät hankintoja hyvinä ja hyödyllisinä, eikä niiden käyttöönotto aiheuttanut muutosvastarintaa. Päinvastoin kaikki pitivät mahdollisena ja jopa toivottavana, että videoneuvotteluiden käyttö voisi lisääntyä tulevaisuudessa.

Omaksumisvaiheessa on laitteiden hankkiminen ja omistaminen niin merkityksellistä, ettei niille ole välttämättä vielä ehditty miettiä lopullista käyttötarkoitusta tai esimerkiksi tuotteen käyttöä täysin palvelevaa sijoituspaikkaa. Esimerkiksi aktiivisesti viihdeelektroniikkaa harrastavat ihmiset hankkivat teräväpiirtokuvaa tukevia digitv-viritimiä ennen kuin tarjolla oli mitään niitä hyödyntäviä lähetyksiä. Tärkeintä oli siis uutuustuotteen omistaminen.

Koska tutkimani yritykset ovat hankkineet videoneuvottelulaitteita ja suunnittelevat jo niiden lisähankintoja, niin tulkintani mukaan voidaan sanoa, että Silverstonen domestikaatiomallin *omaksumis*-tason merkit täyttyvät hyvin.

### 5.5.1. Esineellistämisen merkit

Esineellistämisvaiheessa on kyse jo edellisessä kohdassa mainitsemastani laitteen sijoittamisesta. Ohjelmistopohjaiset järjestelmät ovat tietysti työasemakohtaisia ja siten sijoitettu jokaisen omalle työasemalle. Tässä yhteydessä käsittelen erillisiä videoneuvottelujärjestelmiä.

Haastatteluissa kävi ilmi, että videoneuvottelulaitteet ovat lähes poikkeuksetta sijoitettu jo olemassa oleviin neuvotteluhuoneisiin. Jossain määrin on pyritty valitsemaan huoneita, joiden valaistus ja koko ovat sopivia videoneuvotteluille, mutta usein tärkeimpänä tekijänä valinnalle on ollut huoneen sijainti. Koska on tärkeää, etteivät videoneuvottelulaitteet unohdu syrjäisiin huoneisiin, on tärkeää valita huoneet jotka ovat helposti saavutettavissa. Esimerkiksi haastateltavani Helsingin TeliaSoneralla kertoi, että he ovat pyrkineet sijoittamaan videoneuvotteluhuoneet mahdollisimman hajanaisesti, jotta ne olisivat lähellä mahdollisimman useita potentiaalisia käyttäjiä. Yrityksissä tehdään myös aktiivista seuranta laitteiden käyttöasteista, joiden perusteella laitteiden sijoituskohteita muutetaan, mikäli laiteita ei käytetä tarpeeksi. Tämä on toki käyttäjien tiedossa ja esimerkiksi Kuopion TeliaSoneralla pidetyssä videoneuvotteluiden demo-päivässä työntekijät esittivät heti ääneen mielipiteen siitä että laitteita tulee käyttää tarpeeksi aktiivisesti, jotta niitä ei viedä heiltä pois.

Täysin omanlainen roolinsa on telepresenssihuoneilla, jotka rakennetaan aina täysin videoneuvotteluiden ehdoilla. Huoneet ovat tarkkaan mitoitettuja, sisustettuja, akustoituja sekä kalustettuja. Telepresenssihuoneita on vielä hyvin vähän, joten luonnollisesti ne ovat sijoitettu keskeisille paikoille. Niitä myös esitellään aktiivisesti vierailijoille sekä yhteistyökumppaneille niiden tuoman statusarvon vuoksi.

Ainakin TeliaSoneran ja Tapiolan osalta voin todeta, että esineellistymisen merkit täyttyvät suurimmilta osilta. Laitteet ovat sijoitettu keskeisiin neuvotteluhuoneisiin helposti saavutettaville paikoille. Ne ovat niin sanotusti omalla paikallaan valmiina käyttöön. Täydellisestä esineellistymisestä ei voi kuitenkaan vielä puhua, sillä itse tiloja ei toistaiseksi suunnitella videoneuvotteluita silmällä pitäen, telepresenssihuoneita lukuun ottamatta. Hyviä esineellistymisen merkkejä ovat myös tiloihin sopivat kalusteet kuten kiilamainen pöytä, jonka näin TeliaSoneran tiloissa, sekä tiloihin kiinnitettävät

kaupunkien nimikyltit, joiden tavoitteena on helpottaa videoneuvottelun osapuolten tunnistamista.

### 5.5.2. Sisällyttämisen merkit

Sisällyttämisessä yritetään vastata kysymyksiin koska, kuka, mitä ja jossain määrin kuinka. *Sisällyttämisvaiheessa* ajan merkitys korostuu.

Haastateltavani olivat hyvin erilaisissa tilanteissa käyttöaktiivisuuden suhteen. Vähimmillään videoneuvotteluita käytettiin vain joitakin kertoja vuodessa ja aktiivisimmat käyttivät niitä päivittäin. Eräs haastateltava, jonka käyttöaktiivisuus oli päivittäistä, totesi ettei hän henkilökohtaisesti voi käytännössä lisätä videoneuvotteluiden määrää. Hänen mukaansa kaikki matkat, jotka on mahdollista korvata etäneuvotteluvaihtoehtoilla, on jo korvattu. Lisäksi oli selvää, että työnkuva vaikuttaa käyttöaktiivisuuteen ja käyttömahdollisuuksiin varsin merkittävästi.

Yksi este videoneuvotteluiden käytölle on tilojen varaamisen mukanaan tuomat ongelmat. Vaikka itse videoneuvottelulaitteiden vapaana oleminen on vain hyvin harvoin jatkuva ongelma, niin videoneuvotteluhuoneiden käyttöaste on korkea. Tämä johtuu siitä, että tiloja käytetään yleensä myös tavallisina neuvotteluhuoneina.

Tutkiessani, kuinka laitteita käytetään, kysyin haastateltavilta onko laitteissa jotain selvästi turhia ominaisuuksia tai puuttuuko jotain tärkeää. Sain tähän varsin selvän kannan, että nykyaikaiset laitteet palvelevat käyttäjien tarpeita erittäin hyvin. Käyttäjät eivät ole kehittäneet erillisille videoneuvottelulaitteille kovinkaan suunnitellusta poikkeavia käyttötapoja.

Tapiolalla uusia käyttötapoja oli sen sijaan kehittynyt työasemakohtaiselle videoneuvotteluohjelmistolle, joka näyttää henkilön läsnäolostatuksen. Tavaksi on tullut, että toisen henkilön läsnäolo saatetaan tarkastaa videoneuvotteluohjelmasta ennen fyysistä vierailua. Työntekijät olivat siis kehittäneet videoneuvotteluohjelmistolle käyttöä, johon sitä ei varsinaisesti ole suunniteltu.

Selvittäessäni, missä haastateltavat käyttävät videoneuvotteluita, vain yksi haastateltava kertoi käyttävänsä niitä myös vapaa-ajallaan. Kaikkien muiden

kohdalla käyttö rajoittui työaikaan ja työpaikalla käytäviin neuvotteluihin. Kukaan ei esimerkiksi kertonut osallistuneensa videoneuvotteluun kotoa käsin, vaikka tähän tekniset edellytykset olisikin olemassa. Kestoltaan videoneuvottelut vaihtelivat suuresti aina muutamasta minuutista useiden tuntien palavereihin.

VTT:llä haastateltavani kertoi mielenkiintoisesta ideasta, jossa yksi huone sekä Tampereella että Helsingissä olisi varustettu jatkuvasti auki olevalla yhteydellä. Kyseisessä huoneessa voisi sitten piipahtaa aivan kuin kävisi toisen työhuoneessa. Näin videoyhteyttä varten ei tarvitsisi erikseen varata aikaa, eikä nähdä vaivaa yhteyden muodostamiseen. Toistaiseksi suunnitelma oli kuitenkin vielä jäänyt ideoinnin tasolle, eikä sen konkreettisesta toteutuksesta ole vielä tietoa.

*Sisällyttäminen* on siis tapahtunut vain osittain ja vain tiettyjen henkilöiden kohdalla. Yhdenkään yrityksen kohdalla ei voi todeta että Silverstonen domestikaatiomallissa esitetyn *sisällyttämisvaiheen* merkit täytyisivät täysin. Tätä ennen täytyy käytöstä tulla joustavampaa, spontaanimpaa ja videoneuvotteluiden tulee olla yksi tasavertainen vaihtoehto kommunikaatiokentässä.

### 5.5.3. Muunnoksen merkit

*Muunnoksessa* on kyse siitä kuinka laite tai palvelu muuttaa sen käyttäjää ja minkälaisia suhteita se luo käyttäjien tai käyttäjän ja ulkopuolisten välille. Haastattelujeni perusteella tämä vaihe on vielä hyvin alkutekijöissään, jopa aktiivisten käyttäjien kohdalla. Videoneuvotteluista ei ole vielä tullut työpaikan kahvipöydän keskustelunaihe, eikä niistä puhuta työn ulkopuolella. Ainoastaan yksi haastateltava kertoi, että ihmiset puhuvat hänen kanssaan videoneuvotteluista työtehtävän ulkopuolella, mutta se johtuu luultavasti hänen työnkuvastaan videoneuvotteluiden kouluttajana ja opastajana.

Videoneuvottelut eivät ole vielä juurikaan käytössä yritysten välisessä kommunikoinnissa. Sekä TeliaSonera että Tapiola kertoivat ulkopuolisten yhteyksien olevan teoriassa mahdollisia, mutta käytännössä niitä ei vielä käytetä. Molemmilla yrityksillä on kuitenkin tulevaisuuden suunnitelmia, joissa mahdollisesti ovat mukana myös ulkopuolelle menevät yhteydet.

Haastattelemani henkilöt eivät osanneet kertoa puhekieleen muodostuneista ilmaisuista, vaan useimmiten he käyttävät ilmaisua 'videoneuvottelut'. Henkilökohtaisesti en myöskään ole kuullut tai lukenut mistään varsinaisista uusiosanoista tai sanamuodostelmista, vaan puhekielisin kuulemani ilmaisu oli Tandbergin toimistolla kuulemani "*hän on videossa*". Termin "olla videossa" merkitys on luultavasti useimmille meistä videossa esiintymistä, eikä suinkaan videoneuvotteluun osallistumista. Englanninkieleen on sen sijaan kehitetty aikaisemmin mainitsemani *webinars*-termi kuvaamaan online-palavereja ja –seminaareja [Nielssen & Greenberg, 2009].

Videoneuvottelut ovat siis toistaiseksi varsin vähän muovanneet sanastoamme tai vaikuttaneet niitä käyttävien ihmisten työskentelyyn, muuten kuin matkustamisen vähenemisenä. Jotta merkittäviä muutoksia näkyisi, olisi videoneuvotteluiden käytön lisääntyttävä huomattavasti ja pysyttävä osana arkeamme pidemmän aikaa. Henkilökohtaisesti uskon, että videoneuvottelulle tulee muodostumaan puhekielinen ilmaisu, koska videoneuvottelu on sanana hyvin pitkä ja kankea.



## 6. Yhteenveto ja tulosten pohdintoja

### 6.1. Kolme ehtoa arkipäiväistymiseen

Arkipäiväistyminen on hyvin vaikeasti lähestyttävä asia. Jokaisella meistä on oma käsityksensä siitä, milloin jokin asia on arkipäiväistynyt ja minkälaiset asiat voivat toimia niin kutsuttuina *edistäjinä* jonkin tietyn asian tai esineen arkipäiväistymisessä. Käsittelin tutkielmassani kahta erilaista ja eri näkökulmista arkipäiväistymistä tulkitsevaa domestikaatioteoriaa.

Esittelemistäni Pantzarin ja Silverstonen domestikaatiomalleista kumpikaan ei toteudu täysin tutkimissani yrityksissä [Taulukko 4., s. 63]. Lähes kaikista mallien tasoista ja vaiheista on yrityksissä olemassa joitakin merkkejä, mutta ne ovat vain yksittäistapauksia, eikä tasojen ja vaiheiden voida katsoa täyttyvän kokonaan. Erot henkilöiden tai yritysten välillä voivat olla suuria. Tämä voi johtua henkilöiden erilaisista työnkuvista tai yritysten erilaisista intresseistä teknologisten hankintojen suhteen.

Näiden kahden tutkimani arkipäiväistymisen ehtoja esittelevien domestikaatioteorioiden lisäksi määrittelin itse kolme ehtoa, joita pidän tärkeinä ja joiden tulisi täytyä, jotta voidaan puhua arkipäiväistyneestä tuotteesta tai palvelusta. Esittämäni ehdot soveltuvat mielestäni hyvin videoneuvotteluiden arkipäiväistymisen tutkimiseen.

Ensimmäisen ehtoni on asian *ymmärrettävyys*. Tämä tarkoittaa sitä, että videoneuvotteluiden käyttöä ei tarvitse selittää, vaan asianomaiset ymmärtävät täysin, mistä on kyse. Toiseksi, kohteen *saavutettavuus* tulisi olla hyvä. Videoneuvottelulaitteiden tulisi siis aina olla niitä tarvitsevien ihmisten saatavilla. Kolmanneksi videoneuvotteluiden tulisi olla aina *yksi vaihtoehto* eikä niinkään poikkeustapaus.

Tällä hetkellä katsoisin vain yhden ehdoistani toteutuvan täysin. Se on *ymmärrettävyys*. Videoneuvotteluiden tunnettuus on runsaan uutisoinnin sekä melko yksinkertaisen toimintaperiaatteen ansiosta mielestäni melko korkea. Keskustelujeni perusteella näkisin, että useimmat ihmiset omaavat jonkinlaiset käsityksen siitä, mitä videoneuvottelut ovat ja mitä niillä tehdään. Heillä on yleensä myös ajatus siitä, minkälaisia hyötyjä videoneuvotteluilla saavutetaan. Haastattelemini henkilöiden kertoman mukaan he eivät joudu työssään

selittämään mitä videoneuvottelut ovat ja mitä niillä tehdään, vaan ihmiset ovat jo saaneet tiedon muualta, tai hankkineet sen oma-aloitteisesti.

Toiseksi parhaiten ehdoistani toteutuu *saavutettavuus*. Tutkimissani yrityksissä oli viime aikoina investoitu merkittävästi videoneuvotteluiden kehittämiseen ja laitteistojen lisäämiseen. Esimerkiksi Tapiolalla oli hankittu henkilökohtainen web-kamera ja mikrofoni jokaiselle työpisteelle, jos työntekijä niin halusi. TeliaSonera taas avasi alkuvuoden 2009 aikana useita uusia videoneuvotteluhuoneita.

Jotta videoneuvottelulaitteita käytettäisiin aktiivisesti, olisi niiden oltava kaikkien potentiaalisten käyttäjien saavutettavissa. Mikäli kokoukseen osallistujista yksikin ei kykene osallistumaan videoitse, niin se nostaa aina todennäköisyyttä, että kokous pidetään kasvotusten. Tosin haastateltavien mukaan usein videon ulkopuoliset henkilöt otettiin kokoukseen mukaan esimerkiksi puhelinneuvottelun kautta. Tapausta, jossa osa kokouksen osallistujista on videoneuvotteluyhteyden ja osa puhelinyhteyden päässä, ei pidetty kuitenkaan kovinkaan hyvänä. Esimerkiksi presentaation tai tiedostojen jako heille, jotka eivät ole videoyhteyden päässä koettiin ongelmalliseksi. Haastateltavat toivoivat, että videon ulkopuolisten liitääntää videoneuvotteluun koetettaisiin jotenkin parantaa. On kuitenkin ymmärrettävää, ettei videoneuvotteluun ole mahdollista osallistua kaikkialta. Näkemäni ja kuulemani perusteella tutkimissani yrityksissä videoneuvotteluilla on nyt melko hyvä peitto toimipaikkoihin nähden, joskaan ei kuitenkaan täydellinen.

Kaikilla tutkimillani yrityksillä on toimipaikkoja useissa kaupungeissa ympäri Suomea. Yrityksille on ensi sijaisen tärkeää, että videoneuvottelulaitteet ovat hajautettu mahdollisimman useaan kaupunkiin, jotta etenkin pidempiä matkoja on mahdollista korvata videoneuvotteluilla. Vaikka kaupungissa olisikin yrityksen videoneuvotteluhuone, on kuitenkin täysin mahdollista, ettei se sijaitse samassa kiinteistössä kuin sitä tarvitseva henkilö. Tämä johtaa väistämättä siihen, että kynnys käyttää videoneuvotteluita nousee, koska henkilön tarvitsee siirtyä toiseen kiinteistöön. Parhaassa tapauksessa videoneuvotteluhuoneet sijaitsevat samassa rakennuksessa kuin niitä käyttävät henkilöt. Kaikilla haastattemillani henkilöillä tilanne oli erittäin hyvä ja videoneuvottelulaitteet löytyivät lyhyen matkan päästä samasta kiinteistöstä, kuin oma toimipiste. Työpistekohtaisen, yleensä sovelluspohjaisen videoneuvottelujärjestelmän käyttöä varten työntekijän ei tarvitse liikkua lyhyttäkään matkaa. Vaikka videoneuvottelut vähentävät työmatkailua, niin

erään haastateltavan sanoin ne *”lisäävät tepsuttelua työpaikalla”*. Näin tapahtuu, koska videoneuvotteluhuone voi se olla eri kerroksessa tai rakennuksen toisessa päässä kuin käyttäjän oma työpiste. Haastateltavani piti pientä kävelyä ennemminkin hyödyllisenä työpaikkaliikuntana kuin aikaa vievänä siirtymisenä.

*Saavutettavuutta* ei takaa vielä sekään, että videoneuvottelutilat olisivat samassa kiinteistössä niitä käyttävien henkilöiden kanssa. Yleensä neuvotteluhuoneet ovat etukäteen varattavissa ja niiden käyttöaste on korkea. Itse kohtasin kyseisen ongelman, kun yritin sopia videoitse käytäviä haastatteluja. Ensin piti löytää henkilöille sopiva aika, jonka jälkeen vielä vapaat videoneuvotteluhuoneet molemmilta paikkakunnilta. Haastatteluissa selvisi tosin, että tällä hetkellä pullonkaulana on videoneuvotteluhuoneiden saatavuus lähinnä pääkaupunkiseudulla. Pienemmillä paikkakunnilla, kuten Kuopiossa, eivät haasteltavat pitäneet tilojen varattuna olemista vielä ongelmallisena. Heidänkin huolenaan oli tilojen saatavuus nimenomaan Helsingin päässä.

Jotta *saavutettavuus* olisi hyvä, on siis tapahduttava asioita usealla eri tasolla. Ensinnäkin videoneuvottelulaitteiden tulee olla samassa kaupungissa niitä tarvitsevien henkilöiden kanssa. Tämän jälkeen olisi hyvä, jos tilat sijaitisivat samassa kiinteistössä kuin niiden tarvitsijat. Kolmanneksi huoneiden varausaste tulee olla tarpeeksi alhainen, jotta henkilöt kokevat huoneiden olevan yleensä saatavissa, kun he niitä tarvitsevat.

Heikoiten esittämistäni arkipäiväistymishdoista täyttyy tutkintojeni mukaan kohta, jossa todetaan, että videoneuvotteluiden *tulisi aina olla yksi normaali kommunikaatiovaihtoehto*. Kun kysyin haastateltaviltani, ovatko videoneuvottelu aina yksi kommunikaatiovaihtoehto, niin sain vastaukseksi muun muassa seuraavanlaisia toteamuksia: *”Teknisillä aloilla omaksuminen on varmasti nopeampaa ja niillä se voi muodostua käytännöksi”,* ja *” Aktiivisesti käyttävät ihmiset pitävät sitä kyllä normaalina vaihtoehtona, mutta harvoin se on ensimmäinen vaihtoehto.”* VTT:llä videoneuvotteluiden todettiin olevan aina täysin poikkeuksellinen vaihtoehto. Vain kaikkein aktiivisimmat käyttäjät totesivat, että videoneuvottelu on käytännössä aina yksi vaihtoehto, kun valitaan tapaa pitää kokous. Se, kuinka varteen otettava vaihtoehto videoneuvottelut ovat, näyttäisi olevan suoraan verrannollinen käyttöaktiivisuuteen. Vaikka *aktiivikäyttäjät* pitävät videoneuvottelua aina yhtenä vaihtoehtona, ei se heilläkään välttämättä ole kommunikaatiokentän ensimmäinen vaihtoehto.

Taulukossa 4. on esitetty Pantzarin ja Silverstonen domestikaatimallien, sekä itse määrittelemieni kolmen arkipäiväistymisehdon toteumat tutkimissani yrityksissä.

#### Taulukko 4.

Pantzar	Silverstone	Kolme ehtoa arkipäiväistymiseen
<p><b>Teknologinen</b> kesyyntyminen on jo melko pitkällä. Laitteet ovat kehittyneet vastaamaan käyttäjien tarpeita.</p>	<p><b>Omaksumisvaiheessa</b> pääpainoarvo on omistamisella ja kaikki tutkitut yritykset ovat jo hankkineet videoneuvottelulaitteita. Omaksuminen on siis toteutunut hyvin.</p>	<p><b>Ymmärrettävyys</b> on ainoa ehtoni, joka toteutuu yrityksissä täysin. Videoneuvottelut ovat vähintäänkin periaatteellisella tasolla kaikille tuttuja, eikä niiden käyttöperiaatetta tarvitse selittää ulkopuolisillekkaan.</p>
<p><b>Sosiaalinen</b> kesyyntyminen on osittaista. Videoneuvotteluiden käyttöä tapahtuu useissa ihmisryhmissä, mutta kaikkialle se ei ole vielä levinnyt.</p>	<p><b>Esineellistäminen</b> on tapahtunut osittain. Videoneuvottelulaitteita sijoitetaan käytännöllisiin paikkoihin, mutta tiloja ei vielä suunnitella niiden ehdoilla.</p>	<p><b>Saavutettavuus</b> toteutuu myös melko hyvin. Yritykset ovat lisänneet laitteiden määriä ja toistaiseksi ne ovat tarpeeksi usein vapaana. Tosin ihmisiä joilla ei ole mahdollisuutta käyttää videoneuvotteluita on edelleen melko paljon.</p>
<p><b>Tarvedynaamista</b> kesyyntymistä on tapahtunut selvästi. Statushankinnoista on siirrytty käyttötarpeen vaatimiin hankintoihin.</p>	<p><b>Sisällyttämisen</b> toteutuminen vaihtelee hyvin paljon eri henkilöiden ja yritysten välillä. Eroja on niin käyttöaktiivisuudessa, kuin käytön joustavuudessaakin.</p>	<p>Vielä videoneuvottelut eivät ole <b>yksi normaali vaihtoehto</b>, kun tutkimissani yrityksissä valitaan kokouksen kommunikaatiovälinettä. Toistaiseksi se on lähes aina vielä poikkeustapaus.</p>
	<p><b>Muunnos</b> vaihe on vielä hyvin alkutekijöissä. Videoneuvottelut eivät ole kahvipöydän keskustelunaihe, eikä videoneuvottelu sanalle ole keksitty lyhyempää puhekielistä korviketta.</p>	

Käyttämieni domestikaatioteorioiden antamien määritelmien ja itse luomieni ehtojen perusteella päättelen, etteivät videoneuvottelut ole arkipäiväistyneet vielä kattavasti tutkimissani yrityksissä. Tutkimuksessa kävi kuitenkin ilmi, että arkipäiväistymistä voidaan edistää tietyin tekijöin. Nämä tekijät on esitelty seuraavassa luvussa.

## 6.2. Arkipäiväistymistä edistävät tekijät

Tutkimuksessani nousi esille useita tekijöitä eli *edistäjiä*, joiden avulla videoneuvotteluiden arkipäiväistymistä voidaan edesauttaa. Mielestä neljä tärkeintä edistäjää ovat *hyvä käytettävyys ja luotettavuus, motivaatio, aiheeseen liittyvien pelkojen poistaminen sekä riittävä levinneisyys ja saavutettavuus* [Taulukko 5.]. Näiden toteutuminen edesauttaa huomattavasti videoneuvotteluiden arkipäiväistymistä ja sulautumista osaksi yrityskulttuuria. On vaikea neuvoa tarkasti, kuinka kutakin edistäjää voidaan toteuttaa. Ensimmäinen on lähinnä laite- ja järjestelmävalmistajien kontrollissa oleva asia, johon yrityksillä on mahdollisuus vaikuttaa vain ostamalla uudempia laitteita ja ohjelmistoja, sekä antamalla käyttäjäpalautetta tuotteista. Jäljenpiin yritykset voi vaikuttaa merkittävästi myös omalla toiminnallaan.

Hyvä käytettävyys ja luotettavuus ovat teknologian kesyyntymisen kannalta ehdottoman tärkeitä [Beslay & Punie, 2002]. Saman voin todeta myös tekemieni haastatteluiden perusteella. Hyvä käytettävyys on kaikkein tärkein tekijä, jotta videoneuvottelut arkipäiväistyisivät. Uusi käyttäjä ei halua jatkaa kokeiluja, jos heti ensimmäisillä kerroilla vastaan tulee käytettävyysongelmia tai ongelmia järjestelmän luotettavuuden kanssa.

Sekä Tapiolalla että TeliaSoneralla videoneuvottelujärjestelmiä oli rakennettu tuttujen työkalujen ympärille. Kun edes yksi osa uutta järjestelmää on entuudestaan tuttu, niin sitä on helpompi uskaltautua kokeilemaan. On myös tärkeää että tarpeellinen ohjeistus on helposti saatavilla. Parhaassa tapauksessa yrityksessä on erillinen tukihenkilö, joka pystyy neuvomaan ongelmatilanteissa. Hyvän käytettävyyden tärkeys koskee kaikkia videoneuvottelujärjestelmiä.

Myös tekniikan luotettavuus näyttelee merkittävää roolia. Pelkkä hyvä käytettävyys ei riitä, mikäli ohjelmistot ja laitteet eivät toimi luotettavasti.

Yhteyksien pitää aueta suunnitellusti ja signaalin kulkea katkeilematta, niin kuvan kuin etenkin äänen osalta.

Toinen tärkeä edistäjä on motivaatio. Ihmisillä täytyy olla syy, miksi he käyttävät videoneuvotteluita. Parasta on, jos he itse löytävät syyn, jota he pitävät mielekkäänä. Syy voi olla vaikka se, ettei heidän tarvitse matkustaa niin paljon tai että he voivat kutsua maantieteellisesti hajanaisen tiimin kokoon lyhyelläkin varoitusajalla. Joissain tapauksissa motivaation luo pakote, esimerkiksi matkustusrajoite, tai kokouksen isännän halu pitää neuvottelu videoneuvotteluna. Pakote ei tietenkään ole niin hyvä motivaatio kuin omasta halusta syntynyt syy, mutta ohjaa kuitenkin muutosvastarintaiset ihmiset tutustumaan videoneuvotteluihin ja siten ottamaan askeleen lähemmäksi niiden hyväksymistä.

Eräs tärkeä edistäjä on videoneuvotteluihin liittyvien pelkojen poistaminen. Jotkut ihmiset eivät halua nähdä itseään ruudulla, tai pelkäävät rikkovansa laitteita, koska he eivät ole varmoja kuinka niitä käytetään. Esimerkiksi Tapiolassa, jossa useille työntekijöille on jaettu web-kamerat, osa kokee, että he voivat rikkoa laitteet kytkiessään niitä tietokoneeseensa. Kyseessä on kuitenkin vain yhden johdon kiinnittäminen, joka varmasti onnistuu kaikilta työntekijöiltä, kunhan se vain saadaan neuvottua heille ja rohkaistua heidät kokeilemaan. Pahimmissa tapauksissa laitteet saattavat jäädä kokonaan käyttönottamatta tällaisten pelkojen vuoksi.

Ei riitä, että työntekijällä on työpisteellään videoneuvottelulaitteet tai läheisyydessään videoneuvotteluhuone, vaan hänellä on oltava mahdollisuus ottaa videoyhteys tarvitsemiinsa toimipaikkoihin. On siis ensisijaisen tärkeää, että laitteita on riittävän useilla henkilöillä ja paikkakunnilla, jotta aikaansaadaan niin kattava verkosto, etteivät käyttäjät joudu aina miettimään, onko videoyhteys edes mahdollinen. Peruseriaatteena tulisi olla, että kaikkialle saa yhteyden videoitse, lukuun ottamatta tiettyjä poikkeuksia. Sen jälkeen kun riittävä kattavuus on saavutettu, on tärkeää seurata laitteiden käyttöasteita. Esimerkiksi ei riitä, että tietyllä paikkakunnalla on videoneuvottelulaitteet, jos ne ovat aina varattuja. Videoneuvotteluhuoneita käytetään lähes kaikkialla myös normaaleina kokoushuoneina, mikä heikentää niiden saatavuutta. On siis huolehdittava, että tiloja on ja ne ovat saavutettavissa.

Taulukossa 5. otan esille tutkimissani yrityksissä esille tulleita arkipäiväistymistä estäviä ja hidastavia tekijöitä, sekä määritän mikä esittelemäni *edistäjä* auttaisi tilanteeseen.

**Taulukko 5.**

Yrityksissä esiintyneitä arkipäiväistymistä estäviä ja hidastavia tekijöitä	Arkipäiväistymistä edistävä tekijä
Henkilö ei osaa käyttää videoneuvottelulaitteita. Hän toivoo että niillä voisi soittaa yhtä helposti kuin puhelimella. Tärkeimpiin paikkoihin pitäisi saada yhteys pikavalintanumerolla.	<b>Hyvä käytettävyys ja luotettavuus</b> ovat tärkeimmät tekijät arkipäiväistymisessä. Nykyaikaisiin laitteisiin on kehitetty matkapuhelinten puhelinmuistioiden kaltaiset pikavalinnat.
Henkilö ei halua käyttää videoneuvotteluita, koska ei ole pakko. Hänen yrityksessään matkustamista ei ole rajoitettu.	<b>Motivaatio</b> voi tulla omasta tahdosta, tai määräysten muodossa. Molemmat vievät kohti samaa lopputulosta, mutta itse löydetty motivaatio on työntekijälle luultavasti mieluisampi. Tässä tapauksessa työntekijä voisi miettiä vaikka videoneuvotteluiden ekologisuutta ja löytää siten itselleen motivaation.
Työntekijöillä on huoli siitä, onko paikassa X riittävästi vapaita videoneuvotteluhuoneita, jotta he voivat käyttää videoneuvotteluita silloin kun he niitä tarvitsevat.	<b>Riittävä levinneisyys ja saavutettavuus</b> ovat perus edellytyksiä, jotta videoneuvottelut voisivat arkipäiväistyä. Laitteet on oltava käytössä sekä omassa että toisen osapuolen toimipisteessä silloin kun niitä tarvitaan. Lisäksi yhteys on saatava riittävän useaan paikkaan, jottei videoneuvottelut jäisi vain harvinaiseksi poikkeustapaukseksi.
Työntekijät eivät uskalla kytkeä heille annettuja web-kameraa ja mikrofontia. He pelkäävät hajottavansa laitteet.	<b>Aiheeseen liittyvien pelkojen poistaminen</b> on tärkeää, jotta jo hankitut laitteet eivät jäisi käyttämättä. Pelkoja voidaan poistaa muun muassa koulutuksen ja opastuksen avulla.

### 6.3. Tutkimuksen onnistuminen ja jatkotutkimus ehdotukset

Videoneuvotteluiden arkipäiväistymisen tutkiminen on mielenkiintoinen ja ajankohtainen aihe. Tässä tutkielmassa tarkastelin arkipäiväistymistä kahden esitetyn domestikaatioteorian näkökulmasta. Teoriat olivat sopivan erilaiset ja kumpikaan niistä ei suoraan koskenut kommunikaatioalaa. Tästä huolimatta ne olivat yleispätevyytensä ansiosta hyvin sovellettavissa tutkimukseni käyttöön ja tarjosivat tarpeeksi monta eri tasoa ja näkökulmaa.

Tutkimuksessa oli tarkastelun kohteena kolme yritystä. Mielestäni onnistuin varsin hyvin niiden valinnassa. Ne täyttivät tärkeimmän ehtoni, eli olivat erilaisissa asemissa videoneuvotteluiden käyttöönotossa. Myös se, että VTT on hieman erilaisin periaattein toimiva tutkimusyhteisö, kuin perinteisiä yrityksiä edustavat TeliaSonera ja Tapiola, toi oman mielenkiintoisen aspektinsa tutkittuihin yrityksiin. Pidän yritysvalintoja kaiken kaikkiaan varsin onnistuneina.

Haastateltavat henkilöt olivat yritysten minulle osoittamia. He täyttivät hyvin esittämäni toiveen erilaisista taustoista. Heidän työtehtävänsä, ikänsä ja kokemuksensa videoneuvotteluista vaihtelivat suuresti. Henkilöt olivat tutkimuksessa mukana positiivisin ja avoimin mielin. Olen erittäin tyytyväinen haastateltaviin henkilöihin. Jos jotain muutoksia voisin tehdä, niin toivoisin useampaa naista, jotta voisin paremmin arvioida sukupuolen merkitystä arkipäiväistymisprosessissa.

Pidän valintaani suorittaa avoimia henkilöhaastatteluita valmiiden kyselylomakkeiden sijaan hyvänä ratkaisuna. Useissa haastatteluissa tuli esille sellaisia tärkeitä asioita, joita en ollut alkuperäiseen kysymysrunkoon kirjannut. Nämä eivät olisi luultavasti tulleet ollenkaan esille lomakekyselyissä. Haastatteluiden litterointi ja analysointi olivat tietysti varsin työläitä ja rajaavat siten henkilöhaastatteluiden käyttömahdollisuutta pienempien tutkielmien kohdalla. Tähän tutkielmaan ne olivat mielestäni oikea valinta.

Tutkimuksen tuloksena esitin ehtoja, joiden on toteuduttava, jotta videoneuvotteluiden arkipäiväistyminen voi tapahtua. Lisäksi esitin tekijöitä, joilla arkipäiväistymistä edistetään. Pyrin siihen, etteivät edistävätkin tekijät ole sidottuja yritykseen tai yhteisöön, vaan ne ovat vapaasti sovellettavissa eri ympäristöissä. Edistäjistä hyvä käytettävyys ja luotettavuus ovat etenkin



valmistajien toimista riippuva tekijä, mutta kolme muuta edistäjää ovat sellaisia joihin mikä tahansa yritys voi omilla toimillaan vaikuttaa.

Videoneuvotteluiden arkipäiväistymisen tutkiminen osoittautui paljon laajemmaksi aihealueeksi kuin alun perin ajattelin. Tutkielman edetessä huomasin, että esille nousi asioita, joista voisi tehdä kokonaan oman tutkielmansa. Sellaisia oli etenkin videoneuvotteluiden sosiaaliseen aspektiin liittyvät asiat. Myös työtehokkuuden todellista muutosta olisi mielenkiintoista tutkia. Molempiin näihin liittyy se, että vapaamuotoisissa keskusteluissa tulee esille asioita, jotka edesauttavat myös työntekoa. Videoneuvotteluissa nämä vapaammat keskustelut jäävät vähemmälle tai jopa kokonaan pois.

Ajallisesti tutkimuksen teko kesti noin vuoden, joskin aktiivisin kausi ja haastatteluiden teko ajoittui kevääseen 2009. Vaikka tutkimus onnistui mielestäni hyvin, niin jos nyt aloittaisin sen alusta, rajaisin aihealueen etukäteen vielä tarkemmin. Lisäksi haluaisin haastateltaviin useamman naisen, jotta voisin ottaa sukupuolen merkityksen huomioon tutkimuksessani. Kokonaisuudessaan pidän tutkielmaa kuitenkin ehjänä ja mielenkiintoisena kokonaisuutena.

#### **6.4. Loppusanat**

Mielestäni videoneuvotteluilla on täysi mahdollisuus tulla yhdeksi jokapäiväiseksi ja tavalliseksi kommunikaatiovälineeksi suomalaisissa yrityksissä. Se tuskin tulee syrjäyttämään esimerkiksi puhelinta, mutta luo varmasti lisäulottuvuuksia keskusteluihin ja neuvotteluihin, sekä tehostaa yritysten toimintaa. Toistaiseksi yritykset käyttävät videoneuvotteluita lähinnä sisäiseen kommunikaatioon, mutta uskoisin että tulevaisuudessa myös yritysten välinen yhteydenpito on yhä useammin mahdollista myös videoneuvottelun kautta. Sekä työasemakohtaisilla sovelluksilla että erillisillä videoneuvottelulaitteilla on omat toisistaan hieman poikkeavat käyttötarkoituksensa ja käyttäjäkuntansa. Uskon, että samanlainen jaottelu tulee säilymään myös tulevaisuudessa. Ohjelmistot ja erillislaitteet ovat kuitenkin toinen toisiaan tukevia järjestelmiä, joista kummankaan merkitystä ei saa vähätellä.

Näkemykseni mukaan telepresenssihuoneiden määrä tulee kasvamaan hitaasti, mutta ne tulevat pysymään varsin marginaalisessa roolissa. Sen sijaan tulemme

varmaankin näkemään nykyistä enemmän nimenomaan videoneuvottelukäyttöön suunniteltuja neuvotteluhuoneita.

Videoneuvotteluiden on vaikea saavuttaa merkittävää osaa nykyisestä kommunikaatiokentästä, jossa on jo useita nopeita, luotettavia ja edullisia välineitä. Jos yritys todella haluaa videoneuvottelut osaksi jokapäiväistä työskentelyä, on koko yrityskulttuuriin saatava muutos, joka edellyttää kommunikaatiokentän uudelleen suunnittelua. Jos videoneuvottelut vain tuodaan yhdeksi vaihtoehdoksi muiden rinnalle ja odotetaan, että niiden merkitys kasvaisi itsestään, voi lopputuloksena olla, että joidenkin vuosien päästä mietimme miksi neuvotteluhuoneen nurkassa makaa televisio, jonka päällä on kamera. Mahdollisuudet muutokseen ovat kuitenkin olemassa.

## Viiteluettelo

- [Afcea, 2009] AFCEA järjestön kotisivut, saatavilla <http://www.afcea.org/>, viitattu 11.5.2009.
- [Agi & Gong, 2002] Agi I. & Gong L., An empirical study of secure MPEG video transmissions, Network and Distributed System Security , 1996 konfferenssijulkaisu, uusi versio julkaistu 6.8.2002, 137-144.
- [AT&T, 2009] ATT-yhtiön teknologia historiikki, saatavilla <http://www.corp.att.com/atllabs/reputation/timeline>, viitattu 14.4.2009.
- [AVD, 2009] Audio Visual Division yrityksen kotisivut, saatavilla <http://audiovisual.ivci.com/military-application-case-study.html>, viitattu 11.5.2009.
- [Beslay & Punie, 2002] Laurent Beslay & Yves Punie, The Virtual Residence: Identity, Privacy, Security, *The IPTS Reports*, Issue 67, Lokakuu 2002, saatavilla <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/home/report/english/articles/vol67/IPT3E676.html>, viitattu 30.10.2009
- [Biocca & Levy, 1995] Frank Biocca & Mark M. Levy, *Communication in the Age of Virtual Reality*, Lawrence Erlbaum Associates, 1995.
- [Burrows, 2008] Peter Burrows, Videoconferencing Has a LifeSize Moment, *BusinessWeek* 25. syyskuuta 2008, saatavilla [http://www.businessweek.com/magazine/content/08\\_40/b4102056692071.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/08_40/b4102056692071.htm), viitattu 15.4.2009.
- [Churchwell, 1994] William M. Churchwell, maisteritutkielma - Videoconferencing and it's role in the army, Georgia Southern University / Naval postgraduate school, saatavilla <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?AD=ADA282707&Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf>, viitattu 15.4.2009.
- [Davis & Kelly, 2008] Andrew W. Davis & E. Brent Kelly, *Telepresence vs. Videoconferencing, Resolving the Cost/Benefit Conundrum*, Wainhouse Research, 2008, saatavilla <http://www.ivci.com/pdf/whitepaper-telepresence-vs-videoconferencing.pdf>, viitattu 30.10.2008.
- [DISA, 2008] Defence Information System Agency, Video Tele-Conference, Security technical implementation guid, Version 1, Release 1, 8. tammikuuta 2008, saatavilla [http://iase.disa.mil/stigs/stig/vtc\\_stig\\_v1r1\\_010807\\_final.pdf](http://iase.disa.mil/stigs/stig/vtc_stig_v1r1_010807_final.pdf), viitattu 22.5.2009.

[Dorcey, 1995] Tim Dorcey, CU-SeeMe Desktop Videoconferencing Software, *Connexions*, Volume 9, No 3. March 1995, 42-45.

[Dorros, 1969] Dorros Irwin, Picturephone, *Bell Laboratories Record*, May/June 1969 Volume 47, number 5., Bell Telephone Laboratories Inc., 1969, 136-141.

[Freedom Calls, 2009] Freedom Calls järjestön kotisivut, saatavilla <http://www.freedomcalls.org/>, viitattu 30.10.2009.

[Grönfors, 2008] Grönfors Martti, *Laadullisen tutkimuksen kenttätömenetelmät*, Sofia, 2008.

[HHS, 2009] Department of Health and Human Services, Security Standard, saatavilla <http://www.cms.hhs.gov/SecurityStandard>, viitattu 22.5.2009.

[Hirsjärvi & Hurme, 1979] Hirsjärvi, S. & Hurme H. *Teemahaastattelu*, Helsinki, Gaudeamus, 1979.

[ICT, 2008] Uutinen Kalifornian yliopiston alaisuudessa toimivan Institute for Creative Technologies tutkimuslaitoksen kotisivuilla, saatavilla <http://gl.ict.usc.edu/Research/3DTeleconferencing/>, viitattu 16.5.2009.

[Jam & Proebstel, 2007] Navid Jam & Elliot Proebstel, Work in Progress: Who is Watching You? Video Conferencing Security, Securecomm and Workshops 2006 konferenssijulkaisu, uusi versio julkaistu 15.5.2007.

[JHS, 2008] Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, Videoneuvottelun käytöstä julkisessa hallinnossa, saatavilla <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS168/JHS168.html>, viitattu 26.3.2009, 8.

[Kandola, 2009] Pearn Kandola, Successful video communication, tammikuu 2009, Cisco Systems Inc, saatavilla [http://newsroom.cisco.com/dlls/2009/ekits/Video\\_Communication.pdf](http://newsroom.cisco.com/dlls/2009/ekits/Video_Communication.pdf), viitattu 15.4.2009.

[KNE, 2009] Knowledge Network Explorer verkoston kotisivut, saatavilla <http://www.kn.pacbell.com/index.html>, viitattu 18.5.2009.

[Kraut & Fish, 1995] R.E. Kraut & R.S. Fish, Prospects for Video Telephony, *Telecommunications Policy*, Volume 19, Nro 9., joulukuu 1995, Elsevier, 699-719.

[LifeSize, 2009] LifeSize Desktop ohjelmiston esittely LifeSize yhtiön kotisivuilla, saatavilla [http://www.lifesize.com/en/Products/Video/LifeSize\\_Desktop.aspx](http://www.lifesize.com/en/Products/Video/LifeSize_Desktop.aspx), viitattu 30.10.2009.

[Malykhina, 2007] Malykhina Elena, Telepresence doesn't have to cost a fortune, *The InformationWeek*-lehden blogi, 25. lokakuuta 2007, saatavilla [http://www.informationweek.com/blog/main/archives/2007/10/telepresence\\_do.html;jsessionid=IIBQGDOJL11NYQSNDLPSKHSCJUNN2JVN](http://www.informationweek.com/blog/main/archives/2007/10/telepresence_do.html;jsessionid=IIBQGDOJL11NYQSNDLPSKHSCJUNN2JVN), viitattu 25.5.2009.

[Microsoft, 2009] Microsoft Office Communicator 2007 ohjelman esittely, saatavilla <http://office.microsoft.com/fi-fi/communicator/HA101668831035.aspx>, 9.4.2009.

[Nefsis, 2008] Nefsis videoneuvotteluohjelmiston kotisivut, saatavilla <http://www.nefsis.com>, viitattu 24.11.2008.

[Nielssen & Greenberg, 2009] Andy Nielssen & Alan Greenberg, Ease of Use in Web Conferencing – Why It Matters, Wainhouse Research, helmikuu 2009, saatavilla, <http://www.ivci.com/pdf/whitepaper-web-conferencing-usability-wainhouse-ibm.pdf>, viitattu 30.10.2009.

[Nilabh, 2007] Jha Nilabh, Enterprise equipment: Audio-Video Conferencing: All Round Growth, *Voice & Data*, 14.6.2007, New Delhi, Pradeep Gupta, 39-43.

[NSA, 2009] National Security Agency, Systems and Analysis Center Information Assurance Directorate, Video Teleconferencing, saatavilla [http://www.nsa.gov/ia/\\_files/vtechrep/Video\\_Teleconferencing.pdf](http://www.nsa.gov/ia/_files/vtechrep/Video_Teleconferencing.pdf), viitattu 22.5.2009.

[O'Donoghue, 2002] Michale O'Donoghue, Developing live video streaming materials and video segments in support of online course provision, Department of Educational Research, Lancaster University, Iso-Britannia, huhtikuu 2002, saatavilla <http://cde.athabascau.ca/ISEC2002/papers/odonoghue.pdf>, viitattu 18.5.2009.

[Pantzar, 1996] Mika Pantzar, *Kuinka teknologia kesytetään: Kulutuksen tieteestä kulutuksen taiteeseen*, Hanki ja Jää, Helsinki: Tammi, 1996.

[Pantzar & Korkman, 2006] Mika Pantzar & Oskar Korkman, *Arjen käytännöt ja Elisa*, Raportti Elisan vaikutuksista ihmisten arkeen 1880 - , 25.09.2009, saatavilla [http://www.elisa.fi/125info/Arjen\\_kaytannot\\_ja\\_Elisa.pdf](http://www.elisa.fi/125info/Arjen_kaytannot_ja_Elisa.pdf), viitattu 18.10.2009.

[Reena, 2007] Jana Reena, Hewlett-Packard: soon to make "telepresence" more affordable and accessible?, *BusinessWeek* 10/2008, saatavilla [http://www.businessweek.com/innovate/next/archives/2008/10/hewlett-packard\\_1.html](http://www.businessweek.com/innovate/next/archives/2008/10/hewlett-packard_1.html), viitattu 25.5.2009.

[Ruostesaari, 2008] Scription kouluttajan Marja-Liisa Ruostesaaren blogi 8.5.2008, saatavilla <http://www.scriptio.fi/blogit/?x2126163=w2197754>, viitattu 18.5.2009.

[Schall, 2007] Keith Schall, Army Video Teletraining: Connectivity for the Twenty-first Century, US Army Training Support Center, Yhdysvallat, 2007.

[Schenker, 2008] Jennifer L. Schenker, Economic Woes Boost Videoconferencing, *BusinessWeek Europe*, 5. elokuuta 2008, saatavilla [http://www.businessweek.com/globalbiz/content/aug2008/gb2008085\\_094217.htm?chan=globalbiz\\_europe+index+page\\_top+stories](http://www.businessweek.com/globalbiz/content/aug2008/gb2008085_094217.htm?chan=globalbiz_europe+index+page_top+stories), viitattu 25.5.2009.

[Silverstone & al., 1992] Silverstone Roger, Hirsch Eric, Morley Davic, *Information and communication technologies and moral economy of the household*, 1992, 15-27.

[Skype, 2008] Skype-ohjelman yritysversion kotisivut, saatavilla <http://www.skype.com/business/>, viitattu 20.12.2008.

[Skype, 2009] Skype-ohjelman kotisivut, saatavilla <http://skype.com>, viitattu 9.4.2009.

[Taina, 2002] Juha Tainan luentokalvot Helsingin yliopiston ohjelmistotuotannon kurssille syksyllä 2003, saatavilla <http://www.cs.helsinki.fi/u/taina/ohtu/s-2003/luennot/luku04a.pdf>, viitattu 19.10.2009

[Tandberg, 2005] Tandbergin tietoturvaratkaisujen esite, saatavilla [http://www.tandberg.com/collateral/product\\_brochures/TANDBERG\\_security.pdf](http://www.tandberg.com/collateral/product_brochures/TANDBERG_security.pdf), heinäkuu 2005, viitattu 25.5.2009.

[Tandberg, 2009] Lehdistötiedote Tandberg-yhtiön kotisivuilla, saatavilla [http://www.tandberg.com/press\\_room/viewPressRelease.do?id=451](http://www.tandberg.com/press_room/viewPressRelease.do?id=451), viitattu 21.4.2009.

[Technopolis, 2009] Technopolis yrityksen vuokrattavia videoneuvotteluhuoneita esittelevät www-sivut, saatavilla <http://www.technopolis.fi/index.php?2027>, viitattu 18.5.2009.

- [Tiainen, 2004] Tarja Tiaisen luentokalvot Tampereen yliopiston tietojärjestelmät ja ohjelmistotuotanto kurssille 17.11.2004, saatavilla <http://www.cs.uta.fi/~tjot/luento2k07.pdf>, viitattu 19.10.2009.
- [Tietokone, 2008] Uutinen Tietokone-lehden kotisivuilla 26.8.2008 klo 8.30, saatavilla [http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news\\_id=34661](http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=34661), viitattu 18.5.2009.
- [Tietokone, 2009] Uutinen Tietokone-lehden kotisivuilla 13.1.2009 klo 15.30, saatavilla [http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news\\_id=36390&tyyppi=1](http://www.tietokone.fi/uutta/uutinen.asp?news_id=36390&tyyppi=1), viitattu 25.3.2009.
- [Vahtivuori & Kynäslahti, 2001] Sanna Vahtivuori & Heikki Kynäslahti, Videoneuvottelu opetuskäytössä, *Tietotekniikkaa yliopistolle*, 6.8.2001, Helsingin yliopisto, saatavilla: <http://www.helsinki.fi/atk/lehdet/201/videoneuvottelu%20opetuskaytossa.html> viitattu 18.5.2009.
- [VTT, 2009] VTT:n kotisivut, saatavilla <http://www.vtt.fi>, viitattu 19.10.2009.
- [Wallace, 2007] Joe Wallace, How Military Video Conferencing Works, HowStuffWorks, 12. lokakuuta 2007, saatavilla <http://communication.howstuffworks.com/how-military-video-conferencing-works.htm>, viitattu 18.5.2009.
- [Webster, 1998] Jane Webster, Desktop Videoconferencing: Experiences of Complete users, wary Users and non-users, *MIS Quartely*, Vol 22, No. 3. syyskuu 1998, 257-286.
- [Weinstein & Lichtman, 2005] Ira M. Weinsten & Howard S. Lichtman, Emerging Technologies for Teleconferencing and Telepresence, *Wainhouse Research*, syyskuu 2005, saatavilla: <http://www.wrplatinum.com/Downloads/4382.aspx>, viitattu 16.5.2009.
- [WR, 2004] Wainhouse Research - White paper, Security for Videoconferencing, tammikuu 2004, saatavilla <http://www.wainhouse.com/files/papers/wr-security4vc.pdf>, viitattu 25.3.2009.
- [Vuorinen, 2005] Kimmo Vuorinen, Etnografia. Ovaska, S., Aula, A. & Majaranta, P. (toim.) Käytettävyystutkimuksen menetelmät, 63-78. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1.

## **Ensimmäisten haastatteluiden haastattelupohja**

### **Taustatietoa ja elektroniikan käyttötottumuksia**

- Käytätkö paljon viihde-elektroniikkaa? Ja minkälaista..
- Milloin muistat kuulleesi ensimmäisen kerran videoneuvotteluista ja missä yhteydessä?
- Milloin näit tai kokeilit videoneuvotteluita ensimmäisen kerran?
- Minkälaiset muisti- ja mielikuvat on ensimmäisestä käyttökerrasta?

### **Käyttötottumuksia ja -tapoja**

- Kerro vapaasti videoneuvotteluiden käytöstä yrityksessänne.
- Mitenkä kuvailisit videoneuvotteluiden asemaa normaalissa työnteossa?
- Minkälainen on videoneuvotteluiden asema mielestäsi nykypäivän työnteossa? Onko se tärkeä kommunikaatiokanava?
- Kuinka kauan olet käyttänyt videoneuvotteluita?
- Kuinka usein käytät niitä?
- Minkälaisissa tilanteissa käytät vn?
- minkälainen merkitys vn:lla on työhösi?
- Kuinka se on vaikuttanut tai muuttanut työntekoa?

### **Tunnepohjaiset ratkaisut**

- Onko videoneuvottelu aina vaihtoehto vai onko sen käyttö aina poikkeustapaus?
- Käytätkö videoneuvotteluita mielelläsi?
- Onko videoneuvotteluiden käyttö helppoa? Jos ei, niin miksi?
- Mitenkä videoneuvottelut mielestäsi saadaan helpoiten leviämään työntekijöiden käyttöön? Onko Opendayt hyvä ratkaisu?
- Minkälaisia etuja sinä näet videoneuvotteluiden käytössä? Oletko tyytyväinen ettei tarvitse aina matkustaa vai viekö se vain pois viikon kohokohdan - matkan muualle.
- Jos sinun tulisi kertoa vn:sta ystävällesi joka ei tiedä siitä niin mitä kertoisit?



## Toisten haastatteluiden haastattelupohja

Haastattelupohja oli räätälöity jokaiselle vastaajalle erikseen ensimmäisten haastatteluiden perusteella. Oheinen pohja on haastateltavalle nro 1. TeliaSoneralla.

### Käyttöaktiivisuus

- Kuinka videoneuvotteluiden käyttö on lähtenyt käyntiin?
- Kuinka paljon olet käyttänyt videoneuvotteluita parin viime kuukauden aikana?
- Kuinka säännöllistä videoneuvotteluiden käyttösi on ollut?
- Minkälainen arvelet käytön aktiivisuuden olevan tulevaisuudessa?
- Onko sinun NetMeetingin käyttösi tullut muutosta?

### Käyttökokemukset

- Sanoit viime haastattelussa että et koskaan oppinut käyttämään niitä 90-luvun puolella kokeiltuja laitteita. Oletko oppinut käyttämään näitä tämän päivän laitteita?
- Minkälainen mielikuva videoneuvotteluista on nyt jäänyt?
- Sanoit viimeksi että kaikkein tärkein asia on että luottaa tekniikkaan. Miltä tämä tekniikka on nyt tuntunut?
- Kuinka mielestäsi on käynyt tapaamisten sosiaalisen aspektin?
- Aikaisemmin esitit huolen että onko Helsingissä:ssä vapaata aikaa videoneuvotteluhuoneissa. Oliko huoli aiheellinen?

### Käyttötilanteet

- Minkälaisissa tilanteissa videoneuvottelua on tullut käytettyä? Arvioit viimeksi että koulutus ja tiedotustyyppinen käyttö tulee olemaan tärkein käyttötapa.
- Ovatko olleet point-to-point vai multipoint neuvotteluita?
- Osallistujien määrä yhdessä päätepisteessä?
- Ovatko videoneuvottelut olleet odotetunlaisia?
- Onko jokin asia yllättänyt sinut?

## Liite 2 (2/2)

- Näetkö että videoneuvottelut olisivat jotenkin muuttaneet sinun työntekoa?
- Onko Kuopion videoneuvotteluhuoneessa tapahtunut muutoksia sen avaamisen jälkeen?
- Kuvailisitko vapaasti kuinka videoneuvotteluprosessi tapahtuu aina sen ihan alusta loppuun asti.

**Kolmansien haastatteluiden haastattelupohja**

- Onko viime kuukausina tullut selvää muutosta videoneuvotteluiden käyttöaktiivisuuteesi?
- Ovatko käyttötilanteet edelleen samankaltaisia?
- Kuinka usein videoneuvottelut ovat ennalta sovittuja ja kuinka usein extempore pidettyjä?
- Minkälainen arvelet käytön aktiivisuuden olevan tulevaisuudessa? Esimerkiksi 1 – 3 vuoden päästä.
- Onko sinun NetMeetingin käyttösi tullut muutosta?
- Onko käyttö tuonut mukanaa jotain uutta tai yllätyksiä. Joko teknisiä tai sosiaalisia?
- Ottavatko ihmiset videoneuvottelut hyvin neuvottelut vastaan?
- Ovatko videoneuvottelut ikinä esimerkiksi kahvipöydän keskustelun aihe? Tai puhutko niistä vapaa-ajalla?
- Mitä termejä käytätte videoneuvotteluita?
- Käyttääkö videoneuvotteluita ne ihmiset joiden niitä on ajateltu käyttävän?
- Minne laitteet on sijoitettu, ovatko ne tarjolla vai piilossa? Entä kuinka laitteet on sijoitettu huoneiden sisällä?
- Onko sijoittaminen ajateltu juuri videoneuvotteluiden kannalta ja oliko teillä mahdollisuuksia itse vaikuttaa sijoituspaikkaan?
- Onko käyttötarkoitus muovautunut tai muuttunut käytön alun jälkeen?
- Onko käytössänne vain talon sisäisiä yhteyksiä vai myös ulkopuolelle?
- Minkälaisia (perus)ominaisuuksia laitteissa on?
- Onko laitteissa jotain turhia ominaisuuksia tai onko joku toiminto jota kaipaavat?
- Onko TeliaSonera mielestäsi hankkinut videoneuvottelulaitteita ja telepresenssihuoneen vain faktuaalisen tarpeen vuoksi, vai onko kyseessä ehkä myös statushankinta?
- Ovatko statushankinnat mielestäsi yleinen ilmiö?
- Kuvailisitko vapaasti kuinka videoneuvotteluprosessi tapahtuu aina sen ihan alusta loppuun asti.

## PITKY ry:n jäsenille lähettämäni kyselylomake.

<b>Taustatiedot</b>	
Yrityksen päätoimiala	<input type="text"/>
Yrityksen koko	<input type="radio"/> 1-10 <input type="radio"/> 11-50 <input type="radio"/> 51-100 <input type="radio"/> yli 100
<b>Videonuottelut yrityksessä yleensä</b>	
Käytetäänkö yrityksessänne videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Kuinka kauan yrityksenne on käyttänyt videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> alle 1 vuosi <input type="radio"/> 1-3 vuotta <input type="radio"/> yli 3 vuotta
Onko yrityksessänne käytössä erilliset videoneuvottelulaitteet?	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Onko laitteilla vain niitä varten varattu erillinen tila?	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Jos on, niin onko tila suunniteltu nimenomaan videoneuvottelukäyttöön?	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Jos käytössänne on erillislaitteita niin minkä valmistajan?	
<input type="checkbox"/> Tandberg <input type="checkbox"/> Polycom <input type="checkbox"/> Cisco <input type="checkbox"/> HP <input type="checkbox"/> Microsoft <input type="checkbox"/> Muut	
Jos käytössänne on ohjelmistopohjaisia ratkaisuja niin mitä?	
<input type="checkbox"/> Netmeeting <input type="checkbox"/> Microsoft Office Communicator <input type="checkbox"/> Skype <input type="checkbox"/> MSN <input type="checkbox"/> Adobe Acrobat Connect Pro <input type="checkbox"/> NetSis <input type="checkbox"/> Jokin muu	
Kuinka usein joku yrityksessänne käyttää videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> useita kertoja päivässä <input type="radio"/> kerran päivässä <input type="radio"/> kerran viikossa <input type="radio"/> muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> kuukausittain <input type="radio"/> harvemmin
Mikä on tärkein syy videoneuvotteluiden käyttöön?	<input type="radio"/> Markkustamisen karsiminen <input type="radio"/> Työn lehostaminen <input type="radio"/> Yrityksen halu olla teknologinen edelläkävijä <input type="radio"/> Joku muu syy
<b>Henkilökohtaiset tavat, tottumukset ja mielipiteet</b>	
Käytätkö videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> Kyllä, erillisillä laitteilla <input type="radio"/> Kyllä, ohjelmistopohjaisia <input type="radio"/> Kyllä, molempia <input type="radio"/> En
Kuinka kauan olet käyttänyt videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> alle 1 vuosi <input type="radio"/> 1-3 vuotta <input type="radio"/> yli 3 vuotta
Kuinka usein käytät videoneuvotteluita?	<input type="radio"/> useita kertoja päivässä <input type="radio"/> kerran päivässä <input type="radio"/> kerran viikossa <input type="radio"/> muutaman kerran viikossa <input type="radio"/> kuukausittain <input type="radio"/> harvemmin
Minkälaisissa tilanteissa käytät videoneuvotteluita?	
<input type="checkbox"/> Kahden keskinäisen neuvotteluun <input type="checkbox"/> Useamman osallistujan palavereihin <input type="checkbox"/> Koulutus- ja tiedostystyypiseen toimintaan <input type="checkbox"/> Johonkin muuhun	
Ovatko videoneuvottelut yleensä etukäteen sovittuja ja ajastettuja?	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Sekä että
Onko videoneuvottelut aina yksi kommunikointivaihtoehdoista vai onko se ns. erikoistapaus?	<input type="radio"/> Aina vaihtoehto <input type="radio"/> Erikoistapaus
<b>Tietojen lähetyk</b>	

Käyttämäni matriisi domestikaatiomallien tulkintaan.

Nimi	Panzarin domestikaation tasot			Silverstonen domestikaatio-malli			
	Teknologinen kesyntyminen	Sosiaalinen kesyntyminen	Tardynaaminen kesyntyminen	Omaksuminen	Esineellistäminen	Sisällyttäminen	muuttaminen
TS1							
TS2							
TS3							
TS4							
Tapiola1							
Tapiola2							
VTT1							
Omat hevaoinnot							

**Yhteenveto taustatietokyselyn tuloksista**

Vastausten lukumäärä: 16kpl

**Videoneuvottelut yrityksessä yleensä:**

Käytetäänkö yrityksessänne videoneuvotteluita?	Kyllä	16kpl
	Ei	0kpl



Onko yrityksessänne käytössä erilliset videoneuvottelulaitteet?

Kyllä	13kpl
Ei	3kpl

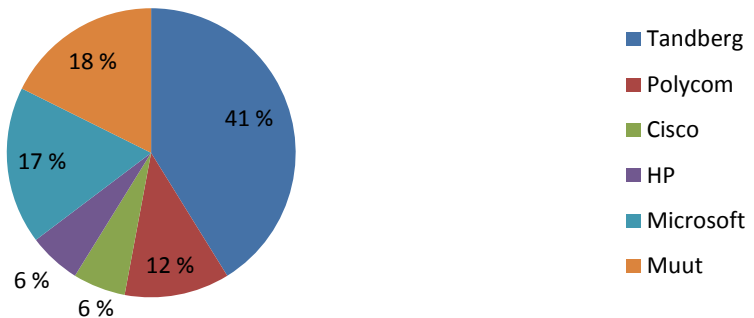
Onko laitteilla vain niitä varten varattu erillinen tila?

Kyllä	12kpl
Ei	5kpl

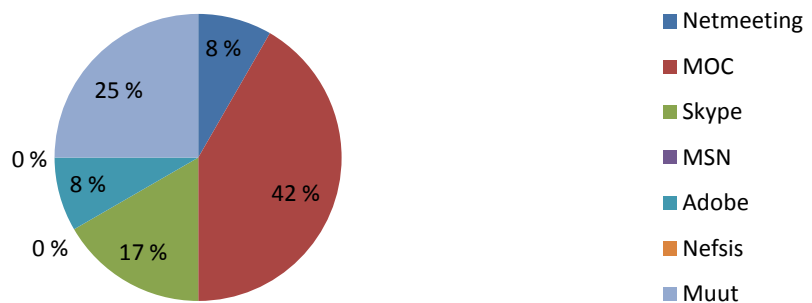
Jos on, niin onko tila suunniteltu nimenomaan videoneuvottelukäyttöön?

Kyllä	4kpl
Ei	12kpl

### Jos käytössänne on erillislaitteita niin minkä valmistajan?



### Jos käytössänne on ohjelmistopohjaisia ratkaisuja, niin mitä?



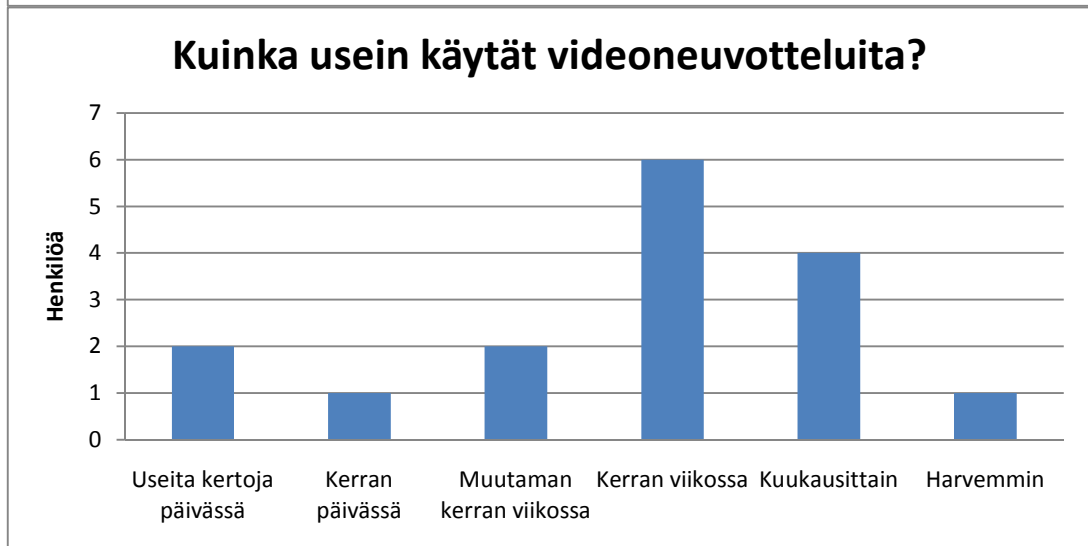


#### Henkilökohtaiset tavat, tottumukset ja mielipiteet:

Käytätkö videoneuvotteluita?

Kyllä erillislaitteilla	4kpl
Kyllä, ohjelmistoja	0kpl
Kyllä, molempia	7kpl
En	5kpl





Ovatko videoneuvottelut yleensä etukäteen sovittuja ja ajastettuja?

Kyllä	10kpl
Ei	0kpl
Sekä, että	6kpl

Ovatko videoneuvottelut aina yksi kommunikaatiovaihtoehdoista vai onko se ns. erikoistapaus?

Aina vaihtoehto	12kpl
Erikoistapaus	4kpl