

Opinnäytetyö (AMK / YAMK)

Tieto- ja viestintäteknikka

NTIETS13H

2017

Juhani Ahola

# IKÄÄNTYNEET JA AVUSTAVA TEKNOLOGIA

– Haasteet ikääntyneen asiakaskunnan  
tavoittamisessa

Juhani Ahola

# IKÄÄNTYNEET JA AVUSTAVA TEKNOLOGIA

- Haasteet ikääntyneen asiakaskunnan tavoittamisessa

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä hätä- ja paikannuspalveluita tarjoavan Confianta Oy:n kanssa. Confiantan tuotevalikoimaan kuuluu erilaisia ikääntyneille tarkoitettuja paikannus- ja hälytyspainikerannekkeita.

Tämä opinnäytetyö tarkastelee ikääntyneiden halukkuutta ja kykyä omaksua, sekä ottaa käyttöön uutta avustavaa teknologiaa. Teoriaosuuden pääteoriat ovat teknologian hyväksymismalli ja teknologian diffuusioteoria. Näiden teorioiden lisäksi teoriaosuudessa tarkastellaan yleisesti eri tutkimusten pohjalta ikääntyneiden määrää Suomessa ja minkälaisia ratkaisuja teknologian saralla on kehitetty heidän elämisensä tueksi erilaisiin tarpeisiin.

Tutkimus toteutettiin henkilökohtaisesti jokaisen haastateltavan kanssa teemahaastatteluin. Haastatteluissa pyrittiin selvittämään haastateltavien taustat ja asenteet ja yhdistää ne olemassa oleviin teorioihin. Haastattelyryhmiä oli kolme: Itsenäisesti- ja palvelutaloissa asuvat ikääntyneet sekä palvelutalojen henkilökuntaa. Ikääntyneiden ikähaarukka vaihteli 70 ja 90 ikävuoden välillä.

Työn tulokset tukivat olemassa olevia teorioita ja olivat helposti yhdistettävissä niihin. Johtopäätöksiksi saatiin, että ikääntyneiden asenteet uutta teknologiaa kohtaan ovat positiivisia, mutta oma-aloitteinen tiedonhaku ja käyttöönotto luovat haasteita. Iäkkäämmät, palvelutaloissa asuvat ihmiset poikkesivat runsaasti vasta eläköityneistä kohderyhmistä. "Uusien" eläkeläisten keskuudessa aikaisempi kokemus teknologiasta ja sen hyötyjen selvittämisestä oli merkittävästi tutumpaa ja tämä kohderyhmä vaikutti olevan helpommin saavutettavissa. Palvelutaloissa oli ollut ennestään jo hyviä kokemuksia paikannusteknologiasta ja sen nähtiin tuovan runsaasti hyötyjä talon toimintaan.

## ASIASANAT:

ikääntyneet, paikannusteknologia, turvaranneke, itsenäinen asuminen

Juhani Ahola

## ELDERLY AND WELL-BEING TECHNOLOGY

### - Challenges to reach elderly customer segment

This thesis has been done in co-operation with alarm- and tracking-services company Confienta Oy. Confienta's product-catalogue consists of various different tracking- and alarm-devices.

Thesis reviews willingness and abilities to embrace new technology among elders. Main theories of the theory section are technology acceptance model and technology diffusion theory. In addition to these theories research was also generally made about elder population in Finland and what kind of technological solutions are already available to meet their needs.

Research was carried out with personal theme-centered interviews. In the interviews, aim was to see from what kind of backgrounds different elders came from and what were their attitudes towards technology and then link them to existing theories. There were altogether three different interview-groups: Independently living elders, elders living in rest homes and the staff of these rest homes. Ages of the elders in research were between 70 to 90 years.

Results supported already existing theories and their linking points were easy to see. Main conclusions were that elder's attitudes towards new technology are in fact very positive, but self-imposed introduction to new technology and searching for the information will set some challenges. Older segment that already live in rest homes differs vastly from recent pensioners that are still living independently at their homes. These recent pensioners tended to have earlier experience of technology and were more active to research for information about its benefits for them. Rest homes had had already good experiences of tracking technology and it was seen to benefit them greatly.

#### KEYWORDS:

elders, tracking-technology, safety-bracelet, accessibility

# SISÄLTÖ

<b>JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>TEKNOLOGIAN HYVÄKSYMISMALLI</b>	<b>7</b>
<b>TEKNOLOGIAN DIFFUUSIOTEORIA</b>	<b>8</b>
2.1 Innovaatioiden määritelmiä	8
2.2 Neljä teknologian diffuusion peruselementtiä	9
<b>IKÄIHMISET JA TEKNOLOGIA</b>	<b>11</b>
3.1 Ikääntyvä väestö	11
3.2 Ikääntyneille suunnattu teknologia	12
3.3 Ikääntyneet teknologian käyttäjinä	12
<b>ERITYISVAATIMUKSET TEKNOLOGIALLE</b>	<b>14</b>
4.1 Aistiperäiset ongelmat	14
4.2 Asenteet	15
4.3 Kognitiiviset vaatimukset	15
4.4 Muistiperäiset sairaudet	16
<b>TUTKIMUSTYÖ JA TOTEUTUSMENETELMÄT</b>	<b>17</b>
5.1 Tutkimusmenetelmä	17
5.2 Tutkimuskohteet	17
<b>TUTKIMUKSEN TULOKSET</b>	<b>18</b>
6.1.1 Ikääntyneet itsenäisesti kotona asuvat	18
6.1.2 Ikääntyneet palvelutalossa asuvat	18
6.1.3 Terveystieteiden ammattilaiset	19
6.2 Johtopäätökset	19
<b>POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>21</b>
<b>LÄHDELUETTELO</b>	<b>22</b>

## KUVAT

Kuva 1. Teknologian hyväksymismalli

7

## LYHENTEET

GPS

Global Positioning System, eli maailmanlaajuinen paikannusjärjestelmä. Satelliittien avulla voidaan paikantaa GPS-ominaisuuksia tukeva laite.

## JOHDANTO

Opinnäytetyö tutkii ikääntyneiden suhtautumista ja kynnyksiä hankkia ja käyttöönottaa teknologiaa hyödyntäviä apuvälineitä. Uutta teknologiaa syntyy nykyisin kovaa vauhtia ja sen omaksuminen niin henkilökohtaisessa kuin työelämässäkin on korostunut. Erityisesti ikääntyvillä tuntuu esiintyvän ongelmia uuden teknologian omaksumisessa. Tämä opinnäytetyö on tehty Confienta Oy:n toimeksiannosta ja sen päätarkoituksena on perehtyä kynnyskysymyksiin, joita ikäihmisillä on uuden teknologian käyttöönotossa, erityisesti kun kyseessä on apuvälineeksi tarkoitettu laite. Confienta Oy valmistaa ja tuottaa paikannus- ja turvapuhelinrannekkeita paikannuspalvelun kera yksityisille käyttäjille ja palvelutaloille. Työ tulee keskittymään Confiantan pääasiakaskuntaan eli ikääntyviin, sekä tarkastelemaan palvelutalojen henkilökunnan näkökulmaa aiheeseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on pureutua niihin syihin, mitä ikääntyneillä hoitajilla on teknologisten apuvälineiden käyttöönottamiseksi. Työn tarkoituksena on selvittää, miten apuvälineteknologioita tuottavat yritykset saavuttavat tämän kohderyhmän ja kuinka laitteet voitaisiin tehokkaasti kommunikoida heille, jotta hankintakynnystä saataisiin madallutettua. Tutkimustyö tehdään haastattelemalla itsenäisesti asuvia ikääntyneitä, palvelutaloissa asuvia ikääntyneitä ja palvelutalojen henkilökuntaa.

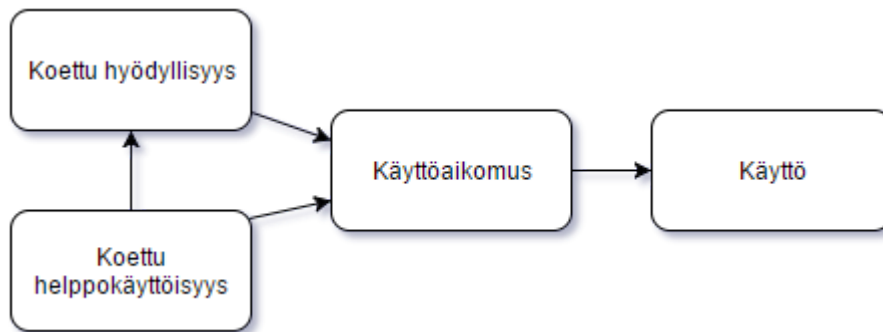
Teknologinen taustani yleisesti ja hyvinvointiteknologian erikoistuminen ovat antaneet minulle hyvät perustaidot teknologian käyttöön, sekä tietoa olemassa olevista apuvälineistä. Ikääntyneisiin ja heidän valmiuteensa käyttää uutta teknologiaa ja minkälaisia puutteita asiasta ilmenee, koen tulevan hyödyksi tulevaisuudessa, kun väestö suhteessa ikääntyy, tulee tärkeämmäksi pystyä kehittämään sopivia teknologiaratkaisuja vanhemmalle väestölle.

Teoriaosuus tarkastelee tällä hetkellä markkinoilla olevia teknologiaa hyödyntäviä apuvälineitä, sekä tulevia trendejä ja visioita, mitä markkinoille on mahdollisesti tulossa. Lisäksi tarkastellaan teknologian omaksumiseen liittyviä yleisiä teorioita ja miten ne auttavat, kun suunnitellaan uutta teknologiaa ikääntyneille.

## TEKNOLOGIAN HYVÄKSYMISMALLI

Teknologian hyväksymismalli on esitys joka kuvaa päävoimia, jotka vaikuttavat ihmisen kykyyn omaksua ja ottaa käyttöön uutta teknologiaa. Teknologian hyväksymismallin kehitti Fred Davis vuonna 1989 Fishbein ja Ajzen Perustellun toiminnan-teorian (Theory of Reasoned Action eli TRA) pohjalta. (Chuttur, 2009)

Perustellun toiminnan-teoria pohjautuu siihen, että yksilön toiminta riippuu hänen asenteestaan käyttäytymiseen ("Tekisinkö näin normaalisti?") ja subjektiivisiin normeihin ("Tekisivätkö ihmiset näin ryhmässä?"). (Gordon, 2013)



Kuva 1. Teknologian hyväksymismalli

Koettu hyödyllisyys on toinen teknologian hyväksymismallin päävoimista. Yksilön käyttöaikomukseen vaikuttaa missä määrin hän näkee, että uusi teknologia tehostaa, helpottaa ja parantaa hänen toimintaansa. (Gordon, 2013)

Toinen teknologian hyväksymismallin päävoimista on teknologian koettu helppokäyttöisyys, missä määrin yksilö kokee, että uuden teknologian käyttöönotto sujuu helposti ilman ylimääräistä vaivannäköä, kuten ohjeiden lukemista, avun pyytämistä ja että teknologia avustaa toiminnoissa. (Gordon, 2013)

Teknologian hyväksymismalli ei ole täydellinen sellaisenaan, mutta se toimii hyvänä ohjenuorana teknologiaa suunniteltaessa. Hyväksymismalli ei anna suoria vastauksia ongelmiin ja tekee oletuksia, mutta sitä voidaan silti soveltaa ja kehittää sopimaan erilaisiin tapauksiin yhdessä muiden teorioiden kanssa (Recker, 2015)

Teknologian hyväksymismalli olettaa, että potentiaaliset käyttäjät ovat rationaalisia ja etsivät hyödyllisintä ja helppokäyttöisintä tuotetta heidän tarpeisiinsa. Tämä ei valitettavasti pidä useimmissa tapauksissa paikkaansa, vaan käyttäjät tekevät päätöksiä monin muin kuin rationaalisin syin. Esimerkiksi Applen tuodessa ensimmäisen iPhoneen markkinoille, ihmiset jonottivat saadakseen sen, vaikka heillä ei ollut tietoa sen hyödyllisyydestä tai helppokäyttöisyydestä. (Recker, 2015)

Teknologian hyväksymismalli ei valitettavasti kerro myöskään, miten teknologiasta tehdään hyödyllistä tai helppokäyttöistä. Hyväksymismalli antaa enemmänkin yleisen ohjenuoran kuin varsinaisen opastuksen, miten se tehdään. (Recker, 2015)

## TEKNOLOGIAN DIFFUUSIOTEORIA

Teknologian diffuusioteoria tarkastelee teknologian tai innovaatioiden omaksumista osaksi henkilön toimintaa eli diffuusioita. Teoria tutkii muun muassa sitä, minkälaisia päätöksiä henkilö tekee käyttöönottaessaan uutta teknologiaa? Mitkä asiat tai ihmiset vaikuttavat diffuusion syntyyn? Mitkä ovat siihen vaikuttavat kanavat ja kuinka paljon aikaa diffuusion tapahtumiseen kuluu? (Pernaa, 2013)

Diffuusioteoriaa voidaan hyödyntää tilanteessa, kun halutaan arvioida teknologian tilaa ja sen käyttöönottoastetta. Se vastaa muun muassa siihen, miten laajalti teknologia on sen kohdeyleisön käytössä? Kuinka nopeasti tämä prosessi on edennyt ja kuinka kauan siihen arvioilta menisi aikaa? Miksi se on otettu käyttöön tai miksei? Mikä teknologian omaksumista edesauttaa ja mitä kautta sitä kannattaa lähete kommunikoidaan? Kun prosessiin vaikuttavat asiat tiedetään, pystytään omaksumisprosessia paremmin hallitsemaan ja nopeuttamaan. (Pernaa, 2013)

### 2.1 Innovaatioiden määritelmiä

Innovaatioiden omaksuminen yleiseen käyttöön voi tapauksesta riippuen kestää pitkiäkin aikoja. Siinä missä jokin tuote voi valloittaa markkinat muutamassa vuodessa, voi toinen tehdä sen vasta vuosikymmenten päästä. Seuraavat määritelmät kertovat yksilön näkökulmasta, mitkä asiat vaikuttavat innovaation omaksumiseen. (Rogers, 1983)

Innovaatio syrjäyttää olemassa olevan tuotteen eli miten paljon hyödyllisemmäksi innovaatio nähdään tuotteeseen tai palveluun verrattuna, minkä se syrjäyttää. Hyötyä voidaan mitata taloudellisesta näkökulmasta, mutta sosiaaliset tekijät ja käytännöllisyys nousevat sitä tärkeämmäksi mitä tulee innovaation käytön omaksumisen nopeuteen. Mitä suurempi on yksilön näkemä verrannollinen hyöty aiempaan, sitä nopeampaa on innovaation omaksuminen. (Rogers, 1983)

Yhteensopivuus määrittää, missä määrin innovaatio sopii ympäristönsä arvomaailmaan. Innovaatio mikä ei ole sovi ympäristönsä yleisiin arvoihin, omaksutaan hitaammin kuin innovaatio, mikä lähtökohtaisesti on hyväksytty. Yksi esimerkki huonosti yhteensopivasta innovaatiosta on esimerkiksi ehkäisy sellaisissa maissa, missä uskonto kieltää ehkäisyvälineet. (Rogers, 1983)

Käytön helppous eli kuinka helppoa uutta innovaatiota on käyttää. Vaikeasti ymmärrettävä tai uusia taitoja vaativa innovaatio omaksutaan hitaammin kuin innovaatio, joka on helppo ymmärtää. (Rogers, 1983)

Innovaatiot, joita voidaan ensin kokeilla pienemmissä määrin, omaksutaan yleisesti nopeammin, kuin ne jotka pitää omaksua heti kokonaisuutena. Tämä on käyttäjälle, joka on harkinnut innovaation omaksumista, vähemmän aikaa vievää ja riskialtista. Käyttäjät pystyvät pienemmällä riskillä opettelemaan innovaation käyttöä ilman täyttä sitoutumista. (Rogers, 1983)

Miten innovaatio näkyy ulospäin eli mitä helpompi käyttäjän on nähdä innovaation vaikutukset ulkopuolelta, sitä todennäköisemmäksi myös hänen omaksumisensa innovaatiota kohtaan on. (Rogers, 1983) (Savola & Riekkö, 2003)



## 2.2 Neljä teknologian diffuusion peruselementtiä

Eli teknologian diffuusiosta tutkitaan: Kuinka nopeasti innovaatio välittyy tiettyjen kanalien kautta sosiaalisen piirin jäsenien kesken? Tässä tiivistyy teknologian diffuusioteorian neljä peruselementtiä: Innovaatio, kanavat, aika, sosiaalinen ympäristö. (Rogers, 1983)

Innovaatio on uusi idea, tapa tai väline, jonka yksilö tai ryhmä kokee uudeksi. Sillä ei varsinaisesti ole merkitystä, onko tämä innovaatio oikeasti ”uusi”, vaan onko se käyttäjälleen tuttu aikaisemmasta kokemuksesta. Käyttäjät saattaa olla ollut pidempään jopa tietoinen uudesta innovaatiosta, mutta mielipide siitä on vielä neutraali, eikä ole omaksunut sitä omaan käyttöönsä. (Rogers, 1983)

Innovaatio ei ole vain uusi tuote vaan se voi olla palvelu tai tuotantomenetelmä, jota on paranneltu tai muutettu olennaisesti. Tuote voi olla jo olemassa, mutta jos se tuodaan markkinoille, jossa sitä ei ole aikaisemmin käytetty, luokitellaan se silloinkin innovaatioksi. (Tilastokeskus, 2017)

Diffuusio on tietynlaista kommunikointia, missä uuden asian omaksunut henkilö kommunikoi toiselle henkilölle tai ryhmälle. Yksinkertaistettuna: Yksilö omaksuu innovaation osaksi omaa toimintaansa ja kommunikoi asiasta toiselle, jolla ei ole vielä kokemusta tästä kyseisestä innovaatiosta. Kanava itsessään on näiden kahden yksilön suhde, missä olosuhteissa tieto siirtyy. Erilaiset mediakanavat itsessään ovat nopein tapa tuoda innovaatio yleiseen tietoon, mutta ihmisten henkilökohtaiset välit ovat tehokkaimpia mitä tulee innovaation käyttöönottoon. (Rogers, 1983)

Innovaatioiden diffuusioprosessissa mitataan aikaa muun muassa siitä: Kuinka kauan henkilöllä menee siitä, kun hän tiedostaa innovaation olemassaolon, siihen että hän ottaa tai ei ota sitä käyttöönsä? Kuinka pian verrattuna yhteiskunnan jäseniin, joku henkilö ottaa innovaation käyttöönsä? Kuinka suuri määrä henkilöitä ottaa tietyssä ajassa innovaation käyttöönsä? (Rogers, 1983)

Yhteiskunnan muihin jäseniin verrattaessa, on käyttäjät jaoteltu viiteen eri kategoriaan, perustuen siihen kuinka nopeasti he ottavat uuden innovaation käyttöönsä. Nämä viisi kategoriaa ovat:

1. Innovoijat, eli itse innovaation keksijät.
2. Aikaiset omaksujat
3. Aikainen enemmistö
4. Myöhäinen enemmistö
5. Hidastelijat

Sosiaalinen järjestelmä on joukko jäseniä, jotka jakavat yhteisen ongelman tai tavoitteen. Jäsenet voivat olla yksilöitä tai aliorganisaatioita isommassa organisaatiossa. Diffuusio tapahtuu nimenomaan näiden sosiaalisten järjestelmien sisällä. Päätökset innovaation käyttöönotosta järjestelmän sisällä voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan. (Rogers, 1983)

1. Vapaaehtoinen päätös. Jäsen on valitsemaan, käyttääkö hän innovaatiota vai ei, riippumatta siitä mitä muut järjestelmän jäsenet tekevät.

2. Kollektiivinen päätös. Valinta käytöstä tai käyttämättömyydestä, mikä perustuu järjestelmän jäsenten väliseen yhteiseen yksimieliseen päätökseen.
3. Auktoriteetin päätös. Muutaman järjestelmän sisällä määräävässä tai asiantuntija-asemassa olevan yksilön tekemä päätös.

## IKÄIHMISET JA TEKNOLOGIA

### 3.1 Ikääntyvä väestö

Tilastokeskuksen vuonna 2007 tekemän ennusteen mukaan väestö Suomessa ikään-  
tyy voimakkaasti vuoteen 2030 saakka. 2030 mennessä yli 65-vuotiaiden osuus väes-  
töstä tulisi nousemaan 16 prosentista 26 prosenttiin ja alle 15-vuotiaiden osuus supis-  
tuisi 17 prosentista 15,5 prosenttiin. Työikäisten osuus supistuisi 66,5 prosentista 57,5  
prosenttiin. (Tilastokeskus, 2007)

Ikääntyvä väestö ja heikkenevä huoltosuhte on Euroopan laajuisesti yleinen kehitys-  
suunta. Suomi on tällä hetkellä Euroopan kymmenen heikoimman huoltosuhteen jou-  
kossa. Huoltosuhte mittaa kuinka monta työiän ulkopuolista henkilöä on työikäisiin ver-  
rattuna. Tämä on haaste hyvinvointiyhteiskunnalle ja sen ylläpitämiselle, sillä samat  
palvelut pitää pystyä toteuttamaan pienemmällä työvoimalla. (Manninen, 2014)

Väestö voidaan yleisellä tasolla jakaa kolmeen eri ikäryhmään:

1. 0-14 vuotiaat eli lapset
2. 15-64 vuotiaat eli työikäiset
3. +65 vuotiaat eli vanhukset

Tämä on karkea luokitus, joka kuvaa työssäkäyviä ja sen ulkopuolisia, eikä ota huomi-  
oon yli 65 vuotiaina työskenteleviä tai 15 ikävuoden jälkeen vielä opiskelevia.  
(Tilastokeskus, 2003)

Toimivan sosiaali- ja terveystalouden sekä julkisen talouden suurimpia ongelmia tu-  
leva tulevaisuudessa olemaan työllisyysasteen nostaminen ja elinaikaisen työajan pi-  
dentäminen. Pelkkä resurssien lisääminen kuitenkin ei yksinään riitä korvaamaan  
heikentyneitä huoltosuhdetta vaan resurssien käytön tehokkuus ja niiden kohdentami-  
nen nousevat myös avainasemaan. Ehdotuksia tämän toteuttamiseen ovat henkilöstön  
korkeampi kouluttaminen sekä johtamis- ja palveluprosessien uudelleensuunnittelu.  
Teknologian hyödyntäminen pitää ottaa näissä asioissa myös paremmin huomioon.  
(Luoma, ym., 1999)

Seniори-Suomi raportissa todetaan, että tärkeimpänä tekijänä olisi ikääntyneiden tervey-  
dentilan, toimintakyvyn parantaminen, mikä edellyttäisi toimivaa sosiaali- ja terveystal-  
velujärjestelmää. Tulevista haasteista uskotaan pystyvän selviämään, kunhan ikäänty-  
neiden tarve laitoshoidolle myöhentyisi. (Luoma, ym., 1999)

### 3.2 Ikääntyneille suunnattu teknologia

Ikääntyneille on suunnattu jo runsaasti avustavaa teknologiaa. Teknologiaa on saatavilla useisiin tarpeisiin eri aihealueittain.

Teknologian päätarkoitus on tässä yhteydessä parantaa ja helpottaa ikääntyneen itsenäistä elämää kotona, eli olla osana niin sanottua tehostettua kotihoitoa. Oikein valittujen palveluiden avulla voidaan vähentää laitoshoidon tarvetta, mikä vapauttaa resursseja ja tuo parhaassa tapauksessa myös säästöjä. (Savola & Rieki, 2003)

Itsenäisen asumisen tueksi tarjolla on erilaisia lääkekelloja ja annostelijoita, jotka ilmoittavat käyttäjälle, milloin tämän tulee ottaa lääkkeensä. Lisäksi tarjolla on joitain hygienian ylläpidon tueksi käytettäviä suihkuja ja pesimiä. (Käkäte, 2017)

Henkilön omaan turvallisuuteen ja avun hälyttämiseen on tarjolla useita eri turvapuhelin ja paikannuspalveluja. Monet näistä on toteutettu ranteessa pidettävänä rannekeena, jolla käyttäjä voi itse nappia painamalla hälyttää apua tai sitten ranneke paikantaa käyttäjänsä ja ilmoittaa omaiselle, jos tämä on poistunut ennalta määrättyltä alueelta. (Käkäte, 2017)

Turvallisen kotona asumisen tueksi on ikääntyneille kehitetty muun muassa liesivahti, mikä varoittaa, jos liesi on jäänyt päälle pidemmäksi aikaa ja sulkee liedien automaattisesti pois päältä tarvittaessa. Turvallisuuden lisäämiseksi on myös kehitetty ovisilmäkameroita, jolloin oven takana oleva henkilö näkyy ruudulta. Asumisturvallisuuden kehitettyjä laitteita ovat myös GPS-turvarannekkeet, joiden avulla omaiset voivat valvoa ikääntyneen liikkumista ja joilla ikääntynyt voi tarvittaessa hälyttää apua. (Käkäte, 2017)

Muutamia esimerkkejä vuorovaikutukseen ja osallisuuteen suunnitelluista aputeknologioista ovat muun muassa asukas- ja info-tv, minkä kautta palvelutalojen asukkaat saavat tietoa palvelutalonsa tapahtumista ja pystyvät olemaan yhteyksissä toisiinsa. Ikääntyneiden vuorovaikutuksen tueksi on myös tarjolla helppokäyttöisiä matkapuhelimia, joissa on yksinkertaistettu käyttöliittymä, sekä iso näyttö ja näppäimet. Terapeuttisempaan tarkoitukseen on myös kehitetty hylje-robotti, joka reagoi käyttäjän kosketukseen ja sen tarkoitus on auttaa käyttäjänsä rauhoittumaan ja lievittämään mahdollista ahdistusta. (Käkäte, 2017)

### 3.3 Ikääntyneet teknologian käyttäjinä

Ikääntyneiden suhteen ei voida yleistää, millaisia he ovat teknologian käyttäjinä. Silloin kun teknologia nähdään avustavana itsenäisen elämän tukena, ovat ikääntyneet selkeästi vastaanottavaisempia uuden teknologian käyttöönotolle. Skeptisyyttä teknologiaa kohtaan kuitenkin aiheuttaa ikääntyneiden suurempi tarve rutiineille ja pelko niiden muuttamisesta teknologian vuoksi, joten jos teknologian käytölle ei ole konkreettista syytä, ovat ikääntyneet myös haluttomampia käyttämään sitä. Ikääntyneiden taustat (koulutus, yhteiskuntaluokka, elämäntavat) näyttelevät suurta osaa siinä miten halukkaita he ovat käyttämään teknologiaa. (Oulun Yliopisto, 2015)

Yleinen harhaluulo on, että ikäihmiset suhtautuisivat skeptisesti uuteen teknologiaan ja että ikäihmisille pitäisi luoda omaa räätälöityä tekniikkaa. Eläkeliiton ja EHYT ry:n toteuttama LähiVerkko-projekti selvitti, että ikäihmisten teknologian käyttöönottohalukkuudessa ei todellisuudessa ole juurikaan eroa muuhun väestöön vaan se osataan nähdä arkea helpottavana työkaluna. Erityisesti yhteyden pitäminen teknologian avulla lähimmäisiin koettiin tärkeäksi. (Nousimaa & Pankka, 2016)

Yhtenä tärkeimmistä päätökseen vaikuttavista tekijöistä on mainittu lähipiiriin kuuluvien suositukset. Hinnalla ja mainonnan määrällä ei vaikuta olevan yhtä suurta merkitystä. Tiedonhaun suhteen, ikääntyneet luottavat pääasiassa juuri läheistensä suosituksiin ja esimerkiksi palvelutalojen omaan tiedotukseen. Eli ikääntyneet luottavat siihen, että paras tieto on suoraan heidän lähipiirissään. Tietty ikääntyneiden osa, osaa kuitenkin myös etsiä tietoa itsenäisesti internetistä ja seuraa aktiivisesti mediaa, mistä saa tietoa uusista palveluista. (Metsälehto, 2015)

Kuulopuheiden roolin ollessa suuri, on palveluntarjoajan parasta pyrkiä erottautumaan huomioonottavalla palvelulla ja toivoa, että tätä kautta sana lähtisi kiertämään, sillä kuulopuheiden hallintaan on hankala vaikuttaa suoraan. Paras tapa silti median keinoin saavuttaa ikääntyneet, ovat eri aikakausilehdet. Radio- ja tv-mainonnan tehottomuutta selittää ikääntyneiden taipumus seurata ei-kaupallisia kanavia ja internet on vielä ikääntyneiden keskuudessa varsin vähäisellä käytöllä. (Metsälehto, 2015)

## ERITYISVAATIMUKSET TEKNOLOGIALLE

### 4.1 Aistiperäiset ongelmat

Ikääntyneille teknologiaa suunniteltaessa, on hyvä ottaa huomioon käyttörajoituksia, joita ikäihmisillä on suhteessa perusterveeseen työikäiseen ihmiseen. Ikääntyneiden aistien ja motoristen taitojen heikkeneminen tulee ottaa huomioon palveluja kehitettäessä, jotta tekniikan käyttöönoton kynnyksiä saadaan madallutettua. Monet ikääntymisen vaikeudet alkavat jo varsin varhain ihmisen ollessa työikäinen, mutta saattavat unohtua perusterveeltä ja teknologiaorientoituneelta ihmiseltä. (Campbell, 2015)

Teknologian päätarkoitus on tässä yhteydessä parantaa ja helpottaa ikääntyneen itsenäistä elämää kotona, niin sanottu tehostettu kotihoito. Oikein valittujen palveluiden avulla voidaan vähentää laitoshoidon tarvetta, mikä vapauttaa resursseja ja tuo parhaassa tapauksessa myös säästöjä. (Savola & Rieki, 2003)

Ikänäkö alkaa vaikuttaa jo noin 40 vuoden iässä, joka vaikeuttaa pientä lähellä olevan tekstin lukemista. Värinäkö alkaa myös ikääntymisen myötä heiketä ja erityisesti samankaltaisten värien erottaminen toisistaan huononee. Huomiona että eritoten sinisen eri sävyjen erottaminen muuttuu hankalaksi. (Campbell, 2015)

Kuulon todetaan jossain määrin heikenneen valtaosalla yli 65-vuotiaista. Kuulo ei ole useimmista tapauksista yhtä tärkeä kuin näkö teknologian käyttökokemuksessa, mutta huono kuulo saattaa sulkea joitain vuorovaikutuksen keinoja käyttäjän ja laitteen välillä pois, joten se on hyvä ottaa suunnittelussa huomioon. (Campbell, 2015)

Kuulo on heikentynyt yli 65-vuotiaiden keskuudessa jo noin 10:llä prosentilla, ja yli 75-vuotiaiden keskuudessa noin 32,5:llä prosentilla. Ikään liittyvään kuulon heikentymiseen liittyy usein sen painottuminen suurempiin taajuuksiin, jolloin hiljaisia ääniä ei kuulla enää hyvin ja kovat äänet kuulostavat kovemmilta kuin terveessä korvassa. Tästä johtuen keskusteleminen muiden kanssa vaikeutuu ja kuunteleminen käy rasokkaaksi ja väsyttäväksi. (Oulun Yliopisto, 2015)

Liikkuminen ja motoriset kyvyt heikkenevät merkittävästi ikääntyessä, mikä tekee tietokoneiden ja erilaisten teknologisten laitteiden käytön hankalaksi. Tutkittaessa on kuitenkin todettu, että motoriset kyvyt heikkenevät myöhemmin sormista kuin muualta, joten kosketusnäytöt ovat helpottaneet ikääntyneiden kykyä käyttää web-sovelluksia perinteisen hiiren sijaan. (Campbell, 2015)

Tasapainon ja asennonhallinta heikkenee ikääntyneillä useastakin syystä ja se on yksi suurimpia kaatumisen syitä. Tämä tulee ottaa huomioon virtuaalisten aktiviteettien kehityksessä ikääntyneille, että heikentynyt vartalonhallinta ja reaktioaika, ei aiheuta kaatumistilanteita. Reaktiovaste heikentyy ihmisillä jo 25 vuoden jälkeen, mutta nopeutuu vauhdikkaammin 50 ikävuoden jälkeen. (Oulun Yliopisto, 2015)

Kun suunnitellaan ikäihmisille teknologiaa hyödyntäviä palveluita, on hyvä tietää mitä laitteita he käyttävät. Viitaten aikaisemmin todettuihin heikentyneeseen näköön ja kuuloon sekä motorisiin kykyihin, ei ole yllättävää, että älypuhelimet eivät ole suuressa

suosiossa ikääntyneiden keskuudessa. Pienet näytöt ja tekstit tekevät matkapuhelimen käytöstä ikääntyneelle haastavaa.

#### 4.2 Asenteet

Huomioitavaa on, että ikääntyneet eivät suinkaan ole niin teknologiavastaisia kuin luullaan, vaan hyvinkin vastaanottavaisia, mikäli näkevät että teknologia tarjoaa heille selviä hyötyjä. Erityisesti tabletit ovat alkaneet saada suosiota ikäihmisten keskuudessa. Tableteissa navigoiminen onnistuu sormella ja näytöt ovat kyllin kookkaita ja laite itsessään kevyt ja helposti liikuteltavissa. (Campbell, 2015)

Ikääntyneet vaalivat läheisiä suhteitaan enemmän kuin nuoret jo pelkästään suuremman käytettävissä olevan ajan vuoksi. Huomioitavaa on, että ikääntyneet pitävät ja haluavat olla vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa, jotka he ovat tunteneet jo pidempään ja joihin he voivat luottaa. Terveys- ja liikkumisongelmien vuoksi, läheisten ihmisten tapaaminen ei vain aina onnistu, joten uutta teknologiaa suunnitellessa on hyvä keskittyä, miten ikääntyneet saadaan yhdistettyä näihin heille tärkeisiin henkilöihin. (Campbell, 2015)

Kun kehitetään uusia järjestelmiä ja laitteita ikääntyneelle, on hyvä ottaa huomioon, että sisällössä ja toiminnoissa ei oleteta, että käyttäjä on nuori tai tietyn ikäinen. (Campbell, 2015)

#### 4.3 Kognitiiviset vaatimukset

Teknologian kehitykseen ja uuden kehittämiseen on juurtunut tietynlaisia standardeja liittyen esimerkiksi käyttöliittymien suunnitteluun. Nämä standardoituneet toimintatavat, jotka tuntuvat itsestäänselvyyksiltä, eivät silti ole välttämättä itsensä selittäviä henkilölle, joka niitä ei ole koskaan käyttänyt. Suunniteltaessa on hyvä ottaa myös huomioon sellaiset asiat, joita ei edes itse varsinaisesti luoda. Tärkeintä olisi olla tekemättä oletuksia käyttäjän tieto- ja taitotasosta. (Campbell, 2015)

Ikääntyneiden kognitiivisia kykyjä arvioidessa, kolme aluetta nousevat erityisesti esiin, mitä pitää ottaa huomioon: muisti, huomiointi- ja päätöksentekokyky.

Muistin suhteen ikääntyminen vaikuttaa eri osioihin. Proseduurillinen muisti, mikä vaikuttaa siihen, miten ihminen muistaa kuinka jokin asia tehdään, ei juuri muutu iän myötä. Lyhytaikainen muisti heikkenee yleensä iän myötä, kuten myös tulevien asioiden muistaminen. Ikääntyneillä onkin usein tapana käyttää muistilappuja paikatakseen näiden muistiosien alenemista. (Campbell, 2015)

Suunnitellessa pitääkin näiden perusteella ottaa huomioon, että teknologian eri toiminnot esitellään asteittain, jotta vältetään kognitiivinen ylikuormaa. Eri vaiheita ei kannata jakaa kauaksi toisistaan, mikäli ne vaativat edellisten toimintojen muistamista. Pidempiaikaisten suoritusten aikana on hyvä, että käyttäjä saa palautetta etenemisestään ja valmistumisestaan. Erilaiset muistutukset, huomiot ja vinkit perustoiminnoissa ovat myös suositeltavia. (Campbell, 2015)

Ikääntyneiden huomiointikyvyyn on sen sijaan todettu olevan erinomainen ja suurin osa ikääntyneistä onkin hyvin menetelmällisiä lähestyessään uusia asioita. Ikääntyneiden on todettu perehtyvän nuorempia perusteellisemmin eri laitteisiin ja niiden toimintoihin ja keskittyminen kohdistuu yhteen asiaan kerrallaan. Tämän ansioista suunnittelussa on turha pelätä isoa määrää yksityiskohtiin meneviä ohjeistuksia ja että asiat esitellään yksi kerrallaan monen sijasta. (Campbell, 2015)

Nuorempi sukupolvi on taipuvaisempi vertailemaan päätöksissään useaa eri vaihtoehtoa. Ikääntyneet luottavat enemmän aikaisempiin kokemuksiinsa ja alojen asiantuntijoiden suosituksiin. (Campbell, 2015)

#### 4.4 Muistiperäiset sairaudet

Muistisairaudet ovat sydän- ja verisuonitautien ohella yksi Suomen kansansairauksista. Etenevät muistisairaudet rappeuttavat aivoja, mikä aiheuttaa sairastuneelle toimintakyvyn heikkenemistä. Muistisairauden edetessä pitkälle, johtaa se dementiaoireyhtymään. Toimintakyky tällaisella ihmisellä heikentyy usealla eri osa-alueella. Dementiaoireyhtymässä olevalla ihmisellä voi tulla vaikeuksia kielellisesti, sanojen muistaminen ja ymmärtäminen tulee hankalaksi. Motoriset taidot heikentyvät, eri arkiset askareet kuten pukeutuminen ei välttämättä enää onnistu. Ihmisten tai esineiden tunnistaminen käy vaikeaksi. Uusien opastusten omaksuminen ja suunnistaminen uusissa ympäristöissä ei enää onnistu. Myös muistisairaana käytös ja luonne voivat edellä mainittujen vaikeuksien vuoksi muuttua ja ihminen saattaa passivoitua vältellessään sairauden tuomia hankalia tilanteita. (Muistiliitto, 2016)

Dementiaoireyhtymän aiheuttajina on useimmissa tapauksissa jokin etenevistä muistisairauksista. Näistä yleisin on Alzheimerin tauti, jota esiintyy noin 60-70% tapauksista. 15-20% johtuu verisuoniperäisistä muistisairauksista ja loput näiden kahden niin sanotusta sekamuodosta ja muista muistiin vaikuttavista sairauksista. Suomessa muistisairaita on arvioitu olevan noin 193 000 ihmistä ja uusi sairastuneita tulee noin 14 500 joka vuosi. Yhteiskunnalliset kustannukset muistisairauksilla ovat noin miljardin euron luokkaa, eli noin 10 000 euroa per sairastunut. (Muistiliitto, 2016)



# TUTKIMUSTYÖ JA TOTEUTUSMENETELMÄT

## 5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmäksi valikoitui teemahaastattelu. Teemahaastattelu siksi, että tutkimuksen oletus oli, että tutkimuskohteet eivät ole varsinaisesti teknologisesti orientoituneita, joten teemahaastattelun koettiin antavan haastattelulle enemmän vapautta kuin valmiiksi mietittyjen täsmällisten kysymysten esittäminen. Tämä haastattelumetodi antoi myös haastateltaville mahdollisuuden esittää omia ideoitaan, joita ei välttämättä olisi osattu ottaa tutkimusta suunniteltaessa huomioon. Haastatteluissa pyrittiin käymään läpi tietyt perusaihealueet, mutta pitää keskustelu avoimena, jotta erilaiset näkökannat tulisivat ilmi. Haastattelut toteutettiin henkilökohtaisesti jokaisen haastateltavan kanssa, jotta ryhmä ei ohjaisi mielipiteitä tai että joku ei uskaltaisi sanoa omaa mielipidettään.

## 5.2 Tutkimuskohteet

Tutkimus toteutettiin henkilökohtaisilla teemahaastatteluilla hyväkuntoisille itsenäisesti kotona asuville ja palvelutaloissa asuville ikääntyneille. Kohderyhmän iät vaihtelivat 70-90 vuoden välillä ja henkilöt tulivat monenlaisista eri taustoista. Osalla ryhmästä oli jo jonkinlainen teknologiaa hyödyntävä apuväline käytössä. Lisäksi tutkimukseen haastateltiin palvelutalojen henkilökuntaa kertomaan omia näkemyksiään tarvittavasta teknologiasta ja sen hyödyistä.

Haastatteluissa haluttiin selvittää ikääntyneen ihmisen taustojen (työ, koulutus, kokemukset) vaikutus teknologian käyttöön. Mitä kynnyksiä ikääntyneellä on liittyen teknologian hankintaan (raha, tietoisuus, epävarmuus tms.)?

Haastatteluihin pyrittiin valikoimaan ikääntyneitä mahdollisimman monipuolisista eri taustoista, jotta vastauksia saatiin useammasta eri näkökulmasta ja selvitettyä syitä miksi joku on vastaanottavaisempi teknologiaa kohtaan kuin toinen. Kaiken kaikkiaan haastateltavia oli yhteensä viisi, kaksi itsenäisesti kotona asuvaa ikääntynyttä, kaksi palvelutalossa asuvaa ja yksi palvelutalon henkilökunnan jäsen.

## TUTKIMUKSEN TULOKSET

Haastatteluun saatiin sekä kotona, että palvelutaloissa asuvia ikääntyneitä ja palvelutalon henkilökuntaa.

Ikääntyneiden kohdalla, sillä oli selvästi merkitystä verrattuna kotona asuviin, kuinka tietoisia he olivat apuvälineistä.

### 6.1.1 Ikääntyneet itsenäisesti kotona asuvat

Kotona asuvilla ihmisillä teknologian käyttöönottoon vaikutti selvästi henkilön työ- ja koulutustausta. Haastatelluilla henkilöillä ei ollut työelämään lähtiessä ollut korkeakoulututkintoja, mutta eteneminen työelämässä ja sitä kautta saatu lisäkoulutus näytti vaikuttavan siihen, kuinka mielellään uutta teknologiaa otettiin käyttöön omassa arjessa. Korkeamman tason työssä olleet, olivat selvästi valveutuneempia markkinoilla olevasta uudesta teknologiasta ja mielellään ottivat sitä käyttöön, mutta samalla totesivat jääneensä jo teknologian kehityksestä jälkeen. Teknologiaa mielellään käyttävät ikääntyneet kokivat kuitenkin yleisesti, että ne tuovat lisäarvoa ja helpottavat heidän elämänsä.

Alemmilla tasoilla työskennelleillä, ei ollut työnsä puolesta juuri teknologisten laitteiden käytöstä juuri kokemusta ja se näkyi myös arjessa siten, että henkilöt eivät olleet kiinnostuneetkaan ottamaan teknologiaa käyttöön. Syiksi mainittiin osaamattomuus laitteiden käyttöön ja että laitteet eivät vain jostain syystä tuntuneet kiinnostavilta. Yhdeksi syyksi vähäiseen kiinnostukseen uuteen teknologiaan annettiin, että ikääntyneet ovat elämänsä varrella ehtineet tutustua niin moneen uuteen asiaan, että motivaatio on vain loppunut.

Molemmissa tapauksissa esimerkiksi paikantavaan turvapuhelinrannekkeeseen suhtauduttiin myönteisesti ja sellainen oltiin valmis hankkimaan jopa omalla kustannuksella. Paikantaminen ei tuntunut olevan kynnyksellä, eli ajatus jatkuvasta valvonnasta ei tuntunut epämiellyttävältä.

Osalle paikantava turvaranneke oli tullut lähi- ja harrastuspiiriin kautta tutuksi konseptiksi, mutta sellaista ei ollut käytössä. Tietoisuuden lisäämiseksi ehdotettiin mainontaa eri medioissa (tv ja sanomalehdet), mutta myös koettiin, että nuoremmat omaiset olisivat paras väylä tuoda laite ikääntyneiden tietoisuuteen. Nuoremmat pystyvät sekä tuomaan laitetta ikääntyneiden tietoisuuteen, sekä opettamaan laitteen käyttöä.

### 6.1.2 Ikääntyneet palvelutalossa asuvat

Palvelutaloissa jo asuvat ikääntyneet eivät olleet tilanteestaan johtuen antaneet juuri ajatusta aputeknologian hankinnalle. Heillä oli palvelutalossa käytössään turvarannekkeet, jotka he olivat saaneet palvelutalon puolesta. Rannekkeet koettiin hyödyllisiksi, sillä ne olivat olleet useammassakin tapauksessa hyödyksi hätätilanteessa.

Taustoiltaan palvelutaloissa haastatellut olivat matalasti koulutettuja, mutta olleet myös johtotason tehtävissä. Kaikissa tapauksissa teknologiaa ei kuitenkaan ollut liittynyt työtehtäviin, sillä eläköityminenkin oli tapahtunut jo niin kauan sitten, että teknologian osuus työtehtävissä oli vähäinen.

Joitain teknologisia laitteita oli ollut kotona asuessa käytössä, kuten matkapuhelin, joka oli otettu omaisten toiveesta käyttöön. Yhdellä haastatelluista oli kuulolaite, mutta hän ei sitä juuri käyttänyt. Syyksi tähän sanottiin yleinen epähuomio ja muun muassa laitteen akun loppuminen, eikä sitä ollut tullut sitten jälkeenpäin vaihdetuksi, eli laite kyllä oli ja sille oli tarvetta, mutta sitä ei vain jaksettu käyttää. Samainen henkilö kuitenkin mainitsi, että on hyvin vastaanottavainen mitä tulee erilaisiin apulaitteisiin (rollaattoreihin, turvarannekkeeseen yms.), että kyse ei ollut mistään koetusta häpeän tunteesta apuvälineitä kohtaan.

Parhaiksi väyliksi apuvälinetietoisuuden lisäämiseksi koettiin eläkeläisille suunnatut lehtijulkaisut, omaiset sekä kunnan ja palvelutalojen apuvälinevarastot, joista apuvälineitä voi lainata ja niihin on tarjolla tukea käyttöön.

### 6.1.3 Terveystieteiden ammattilaiset

Palvelutalossa oli käytössä Vivagon paikannus- ja turvaranneke. Ranneke oli rannekelon näköinen, joka oli ikääntyneen ranteessa vuorokauden ympäri. Rannekkeeseen kuului hälytysnappi, jolla ikääntynyt voi hälyttää tarvitessaan apua. Lisäksi ranneke mittasi ikääntyneen päivittäistä aktiivisuutta, ja sitä voitiin säätää pitkällä aikavälillä vanhuksen aktiivisuustasojen mukaisesti tekemään automaattihälytyksiä, mikäli aktiivisuudessa ilmeni jotain poikkeavaa. Paikantaminen rannekkeessa toimi palvelutalossa olevien tukiasemien avulla, joten se antoi vain osviittaa siitä, missä apua tarvitseva ikääntynyt kulloinkin oli.

Vierailtu palvelutalo oli ollut kyseisen laitteen pilotoinnissa alusta alkaen jo 18 vuoden ajan. Sen oli nähty tuoneen lisäarvoa hoitajien työntekoon ja tuoneen turvallisuuden tuntua myös asiakkaille.

## 6.2 Johtopäätökset

Selvää on, että ikääntyneet eivät suinkaan ole teknologiavastaisia, vaan päinvastoin hyvinkin vastaanottavaisia, kun laitteen käytöstä on heille perustellusti hyötyä.

Paikantavan turvarannekkeen käyttö nähtiin arvoa tuottavana ja hyödyllisenä. Eikä palvelutaloissa, jossa sitä käytettiin, esiintynyt suurempaa vastarintaa.

Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää mitä kommunikaatioväyliä ikääntyneet pitävät luotettavimpina ja mistä he uskovat tulevansa parhaiten tavoitetuksi. Kommunikaatioväyliä joita haastatteluissa tuli ilmi, olivat:

- Omaiset
- Apuvälinevarastot
- Eläkeläisille suunnatut lehtijulkaisut

- Eri mediakanavat

Näitä väyliä tutkimukseen osallistuneet ikääntyneet pitivät tärkeimpinä kanavina, mitä kautta he kokisivat saavan parhaiten ja luotettavinta tietoa. Omaisilta uskottiin saavan apua ja luotettavinta tietoa, erityisesti nuoremmalta sukupolvelta. Apuvälinevarastot koettiin helpoksi tavaksi päästä kokeilemaan erilaisia laitteita ennen varsinaisen osto- tai hankintapäätöksen tekoa, sekä koettiin että se madaltaisi kynnystä lähteä kokeilemaan uusia laitteita. Ikääntyneille suunnatut printtimediat ja muut mediat yleisesti koettiin olevan hyvä väylä välittää tietoa uusista laitteista.

Ikääntyneiden taustoilla ja iällä oli selvää merkitystä teknologian käytön omaksumiseen. Varsin hiljattain eläköityneiden noin 70 vuotiaiden ja palvelutaloissa asuvien noin 90 vuotiaiden näkemyksissä oli selviä eroja. 70 vuotiaiden halukkuus ja kyky etsiä itse tietoa oli selvästi suurempi kuin vanhemmalla sukupolvella. Koulutustaustalla ja työssä saadulla kokemuksella tuntui olevan merkitystä, kuinka ikääntynyt oli jatkanut tiedonhankintaa ja uusien teknologioiden omaksumista eläköidyttyään.

Haastatteluissa saadut kommunikaatiokanavat tukevat aikaisemmin läpi käytyä teoriaa siitä, että lähipiirin merkitys tiedonsaantiin ja päätöksentekoon ikäihmisten keskuudessa on varsin suuri. Tämän perusteella markkinointia ei kannatakaan osoittaa välttämättä suoraan ikääntyneille itselleen vaan näiden omaisille.

Aikaisemmat tutkimukset myös pitivät ikääntyneen koulutustaustaa ja yhteiskuntaluokkaa yhtenä tärkeimmistä tekijöistä tämän kiinnostuksesta ottaa käyttöön uutta teknologiaa. Tämän paikkansapitävyys oli selvästi huomattavissa haastatteluissa. Myöskin ikääntyneiden teknologiavastaisuudesta ei ollut haastatteluja tehdessä mitään viitteitä vaan kaikki olivat varsin vastaanottavaisia, kun teknologian käyttö oli perusteltua ja siitä oli apua.

Teknologian hyväksymismalli kuvaa hyvin yksilön päätöksentekoa uuden teknologian käyttöönotossa ja sen eri vaiheet olivat helposti nähtävissä tutkimusta tehtäessä, mistä syistä teknologiaa oli otettu käyttöön. Palvelutaloissa käytössä ollut paikannusranneke koettiin hyödyllisenä ja helppokäyttöisenä. Käyttöaikomus ja päätös oli osalta tullut palvelutalojen henkilökunnan suostuttelusta, mutta osa piti sitä mielellään, koska se oli pelastanut kiperästä tilanteesta, tai sitä olisi tarvittu jossain tilanteessa aikaisemmin.

## POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Työn tavoite oli selvittää toimeksiantajalle syitä ikääntyneiden teknologian käytölle tai käyttämättömyydelle. Tarkoitus oli saada tietoa, mikä olisi paras tapa markkinoida ja perustella avustavaa teknologiaa ikääntyneille ja miten tämän ryhmän tavoittaa. Tavoitetta lähdettiin selvittämään tutkimalla olemassa olevia tutkimuksia ja teknologian käyttöönottoon liittyviä teorioita, sekä tekemällä niiden pohjalta teemahaastatteluja eri tyyppisille ikääntyneille ihmisille. Haastatteluista saadut tulokset tukivat selvästi aikaisemmin toteutettuja tutkimuksia ja olivat suoraan yhdistettävissä teoriaan.

Työhön valikoitunut menetelmä, teemahaastattelut, osoittautuivat toimivaksi tavaksi toteuttaa tutkimusta. Otanta jäi varsin vähäiseksi, joten ei voida luotettavasti sanoa, että tutkimus olisi saavuttanut saturaatiopisteensä. Lyhyillä kirjallisesti tai elektronisesti tehdyillä kyselyillä olisi mahdollisesti voitu perusasioita saada selville, ja sitä kautta tuotua selvää mallinnuskelpoista dataa myös esitettäväksi. Tähän ei valitettavasti ajalliset resurssit riittäneet, joten laadukkaat haastattelut ajoivat asian hyvin ja toivat selvästi uusia näkökulmia aiheeseen, joita ei aluksi osattu ottaa huomioon. Yksi selvä huomio oli ikääntyneiden erilaisuus ja vuosikymmenten välinen kuilu, mikä vaikutti merkittävästi teknologian käyttöönottoon.

Saatua tutkimustietoa voidaan väittää validiksi, sillä yhteys aikaisempaan tutkimustietoon on selvästi nähtävissä ja haastateltavien mielipiteet ovat heidän omiaan ja merkityksellisimpiä tutkimuksen kannalta, sillä niitä haluttiin selvittää. Haastattelut saatiin myös toteutettua avoimessa ja rennossa ilmapiirissä, joten vastauksien luotettavuuden voidaan arvioida olevan hyvällä tasolla, sillä vastauksia ei yritetty ohjata mihinkään suuntaan, eikä tilanteessa ollut ryhmäpainetta vaikuttamassa.

Toimeksiantajan näkökulmasta, tutkimus tuo vahvistusta jo tiedettyihin aspekteihin ja antaa vahvistusta sille, että voimakas markkinointi medioiden kautta, ei välttämättä ole tehokkain muoto saada tuotetta ikääntyneiden keskuudessa tietoisuuteen. Merkittävämpää on henkilökohtaisesti tuoda tietoa ja esitellä apuvälinettä erilaisissa ikääntyneiden järjestöissä ja markkinoida tuotetta omaisille. Tuotteen saaminen apuvälinevarastoihin kokeiltavaksi, olisi myös hyvä tapa saada tuote matalan kynnyksen testiin. Lisäksi on huomioitava ikääntyneiden kesken oleva sukupolvien välinen kuilu. Nyt eläköityvä sukupolvi on selvästi valveutuneempaa teknologian saralla ja helpommin tavoitettavissa ja aktiivisempia toimimaan itsenäisesti, joten tuotetta olisi suositeltavaa markkinoida heille eri keinoin, kun selvästi vanhemmalle sukupolvelle, jotka ovat olleet jo eläkkeellä ennen 90-luvun teknologian nopeaa kasvua.

Teemahaastatteluja olisi järkevää yrittää tehdä vielä laajemmalla otannalla varsinkin itsenäisesti asuville ikääntyneille, jotta heidän tarpeensa ja asenteensa apuvälineteknologiaa kohtaan saadaan paremmin selville. Käkäte-projektissa tehtyjä tutkimuksia on erittäin laaja-alaisesti ja niihin olisi suositeltavaa ajoittain perehtyä syvemmin, sillä niissä tehdyt tutkimukset tukevat selvästi tätä aihealuetta. Hyvä tutkimusaihe tähän työhön liittyen olisi myös tarkemmin tutkia esimerkiksi, miten suunnitella helppokäyttöistä teknologiaa nimenomaan ikääntyneiden näkökulmasta.

## LÄHDELUETTELO

- Campbell, O. (5. Helmikuu 2015). *Designing For The Elderly: Ways Older People Use Digital Technology Differently*. Haettu 14. Maaliskuu 2017 osoitteesta Smashing Magazine Web site: <https://www.smashingmagazine.com/2015/02/designing-digital-technology-for-the-elderly/>
- Chuttur, M. (2009). *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins*. Indiana University, USA.
- Gordon, D. (3. Toukokuu 2013). *Technology Acceptance Model (TAM)*. Haettu 24. Tammikuu 2016 osoitteesta SlideShare sivusto: <http://www.slideshare.net/DamianGordon1/technology-acceptance-model>
- Käkäte. (5. Huhtikuu 2017). *Teknologiatuotteet ja -ratkaisut*. Haettu 5. Huhtikuu 2017 osoitteesta Käkäte WWW-sivut: <http://www.ikateknologia.fi/fi/teknologiatuotteet-ja-ratkaisut.html>
- Luoma, K.;Räty, T.;Moisio, A.;Parkkinen, P.;Vaarama, M.;& Mäkinen, E. (1999). *Seniори-Suomi: Ikääntyvän väestön taloudelliset vaikutukset*. Taloustieto Oy. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Manninen, A. (5. Joulukuu 2014). *Artikkelit: Väestön ikääntyminen haastaa hyvinvointiyhteiskunnan*. Haettu 5. Huhtikuu 2017 osoitteesta Kvartti WWW-sivut: <http://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/vaeston-ikaantyminen-haastaa-hyvinvointiyhteiskunnan>
- Metsälehto, A. (2015). *Palvelujen markkinointi ikäihmisille*. Lahden ammattikorkeakoulu, Liiketalouden ala, kansainvälisen kaupan koulutusohjelma. Lahti: Theseus.
- Muistiliitto. (3. Lokakuu 2016). *Muistihäiriöt ja -sairaudet: Muistisairaudet*. Haettu 2. Tammikuu 2017 osoitteesta Muistiliitto sivusto: <http://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/muistihairiot-ja-sairaudet/muistisairaudet/>
- Nousimaa, M.;& Pankka, I.-M. (2016). LähiVerkko-projekti osoitti: Ikäihmiset haluavat tietotekniikan käyttäjiksi. *Verkkoartikkeli*. Helsinki: Lähiverkko www-sivu.
- Oulun Yliopisto. (25. Syyskuu 2015). *GASEL-hanke*. Haettu 11. Huhtikuu 2017 osoitteesta Oulun yliopisto WWW-sivut: <http://www oulu.fi/gasel/node/32282>
- Pernaa, J. (5. Toukokuu 2013). *Innovaatioiden määrittely ja kehittäminen*. Haettu 31. Tammikuu 2017 osoitteesta Peda sivusto: <https://peda.net/p/johannespernaa/johannespernaa.fi/ajatuksia/2013/imjk>
- Recker, J. (25. Helmikuu 2015). *Technology Acceptance Model. Technology Acceptance Model*. Brisbane City, Queensland, Australia: Queensland University of Technology.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations* (3rd Edition p.). New York, New York, United States of America: The Free Press.

- Savola, O.;& Riekk, J. (2003). Tekniikka vanhusten itsenäisen suoriutumisen tukena. *Lääkärityön tulevaisuus*, 6.
- Tilastokeskus. (21. Toukokuu 2003). *Tuotteet ja palvelut: Väestön ikääntyminen on suhteellista*. Haettu 5. Huhtikuu 2017 osoitteesta Tilastokeskus WWW-sivu: [http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta\\_05\\_03\\_nieminen.html](http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_05_03_nieminen.html)
- Tilastokeskus. (31. Toukokuu 2007). *Tilastot: Väestöennuste 2007-2040*. Haettu 5. Huhtikuu 2017 osoitteesta Tilastokeskus WWW-sivut: [http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2007/vaenn\\_2007\\_2007-05-31\\_tie\\_001.html](http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2007/vaenn_2007_2007-05-31_tie_001.html)
- Tilastokeskus. (1. Tammikuu 2017). *Tilastokeskus: Tietoa tilastoista*. Haettu 22. Maaliskuu 2017 osoitteesta Tilastokeskus www-sivu: <http://www.stat.fi/meta/kas/tuoteinnovaatio.html>

