

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalouden koulutusohjelma / Kansainvälinen assistentti

Noora Kolkka

VIDEONEUVOTTELUT SENAATTI-KIINTEISTÖILLÄ

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Liiketalouden koulutusohjelma

Noora Kolkka	Videoneuvottelut Senaatti-kiinteistöillä
Opinnäytetyö	40 sivua + 3 liitesivua
Työn ohjaaja	Lehtori Hannele Lappalainen
Toimeksiantaja	Senaatti-kiinteistöt
Helmikuu 2010	
Avainsanat	videoneuvottelut, ympäristöystävällisyys, kustannustehokkuus, työajan säästö

Opinnäytetyön aiheena oli videoneuvottelut Senaatti-kiinteistöillä, tarkoituksena oli kerätä tietoa kattavasti Senaatti-kiinteistöiden työntekijöiden mielipiteistä sekä videoneuvotteluista että videoneuvottelulaitteista. Kvantitatiivinen tutkimus tehtiin Senaatti-kiinteistöiden omalla sähköisellä kyselylomakkeella, joka lähetettiin työntekijöille sähköpostitse. Kyselytutkimuksen kysymykset tehtiin yhteistyönä kahden Senaatti-kiinteistöiden työntekijän kanssa.

Kyselytutkimuksen tulokset olivat selkeitä ja yksiselitteisiä, mielipide-erot näkyvät vasta sukupuoli-, ikä- ja aluevertailussa. Senaatti-kiinteistöiden työntekijät olivat ottaneet videoneuvottelut käyttönsä hyvin, vaikka useat eivät vielä osaakaan käyttää laitteista niin hyvin kuin pitäisi. Videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatua kritisoitiin. Työntekijät kuitenkin arvostavat videoneuvottelulaitteiden tuomia etuja kuten esimerkiksi ympäristöystävällisyyttä ja työajan säästöä. Tutkimus on luotettava, vastausprosentin ollessa 29,6. Tasaiset sukupuoli-, ikä- ja aluejakautumat vahvistavat myös tutkimuksen luotettavuutta.

Videoneuvottelujen määrä on kasvanut ja videoneuvottelulaitteita kaivataan jo joihinkin toimipisteisiin lisää, varsinkin desktop-laitteet olisivat hyvä vaihtoehto, jolloin videoneuvottelutilat säästyisivät isommille neuvotteluille. Kuvan- ja äänenlaadun parantamiseksi voisi olla ratkaisuna HD-laitteet, kunhan niiden markkinahinnat laskevat kohtuullisiksi ja näin maksaisivat itsensä nopeasti takaisin. Senaatti-kiinteistöiden työntekijät käyttävät videoneuvottelulaitteita yhä enemmän, motivoiminen laiteiden käyttöön ei olisi silti pahitteeksi. Kertauskoulutus ja yksinkertaiset ohjeet olisivat vielä tarpeen, jotta kaikki hallitsisivat laitteiden käytön.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Business Management

Noora Kolkka Videoconferencing in Senate Properties

Bachelor's Thesis 40 pages + 3 pages of appendices

Supervisor Hannele Lappalainen, Senior Lecturer

Commissioned by Senate Properties

February 2010

Keywords videoconference, eco-friendly, expense efficiency, work time savings

Videoconferencing has developed a lot in the last decade. Videoconferences are proven to save work time, be eco-friendly and efficient expense option for traveling.

This thesis is collects information from the employees of Senate Properties, and what they think about videoconferencing. The quantitative survey was made by Senate Properties own electric survey form, which was sent to the employees by email.

The surveys' results are unequivocal, differences in opinion appears at gender, age and region comparisons. Not all the employees know how to use the equipment. The equipment quality of viewing and sound got critique from the employees. Nevertheless, the employees evaluate advantages which the videoconferences bring, for example work time savings. The survey is reliable as the reply percentage was 29.6. The gender, age and region distributions also verify the surveys' reliability.

There is the need for more equipment at some offices, before all the desktop equipments could be replaced. HD-equipment could be the solution for bad quality of viewing and sound. It is a good idea to motivate the employees to use videoconference equipment even more. A review and simple direction are needed in order for everyone to manage to use the videoconferencing equipment.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	6
2 VIDEONEUVOTTELUIJEN TAUSTAA	7
2.1 Historia	7
2.2 Tulevaisuus	8
3 VIDEONEUVOTTELUIJEN EDUT, HAITAT JA YMPÄRISTÖNÄKÖKANTA	10
3.1 Videoneuvottelujen edut ja haitat	10
3.2 Videoneuvottelujen ympäristönäkökanta	10
4 VIDEONEUVOTTELULAITTEET JA -TEKNIikka	12
4.1 Peruslaitteet	12
4.2 Lisälaitteet	14
4.3 Yhteydenpito, laiteratkaisut ja valmistuminen videoneuvotteluissa	14
5 TUTKIMUS VIDEONEUVOTTELUISTA SENAATTI-KIINTEISTÖILLÄ	16
5.1 Perustietoja tutkimuksesta	16
5.2 Videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen	19
5.3 Koulutuksen tarve	22
5.4 Videoneuvottelulaitteiden saatavuus	24
5.5 Videoneuvotteluissa käyttäytyminen	26
5.6 Videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatu	29
5.7 Työajan tehokas käyttö	30
5.8 Matkustamisen väheneminen	33
5.9 Kustannustehokkuus	35
5.10 Ympäristöystävällisyys	37
5.11 Yhteydenpidon lisääntyminen	39
5.12 Vastaaajien vapaa kommentti videoneuvotteluihin liittyen	42

6 KEHITYSEHDOTELMA JA POHDINTA	42
LÄHTEET	474
LIITTEET	447

1 JOHDANTO

Idea "Videoneuvottelut Senaatti-kiinteistöillä" opinnäytetyöhön kypsyi vähitellen. Ensimmäisen kerran ajatus kävi mielessäni kesällä 2008 ollessani alakohtaisessa harjoittelussa Senaatti-kiinteistöiden toimistossa Kouvolassa, jossa ensimmäisen kerran tutustuin videoneuvottelulaitteisiin. Omat kokemukseni videoneuvottelulaitteista olivat positiiviset, vaikkakin tekniikka ei aina toiminut ihan niin kuin piti. Videoneuvottelulaitteet olivat saapuneet valtakunnalliseen käyttöön Senaatti-kiinteistöillä alkuvuodesta 2008 ja kahvipöytäkeskusteluissa nousi paljon mielipiteitä ja ajatuksia näistä uusista laitteista. Videoneuvottelulaitteet olivat siis aivan uusi tuttavuus minulle, ja aihe alkoi kiinnostaa sitä enemmän, mitä asiaa pohdin. Puhuttuani Senaatti-kiinteistöiden työntekijöiden kanssa ja saatuani hyväksynnän idealleni alkoi varsinainen opinnäytetyönaiheen kehittäminen keväällä 2009.

Videoneuvottelulaitteet ovat erinomainen tapa pitää yhteyttä niin yrityksen sisällä kuin asiakkaisiinkin, kun välimatkat ovat pitkiä. Senaatti-kiinteistöillä toimipisteet ovat ympäri Suomea, esimerkiksi eteläisin toimipiste löytyy Helsingistä ja pohjoisin Rovaniemeltä, näin videoneuvottelulaitteet helpottavat arkea jokaisella toimipisteellä. Valtakunnallisesti Senaatti-kiinteistöiden tähtäimessä oleva Green Office -sertifikaatti on ollut myös motivoimassa videoneuvottelulaitteiden käyttöön, näin päästään myös edistämään ympäristönsuojelua ja hidastamaan osaltamme ilmastonmuutosta.

Senaatti-kiinteistöiden jo aikaisemmin tekemä tutkimus videoneuvottelulaitteiden ajallisesta käytöstä viittaa vahvasti siihen, että laitteiden käyttö on ollut aina 2008 vuoden alusta asti noususuhdanteessa, vuodenaikavaihteluista huolimatta, kesällä loma-aikaan laitteita luonnollisesti on käytetty vähemmän kuin muuna aikana. Senaatti-kiinteistöillä ei ole tehty aikaisemmin vastaavaa tutkimusta videoneuvotteluista.

Tutkimukseni tarkoituksena on saada tietoa siitä, kuinka Senaatti-kiinteistöiden työntekijät kokevat nyt videoneuvottelulaitteiden käytön, mitä asioita he arvostavat tässä uudessa teknologiassa, mikä heitä motivoi laitteita käyttämään, mitä puutteita laitteissa vielä on ja kaipaavatko he vielä jonkinlaista ohjeistusta laitteiden käytössä tai videoneuvotteluissa käyttäytymiseen. Samalla Senaatti-kiinteistöiden työntekijät saavat ilmaista oman mielipiteensä ja toivottavasti saavat tutkimuksesta heille tärkeitä tietoja ja parannusehdotuksia, kuinka saadaan videoneuvottelut toimimaan entistäkin paremmin.

2 VIDEONEUVOTTELUIJEN TAUSTAA

2.1 Historia

Mikä tahansa uusi keksintö tai tekniikka täytyy kehittyä. Kustannustehokkuuteen tähtääminen ja ongelmien ratkaiseminen on osa kehitystä. Videoneuvottelulaitteiden kehityksessä on ollut tähän päivään mennessä monia alkuja, loppuja ja viivytyksiä. Videoneuvottelulaitteet keksittiin ja kehitettiin pääasiassa Yhdysvalloissa, mutta myös ruotsalainen Ericsson alkoi kehittää omia laitteitaan 1970-luvun lopulla. Ensimmäisen kerran videoneuvottelulaitteet esiteltiin maailmannäyttelyssä New Yorkissa vuonna 1964, laitteiden laatu oli futuristinen, eikä kukaan osannut edes unelmoida niiden käytöstä. 1970-luvulla tuli videoneuvottelulaitteista uusi versio, mutta laitteet olivat liian epäkäytännöllisiä ja kalliita. Myös toinen yritys tuoda videoneuvottelulaitteet ihmisten tietoisuuteen epäonnistui. (Nefesis 2008 ó 2009).

Vasta 1980-luvulla videoneuvottelulaitteet tuotiin kaupallisille markkinoille. 1982 markkinoille tullut videoneuvottelulaitteet maksoivat 250 000 dollaria ja niiden käyttö 1000 dollaria tunnissa. Jo vuonna 1986 hinnat olivat laskeneet dramaattisesti, kun toinenkin yritys alkoi valmistaa laitteita, tuolloin maksettiin 80 000 dollaria laitteista ja käytön tuntihinta oli laskenut 100 dollariin tunnilta. Vielä 1980-luvulla videoneuvottelulaitteet eivät saaneet suosiota, koska yritys- ja kulutusmarkkinat eivät olleet vielä löytäneet keksintöä. (Nefesis 2008 ó 2009).

1990-luvulla tapahtui paljon kehitystä tekniikassa, jota alettiin hyödyntää videoneuvottelulaitteissa, varsinkin Internet-protokollassa syntyi kehitystä. IBM esitteli vuonna 1992 ensimmäisen PC-pohjaisen videoneuvottelujärjestelmän nimeltä Pic Tel. Heti samana vuonna DARTnet teki historiaa videoneuvotteluissa, DARTnet tunnetaan nykyään nimellä CAIRN, joka yhdistää kymmenittäin eri instituutioita. Vielä 1990-luvun alussa videoneuvottelulaitteissa ei ollut ääntä, vasta Microsoftin myötä 1995 Internetin välityksellä käydyt videoneuvottelut saivat äänet. Tällöin alettiin myös kehittää standardeja, jotka edesauttoivat videoneuvottelulaitteita tulemaan yritysten yhteydenpitotekniikaksi. (Nefesis 2008 ó 2009).

Videoneuvottelulaitteiden tekniikka jatkoi nopeaa kehitystään 2000-luvulla. Vuonna 2003 tavallisella kuluttajalla oli jo varaa ostaa web-kameroita, jolloin yksityisten ihmisten videokeskustelut lähtivät ennennäkemättömään nousuun. Samana vuonna korkeamman asteen koulut ympäri maailmaa ottivat uuden tekniikan käyttöönsä. Seuraavana vuonna videoneuvottelulaitteiden kehittäjät jatkoivat laitteiden ja tekniikan hienosäätämistä yhä paremmiksi, joka jatkuu yhä edelleen. (Nefesis 2008 ó 2009).

2.2 Tulevaisuus

Videoconferencing.comin artikkelissa öIs the future of video conferencing bright?ö luovataan videoneuvotteluille valoisaa tulevaisuutta. Jatkuvana trendinä on videoneuvottelulaitteiden äänen, kuvan ja tekniikan laadun paraneminen. Synkronointi on parantunut ja paranee tulevaisuudessakin, kaikki tapahtuu reaaliajassa ilman katkoksia. (Videoconferencing.com 2009).

ISDN digitaalisen puheen ja datan siirtoon tarkoitettu yhteys puhelinlinjoilla on parantanut videoneuvottelujen yhteyden laatua ja nopeutta, se on myös luotettavampi kuin IP. Näin se on syrjäyttämässä IP:n (Internet-protokollan), joka on tarkoitettu analogisen puheen ja datan siirron, siksi IP on huomattavasti hitaampi ja laadultaan huonompaa. ISDN-yhteys on vielä jonkin verran kalliimpaa kuin IP-yhteys, mutta ISDN maksaakin itsenä takaisin ja hinnat todennäköisesti laskevat tulevaisuudessa. (Videoconferencing.com 2009).

Pekka Ranta toteaa eCompetence Center Finlandin kirjoittamassaan blogissaan, että videoneuvottelukenttä on jakautumassa kahtia. Ensinäkin on varsinkin yritysten käyttämä perinteinen videoneuvottelujärjestelmä, joka tulee painottumaan enemmän tiloja yhdistävään kontekstiin kuten kokoushuoneisiin, luentosaleihin ja suuriin tiloihin. Toinen, ehkä jopa merkittävämpi suuntaus on desktop-laitteet, joiden painopisteenä on erinomainen kuvan laatu sekä käyttö web-selaimen kautta, jolloin erillisiä asiakasohjelmistoja ei tarvita. Sekä desktop-laitteissa että perinteisemmässä videoneuvottelujärjestelmässä on HD- (High Definition) luokan kuvan laatu yleistymässä kovaa vauhtia. Tämä HD-luokan kuvan laatu luo läsnäolon illuusion. (Ranta 2007).

3D on seuraavan sukupolven videoneuvottelua. 3D luo illuusion, että keskustelijat ovat saman pöydän äärellä. Tämä tuleva tekniikka antaa mahdollisuuden katsoa keskustelukumppania ösuoraan silmiinö, jolloin myös mm. kehonkielen tulkitseminen helpottuu huomattavasti, vaikka kehonkieltä ja ilmeitä voidaan jo hyvin tulkita HD-luokan kuvanlaadusta. 3D-tekniikka on vasta kehitteillä ja siinä on vielä monia ongelmia ratkaistavana. Vie vuosia, ennen kuin se tulee markkinoille ja hintataso laskee, jotta yrityksillä ja varsinkin kuluttajilla olisi siihen varaa. (Kauff & Schreer 2002).

2008 joulukuussa Kalifornian yliopiston Institute for Creative Technologies esitteli 3D-videoneuvottelulaitteistoaan. It-viikon Olli Sulopuiston mukaan se muodostaa puhujista hieman Star Wars-elokuvien hologrammeja muistuttavan kuvan skannaamalla näiden kasvot 4320 kertaa sekunnissa ja projisoimalla kuvat nopeasti pyörivään peiliin, näin luoden katsojille kolmiulotteisen näköaistimuksen. Kyseessä on siis aito 3D-esine, jota voi katsella eri puolilta eikä ole pelkkä tv-ruutuun projisoitu erikoisefekti. (Sulopuisto 2008).

Virginian yliopiston uuden keksinnön avulla 3D-videoneuvottelut eivät tarvitsisi kuin murto-osan kaistan leveydestä, joka nykyiset videoneuvotteluyhteydet tarvitsevat. öJärjestelmä rakentaa kasvoista 3D-mallin ja välittää toiselle osapuolelle ainoastaan tiedon tässä yksinkertaisessa rautalankamallissa tapahtuvista muutoksistaö, öKoska kuvan välittäminen vie vähemmän datavirtaa, voidaan päivitysnopeutta nostaa, jolloin pään liike näyttää realistisemmalta. Lisäksi 3D-mallin pinnoitus voidaan vaihtaa lennosta, jolloin puhujan kasvot muuttuvat täysin toisenlaisiksiö, summaa Olli Sulopuisto digitodayssa. (Sulopuisto 2009).

3 VIDEONEUVOTTELUJEN EDUT, HAITAT JA YMPÄRISTÖNÄKÖKANTA

3.1 Videoneuvottelujen edut ja haitat

Videoneuvottelujen etuja on monia. Yksi tärkeimmistä eduista on tiedonkulun nopeus ja tehokkuus, videoneuvottelun mahdollistamat havainnollistamismenetelmät helpottavat tiedon välittämistä ja vähentävät väärinymmärryksiä. Vaikka videoneuvottelulaitteiden välityksellä käytävää neuvottelua ei voikaan verrata paikan päällä olemiseen, tuo se kuitenkin ihmiset lähemmäs toisiaan. Videoneuvotteluilla voidaan saada säästöjä, jos matkustaminen korvataan sillä, näin säästetään aikaa, rahaa ja luontoa. Videoneuvottelulaitteistot mahdollistavat myös paikallisen monipisteneuvottelun. Tämä tarkoittaa, että kolme tai useampi osapuoli voi ottaa osaa videoneuvotteluun. (Kivinen 2000).

Videoneuvottelujen haitat rajoittuvat lähinnä tekniikkaan ja sen käyttöön. Äänen- ja kuvanlaatu voi olla huonoa, eikä niiden synkronointi toimi. Isossa tilassa mikrofoni voi olla riittämätön kaikille neuvotteluun osallistuville. Kaikilla videoneuvottelulaitteimerkeillä on omat ominaisuutensa ja käyttö voi täten olla hyvinkin vaikeaa ja monimutkaista. (Perälä 2009). Myös sääilmiöt voivat haitata videoneuvotteluja erityisesti ukonilma ja myrskyt voivat katkaista sähköt ja näin myös yhteys voi katketa.

3.2 Videoneuvottelujen ympäristönäkökanta

WWF:n Green Office on toimistoille tarkoitettu ympäristöpalvelu, jonka avulla työpaikat voivat vähentää ympäristökuormitustaan ja samalla saavuttaa säästöjä materiaali- ja energiakustannuksissa. WWF Suomi julkaisi vuonna 2006 päästöistä säästöihin projektin tulokset. Projektiin kuului 17 Green Office-toimistoa, jotka säästivät yhteensä taloudellisesti yli 36 miljoonaa euroa, hiilidioksidipäästöt pienenevät 1091 tonnilla vastaten 464 260 litraa polttoainetta (WWF 2009).

WWF on listannut Green Office -toimistoille ja siihen pyrkiville toimistoille 10 ohjetta. Osana WWF:n Green Office -hanketta ja 10 ohjetta on videoneuvottelut, jotka korvaavat liikematkat, varsinkin lentokoneella tehdyt liikematkat kuluttavat paljon polttoainetta ja aiheuttavat suuret päästöt. Videoneuvottelujen edut luvussakin todettu

asia, että videoneuvotteluilla säästetään polttoaineen kulutusta ja näin myös hiilidioksidipäästöt laskevat. Senaatti-kiinteistöillä tähän mennessä vain Helsingin pääkonttori on saanut Green Office -sertifikaatin. Tällä hetkellä Green Office -sertifikaatteja on 76 organisaatiolla ja jollakin organisaatioilla on useampia toimistoja, jotka ovat saaneet kyseisen sertifikaatin (WWF 2009). Ohjelma alkoi vuonna 1997 ja sen alla toimii täällä hetkellä yli 20200 toimistoyöntekijää Suomessa (WWF 2008).

Esimerkiksi rahoitusyhtiöiden johtoryhmä kokoontuu vuodessa noin 40 kertaa. Vuonna 2005 kokouksista 20 pidettiin video- tai puhelinneuvotteluina. Aikaisemmin Suomen kaksi edustajaa joutuivat lentämään Tukholmaan kaikkiin kokouksiin. WWF:n laskelmien mukaan videoneuvotteluilla saavutettavat päästö- ja kustannussäästöt ovat seuraavat. Hiilidioksidipäästöjä säätyy 20 videoneuvottelun ansiosta vuodessa yhteensä noin 5,4 tonnia, josta lentojen osuus on yli 97 %. Säästö vastaa 2 300 bensiinilitran päästöjä. Ekologinen jalanjälki pienenee 4 hehtaaria. (WWF 2009).

Kauppalehti Vip teki kyselyn 500 suomalaiselle yrityksen päättäjälle liikematkoista. Kysyttäessä yrityksen sääntöjä ja ohjeita matkustamisesta tulos oli kauhistuttava. 43 % päättäjistä ei tiedä, mitkä säännöt yrityksessä on liikematkailuun. Eniten epätietoisuutta säännöistä ja ohjeista on rakennusosalalla 61 %:lla. Yllättäen teollisuusosalalla vain 34 % päättäjistä ei tiedä ohjeita tai sääntöjä. Videoneuvotteluja liikematkojen sijaan ohjeistaa vaan 9 % yrityksistä ja CO₂-päästöjä maksaa vain 6 % yrityksistä. Palveluala suosii muita enemmän videoneuvotteluja 11 prosentilla, kun taas kauppa-ala vähiten vain 5 prosenttia. CO₂-päästöjä maksetaan eniten rakennusosalalla, 11 % alan yrityksistä, huonoiten CO₂-päästöjä maksavat jälleen kauppa-ala, 5 % alan yrityksistä. (Härkönen 2008).

Kahden päivän seminaarien pitoa koskevassa kyselyssä yritysten päättäjät eivät ottaneet matkustamisen aiheuttamia ympäristöhaittoja juuri lainkaan huomioon. Vain 12 % yrityksistä suosi seminaarin pitoa omissa edustustiloissa, peräti 37 % yrityksissä kannattivat Lappiin matkustamista, kylpylä-hotellia kannatti 22 % yrityksistä ja laivamatkaa 13 %. (Härkönen 2008).

Miika Ollikaisen tietoviikko.fi artikkelissa todetaan, että suomalaisten organisaatioiden selkeä enemmistö ei tänä vuonna supista tietoliikennekustannuksiaan. Myös sama asia todetaan toukokuussa 2009 julkaistussa Marketvision tutkimuksessa Tietoliikenteen prioriteetit ja videoneuvottelujärjestelmät. öValtionhallinto on ollut viime vuosina

selkeä edelläkävijä edistyneiden videoneuvotteluratkaisujen käyttöönotossa. Taantumana myötä myös yksityisen sektorin kiinnostus videoneuvottelua kohtaan on voimistunut. (Ollikainen 2009).

Videoneuvottelun tuoma övihreys ymmärretään hyvin usein merkittäväksi lisähyödyksi. Ollikainen huomauttaa, että ympäristönäkökulmien huomioiminen on kasvattanut suosiotaan. Osittain tämä johtuu puhtaasti pr-syistä, mutta enimmäksin övihreys on yksinkertaisesti taloudellisesti kannattavaa. (Ollikainen 2009).

4 VIDEONEUVOTTELULAITTEET JA -TEKNIikka

4.1 Peruslaitteet

Videoneuvottelua on kahdenlaisia: yksinkäytyjä omalla koneella sekä ryhmäneuvottelua videoneuvottelulaitteille varatuissa kokoushuoneissa. Välttämättömät laitteet ja ympäristö vaihtelevat sen mukaan. Omalla koneella (desktop) käytävissä videoneuvotteluissa välttämättömät laitteet ovat tietokone, kamera, mikrofoni, kaiuttimet, monitori ja tiedonsiirtoyhteydet. Ryhmäneuvottelussa tarvitaan ainakin neuvottelutila, jossa on sopiva sisustus ja valaistus, kamera, monitori, mikrofoni, kaiuttimet, kodekki, ohjauspaneeli tai pienemmissä neuvottelutiloissa kaukosäädin ja tiedonsiirtoyhteydet. (VideoFunet).

Kameroita on erilaisia, kamera voi olla kiinteä tai irtonainen, se voi olla myös kodekkiin integroitu. Kameran laatu sekä kuvastandardit vaikuttavat välittyvän kuvanlaatuun. Myös kodekki vaikuttaa kuvanlaatuun, riippuen siitä minkälainen kuvanpakkausmenetelmä siinä on. Vielä useimmissa videoneuvotteluissa on käytössä moottoroitu kamera, jota ohjataan kauko-ohjaimella. On olemassa myös kameroita, jotka suuntaavat kuvauksen liikkeen tai äänen mukaan. (VideoFunet).

Desktop-neuvottelussa monitorina toimii tietokoneen näyttö. Kokous- ja neuvotteluhuoneissa käytetään yleisesti tv-monitoria ja isoissa tilajärjestelyissä ja auditorioissa käytetään dataprojektoria. (VideoFunet).

Äänistandardit ohjaavat mikrofonien laatua. Äänen kuuluvuus onkin hyvin tärkeää videoneuvotteluissa. Äänen laatuun vaikuttavat mikrofonin ja kaiuttimien laatu. Mikrofonin on yleensä irrallinen, mutta voi olla myös integroituna kodeekkiin. Kodeekista riippuu, voiko mikrofoneja olla useimpia käytössä. Irrallisia mikrofoneja on kolme eri mallia: pöytä-, käsi- ja solmiomallit. Pöytämikrofoneja on käytössä yleensä yksi, mutta tarvittaessa niitä voi olla useita, parhaiten yksittäinen pöytämikrofoni soveltuu neuvotteluun, jossa on muutama osallistuja. Pöytämikrofoni sijoitetaan pöydälle niin, että kaikki puhujat ovat sen etupuolella. Käsimikrofoni ja solmiomikrofoni soveltuvat parhaiten luennoille ja yleisötapahtumiin, jolloin puhuja voi liikkua esitellessään asiiansa. Nämä mikrofonit on tarkoitettu yksittäiselle puhujalle, jolloin suositeltavaa on, että jokaisella luennoitsijalla on oma mikrofoninsa. (VideoFunet).

Neuvottelu- ja kokoushuoneissa riittää yleensä monitorin esimerkiksi tv-ruudun kaiuttimet. Auditorioissa ja isoissa tilajärjestelyissä käytetään yleensä omaa kaiutinjärjestelmää. Desktop-neuvotteluissa voi käyttää joko tietokoneen omaa kaiutinta tai kuulokkeita. (VideoFunet).

Kodeekki on ryhmäneuvottelulaitteissa välttämätön. Kodeekki on videoneuvottelun keskusyksikkö. Lähtevä kodeekki muuntaa analogisen video- ja äänisignaalin digitaaliseen muotoon ja pakkaa signaalin siirtotielle sopivaksi ja vastaavasti vastaanotettava kodeekki muuttaa digitaalisen signaalin analogiseksi video- ja äänisignaaliksi. Kodeekki voi olla erillinen laite tai tietokoneeseen asennettu kortti tai ohjelmisto. Kodeekkiin liitetään sekä tietoliikenneyhteys että videoneuvottelussa käytettävät laitteet, mutta jotkut laitteista, kuten kamera tai mikrofoni, voivat olla kiinteästi mukana kodeekissa. (VideoFunet; Norvanto).

Useissa videoneuvottelulaitteissa on VGA-liitäntä, jolloin on mahdollista heijastaa videotykillä kankaalle tietokoneella tehtyä ja esitettyä materiaalia. Tietokoneella esitetyn materiaalin laadun heikkous ja liikkeiden hitaus voi johtua videoneuvottelulaitteen heikosta resoluutiosta ja kuvan pakkaamisesta. Tietokoneen kuvaa voidaan myös siirtää erillään videoneuvottelulaitteista, tällöin myös jokaisella neuvottelun osapuolella täytyy olla oma tietokone. (VideoFunet).

Ohjauspaneelilla ja kaukosäätimellä ohjataan kameroita ja mikrofoneja sekä ohjataan yhteydenotto soitto vastaanottajalle tai vastataan yhteydenotto soittoon. (VideoFunet).

Videoneuvottelulaitteissa käytetään nykyään IP-verkkoa. IP-videoneuvottelutekniikka hyödyntää lähiverkkoja ja laajakaistaisia Internet-yhteyksiä. (VideoFunet).

Videoneuvottelujärjestelmät käyttävät erilaisia kansainvälisiä standardeja. Kansainvälisesti sovitut standardit varmistavat sen, että eri valmistajien laitteistot ja ohjelmistot ovat riittävän yhteensopivia, jotta videoneuvottelu olisi mahdollista niiden välillä. IP-pohjaisissa H.323 -videoneuvotteluissa yhteys otetaan yleensä soittamalla toisen osapuolen IP-numeroon, mikä edellyttää IP-numeroiden selvittämistä ennalta ja tietojen päivittämistä numeroiden muuttuessa. Osoitejärjestelmien avulla pyritään siihen, että laitteet voitaisiin tunnistaa ja niihin voitaisiin ottaa yhteys myös muulla perusteella kuin IP-osoitteilla. (VideoFunet).

4.2 Lisälaitteet

Dokumenttikameraa hyödynnetään videoneuvotteluissa erilaisten materiaalien kuten papereiden, kirjan sivujen, piirtoheitinkalvojen ja pienten esineiden näyttämässä.

Dokumenttikamerassa on alaspäin suunnattu kamera, joka kuvaa kameran alustalle asetetut paperit, kalvot tai muut esineet. (VideoFunet).

Lisäkameroilla voidaan kuvata luentotilaisuuden aikana yleisöä, apuna käytettävää materiaalia ja tauluja sekä antaa kokonaiskuvaa kokoustilasta. Lisäkamera voi olla tavallinen videokamera, eikä välttämättä videoneuvottelulaitteistoon kuuluva kamera. (VideoFunet).

4.3 Yhteydenpito, laiteratkaisut ja valmistuminen videoneuvotteluissa

Videoneuvotteluja voidaan käydä kaksipisteneuvotteluina tai monipisteneuvotteluina. Kaksipisteneuvottelussa toinen osapuoli soittaa toiselle, tämä on kuin puhelimella soittamista. Monipisteneuvottelussa tarvitaan niin sanottu neuvottelusilta, johon useat eri ryhmät ottavat yhteyden soittamalla tai neuvottelusillasta otetaan yhteys kaikkiin osallistuviin ryhmiin. (Norvanto).

Yhteydenpito neuvottelun aikana on erilaista kaksipiste- ja monipisteneuvottelujen välillä. Kaksipisteneuvottelussa yhteys pysyy jatkuvasti neuvottelujen välillä niin kuvan

kuin äänenkin suhteen. Monipisteneuvottelujen aikana kuva ohjautuu äänen perusteella paikkaan, jossa puhutaan. Tämän takia olisi hyvä pitää mikki kiinni tai olla hiljaa, kun joku toisessa paikassa puhuu ja odottaa omaa vuoroaan, ettei kuva hypi paikasta toiseen. Monipisteneuvotteluissa olisi tämän takia hyvä olla puheenjohtaja, ettei kuva hypi eikä tulisi päällekkäin puhumista, jolloin ääni puuroutuu. (Norvanto).

Kaksipisteneuvottelua voidaan käydä joko desktop-laitteilla eli omalla tietokoneella tai kiinteällä tai pyörillä olevalla videoneuvottelulaitteistolla. Desktop, henkilökohtainen videoneuvottelu soveltuu parhaiten kaksipisteneuvotteluun. Omalla koneella käytävä neuvottelu soveltuu mainiosti puhelimen ja sähköpostin rinnalle, koska tietokoneella käydylle videoneuvottelussa voidaan jakaa materiaalia ja tiedostoja. Desktop-neuvottelu myös säästää kokoustiloja isoimmille kokouksille ja neuvotteluille sekä tehostaa työntekijöiden ja organisaation välistä yhteistoimintaa. (Norvanto).

Monipisteneuvottelu kannattaa käydä kiinteällä tai pyörillä olevalla videoneuvottelulaitteilla, vaikka desktop-laitteilla voi yksittäinen ihminen liittyäkin isompaan monipisteneuvotteluun mukaan. Monipisteneuvottelua ei voida käyttää desktop-pohjaisena, jos osapuolet ovat ryhminä. (Norvanto).

Ensimmäisinä kertoina videoneuvottelu voi tuntua hermostuttavalta, ajatukset omasta äänestä ja kuvasta toisessa neuvottelutilassa voi viedä ajatukset pois tilaisuudesta ja keskustelun sisällöstä. Tarkkaavainen oppija voi hyötyä videoneuvotteluista, jos monitorissa sattuu näkymään myös oman kokoustilan kuva. Tästä voi sivusilmällä seurata omaa kehonkieltä ja miettiä, että viestittääkö haluamaansa asennetta ja asiaa. (Norvanto).

Videoneuvotteluun tai kokoukseen täytyy valmistautua yhtälailla kuin kasvotusten olevaan neuvotteluun. Neuvottelun olisi alettava sovittuun aikaan. Tilaisuuteen osallistuvaksi ilmoittautuneet tulee olla läsnä alusta asti. Esitettävä materiaali tulee olla valmiina ja esittelykunnossa sähköisessä muodossa toiselle osapuolelle näytettäväksi. (Senaatti-kiinteistöt 2009).

Nykyisellä teknologialla, ei vielä videoneuvotteluissa voi erottaa vastapuolen ilmeitä ja eleitä. Muun kehon tuottama kehonkieli on siis sanojen lisäksi hyvin tärkeää tulkita oikein ja antaa positiivisen kuvan itsestä kehonviestinnällä. öSanattoman viestinnän tutkijan Ray Birthwistellin mukaan ihmisen kokonaisviestinnästä sanattoman viestin-

nän merkityksen osuus on 93 % ja sanojen vain 7 %. Eri lähteistä riippuen prosenttimäärät vaihtelevat, mutta voimme olla samaa mieltä siitä, että suurin osa viestinnätämme on sanatonta.ö (Tukiasema.net 2000).

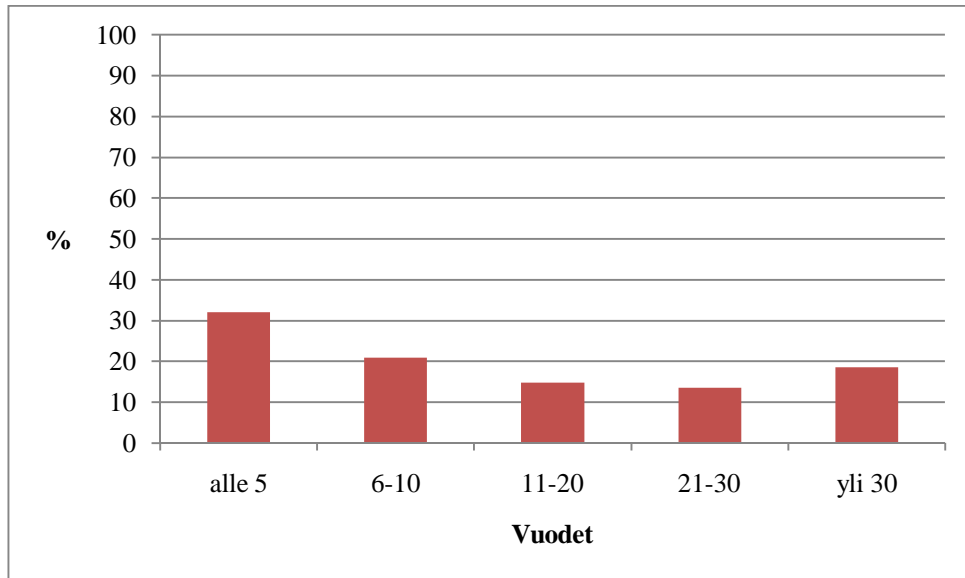
5 TUTKIMUS VIDEONEUVOTTELUISTA SENAATTI-KIINTEISTÖILLÄ

Ennen kyselytutkimuksen tekoa, pidin videoneuvottelun ICT- yksikön työntekijöiden kanssa, jossa kartoitin asioita, joita Senaatti-kiinteistöt haluaisivat saada tietoa kyselyn avulla. Neuvottelun jälkeen tein Microsoft Word -pohjaisen kyselyn, jonka lähetin sähköpostitse ICT-palveluiden työntekijälle tarkistettavaksi, palautteen jälkeen tein kyselytutkimukseen vielä muutoksia. Saatuaani kyselytutkimuksen idean valmiiksi ja kysymykset, sekä kysymysasettelun valmiiksi sain tunnukset Senaatti-kiinteistöiden omaan sähköiseen kyselytutkimuslomakkeen tekoon. Minun piti luoda omia vastausvaihtoehtoja, johon sain asiasta vastaavan työntekijän apua. Linkin valmiiseen kyselyyn (Liite 1) laitoin sähköpostitse koko Senaatti-kiinteistöille.

Laittaessani kyselyn sähköpostitse Senaatti-kiinteistöiden työntekijöille arvioimme esimieheni kanssa riittäväksi vastausprosentiksi 30. Senaatti-kiinteistöiden 277 henkilöstä 82 vastasi kyselyyn, jolloin vastausprosentiksi tuli 29,6. Kyselyn hiukan alhaiseen vastausprosenttiin ovat voineet vaikuttaa jo alkaneet kesälomat. En aivan päässyt tavoitteeseen, mutta vastanneet henkilöt olivat selvästikin pohtineet kysymyksiä ajan kanssa, ja vastaukset ovat selkeitä ja hyvin valaisevia. Tutkimuksen tulokset ovat hyvinkin yksiselitteisiä ja suuria poikkeamia yleisissä mielipiteissä ei ole. Sukupuoli-, ikä- ja aluejaossa erot vasta näkyivät. Kaikki 82 henkilöä eivät ole vastanneet jokaiseen kysymykseen, mikä johtuu osittain siitä, ettei vastaajalle ole löytynyt omaa tai omalle tuntuva vaihtoehtoa. Myös vastaajalta on voinut jäädä vahingossa merkintä laittamatta joihinkin kysymyksiin.

5.1 Perustietoja tutkimuksesta

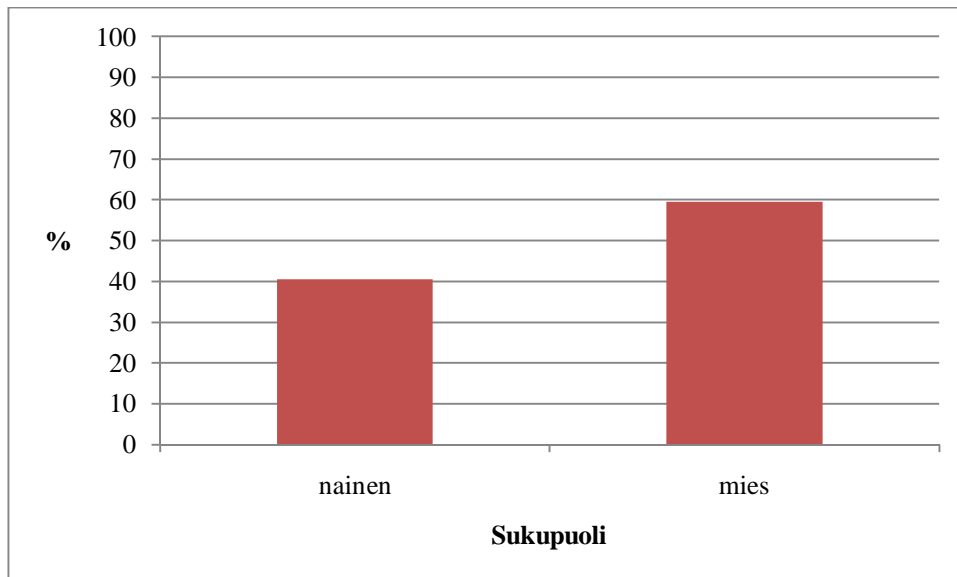
Vastaajista 81 ilmoitti työskentelyvuotensa Senaatti-kiinteistöillä. Kuvasta 1. selviää tarkempi jako vastanneiden työskentelyvuosista Senaatti-kiinteistöillä.



Kuva 1. Työntekijöiden työskentelyvuodet Senaatti-kiinteistöillä (n=81)

32 % on ollut alle 5 vuotta Senaatti-kiinteistöiden palveluksessa, 21 % on työskennellyt 6 - 10 vuotta, 15 % on puolestaan ollut virassa 11-20 vuotta, 14 % on työskennellyt 21-30 vuotta ja yli 30 vuotta Senaatti-kiinteistöillä olleita on 18 %.

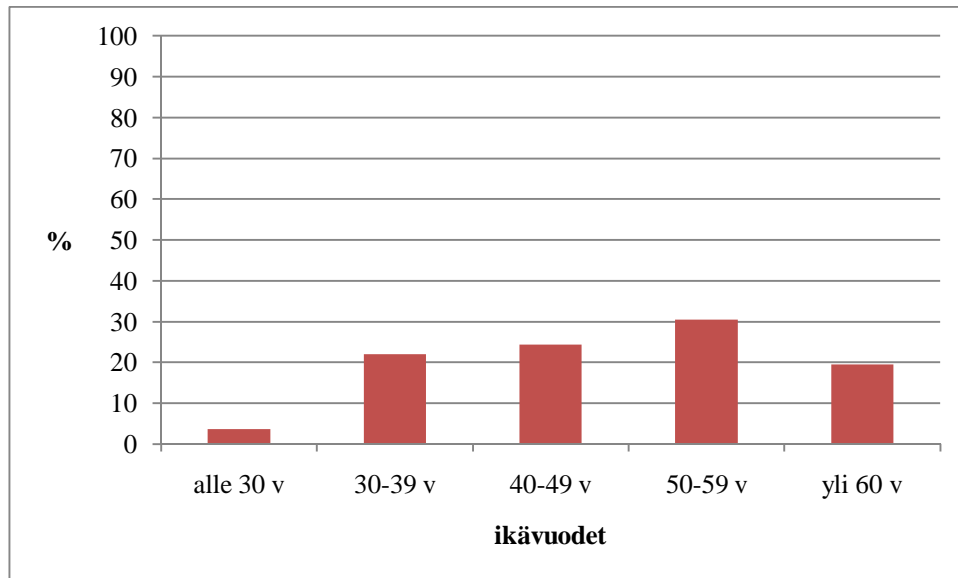
Kuvassa 2 selviää, mikä on Senaatti-kiinteistöiden kyselyyn vastanneiden työntekijöiden sukupuolijakauma.



Kuva 2. Vastanneiden Senaatti-kiinteistöiden työntekijöiden sukupuolijakauma (n=79)

Sukupuolijakauma on melko tasainen, enemmistö vastaajista on miehiä. Vastaajista 79 ilmoitti sukupuolensa, 59,5 % vastaajista on miehiä ja 40,5 % naisia.

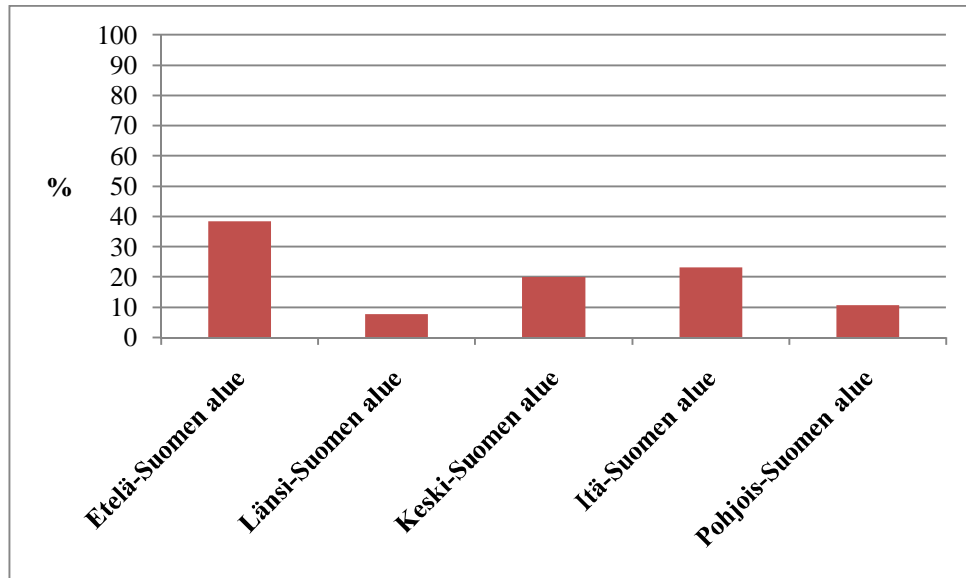
Ikään vastasi kaikki 82 vastannutta, isoin ikäryhmä vastanneiden keskuudessa on 50-59-vuotiaat ja toiseksi suurin ryhmä on 40-49-vuotiaat, tarkempi ikäjakauma näkyy Kuvassa 3.



Kuva 3. Vastanneiden Senaatti-kiinteistöiden työntekijöiden ikäjakauma (n=82)

Vastaajista 30,5 % ilmoittaa olevansa 50-59-vuotias, 40-49-vuotiaita on 24 %. 30-39-vuotiaita on 22 % vastaajista ja alle 30-vuotiaita on 4 % vastaajista. Yli 60-vuotiaita vastaajia on puolestaan 19,5 %. Ikäjakauma painottuu selkeästi 40-59-vuotiaisiin, joiden yhteisprosenttimäärä on 54,5.

Toimialuetta koskevaan kysymykseen on vastannut 65 henkilöä, tämä vähäinen vastausmäärä voi johtua siitä, että osa vastaajista ei varsinaisesti toimi jollain tietyllä alueella vaan ovat Helsingin pääkonttorissa muissa tehtävissä, jotka ei ole laskettavissa Etelä-Suomen alueeseen. Tarkemmin aluejako näkyy kuvassa 4.



Kuva 4. Vastanneiden Senaatti-kiinteistöiden työntekijöiden aluejakauma (n=65)

Etelä-Suomen alueella toimii 38 % vastaajista, Itä-Suomen alueella työskentelee 23 % vastanneista, Keski-Suomen alueeseen kuuluu 20 % vastanneista, Pohjois-Suomen alueella olevia on 11 % ja Länsi-Suomen alueelta on 8 % vastanneista.

Toimialaan on vastannut vain 36 henkilöä, koska tutkimuksesta puuttuu palveluyksiköt kuten talousyksikkö, sisäinen tarkastus ja tukiyksikkö. Toimistot toimialalla työskentelee 50 % vastanneista. Yliopisto ja tutkimustoimialalla toimii 25 % vastanneista. Puolustus ja turvallisuustoimialalla työskentelee 11 % vastanneista. Kehitys- ja aluekiinteistö-toimialalla työskentelee 8 % vastaajista ja ministeriöt ja kulttuuri toimialalla 6 %. Koska tutkimuksesta puuttui tukiyksiköt, päätin olla käyttämättä toimialoja vertailukohtana tutkimuksessa.

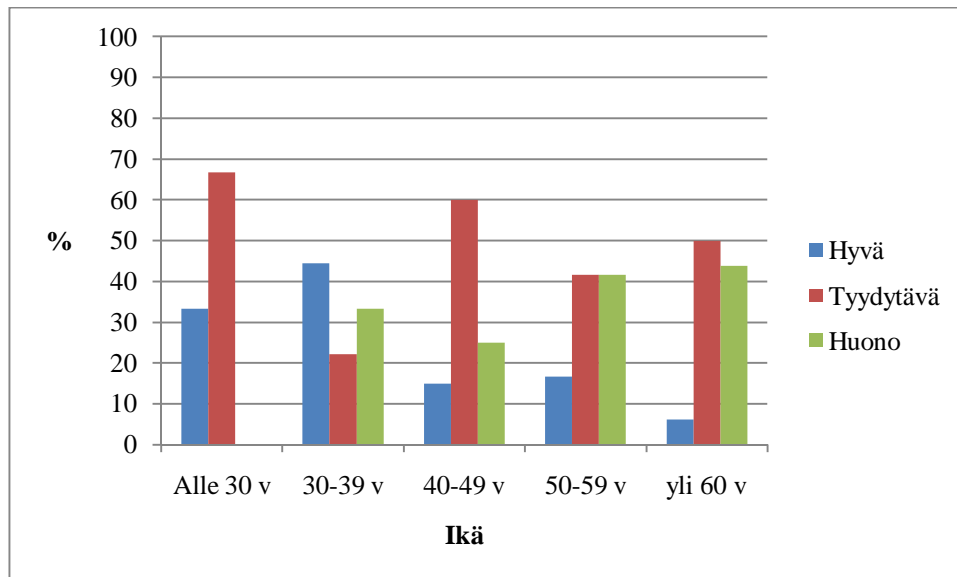
5.2 Videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen

Vidoneuvottelulaitteiden käyttämisen osaamista kysyttäessä selvä enemmistö on sitä mieltä, etteivät he osaa käyttää laitteita niin hyvin kuin tulisi osata. 81 vastanneesta 44 % osaa tyydyttävästi käyttää laitteistoja ja jopa 35 % vastanneiden mielestä osaavat käyttää laitteistoja huonosti, vain 21 % vastanneista osaa käyttää vidoneuvottelulaitteita hyvin. Tutkimuksen ajankohdan aikana vidoneuvottelulaitteet ovat olleet valtakunnallisesti käytössä Senaatti-kiinteistöillä jo reilun vuoden, kysymys on kuitenkin

tärkeästä laitteesta, josta olisi varmasti hyötyä suurimmalle osalle työntekijöistä viikoittain, joten nämä tulokset ovat vähintäänkin yllättäviä.

Miehet osaavat käyttää videoneuvottelulaitteita sekä parhaiten että huonoiten verrattaessa naisten osaamiseen. 22 % miehistä arvioi osaamisensa hyväksi, kun naisista vain 19 % osaa mielestään käyttää laitteita hyvin. Naisista 50 % osaavat mielestään tyydyttävästi käyttää laitteita, kun miehistä vain 41 % on samaa mieltä. Miehistä peräti 37 % arvioi osaamistaan huonoksi, kun naisista 31 % ilmoittaa osaavansa käyttää laitteita huonosti.

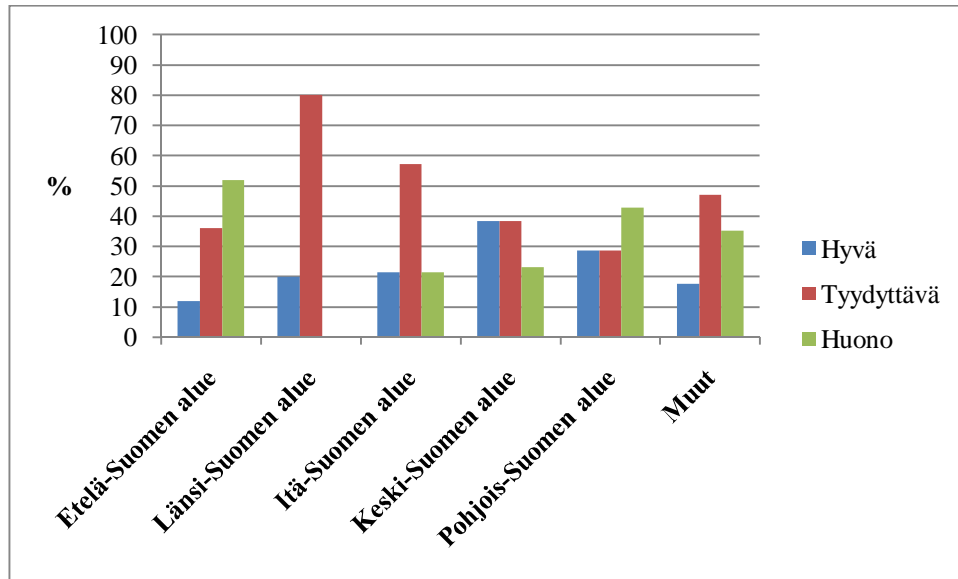
Videoneuvottelulaitteiden käytön osaamisessa merkittävä tekijä on ikä. Eroja eri ikäluokilla on paljon. Erot näkyvät selkeästi Kuvassa 5.



Kuva 5. Videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen ikäluokittain (n=81)

30-39-vuotiaat tuntevat osaavansa käyttää laitteita parhaiten, joka varmasti johtuu siitä, että ovat tottuneita uuden teknologian käyttäjiä, 30-39-vuotiaista peräti 44 % kokee osaavansa käyttää laitteita hyvin ja 22 % tyydyttävästi. Epävarmimmat taidoistaan laitteiden käytössä löytyvät 50-59-vuotiaiden ja yli 60-vuotiaiden ryhmästä, kummasakin ikäryhmässä 40 % arvioi osaamisensa huonoksi. Alle 30-vuotiaat sekä 40-49-vuotiaat arvioivat osaamistaan tyydyttäväksi, alle 30-vuotiaista 68 % kokee osaavansa laitteiden käytön tyydyttävästi ja 40-49-vuotiaista 50 %.

Alueelliset erot ovat isoja osittain aivan selkeistäkin syistä. Toisilla alueilla välimatkat ovat niin pitkiä, että videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen on välttämättömyys, kokous-, neuvottelumatkat voisivat viedä koko työpäivän. Myös useat kokoukset tai neuvottelut saman päivän aikana lisäävät myös tarvetta osata laitteiden käytön, jotta kaikki sovitut tapaamiset saataisiin pidettyä. Joukossa on myös vastaajia, joilla ei välttämättä ole toimipisteellään videoneuvottelulaitteita. Seuraavasta kuva 6 selviää tarkka aluejakauma videoneuvottelulaitteiden käytön osaamisesta.



Kuva 6. Videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen alueittain (n=81)

Länsi-Suomen alueella vastanneiden joukossa ei ole huonosti osaavia laitteiden käyttäjiä lainkaan, mutta jopa 80 % kokee osaavansa käyttää laitteita tyydyttävästi. Videoneuvottelulaitteiden käytön huonoiten osaavat löytyvät Etelä-Suomen alueelta, peräti 52 % arvioi käytön osaamisensa huonoksi ja vain 12 % osaa käyttää laitteita mielestään hyvin, tämä tuntuu oudolta, koska juuri Etelä-Suomen alueella on eniten videoneuvottelulaitteita, mutta asiaa selittää toisaalta se, että heillä on myös pienimmät välimatkat alueensa sisällä, eikä kaikilla ole edes tarvetta käyttää laitteita. Myös Pohjois-Suomen alueella videoneuvottelulaitteiden käytön osaaminen on heikkoa, peräti 42 % vastanneista kokee osaavansa käyttää laitteita huonosti, hyvin ja tyydyttävästi osaavia on saman verran eli 29 %. Keski-Suomen alueelta löytyvät parhaiten osaavat vastaajat, jopa 38 % tuntee osaavansa käyttää laitteita hyvin, myös saman verran vastaajista koki osaavansa käyttää laitteita tyydyttävästi. Itä-Suomen alueella 57 % vastaajista kokee osaavansa käyttää videoneuvottelulaitteita tyydyttävästi, hyvin sekä huonosti osaavia löytyy saman verran eli 21,5 %. Vastanneilla, jotka eivät kuulu edel-

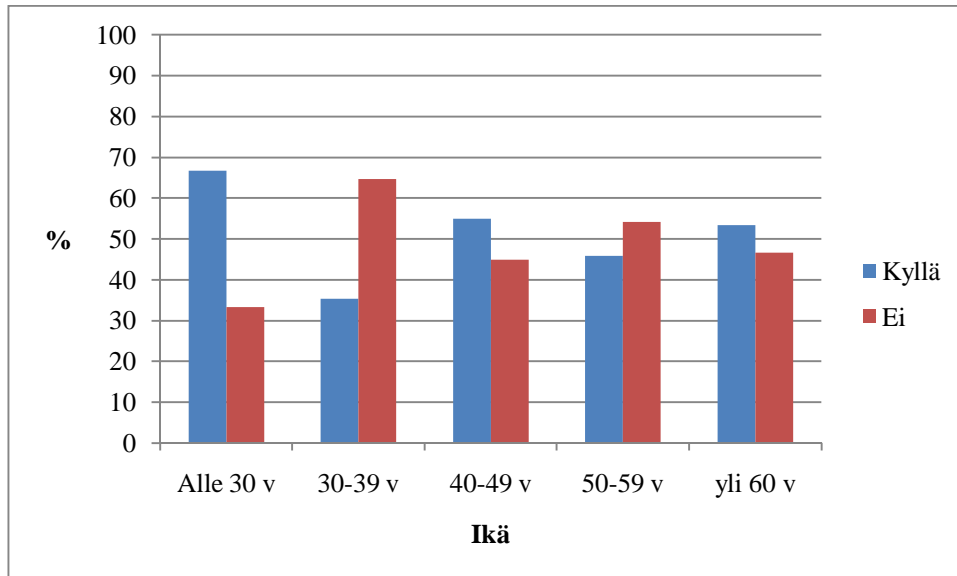
lä käsiteltäviin alueisiin, ei ole asiat sen paremmin videoneuvottelulaitteiden käytön osaamisessa, heistä 35 % osaa laitteiden käytön huonosti, tyydyttävästi 47 % ja hyvin osaavia on vain 18 %.

5.3 Koulutuksen tarve

80 vastanneesta 47,5 % kaipaisi koulutusta videoneuvottelulaitteiden käytöstä. Vastanneista 52,5 % katsoo osaavansa laitteiden käytön sen verran hyvin, etteivät tarvitse koulutusta. Koulutusta koskevaan kysymykseen on annettu myös mahdollisuus vastaajalle kirjoittaa oma kommentti ja mielipide asiasta. Kommenteista voi tulkita, että osa niistä vastaajista, jotka ei näe tarvetta koulutukseen, luottaa sihteerien hoitavan videoneuvottelujen järjestämisen ja laitteiden päälle laiton. Yhdellä vastanneella ei ole videoneuvottelulaitteita toimipisteessään, jos näitä henkilöitä on useampikin Senaatti-kiinteistöillä, voisi heille olla mainio vaihtoehto desktoplaitteet, jolloin nämä henkilöt voisivat käyttää hyödyllistä tekniikkaa hyväkseen ja säästyisivät turhalta matkustamiselta. Yleisesti ottaen vastaajat kaipaavat joko kertausta uusien laitteiden tultua tai yksinkertaisia ja yksiselitteisiä ohjeita videoneuvottelulaitteiden käynnistämisestä ja käytöstä. Myös tärkeänä asiana on yksi vastaaja ilmaissut, että mahdollisen kertauskoulutuksen yhteydessä pitäisi kannustaa koko henkilökuntaa käyttämään videoneuvottelulaitteita.

Sukupuolella ei ollut kovin suurta merkitystä vastaukseen, mutta miehet kaipasivat naisia jonkin verran enemmän koulutusta. 53 % miehistä piti koulutusta tarpeellisena, kun naisista 59 % ei pidä koulutusta tarpeellisena.

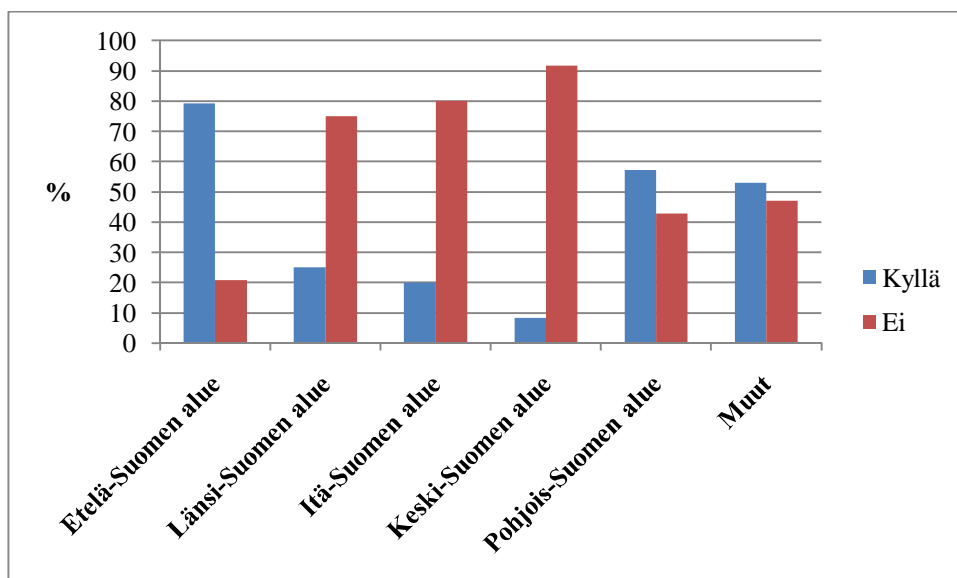
Ikäluokissa vastaukset olivat hyvin tasaisesti jakautuneita, vain alle 30-vuotiaiden ja 30-39-vuotiaiden mielipiteet erosivat näkyvimmin. Kuvassa 7 näkyy selvästi, kuinka tasaisesti vastaukset jakautuvat eri ikäluokilla.



Kuva 7. Koulutuksen tarve videoneuvottelulaitteistoista ikäluokittain (n=80)

Alle 30-vuotiaista peräti 67 % pitää koulutusta tarpeellisena, 40-49-vuotiaista sekä yli 60-vuotiaista pieni enemmistö kaipaa koulutusta videoneuvottelulaitteiden käytöstä. 30-39-vuotiaista 65 % pitää koulutusta tarpeettomana, kun taas 50-59-vuotiaista vain pieni enemmistö ei näe tarvetta koulutukselle.

Alueelliset erot ovat suuria kysyttäessä koulutuksen tarpeesta. Kuva 8 selvittää, kuinka suurista alueellisista eroista on kyse.



Kuva 8. Koulutuksen tarve videoneuvottelulaitteista alueittain

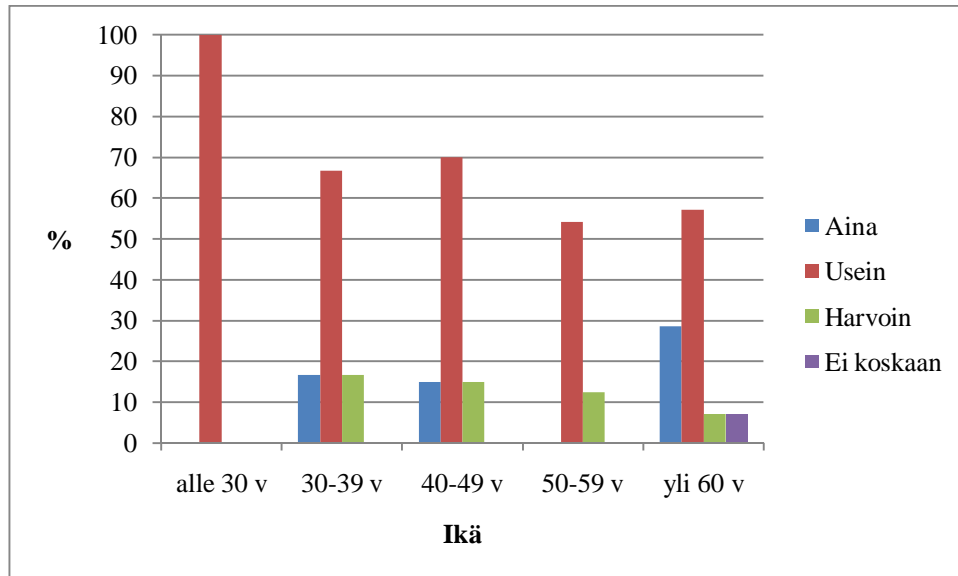
Etelä-Suomen alueella 79 % pitää koulutusta tarpeellisena, tämä johtuu varmasti alueen huonosta laitteiden käytön osaamisesta. Länsi-Suomen alueella 75 % vastanneista ei kaipaa koulutusta, koska alueella koetaan laitteiden käytön osaaminen joko hyväksi tai tyydyttäväksi. Itä-Suomen alueelta 80 % vastanneista ei näe tarvitsevansa koulutusta, vaikka huonosti laitteiden käyttöä osaavia onkin yhtä paljon kuin hyvin osaavia. Keski-Suomessakaan 83 % ei kaipaa koulutusta, koska heillä laitteiden käytön osaaminen on ihan hyvällä mallilla. Mutta Pohjois-Suomessa 57 % vastanneista haluaisi koulutusta videoneuvottelulaitteiden käytöstä, mikä heijastaa hyvin heidän mielipiteitään laitteiden käytön osaamisesta. Ne, joille ei löydy omaa aluetta jakauma on tasainen, 53 % on koulutuksen kannalla, joka olisikin heille tarpeellista, koska laitteiden käytön osaaminen ei ole kovin hyvissä kantimissa.

5.4 Videoneuvottelulaitteiden saatavuus

Videoneuvottelulaitteita Senaatti-kiinteistöillä on käytettävissä enemmässä määrässä tarpeeksi. Vastaaajista 62,16 % 74 henkilöstä on laitteet saatavilla usein, 22,97 %:lla laitteet on käytettävissä aina, 12,16 %:lla vastaaajista saavat laitteet tarvittaessa käyttöönsä harvoin ja vain 2,71 % vastaaajista ei saa koskaan laitteita käyttöönsä, mikä johtuu myös siitä, ettei jokaisessa toimipisteessä ole videoneuvottelulaitteita. Kysymyksen sai antaa myös oman kommentin videoneuvottelulaitteiden saatavuudesta. Suurin pula laitteista näyttäisi olevan Helsingissä, useat kommentoijat huomauttavat, ettei laitteita tai neuvottelutiloja ole tarpeeksi ja viime hetkelle tarvittavia videoneuvottelulaitteita ei saa, koska ne ovat jo varattuja. Myös kommenteissa ehdotetaan desktop-laitteiden mahdollisuutta, joka säästäisi videoneuvottelutilat isommille ryhmille. Vastanneiden mielestä videoneuvottelujen määrä on kasvussa, jolloin videoneuvottelulaitteet ovat yhä harvemmin saatavilla silloin, kun niitä tarvittaisiin ja tämän takia joudutaan kokouksia, palavereita ja neuvotteluja siirtämään.

Sukupuoli ei ollut vaikuttava tekijä siinä, miten vastaaja koki videoneuvottelulaitteiden saatavuuden. Erot miesten ja naisten välillä ovat alle 1 prosenttiyksikön luokkaa.

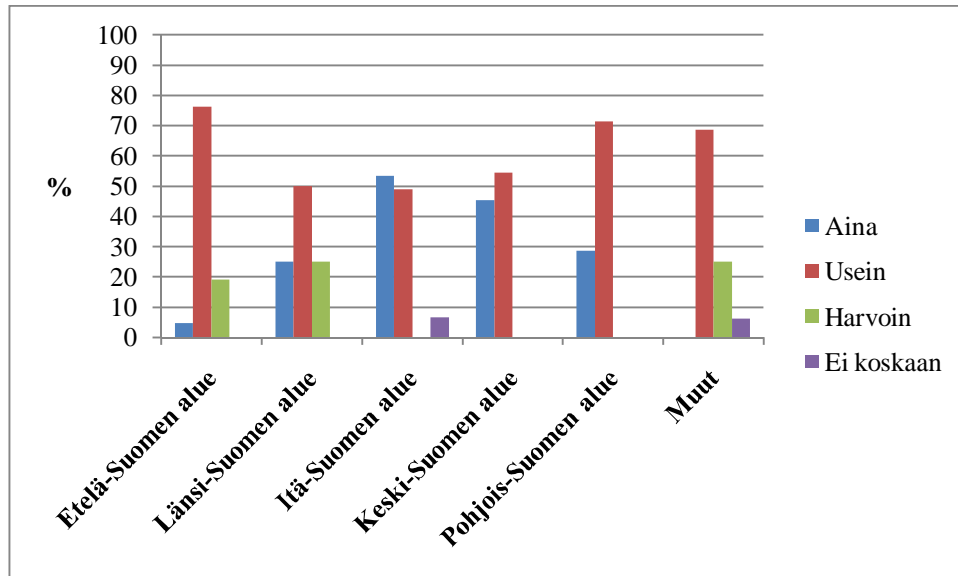
Iällä on jonkin verran merkitystä siinä, miten vastaajat ovat kokeneet saavansa laitteita käyttöönsä. Kuvassa 9 saa tarkemman kuvan, kuinka ikä vaikuttaa siihen, kuinka työntekijät kokevat saavansa videoneuvottelulaitteet käyttöönsä.



Kuva 9. Videoneuvottelulaitteiden saatavuus ikäluokittain (n=74)

Alle 30-vuotiaista kaikki vastanneet kokevat saavansa laitteet käyttöönsä usein. 30-39-vuotiaista 66 % kokee saavansa laitteet käyttöönsä usein, yhtä usea vastannut tuntee saavansa laitteet käyttöönsä aina tai harvoin eli 17 %. 40-49-vuotiaista 70 % saamieheleltään laitteet usein käyttöönsä, 15 % vastanneista kokee saavansa laitteet käyttöönsä joko aina tai harvoin. 50-59-vuotiaista 54 %:lla on laitteet käytettävissään usein, 13 %:lla vastanneista aina ja 13 %:lla harvoin. Yli 60-vuotiaista 57 %:lla on laitteet käytettävissä usein, 29 %:lla aina, 7 %:lla vastanneista on laitteet käytössään joko harvoin tai ei koskaan.

Alueilla on osittain suuriakin eroja videoneuvottelulaitteiden saatavuudessa. Kuvasta 10 näkee, miten alueet eroavat toisistaan videoneuvottelulaitteiden saatavuudesta.



Kuva 10. Videoneuvottelulaitteiden saatavuus alueittain (n=74)

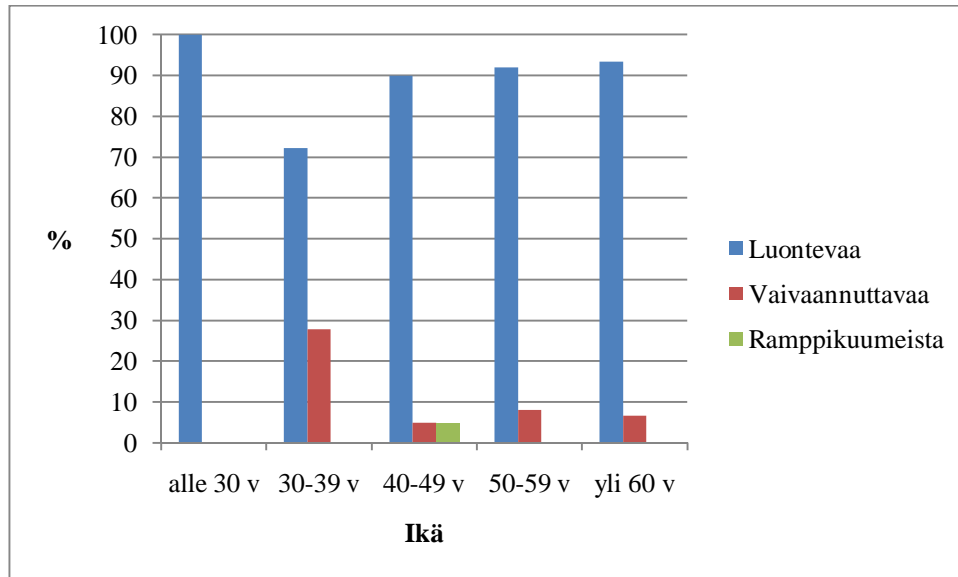
Itä-Suomen alueella on laitteet parhaiten saatavilla, 53 %:lla vastanneista on mielestään laitteet aina saatavilla, 40 %:lla usein ja vain 7 %:lla ei koskaan, tämäkin johtuu siitä, ettei yhden vastaajan toimipisteessä ole videoneuvottelulaitteita. Keski-Suomen alueella 45 %:lla vastanneista on laitteet käytössään aina ja 55 %:lla usein. Pohjois-Suomen alueella 29 %:lla laitteet käytössä aina ja 71 %:lla usein. Etelä-Suomen alueella 5 %:lla on laitteet käytettävissään aina, 76 %:lla usein ja 19 %:lla harvoin. Länsi-Suomen alueella 25 %:lla on laitteet käytettävissään aina, 50 %:lla usein ja 25 %:lla harvoin. Vastaajat, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin tuntuvat olevan huomassa asemassa videoneuvottelulaitteiden saatavuudessa, 69 %:lla laitteet ovat kuitenkin käytössä usein, 25 %:lla harvoin ja 6 %:lla ei koskaan.

5.5 Videoneuvotteluissa käyttäytyminen

Videoneuvottelussa oleminen vaikuttaa olevan Senaatti-kiinteistön työntekijöille jo tuttua rutiinia. Jopa 87,5 % vastanneista tuntee olonsa luontevaksi videoneuvottelujen aikana, 11,25 % tuntee itsensä vaivaantuneeksi ja 1,25 % tuntee olonsa ramppikuumeiseksi.

Miehille videoneuvotteluissa oleminen on selvästi naisia luontevampaa. Miehistä 91 % tunsi olonsa luontevaksi videoneuvotteluissa, 7 % vaivaantuneeksi ja 2 % ramppikuumeiseksi. Naisista 81 % tunsi olonsa luontevaksi ja 19 % vaivaantuneeksi.

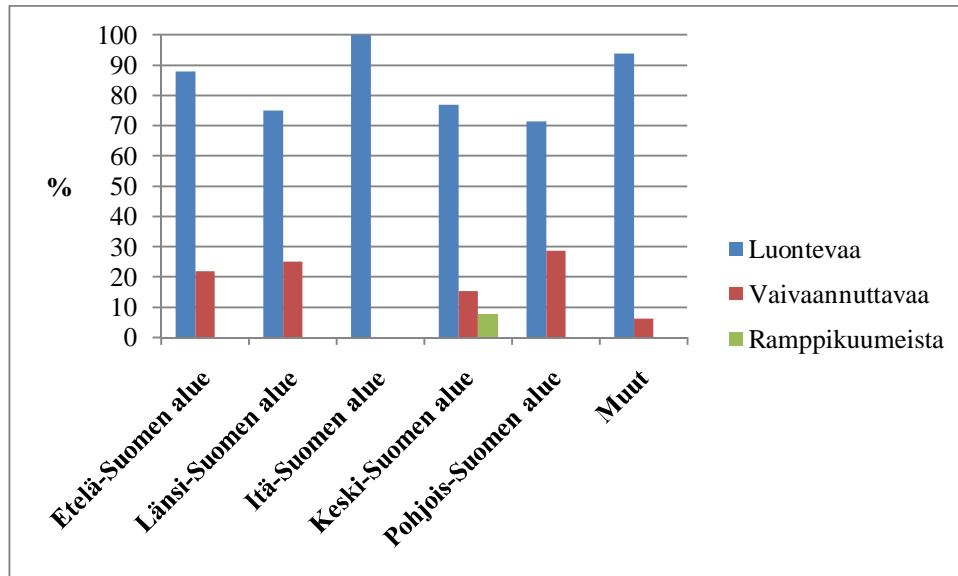
Iällä on iso merkitys siinä, miten vastaajat kokevat videoneuvotteluissa olonsa. Selvästi vanhemmat sukupolvet ovat luontevampia pitkän kokemuksensa ansiosta ja toisaalta taas aivan nuoret, jotka ovat varttuneet erilaisten teknologioiden keskellä. Väliinputoajat näyttää olevan 30-39-vuotiaat, joille uusi teknologia ei ole päivän selvä asia ja heille ei ole vielä iän kartuttamaa kokemusta kertynyt erilaisissa neuvotteluista ja kokouksista. Seuraavasta kuva 11 selviää yksityiskohtaisemmin, miten työntekijät kokevat videoneuvotteluissa käyttäytymisen ikäluokittain.



Kuva 11. Käyttäytyminen videoneuvotteluissa ikäluokittain (n=80)

Alle 30-vuotiaista vastaajista 100 % tuntee olonsa luontevaksi videoneuvotteluissa. Yli 60-vuotiaista 93 % tuntee olonsa luontevaksi videoneuvotteluissa ja vain 7 % vaivaantuneeksi. 50-59-vuotiaista 92 % ovat luontevia videoneuvotteluista ja vain 8 % tuntee olonsa vaivaantuneeksi. 40-49-vuotiaista vastaajista 90 % on luontevia videoneuvotteluissa, 5 % on vaivaantuneita ja 5 % ramppikuumeisia. 30-39-vuotiaista 72 % on luontevia videoneuvotteluissa ja jopa 28 % tuntee olonsa vaivaantuneeksi.

Alueellisia eroja videoneuvotteluissa käyttäytymisessä on yllättävän paljon. Kuvasta 12 selviävät tarkemmin erot alueiden välillä.



Kuva 12. Käyttäytyminen videoneuvotteluissa alueittain (n=80)

Itä-Suomen alueella 100 % vastaajista on luontevia videoneuvotteluissa. Etelä-Suomen alueella 88 % vastaajista on luontevia ja 12 % vaivaantuneita. Keski-Suomen alueella 77 % vastanneista on luontevia, 15 % vaivaantuneita ja 8 % kärsii ramppikuumeesta. Länsi-Suomen alueella 75 % on luontevia videoneuvotteluissa ja 25 % vaivaantuneita. Pohjois-Suomen alueella 71 % on luontevia videoneuvotteluissa ja 29 % vaivaantuneita. Muut vastaajat, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin, tuntevat olonsa hyvin luonteviksi videoneuvotteluissa, heistä 94 % tuntee olonsa luontevaksi ja vain 6 % vaivaantuneeksi.

Videoneuvotteluissa käyttäytymiseen koskevaan kysymykseen kuului myös vapaa kommentti, johon vastaajat saivat kommentoida omia mielipiteitään ja tuntemuksiaan asiasta. Kommenteista nousi esiin päällekkäin puhuminen, josta on seurannut vaivaantuneita ja jopa hupaisiakin tilanteita. Videoneuvotteluissa tulisi siis pitää mikki kiinni, jos ei ole puheenvuoroa, ja tämän takia olisi hyvä, jos olisi puheenjohtaja, joka jakaisi puheenvuoroja. Eräs vastaajista on huomannut, että jotkut videoneuvotteluihin osallistujat yrittävät piiloutua kameroilta, mutta tässäkin tulisi muistaa, että eihän sitä pysty kasvokkain olevassa neuvottelussakaan piiloutumaan vastakkaiselta osallistujapuolelta, niin miksi sitä pitäisi tehdä videoneuvotteluissa. Myös uudemman ja paremman laitteiden hankinta on noussut esiin kommenteissa, tätä laadullisesti parempaa tekniikkaa kaivataan vaativiin neuvotteluihin, ehkäisemään mm. näitä päällekkäin puhumisia, viiveitä ja muita teknisiä ongelmia. Uskon, että seuraava askel videoneuvottelulaitteis-

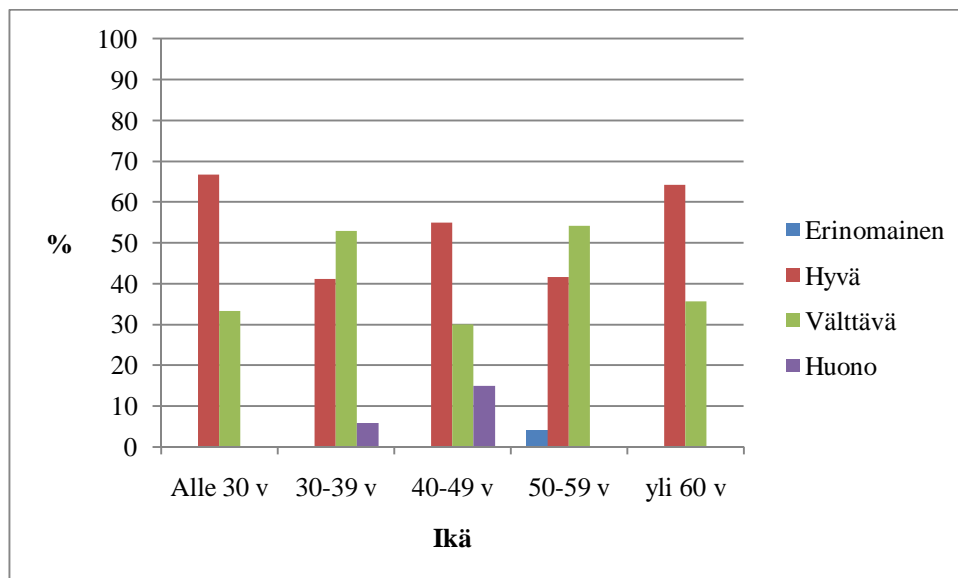
sa on varmaankin HD-kuvan- ja äänenlaatu, kunhan markkinahinnat tulevat sen verran alas, että niiden hankinta on järkevää.

5.6 Videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatu

Senaatti-kiinteistöjen työntekijät ovat suhteellisen tyytyväisiä nykyisten videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatuun. Vastanneista vain 1 % pitää kuvan- ja äänenlaatua erinomaisena, hyvänä laatua pitää 50 %, välttävänä ja laatua huonoa pitäviä on 5 % vastanneista.

Miehet pitävät keskimäärin parempana videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatua kuin naiset. Erinomaiseksi kuvailee laatua 2 % miehistä, hyväksi 51 %, välttäväksi 40 % ja huonoksi 7 %. Naisista vain 45 % kuvailee laatua hyväksi, peräti 52 % välttäväksi ja huonoksi 3 % vastanneista.

Ikäluokissa näkyy jopa merkittäviäkin eroja mielipiteissä. Vähiten tyytyväisiä kuvan- ja äänenlaatuun ovat 30-39-vuotiaat ja tyytyväisemmät löytyy alle 30-vuotiaista vastanneista. Kuvassa 13 voi nähdä, kuinka paljon eroja eri ikäluokilla on mielipiteestä videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaadusta.

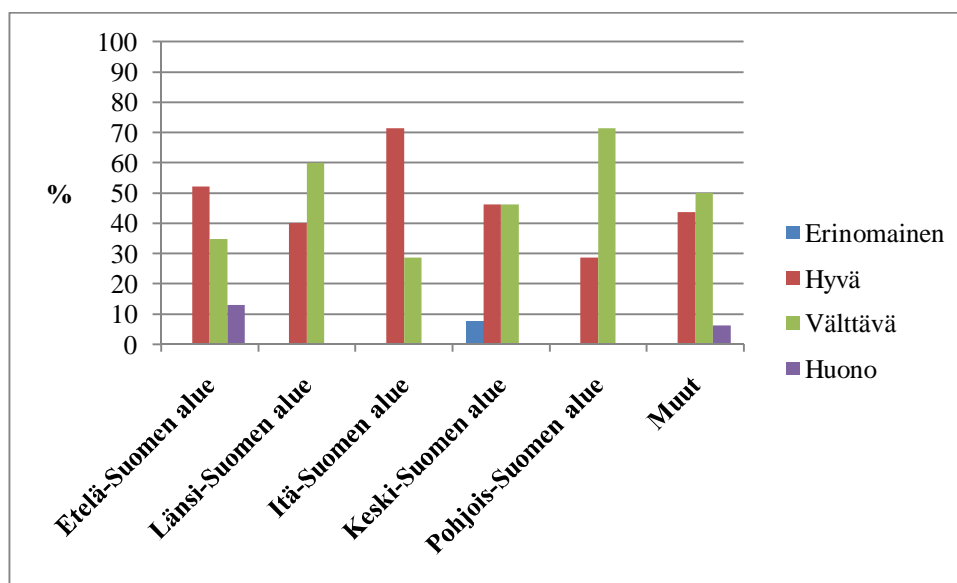


Kuva 13. Videoneuvottelujen kuvan- ja äänenlaatu ikäluokittain (n=78)

Alle 30-vuotiaista 67 % pitää kuvan- ja äänen laatua hyvänä. 30-39-vuotiaista piti kuvan- ja äänenlaatua välttävänä peräti 53 % ja huonona 6 %. 40-49-vuotiaista hyvänä

laatua pitää 55 %, välttävänä 30 % ja huonona peräti 15 %. 50-59-vuotiaista erinomaisena laatua pitää 4 %, hyvänä 42 % ja välttävänä 54 %. yli 60-vuotiaat ovat myös hyvin tyytyväisiä kuvan- ja äänenlaatuun, jopa 64 % pitää laatua hyvänä.

Videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaadussa on myös alueellisia eroja. Etelä-Suomen alueella ja Itä-Suomen alueella ollaan tyytyväisempiä laatuun kuin Länsi-Suomen ja Pohjois-Suomen alueella. Kuva 14 tarkentaa työntekijöiden mielipide-eroja alueittain.



Kuva 14. Videoneuvottelulaitteiden kuvan- ja äänenlaatu alueittain (n=78)

Itä-Suomen alueella 71 % vastanneista pitää laatua hyvänä. Etelä-Suomen alueella 52 % pitää laatua hyvänä, mutta huonona laatua pitää peräti 13 %. Pohjois-Suomen alueella vastanneista peräti 71 % pitää kuvan- ja äänenlaatua välttävänä ja vain 29 % hyvänä. Länsi-Suomen alueella jopa 60 % pitää laatua välttävänä ja vain 40 % hyvänä. Keski-Suomen alueella jakauma on tasaisinta, 46 % hyvänä ja 46 % välttävänä, mutta pieni vähemmistö vastaajista pitää laatua erinomaisena. Muista vastanneista, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin, 50 % pitää kuvan- ja äänenlaatua välttävänä, 44 % hyvänä ja 6 % huonona.

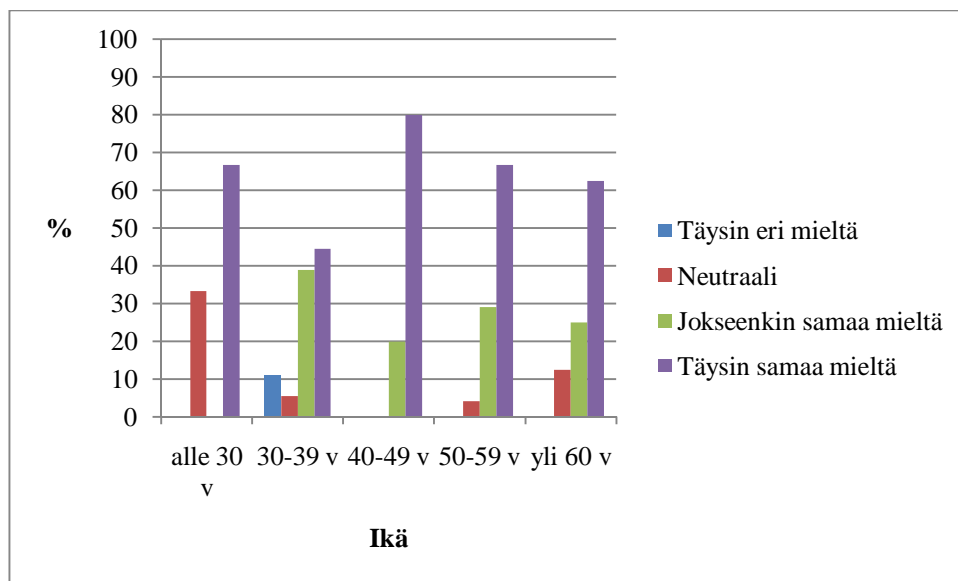
5.7 Työajan tehokas käyttö

Senaatti-kiinteistöillä työntekijät arvostavat suuresti työajan tehokasta käyttöä videoneuvotteluiden avulla. 65 % vastanneista on täysin samaa mieltä väitettäessä, että

vastaaja arvostaa työajan tehokasta käyttöä. 27 % vastanneista on jokseenkin samaa mieltä. 6 % vastanneista arvostaa työajan tehokasta käyttöä neutraalisti ja 2 % vastanneista on täysin eri mieltä väitteestä.

Miesten ja naisten väliset erot ovat suhteellisen pieniä, kun kysymyksessä on työajan tehokas käyttö. 62 % miehistä ja 69 % naisista on täysin samaa mieltä väittämästä, työajan tehokasta käyttöä arvostetaan. 32 % miehistä ja 22 % naisista on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Neutraalisti työajan tehokkaaseen käytön arvostamiseen suhtautuu 6 % miehistä ja 6 % naisista. Naisista 3 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa, eivätkä siis pidä työajan tehokasta käyttöä lainkaan arvostettavana.

Tehokasta työajan käyttöä arvostavat kaikki ikäluokat, ainoastaan 30-39-vuotiaat eivät arvosta tehokasta työajan käyttöä videoneuvotteluissa yhtä paljon kuin muut ikäluokat. Tämän voi todeta myös kuvasta 15.

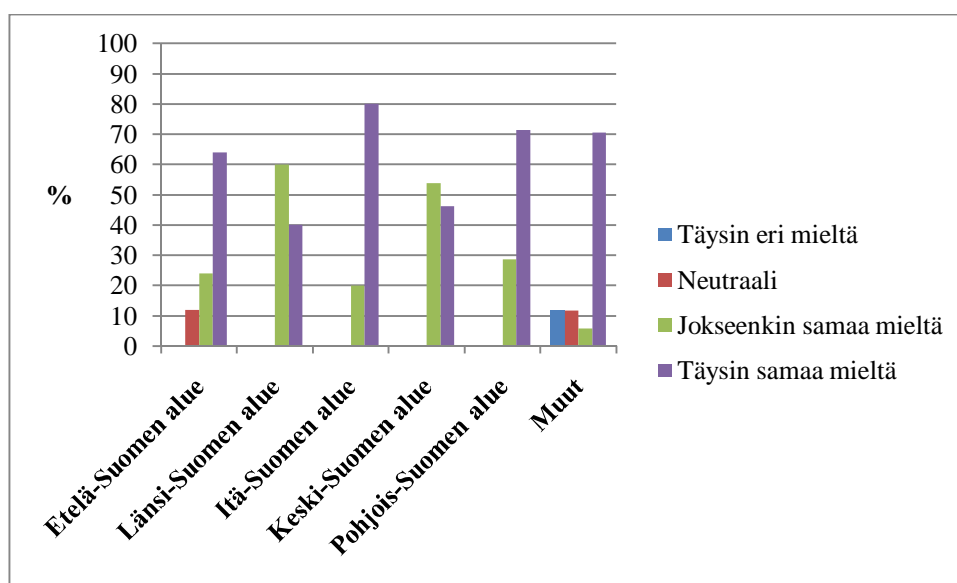


Kuva 15. Tehokkaan työajan käytön arvostaminen ikäluokittain (n=82)

40-49-vuotiaat pitävät työajan tehokasta käyttöä tärkeänä tekijänä videoneuvotteluissa, heistä jopa 80 % on täysin samaa mieltä väitettäessä, että työajan tehokas käyttö on tärkeää ja 20 % heistä on jokseenkin samaa mieltä väittämästä. 50-59-vuotiaista 67 % on täysin samaa mieltä väittämästä, jokseenkin samaa mieltä on 29 % ja neutraalisti suhtautuu työajan tehokkaaseen käyttöön videoneuvotteluissa 4 % vastanneista. Yli 60-vuotiaista täysin samaa mieltä on peräti 62,50 % vastanneista, jokseenkin samaa mieltä on 25 % ja neutraalisti suhtautuu työajan tehokkaaseen käyttöön videoneuvotte-

luissa 12,50 % vastanneista. Yllättäen nuoremmat ikäluokat eivät pidä työajan tehokasta käyttöä niinkään tärkeänä kuin yli 40-vuotiaat. 30639-vuotiaista vastanneista vain 44 % on täysin samaa mieltä väittämästä, 39 % on jokseenkin samaa mieltä, 11 % on täysin eri mieltä väittämästä ja 6 % suhtautuu neutraalisti työajan tehokkaaseen käyttöön videoneuvotteluissa. Alle 30-vuotiaista 67 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 33 % suhtautuu neutraalisti työajan tehokkaaseen käyttöön.

Alueellisia eroja on yllättävän paljon, varsinkin Itä-Suomen ja Pohjois-Suomen alueella työajan tehokasta käyttöä pidetään hyvin tärkeänä. Kuva 16 selkeyttää mielipiteiden jakautumista alueilla.



Kuva 16. Tehokkaan työajan käytön arvostaminen alueittain (n=82)

Itä-Suomen alueella peräti 80 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 20 % jokseenkin samaa mieltä. Pohjois-Suomen alueella 71 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 29 % jokseenkin samaa mieltä. Etelä-Suomen alueella 64 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 24 % jokseenkin samaa mieltä ja neutraalisti työajan tehokkaaseen käyttöön videoneuvotteluissa suhtautuu 12 % vastanneista. Keski-Suomen alueella 46 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 59 % jokseenkin samaa mieltä. Länsi-Suomen alueella 40 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 60 % jokseenkin samaa mieltä. Vastanneet, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin omaavat eriävämät mielipiteet, heistä 70 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 6 % jokseenkin samaa mieltä, 12 % suhtautuu neutraalisti työajan tehokkaaseen käytön tärkeyteen vi-

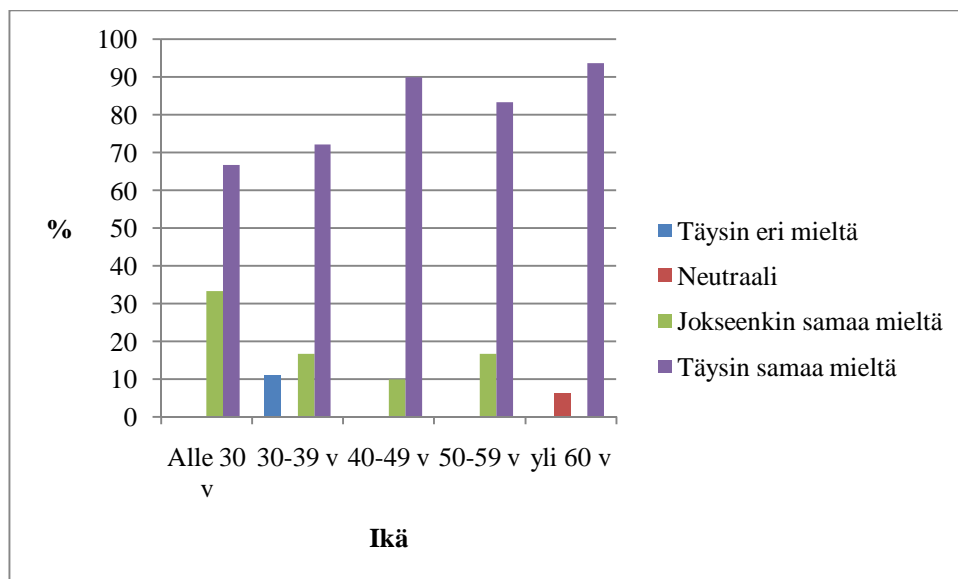
deoneuvotteluissa ja 12 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa eli eivät pidä työajan tehokasta käyttöä tärkeänä ominaisuutena videoneuvotteluissa.

5.8 Matkustamisen väheneminen

Senaatti-kiinteistön työntekijät pääpiirteittäin arvostavat matkustamisen vähenemistä, kun videoneuvotteluiden tultua käyttöön. 84 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän ömatkustamisen väheneminen on tärkeääö kanssa, 12 % on jokseenkin samaa mieltä, 1 % suhtautuu neutraalisti matkustamisen vähenemiseen ja 3 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa.

Miesten ja naisten välillä eroavaisuudet ovat pieniä. Miehistä 83 % ja naisista 87 % on täysin samaa mieltä väittämän ömatkustamisen väheneminen on tärkeääö kanssa. Miehistä 15 % ja naisista 10 % on jokseenkin samaa mieltä väittämästä, miehistä neutraalisti suhtautuu matkustamisen vähenemiseen videoneuvottelujen myötävaikutuksesta 2 % ja naisista 3 % on täysin erimieltä väittämän kanssa.

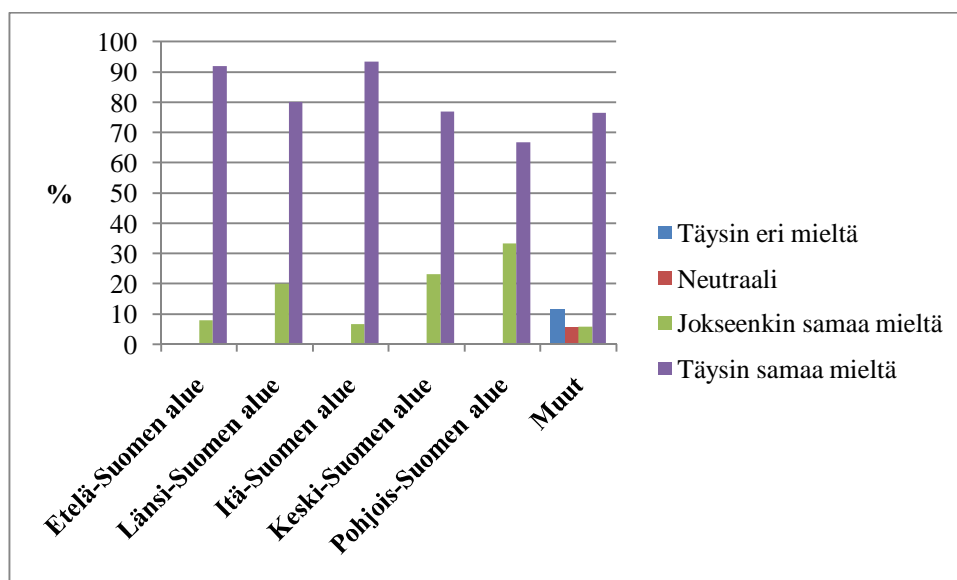
Matkustamisen vähenemistä koskevassa väitteessä on huomattavissa, että yli 40-vuotiaat pitävät asiaa tärkeämpänä kuin alle 40-vuotiaat. Tarkempi mielipidejakauma ikäluokittain selviää kuvasta 17.



Kuva 17. Matkustamisen vähenemisen arvostus ikäluokittain (n=81)

40649-vuotiaista peräti 90 % on täysin samaa mieltä väittämän ömatkustamisen väheneminen on tärkeääö kanssa ja 10 % jokseenkin samaa mieltä. Yli 60-vuotiaista jopa 94 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 6 % suhtautuu neutraalisti matkustamisen vähenemiseen videoneuvottelujen myötävaikutuksesta. 50659-vuotiaista 83 % on täysin samaa mieltä ja 17 % jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. 30639-vuotiaista 72 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 17 % jokseenkin samaa mieltä ja jopa 11 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa. Alle 30-vuotiaista vastanneista 67 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 33 % jokseenkin samaa mieltä.

Itä-Suomen ja Etelä-Suomen alueilla pidetään tärkeänä matkustamisen vähenemistä videoneuvottelujen myötä. Kuvasta 18 selviää myös muiden alueiden mielipiteet matkustamisen vähenemisestä.



Kuva 18. Matkustamisen vähenemisen arvostaminen alueittain (n=81)

Itä-Suomen alueella vastanneista 93 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 7 % jokseenkin samaa mieltä. Etelä-Suomen alueella vastanneista 92 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 8 % jokseenkin samaa mieltä. Länsi-Suomen alueella vastanneista 80 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 20 % jokseenkin samaa mieltä. Keski-Suomen alueella vastanneista 77 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 23 % jokseenkin samaa mieltä. Pohjois-Suomen alueella vastanneista 67 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 33 % on jokseenkin samaa mieltä. Muista vastanneista, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin, 76 % on täysin samaa

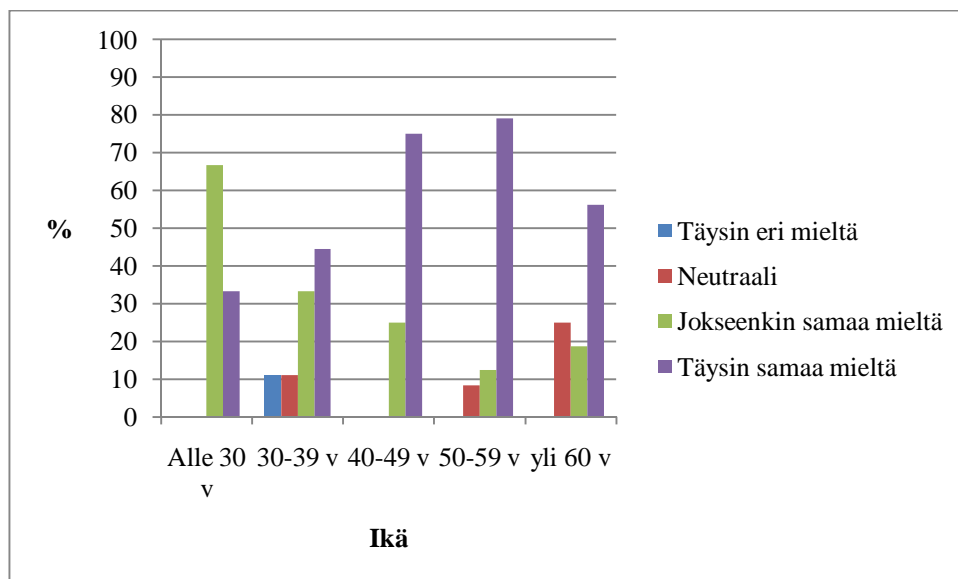
mieltä väittämän kanssa, 6 % jokseenkin samaa mieltä, 6 % suhtautuu neutraalisti matkustamisen vähenemiseen videoneuvottelujen myötä ja 12 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa.

5.9 Kustannustehokkuus

Senaatti-kiinteistön työntekijät arvostavat kustannustehokkuutta muita videoneuvottelulaitteiden tuomia etuuksia vähemmän. Tämä johtuu varmastikin siitä, ettei kustannustehokkuus koske heitä yksilöinä. 63 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän ö Videoneuvotteluissa arvostan kustannustehokkuuttaö kanssa, 24 % vastanneista on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, 10 % suhtautuu asiaan neutraalisti ja 3 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa.

Sukupuolella ei ole suurta vaikutusta vastauksissa kustannustehokkuuden arvostamisesta. Miehistä 64 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja naisista 69 %. Miehistä 28 % ja naisista 22 % on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Neutraalisti kustannustehokkuuden arvostamiseen reagoi 8 % miehistä ja 9 % naisista.

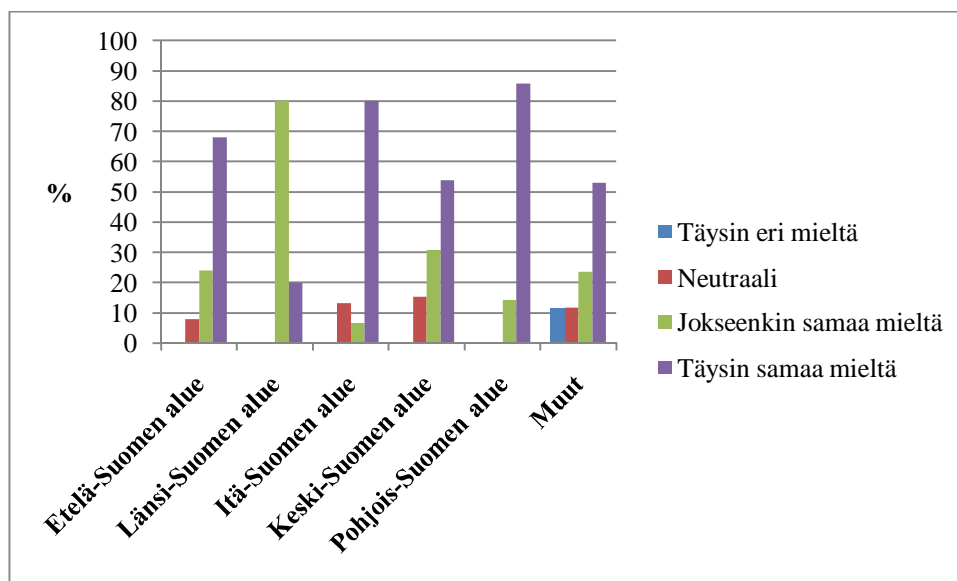
Kustannustehokkuutta arvostavat eniten yli 40-vuotiaat, kuten myös matkustamisen vähenemistä. Kuvasta 19 selviää myös miten muut ikäluokat suhtautuvat matkustamisen vähenemiseen.



Kuva 19. Kustannustehokkuuden arvostaminen ikäluokittain (n=82)

Peräti 79 % 50-65-vuotiaista vastaajista on täysin samaa mieltä väittämän öVi-deoneuvotteluissa arvostan kustannustehokkuutta kanssa, jokseenkin samaa mieltä on ainoastaan 13 % vastanneista ja neutraalisti kustannustehokkuuteen suhtautuu vain 8 %. Myös 40-64-vuotiaat arvostavat suuresti kustannustehokkuutta, heistä 75 % on väittämän kanssa täysin samaa mieltä ja 25 % jokseenkin samaa mieltä. Yli 60-vuotiaista ei enää yhtä usea arvosta yhtä vahvasti kustannustehokkuutta kuin 40-65-vuotiaat, yli 60-vuotiaista 56 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 19 % on jokseenkin samaa mieltä ja peräti 25 % suhtautuu kustannustehokkuuteen neutraalisti. Alle 40-vuotiaat eivät arvosta samalla innokkuudella kustannustehokkuutta kuin vanhemmat kollegansa. Alle 30-vuotiaista täysin samaa mieltä väittämän kanssa on vain 33 % ja jokseenkin samaa mieltä on 67 % vastanneista. 30-39-vuotiaista ainoastaan 45 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 33 % on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, peräti 11 % suhtautuu neutraalisti kustannustehokkuuden arvostamiseen ja 11 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa kustannustehokkuuden arvostamisesta.

Kustannustehokkuutta arvostetaan keskimäärin enemmän Pohjois-, Itä- ja Etelä-Suomen alueilla. Tämä tulee ilmi myös kuvassa 20.



Kuva 20. Kustannustehokkuuden arvostaminen alueittain (n=82)

Pohjois-Suomen alueella peräti 86 % vastaajista on väittämän öVi-deoneuvotteluissa arvostan kustannustehokkuutta kanssa täysin samaa mieltä ja 14 % on jokseenkin samaa mieltä. Itä-Suomen alueella 80 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 7 % vastaajista on jokseenkin samaa mieltä ja neutraalisti kustannustehokkuuden arvosta-

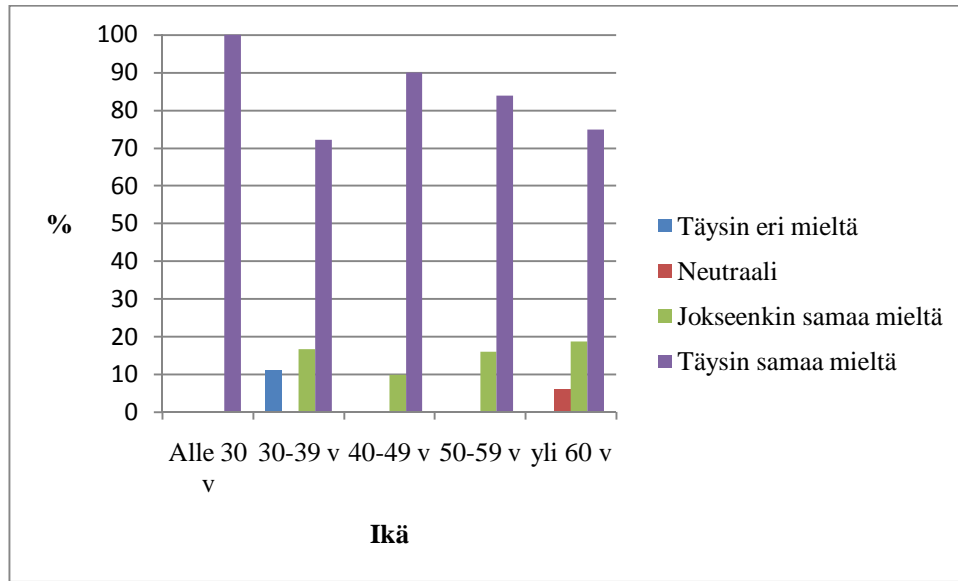
miseen suhtautuu 13 % vastanneista. Etelä-Suomen alueella 68 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 24 % vastaajista on jokseenkin samaa mieltä ja neutraalisti kustannustehokkuuden arvostamiseen suhtautuu 8 % vastanneista. Keski- ja Länsi-Suomen alueilla, sekä muiden, jotka eivät kuulu varsinaisesti millekään alueelle videoneuvotteluiden tuoman kustannustehokkuuden arvostus ei ole kovin merkittävää. Keski-Suomen alueella 54 % on täysin samaa mieltä väittämän videoneuvotteluissa arvostan kustannustehokkuutta kanssa, 31 % on jokseenkin samaa mieltä ja neutraalisti kustannustehokkuuden arvostamiseen suhtautuu peräti 15 %. Länsi-Suomen alueella vain 20 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja peräti 80 % on vain jokseenkin samaa mieltä. Muut vastanneet, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin ovat kaikista skeptisimpiä väittämän suhteen, heistä vain 53 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa, 23 % jokseenkin samaa mieltä, 12 % vastanneista suhtautuu neutraalisti kustannustehokkuuden arvostamiseen ja peräti 12 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa.

5.10 Ympäristöystävällisyys

Senaatti-kiinteistöjen työntekijöillä on ympäristöarvot kohdallaan. Suuri enemmistö arvostaa suuresti videoneuvottelulaitteiden mahdollistamaa ympäristöystävällisyyttä ja näin ympäristönsuojelua. Vastanneista peräti 82 % on täysin samaa mieltä väittämän videoneuvotteluissa arvostan ympäristöystävällisyyttä kanssa, 15 % on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, vain 1 % suhtautuu ympäristöystävällisyyden arvostamiseen neutraalisti sekä 2 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa, eikä näin arvosta videoneuvottelulaitteiden mahdollistamaa ympäristöystävällisyyttä.

Sukupuolella ei ole juuri merkitystä miten suhtaudutaan ympäristöystävällisyyden arvostamiseen, kuitenkin yllättäen miehet ovat hieman ympäristötietoisempia kuin naiset. Miehistä 83 % ja naisista 81 % on täysin samaa mieltä väittämän videoneuvotteluissa arvostan ympäristöystävällisyyttä kanssa. Jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa on miehistä 15 % ja naisista 16 %, miehistä neutraalisti suhtautuu ympäristöystävällisyyden arvostamiseen 2 %, kun naisista 3 % on väittämän kanssa täysin eri mieltä.

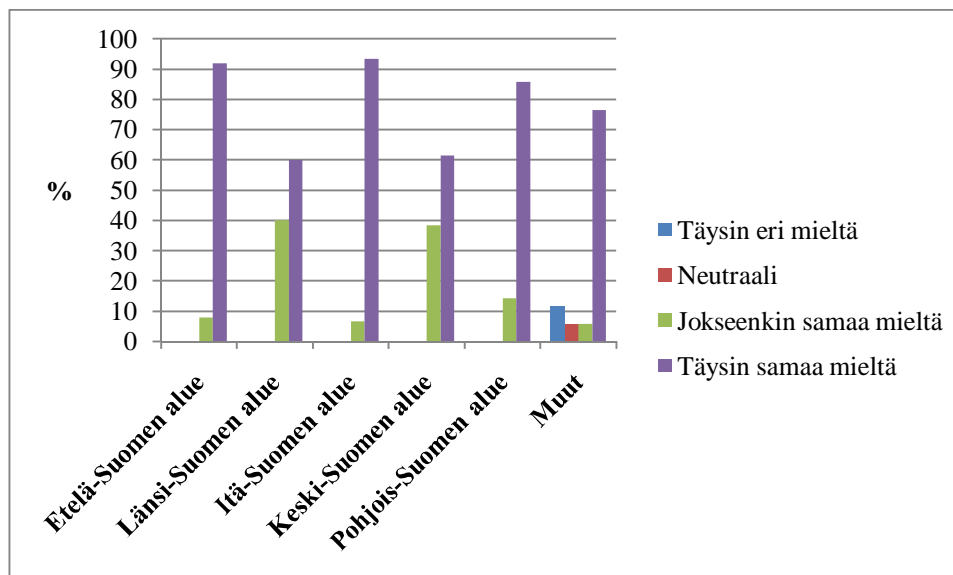
Iällä ei ole yllättäen suurtakaan merkitystä siinä, kuinka paljon ympäristöystävällisyyttä arvostetaan. Kuvasta 21 näkee, kuinka vähän mielipide eroja eri ikäluokilla on.



Kuva 21. Ympäristöystävällisyyden arvostaminen ikäluokittain (n=82)

Vain 30-39-vuotiaat ja yli 60-vuotiaat erottuvat joukosta, vaikkakin vain hiukan. 30-39-vuotiaista 72 % on täysin samaa mieltä väittämän öVideoneuvotteluissa arvostan ympäristöystävällisyyttäö kanssa, 17 % on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa ja peräti 11 % on täysin eri mieltä väittämän kanssa. Yli 60-vuotiaista täysin samaa mieltä väittämän kanssa on 75 %, jokseenkin samaa mieltä on 19 % vastanneista ja neutraalisti ympäristöystävällisyyden arvostamiseen suhtautuu 6 %. Alle 30-vuotiaista kaikki vastanneet ovat täysin samaa mieltä väittämän öVideoneuvotteluissa arvostan ympäristöystävällisyyttäö kanssa. 40-49-vuotiaista peräti 90 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja vain 10 % vastanneista on jokseenkin samaa mieltä. 50-59-vuotiaista jopa 84 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja ainoastaan 16 % on jokseenkin samaa mieltä.

Ympäristöystävällisyyden arvostamisessa on suhteellisen näkyviäkin eroja alueiden kesken, Länsi- ja Keski-Suomen alueet eivät arvosta yhtä paljon ympäristöystävällisyyttä kuin muut alueet ja alueiden ulkopuolelle jäävät vastaajat. Erot näkyvät paremmin kuvassa 22.



Kuva 22. Ympäristöystävällisyyden arvostaminen alueittain (n=82)

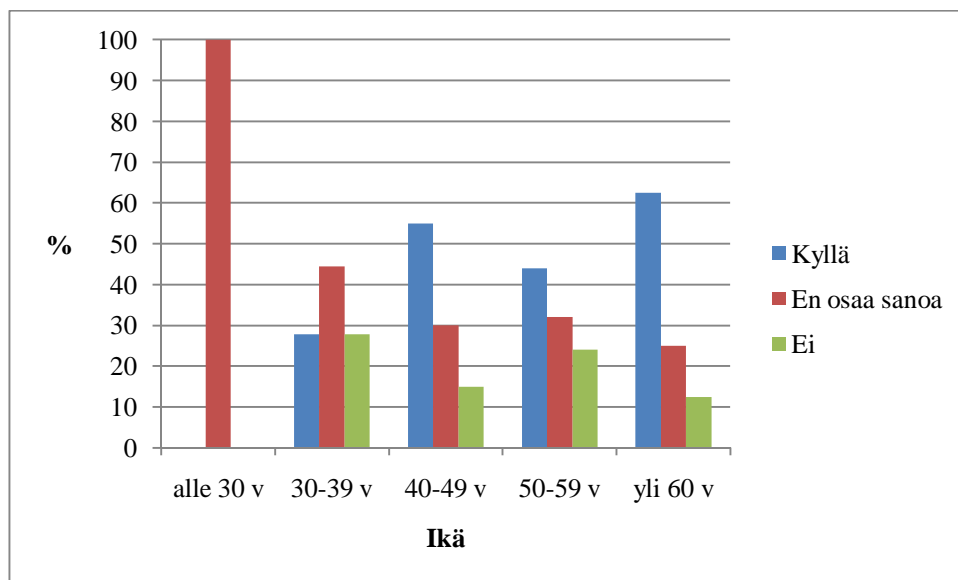
Länsi-Suomen alueella 60 % vastaajista oli täysin samaa mieltä väittämän öVi-deoneuvotteluissa arvostan ympäristöystävällisyyttä kanssa sekä ainoastaan 40 % on jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Keski-Suomen alueella 62 % on täysin samaa mieltä väittämästä ja vain 38 % on jokseenkin samaa mieltä. Itä-Suomen alueella ympäristöystävällisyyttä arvostetaan eniten, peräti 93 % vastanneista on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 7 % on jokseenkin samaa mieltä. Etelä-Suomen alueella 92 % on täysin samaa mieltä väittämän kanssa ja 8 % vastaajista on jokseenkin samaa mieltä. Pohjois-Suomen alueella vastanneista 86 % on täysin samaa mieltä väitteen kanssa ja 14 % on jokseenkin samaa mieltä. Vastanneet, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin alueisiin arvostavat keskiarvoisesti ympäristöystävällisyyttä, heistä 76 % on täysin samaa mieltä väitteestä, vastanneista 6 % on jokseenkin samaa mieltä, neutraalisti ympäristöystävällisyyteen suhtautuu 6 % ja täysin eri mieltä on yllättäen peräti 12 % vastaajista.

5.11 Yhteydenpidon lisääntyminen

Senaatti-kiinteistöiden työntekijöillä ei ole kaikille selvää onko videoneuvottelulaitteiden tulo lisännyt yhteydenpitoa Senaatti-kiinteistöiden toimistojen välillä tai asiakkaisiin, peräti 36 % ei osaa sanoa onko yhteydenpito lisääntynyt. 46 % vastanneista kokee yhteydenpidon lisääntyneen joko Senaatti-kiinteistöiden toimistojen välillä, asiakkaisiin tai sekä että. Vastanneista 18 % on sitä mieltä, ettei yhteydenpito ole lisääntynyt lainkaan videoneuvottelulaitteiden tultua.

Miesten ja naisten mielipiteet eivät paljoa eroa toisistaan, kun kyseessä on videoneuvottelulaitteiden tuoma yhteydenpidon lisääntyminen, miehet ovat kuitenkin hieman optimistisempia yhteydenpidon lisääntymisestä. Miehistä 45 % ja naisista 44 % on sitä mieltä, että yhteydenpito on lisääntynyt. Miehistä myös suurempi osa ei osaa sanoa, onko yhteydenpito lisääntynyt, heistä peräti 38 % on tietämättömiä, naisista pienempi määrä 34 % ei osaa sanoa yhteydenpidon lisääntymisestä. Naiset ovat pessimistisempiä yhteydenpidon lisääntymisestä, peräti 22 % naisista ei koe yhteydenpidon lisääntyneen videoneuvottelulaitteiden tultua käyttöön, kun miehistä 17 % kokee, ettei yhteydenpito ole lisääntynyt.

Eri ikäluokilla on näkemuseroja siitä onko yhteydenpito lisääntynyt vai ei. Positiivisemmin asiaa näkee yli 60-vuotiaat ja 40-49-vuotiaat. Kuvassa 23 näkemuserot näkyvät selvemmin.



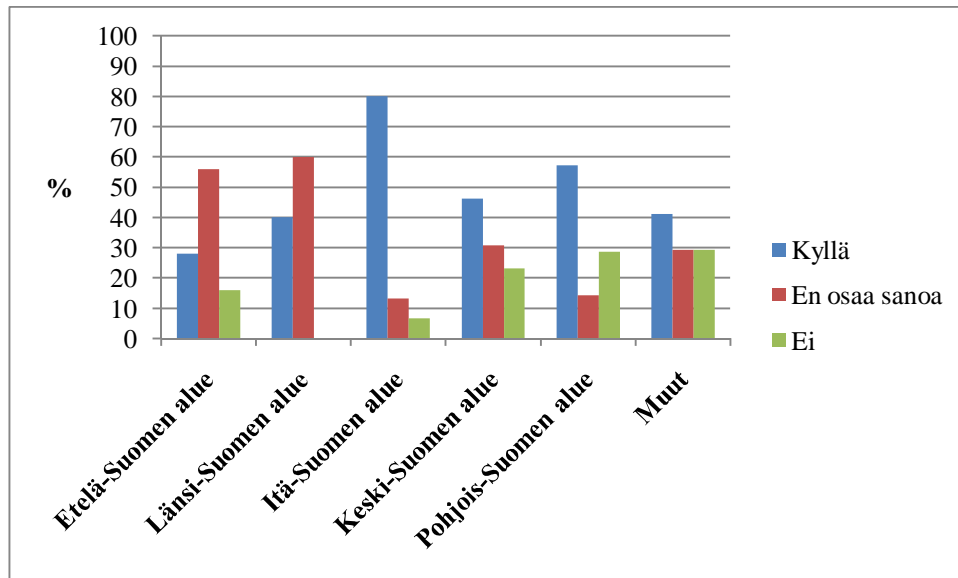
Kuva 23. Yhteydenpidon lisääntymisen arviointi ikäluokittain (n=82)

Yli 60-vuotiaista peräti 62,50 % on sitä mieltä, että yhteydenpito on lisääntynyt, 25 % ei osaa sanoa asiaan mitään ja vain 12,50 %:n mielestä yhteydenpito ei ole lisääntynyt videoneuvottelulaitteiden myötä. 40-49-vuotiaista 55 % vastanneista on sitä mieltä, että yhteydenpito on lisääntynyt, 30 % ei osaa sanoa ja 15 % vastanneista ei ole todennut yhteydenpidon kasvua. 30-39-vuotiailla mielipiteen jakautuminen on tasaisinta, heistä 44 % ei osaa sanoa onko yhteydenpito lisääntynyt ja 28 % vastanneista uskoo yhteydenpidon lisääntyneen sekä 28 % ei usko yhteydenpidon lisääntyneen. Alle 30-vuotiaat vastaajat eivät tiedä, onko yhteydenpito lisääntynyt, tämä johtuu varmaankin

siitä, etteivät he ole vielä työskennelleet niin kauan aikaa Senaatti-kiinteistöillä, että osaisivat arvioida tilannetta.

Yhteydenpidon lisääntymistä arvioitaessa alueelliset erot ovat osittain hyvinkin suuria.

Kuva 24 selkeyttää yhteydenpidon arviointia alueiden välillä.



Kuva 24. Yhteydenpidon lisääntymisen arviointi alueittain (n=82)

Itä-Suomen alueella on Suomen positiivisin kuva yhteydenpidon lisääntymisestä, 80 % vastanneista kokee yhteydenpidon lisääntyneen, 13 % ei osaa sanoa ja vain 7 % ei ole todennut yhteydenpidon lisääntyneen Senaatti-kiinteistöiden sisällä taikka asiakkaiden kanssa. Pohjois-Suomen alueella vastanneista 57 % kokee yhteydenpidon lisääntyneen, ainoastaan 14 % ei osaa sanoa ja peräti 29 % ei koe yhteydenpidon lisääntyneen videoneuvottelulaitteiden myötä. Keski-Suomen alueella 47 % kokee yhteydenpidon lisääntyneen, 31 % ei osaa sanoa ja 23 % ei koe yhteydenpidon lisääntyneen. Länsi-Suomen alueella peräti 60 % ei osaa sanoa onko yhteydenpito lisääntynyt videoneuvottelujen myötä ja 40 % kokee yhteydenpidon lisääntyneen. Etelä-Suomen alueella 56 % ei osaa sanoa onko yhteydenpito lisääntynyt, 28 % on todennut yhteydenpidon lisääntyneen videoneuvottelujen myötä sekä 16 % ei koe yhteydenpidon lisääntyneen. Vastanneista, jotka ei kuulu edellä mainittuihin alueisiin, 41 % kokee yhteydenpidon lisääntyneen, saman verran eli 29 % ei osaa sanoa onko yhteydenpito lisääntynyt tai ei koe yhteydenpidon lisääntyneen videoneuvottelujen myötä.

5.12 Vastaajien vapaa kommentti videoneuvotteluihin liittyen

Vastaajille annettiin mahdollisuus kommentoida videoneuvotteluja vapaasti, vastauksista tulee selväksi, ettei heidän mielestään videoneuvottelulaitteita hyödynnetä vielä niin paljoa kuin olisi mahdollista. Myös se tuli esille, että videoneuvottelulaitteiden tultua käyttöön matkustaminen on jo vähentynyt, mutta silti ei vielä niin paljon kuin olisi mahdollista, muun muassa Helsingissä ei vastauksista päätellen ole tarpeeksi videoneuvottelulaitteita, että kaikki saisivat sen käyttöönsä tarvittaessa ja tämän takia matkustaminen ei ole päässyt vähenemään yhtä paljon kuin olisi halua vähentää. Useat vastaajat ovatkin sitä mieltä, että pienet kokoukset 1-3 tuntia kestävät sekä osa koulutuksista tulisi pääsääntöisesti järjestää videoneuvottelulaitteilla. Muutama vastaaja kyselee desktop-laitteiden perään, jolloin saataisiin pienemmät palaverit pidettyä omalla työpisteellä ja suuremmat kokoukset sitten kokoushuoneissa. Muutamia kommentteja on tullut myös videoneuvottelulaitteiden laadusta, vastaajat eivät ole aivan tyytyväisiä nykyisiin laitteisiin ja ehdottavat hankittavan parempi laatuista laitteita. Eräs vastaaja toteaa, että arvokkaat videoneuvottelulaitteet maksavat itsensä nopeasti takaisin. Yksi vastaaja nosti esille asian, ettei Senaatti-kiinteistön videoneuvottelulaitteijärjestelmällä pääse aina liittymään asiakkaan videoneuvottelulaitteijärjestelmään. Eräs vastaaja toteaa, että videoneuvotteluilla saadaan kiireisiä henkilöitä mukaan tärkeisiin kokouksiin ja näin saadaan päätöksiä nopeammin, jolloin tuottavuuskin paranee.

6 KEHITYSEHDOTELMA JA POHDINTA

Kyselytutkimuksen tulosten perusteella, Senaatti-kiinteistöillä pitäisi järjestää kertauskoulutus videoneuvottelulaitteiden käytöstä, jossa myös motivoidaan videoneuvottelulaitteiden käyttöön matkustamisen sijasta. Jokaiselle videoneuvottelulaitteelle pitäisi tehdä selkeät ohjeet laiteiden käytöstä, että jokainen voisi itsenäisesti pistää laitteet päälle ja pitää videoneuvottelu tarvittaessa.

Helsingissä tuntuu olevan jo puutetta videoneuvottelulaitteista. Helsinkiin kuten muillekin toimipisteille olisi hyvä järjestää desktop-laitteistoa, jotta pienemmät neuvottelut ja kokoukset eivät veisi ryhmävideoneuvottelutiloja liiaksi, sekä niiden joiden toimipisteessä ei ole lainkaan videoneuvottelulaitteita, olisi mahdollisuus hyödyntää tekniikkaa ja välttyä turhalta matkustamiselta. Jos kysymys on kaiken kaikkiaan Helsin-

gissä se, etteivät nykyiset videoneuvottelulaitteet riitä edes pelkästään ryhmävideoneuvotteluille, olisi hyvä saada ainakin yhdet uudet videoneuvottelulaitteet ja järjestää niille oma neuvottelutila, jos vain mahdollista.

Teoriaosuuden teossa törmäsin jatkuvasti siihen, että materiaalia videoneuvotteluista tai videoneuvottelulaitteista on huonosti saatavilla. Kirjalähteitä ei löytynyt nimeksikään ja jouduin hyvin kriittisellä silmällä katsomaan Internet-lähteitä, joita löytyi jo enemmän, valitettavasti useat Internet-kirjoituksetkin toistivat toisiaan ja tietomäärä jäi silti suppeaksi. Suuri osa Internet-lähteistä on englanninkielisiä, mikä näkyy tekstissäni muun muassa rahayksiköissä dollareina. Suomenkieliset lähteet ovat suurimalta osin nettilehtiartikkeleita, jotka ovat teknologia-, tai talouspainotteisia, lehtiartikkeleista saikin yllättävän paljon käyttökelpoista materiaalia teoriaosuuteen, kun vaan paneutui kirjoituksiin ajan kanssa. Tietokirjapohjasta tietoa videoneuvotteluista tai videoneuvottelulaitteista ei ole juurikaan saatavilla, tieto aiheesta tuntuu pohjautuvan enemmänkin yritysten, yksittäisten ihmisten ja median levittämiin mielikuviin ja kirjoituksiin. Näin ollen teoriaosuus jäi eittämättä suppeammaksi, mitä olin suunnitellut.

Tutkimusta suunnitellessani sain paljon apua ja myös uusia näkökulmia muun muassa ICT-palveluiden henkilöiltä, kävimme tutkimuksen kysymykset läpi videoneuvottelussa, jotta saataisiin tutkimuksesta kaikki tarpeellinen tieto ja, että tutkimustuloksista olisi mahdollisemman paljon hyötyä tulevaisuudessa. Saatuani kyselyn valmiiksi ICT-palveluiden assistentti kävi kyselyn läpi kanssani, josta tuntui olevan suuri apu. Kyselyn tein Senaatti-kiinteistöiden omalla kyselynteko-ohjelmalla, jolloin vastaustapa oli vastaajille jo ennestään tuttu ja kysely oli paremmin saatavilla. Linkki kyselyyn lähetettiin Senaatti-kiinteistöiden työntekijöille sähköpostitse, jolloin tavoitettiin mahdollisemman moni työntekijä.

LÄHTEET

Auvinen, K. 2007. Videoneuvottelut säästävät niin öljy- kuin ihmisenergiaakin.

WWF. Saatavissa:

http://www.wwf.fi/ymparisto/ilmastonmuutos/paastoista_saastoihin/esimerkit/videoneuvottelut_saastavat_niin.html. [viitattu 18.5.2009].

Home Tech Solutions, Benefits of Video Conferencing. Saatavissa:

<http://www.hometechanswers.com/streaming-video/benefits-of-video-conferencing.html>. [viitattu 23.5.2009].

Home Tech Solutions, Video Conferencing Advantages. Saatavissa:

<http://www.hometechanswers.com/streaming-video/video-conferencing-advantages.html>. [viitattu 18.5.2009].

Härkönen, H. 2008. Suuryritykset ohjeistavat matkustamistaan. Kauppalehti Vip,

Matkailu Vip 14.1.2008. Saatavissa:

<http://www.digipaper.fi/vip/7434/index.php?pgnumb=6>. [viitattu 18.5.2009].

Kauff, P & Schreer, O. 2002. An immersive 3D video-conferencing system using shared virtual team users environments. Heinrich-Hertz-Institut. Saatavissa:

ip.hhi.de/imedia_G3/assets/pdfs/CVE02.pdf. [viitattu 22.5.2009].

Kivinen, T., Salmisto, T. & Airo, L. Edut ja haitat. Teletekniikan perusteet, 2000. Saa-

tavissa: http://keskus.hut.fi/opetus/s38118/s00/tyot/63/edut_haitat.shtml. [viitattu

18.5.2009].

Lönnroth, H. 2000. Videoneuvottelu, Johdanto. Teletekniikan perusteet. Saatavissa:

<http://www.netlab.tkk.fi/opetus/s38118/s00/tyot/19/index.shtml>. [viitattu 18.5.2009].

Nefesis. 2008 ó 2009. An Industry Retrospective: Video Conferencing History. Saa-

tavissa: <http://www.nefsis.com/Best-Video-Conferencing-Software/video-conferencing-history.html>. [viitattu 22.5.2009].

Norvanto, T. Videoneuvotteluopas. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.

Ollikainen, M. 2009. Videoneuvottelu tietoliikenteen veturina. Tietoviikko, 12.5.2009.

Saatavissa:

http://www.tietoviikko.fi/blogit/analyytikon_ikkuna/article285200.ece?s=r&wtm=tietoviikko/-12052009 . [viitattu 21.6.2009].

Perälä, S. 2009. Etelä-Pohjanmaan terveysteknologian Kehittämiskeskus ry. Videoneuvottelutekniikan hyödyntäminen terveydenhuollossa, 5.2.2009. Saatavissa:

www.ssty.fi/sivut/seinajoki_09/Sami_Perala.pdf. [viitattu 19.5.2009].

Ranta, P. 2007. Prosessi-innovaatioiden jäljillä, eCompetence Center Finland. Videoneuvottelun tulevaisuudesta. Saatavissa:

<http://ecompetence.joensuu.fi/blog/2007/04/18/videoneuvottelun-tulevaisuudesta/>. [viitattu 22.5.2009].

Rantala, V. 2000. Videoneuvottelu, Käytäntö. Teletekniikan perusteet. Saatavissa:

<http://www.netlab.tkk.fi/opetus/s38118/s00/tyot/19/kaytanto.shtml>. [viitattu 18.5.2009].

Senaatti-kiinteistöt, Itä-Suomi. 2009. Maanantiaamupalaverit. [viitattu 29.6.2009].

Sulopuisto, O. 2008. 3D-videoneuvottelu näyttää Star Warsilta. It-viikko. 19.12.2008.

Saatavissa: <http://www.itviikko.fi/teknologia/2008/12/19/3d-videoneuvottelu-nayttaa-star-warsilta/200832776/7>. [viitattu 22.5.2009].

Sulopuisto, O. 2009. 3d-mallin avulla videoneuvottelu toimii hitaallakin yhteydellä.

digitoday. 11.5.2009. Saatavissa: <http://www.digitoday.fi/tiede-ja-teknologia/2009/05/11/3d-mallin-avulla-videoneuvottelu-toimii-hitaallakin-yhteydella/200911786/66>. [viitattu 23.5.2009].

Teirikangas, J. 2000. Videoneuvottelu, Laitteet. Teletekniikan perusteet. Saatavissa:

<http://www.netlab.tkk.fi/opetus/s38118/s00/tyot/19/laitteet.shtml>. [viitattu 18.5.2009].

Tukiasema.net. 2000. Sanatonta viestintää. Saatavissa:

<http://www.tukiasema.net/teemat/artikkeli.asp?docID=179>. [viitattu 29.6.2009].

Videoconferencenet.com. 2009. Is the future of video conferencing bright? Videocon-

ferencenet.com. Saatavissa: <http://www.videoconferencenet.com/videoconference-articles/video-conferencing-future.htm>. [viitattu 23.5.2009].

VideoFunet . VideoFunetin videoneuvotteluopas. Tekniikka. Saatavissa:

<http://www.video.funet.fi/videoneuvotteluopas/?id=9>. [viitattu 21.6.2009].

WWF. 2008. Green office. 13.9.2008. Saatavissa: http://www.wwf.fi/green_office/.

[viitattu 21.6.2009].

WWF. 2009. Green office. 9.4.2009. Saatavissa:

http://www.wwf.fi/yritykset/green_office/. [viitattu 21.6.2009].

WWF. 2009. From emission to savings. 27.2.2009. Saatavissa:

http://www.wwf.fi/green_office/from_emissions_to.html. [viitattu 21.6.2009].

WWF. 2009. Green Office ótoimistot. 17.6.2009. Saatavissa:

http://www.wwf.fi/yritykset/green_office/green_office_toimistot.html. [viitattu 21.6.2009].

Vastaa kyselyyn

Sivu 1/3

Kysely on suljettu, joten muut eivät näe sitä eikä siihen voi vastata.



Videoneuvottelukysely

Noora Kolka opinnäytetyö tutkimus

Kerätään Senaatti-kiinteistöillä työskentelevien mielipiteitä viedoneuvotteluista ja niihin käytettävistä laitteistoista.

Sukupuoli	mies		nainen		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montako vuotta olet työskennellyt Senaatti-kiinteistöillä?	alle 5	6 - 10	11-20	21-30	yli 30
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ikä	alle 30v.	30-39v.	40-49v.	50-59v.	yli 60v.
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimitko	Etelä-Suomen alue	Länsi-Suomen alue	Keski-Suomen alue	Itä-Suomen alue	Pohjois-Suomen alue
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Millä seuraavista toimialalla olet?	Kehitys- ja aluekiinteistöt	Ministeriöt ja kulttuuri	Puolustus ja turvallisuus	Toimistot	Yliopistot ja tutkimus
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaatko käyttää videoneuvottelulaitteita?	Hyvin	Tyydyttävästi	Huonosti		
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vastaa kyselyyn

Sivu 2/3

Onko mielestäsi tarvetta koulutukselle? Asiaan liittyvä vapaa kommentti

Kyllä Ei
☐ ☐

Onko videoneuvottelulaite helposti saatavilla, kun tarvitsette sitä (riittääkö laite/laitteet toimistolla)? Asiaan liittyvä vapaa kommentti

Aina Usein Harvoin Ei koskaan
☐ ☐ ☐ ☐

Onko videoneuvottelussa käyttäytymisenne? Asiaan liittyvä vapaa kommentti

Luontevaa Vaivaannuttavaa Ramppikuumeista
☐ ☐ ☐

Videoneuvottelulaitteen kuvan ja äänen laatu mielestänne

Erinomaista Hyvää Välttävää Huonoa Muu, mikä?
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Oletko samaa mieltä seuraavien väittämien kanssa, asteikolla 1-5? Videoneuvotteluissa arvostan...

Vastaa kyselyyn

Sivu 3/3

	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	neutraali	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä
Työajan tehokasta käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matkustamisen vähenemistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kustannustehokkuutta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ympäristöystävällisyyttä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Kyllä		En osaa sanoa		Ei
Onko videoneuvottelulaitteiden käyttö lisännyt yhteydenpitoa Senaatti-kiinteistöiden toimistojen välillä, asiakkaisiin jne	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

Vapaa kommentti

Kiitos vastauksestasi!

