

Elena Pietilä

Geroteknologian hyödyntäminen vanhustyössä

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Vanhustyön koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Koulutusohjelma: Vanhustyö

Suuntautumisvaihtoehto: Geronomi

Tekijä: Elena Pietilä

Työn nimi: Geroteknologian hyödyntäminen vanhustyössä

Ohjaajat: Anna- Kaarina Koivula, Sirkka-Liisa Palomäki

Vuosi: 2011

Sivumäärä: 37

Ikääntyneiden määrä lisääntyy tulevaisuudessa. Tavoitteena on kotona asumisen tukeminen ja laitoshoidon välttäminen. Geroteknologia, eli yleisemmin käytetty termi hyvinvointiteknologia, on yksi keino edistää ikäihmisten kotona asumista.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata olemassa olevia geroteknologisia laitteita sekä niiden käyttöön liittyviä eettisiä näkökohtia ja haasteita. Uuden teknologian käyttöön liittyy aina monta tekijää, jotka vaikuttavat teknologian yleistymiseen. Näitä ovat mm. ikääntyneiden kyky ja halu ottaa uutta teknologiaa vastaan, sekä vanhuspalveluhenkilökunnan osaaminen, koulutus ja tieto uusista vaihtoehdoista. Markkinoilla on jo saatavissa paljon valmiita tuotteita, jotka voidaan karkeasti jakaa kolmeen kategoriaan: turvallisuutta lisäävät, sosiaalista vuorovaikutusta edistävät sekä fyysistä toimintakykyä tukevat laitteet.

Opinnäytetyön aineisto on peräisin yritysvierailuista pääkaupunkiseudulla keväällä 2010 sekä INNO- Kusti, Eva, ITSE ja Kulkurin valssi- hankkeista. Analyysimenetelmänä käytettiin laadullista sisällönanalyysia teorialähtöisesti.

Opinnäytetyön johtopäätöksenä voidaan todeta, että geroteknologia on kehittynyt voimakkaasti viime vuosina, mutta sen laajamittaiseen käyttöön on vielä pitkä matka ja se edellyttää etenkin tiedon ja osaamisen välittämistä hoitohenkilökunnalle ja käyttäjille.

Avainsanat: Ikääntynyt, geroteknologia, etiikka

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Bachelor in Elderly Care

Author: Elena Pietilä

Title of thesis: Using gerotechnology in the elderly care

Supervisors: Anna-Kaarina Koivula, Sirkka-Liisa Palomäki

Year: 2011

Number of pages: 37

In the future, the proportion of elderly people will be significant. The goal of Finnish social services and health care is to support seniors to live at home and this way to avoid facility nursing. Gerotechnology, also known as welfare technology, is one of the ways to improve on seniors' ability to live at home.

The aim of this thesis is to describe existing gerotechnological equipment and ethical point of views and challenges related to their utilization. To get this new technology to started, there are always many factors which influence on their wider use. These are, among other things, ability and willingness of the elderly people to accept this new technology and knowhow, education and knowledge of new options of the personnel working with seniors. There are many products which can be divided in to three categories: safety increment, social interaction improvement, physical working order support.

Other material is from company visitations in Helsinki, Vantaa and Espoo on spring 2010 and INNO, Kusti, Eva, ITSE and Kulkurin valssi –projects. This thesis' analysis method is qualitative method in theoretical bases.

As a conclusion it can be stated that gerontology had developed strongly in these past few years, but it will take time when it is widely used and it calls for transmitting knowledge and knowhow to the personnel and its users.

Keywords: Elderly, gerotechnology, ethics

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	1
Thesis abstract	2
SISÄLTÖ	3
1 JOHDANTO	4
2 GEROTEKNOLOGIA KÄSITTEENÄ.....	6
3 GEROTEKNOLOGIAN VIISI ROOLIA	7
4 ETIIKKA JA GEROTEKNOLOGIA	8
4.1 Geroteknologiaan liittyvät eettiset kysymykset.....	8
4.2 Eettiset periaatteet	9
4.3 Seurantateknologia vs. etiikka	10
4.4 Geroteknologian käyttö dementiaa sairastavien hoidossa	11
4.4.1 Toiminnan rajoittaminen.....	12
4.4.2 Geroteknologia yhteydenpidon apuna ja virikkeenä.....	13
4.4.3 Sosiaalinen malli ja geroteknologia.....	16
5 YLEISIMMÄT GEROTEKNOLOGISET LAITTEET JA SOVELLUKSET	18
6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	22
6.1 Aiheen valinta ja tutkimuksen tavoite	22
6.2 Aineiston hankinta ja analyysi	23
7 LAITTEIDEN ERITTELYN TULOKSET.....	25
7.1 Turvallisuutta lisäävät teknologiset laitteet.....	25
7.2 Sosiaalista vuorovaikutusta lisäävät teknologiset laitteet.....	27
7.3 Fyysistä toimintakykyä tukevat teknologiset laitteet.....	28
7.4 Yhteenveto tuloksista.....	29
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	31
LÄHTEET	35

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Taulukko 1. Turvallisuutta lisäävät laitteet	26
Taulukko 2. Sosiaalista vuorovaikutusta lisäävät laitteet	28
Taulukko 3. Fyysistä toimintakykyä tukevat laitteet.....	29

1 JOHDANTO

Geroteknologia, eli yleisemmin tunnettu hyvinvointitekniologia, on tullut osaksi ikääntyneiden elämää. Uuden tekniologian avulla pyritään edistämään ikääntyneiden kotona asumista ja pärjäämistä. Tärkeä osa on myös hoito- ja hoivatyön tehostaminen sekä asiakkaiden turvallisuuden, sosiaalisuuden ja fyysisen toimintakyvyn parantaminen.

Ikääntyneiden määrän lisääntyminen tulevaisuudessa luo haasteita sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteiden suunnitteluun, minkä takia koko yhteiskunnan on sopeuduttava entistä iäkkäämmän väestön tarpeisiin. Kun suunnitellaan palveluja, tulee ottaa huomioon ikääntyneiden toimintakyvyn ja yleiskunnon heikkeneminen. Suuntauksena on ikääntyneiden kotona asumisen tukeminen ja laitoshoidon välttäminen.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on tarkastella väestön ikääntymisen myötä ajankoh- taistuvaa gerotekniologiaa. Uuden tekniologian käytön edistäminen edellyttää, että tiedämme mitä gerotekniologia käsitteenä tarkoittaa ja millaisia vaatimuksia ja suosituksia tekniologian käyttöön ikääntyneiden osalta liittyy.

Opinnäytetyössäni kuvataan olemassa olevia gerotekniologisia laitteita. Työssä kuvataan myös tekniologian käyttöön liittyviä eettisiä näkökohtia sekä gerotekniologian tuomia haasteita. Eettiset näkökohdat nousevat esille etenkin dementiaa sairastavan henkilön hoidossa.

Tulevaisuuden ikäihmiset ovat erilaisia nykyisiin ikääntyneisiin verrattuna: he ovat jo tottuneet käyttämään erilaisia teknisiä laitteita ja osaavat varmasti myös vaatia niitä käyttöönsä arkea helpottamaan. Gerotekniset laitteet tulevat mitä suurimmalla todennäköisyydellä yleistymään tulevaisuudessa ja siksi aiheeni on hyvin ajankoh- tainen.

2 GEROTEKNOLOGIA KÄSITTEENÄ

Ikääntyneiden kotona asumisen tueksi on kehitetty uudenlaisia geroteknologisia ratkaisuja, joita hyödynnetään nykyisin myös sosiaali- ja terveydenhuollossa. Geroteknologian lähtökohtana on, että ikääntyneet ihmiset haluavat toimia itsenäisinä ja osana yhteiskuntaa. Geroteknologia, meillä ehkä tutummin tunnettu nimellä hyvinvointitekniikka, on melko uusi aihe Suomessa eikä siihen liittyen ole vielä tehty paljon tutkimuksia tai julkaisuja. Geroteknologisista laitteista yleisimmin tunnettuja ovat turvapuhelin- ja ranneke, lääkekello joka ilmoittaa käyttäjälleen oikean ajan ottaa lääkkeitä sekä kuvapuhelin-järjestelmä, jonka avulla ikääntynyt kotona asuva vanhus voi pitää yhteyttä esimerkiksi hoitohenkilökuntaan. Näitä laitteita kehitellään koko ajan lisää, mutta niistä ei yleensä raportoida julkisesti.

Geroteknologia muodostuu sanoista: gerontologia eli tieteellinen vanhuuden tutkimus sekä teknologia eli tekniikan ja tuotteiden tutkimus sekä kehittäminen (Eerola, Kivisaari, Eela ja Rask, 2001, 2). Geroteknologiasta on tutkimuksissa, raporteissa ja julkaisuissa käytetty kahdenlaista kirjoitusasua: joko ”geronteknologia” tai ”geroteknologia”. Itse käytän työssäni kirjoitusasua ”geroteknologia”, sillä suomalainen kielitoimisto suosittelee käytettäväksi tätä käsitettä (Nuolijärvi, [viitattu 31.1.2011]).

Geroteknologia ”keksittiin” Hollannissa 1990-luvun alussa. Eindhovenin teknillisen yliopiston tutkijat määrittelevät sen seuraavasti: geroteknologiaan kuuluu sellainen ikääntymisen tuntemiseen pohjautuva teknologian tutkimus, jonka tavoitteina ovat ikäihmisten hyvä elin- ja työympäristö tai heille sopeutettu hoito. Geroteknologialla on siis vahvat kytkennät lääketieteelliseen ja teknistieteelliseen tutkimukseen (Oikarinen, Sinisammal, Tornberg & Väyrynen 1998, 6.)

3 GEROTEKNOLOGIAN VIISI ROOLIA

Oikarisen, Sinisammaleen, Tornbergin ja Väyrysen (1998, 6) mukaan geroteknologialla on viisi roolia: *ensimmäiseksi* geroteknologia pyrkii ratkaisullaan ehkäisemään ja hidastamaan muun muassa lihasvoiman, aistitoimintojen ja terveyden heikkenemistä. Tässä toimii apuna fyysistä toimintakykyä tukevat laitteet. Tämä laiteryhmä on kuitenkin hitaimmin kehittynyt ja sen saatavuutta hidastaa laitteiden korkea hinta.

Toiseksi geroteknologia voi kompensoida heikkeneviä kykyjä, se vastaa ikääntymisen haasteisiin. Tämä on geroteknologian kehittynein puoli. Se sisältää tuotteet ja menetelmät, jotka kompensoivat esimerkiksi aistien ja havaitsemisen heikentymistä ja teknologian, joka kompensoi voimantuotto- ja liikuntakyvyn alentumista. Tällä alueella geroteknologiatietous on itse asiassa ihmisiin keskittyvää ergonomi-aa. Se tutkii teknologisten tuotteiden ja rakenteiden vuorovaikutusta niiden käyttäjän, ihmisen kanssa. Teknologiaa sopeutetaan rajatun käyttäjäryhmän ominaisuuksiin työpaikoilla, asuinympäristössä ja vapaa-aikana. (Oikarinen, Sinisammal, Tornberg ja Väyrynen, 1998, 6.)

Kolmanneksi geroteknologia kehittää menetelmiä ja laitteita, joilla on mahdollista tehostaa ikääntyneiden vahvuuksien hyödyntämistä työssä, vapaa - aikana, oppimisessa ja sosiaalisessa toiminnassa. Tekniikan mahdollisuuksia tällä alueella ei ole kuitenkaan vielä hyödynnetty merkittävästi. *Neljänneksi* geroteknologia tukee epäsuorasti ikääntyneitä tarjoamalla esimerkiksi vammaisia ikääntyneitä hoitaville teknologiaa, kuten työvälineitä liikuntakyvyttömiä ihmisten siirtämiseen. (Oikarinen ym. 1998, 6.)

Viidenneksi geroteknologia auttaa epäsuorasti ikäihmisiä parantamalla ikääntymisen tieteellisiä ja kliinisiä tutkimusmahdollisuuksia. Viimeisimmät edistysaskeleet teknologiassa mahdollistavat elinten ja kudosten kuvaamisen, neurologisten tapahtumien signaalinkäsittelyn, verenkierron tarkkailun sekä biokemiallisten ilmiöiden mekaanisen seurannan. (Oikarinen ym. 1998, 6.)

4 ETIIKKA JA GEROTEKNOLOGIA

4.1 Geroteknologiaan liittyvät eettiset kysymykset

Topon, Sormusen ja Saarikallen (2007, 228) mukaan geroteknologian käyttöön näyttäisi liittyvän samat eettiset kysymykset kuin hoitoon yleensä. Ne voidaan tiivistää ensinnäkin sairastuneen oikeudeksi kykyjensä käyttöön eli tässä mielessä autonomiaan ja kompetenssiin. Toiseksi ne liittyvät sairastuneen yksityisyyden kunnioittamiseen ja suojaamiseen. Kolmas kysymys on oikeus saada apua ja hoitoa eli se miten hyvän tekemisen ja vahingon välttämisen periaatteita seurataan käytännön toiminnassa.

Tasapainoilu näiden eri näkökulmien välillä voi käytännössä aiheuttaa pulmatilanteita, joissa on vaikeaa löytää yhtään hyvää ratkaisua. Kuitenkin oikeus autonomiaan ja yksityisyyteen sekä avun saantiin tulisi ottaa samanaikaisesti huomioon. Jos toimitaan vain sairastuneen ihmisen autonomiaa kunnioittaen, voidaan päätyä hänen heitteillejättöön.

Jos taas toimitaan vain avun saannin ja vahingon välttämisen periaatteiden mukaan, voidaan päätyä ikääntyneen kannalta ylihuolehtimiseen, jossa potentiaalisten vahinkojen välttämiseksi estetään henkilön omien kykyjen käyttöä ja toimintaa. Geroteknologian käyttö tuo tullessaan myös uusia kysymyksiä, jotka liittyvät teknologian käyttöön ylipäänsä. Esimerkiksi *onko laite teknisesti luotettava ja kuka vastaa sen ylläpidosta ja käytön kustannuksista?* (Topo ym., 2007, 228).

Geroteknologian kehittäminen ikääntyneiden ihmisten tarpeita vastaavaksi on pitkä ja jatkuva prosessi (Orpwood ym, 2007, 103). Myös geroteknologian kehittämiseen liittyy eettisiä ongelmia. Kokeiluhankkeisiin osallistumisesta ei välttämättä ole ikääntyneelle itselleen hyötyä, tietoisesta suostumuksesta saaminen on vaikeaa, osallistumiseen voi liittyä riskejä, osallistumisesta koituvien kustannusten korvaaminen ja tilanne tutkimuksen tai kokeilun jälkeen voi olla epäselvä. (Rauhala ja Topo, 2003, 205- 214.)

Lisäksi ovat kysymykset henkilöön liittyvien tietojen suojaamisesta, vielä tuntemattomien odotusten nostamisesta sekä tutkimus- tai kehittämissuunnitelmien eettisen arvioinnin tarpeista. Näitä kokeilu- ja tutkimushankkeita varten ei ole yhtä selkeitä eettisiä ohjeita kuin on lääketutkimukseen. (Rauhala ja Topo, 2003, 205-214.)

Geroteknologian eettiset kysymykset nousevat voimakkaimmin esiin dementiaasta kärsivien hoidossa. Laitoshoidon hoitajaksojen lyhentymisen on johtanut siihen, että kotiin päästetään yhä useammin huonokuntoisia iäkkäitä henkilöitä, joista monet kärsivät muistihäiriöistä. Siksi dementiaoireisten elämänlaadun parantamiseen halutaan kiinnittää huomiota ja tässä suhteessa geroteknologian mahdollisuudet ovat merkittävä kysymys. (Rauhala ja Topo, 2003, 205- 214.)

Käytännössä vanhustyössä joudutaan usein tekemään yksityisyyden ja turvallisuuden välisiä valintoja riittämättömän tiedon varassa. Yritys välttää vahingollista toimintaa voi johtaa päätöksen tekemättä jättämiseen. Tämä ei ole eettisesti kestävä valinta, sillä seuraukset voivat tällöin olla vahingollisempaa kuin muissa vaihtoehdoissa. Yleisesti hyväksytyjen eettisten suuntaviivojen puuttuminen geroteknologian käytöstä ikääntyneiden hoidossa voi olla jopa este geroteknologian kehitykselle. Toisaalta se voi heikentää mahdollisten konfliktitilanteiden ratkaisua. (Rauhala ja Topo, 2003, 205- 214.)

4.2 Eettiset periaatteet

Topon ym. (2007, 221- 222) mukaan *oikeudenmukaisuuden* periaatteessa on kysymys siitä saavatko iäkkäät ihmiset reilun osuutensa geroteknologian kehityksestä. *Itsemääräämisoikeuden* periaate ohjaa kysymään, että perustuuko geroteknologian käyttö esimerkiksi dementiaoireisen ihmisen toiminnan rajoittamiseen vai tukeeko se olemassa olevien kykyjen käyttöä ja ylläpitämistä.

Yksityisyyden periaate ohjaa tarkastelemaan tiedon keräämistä ja välittymistä. *Te-hokkuuden* näkökulmasta kysymys on siitä käytetäänkö geroteknologiaa siten, että optimaalinen tulos saadaan julkisten resurssien käytöstä.

Geroteknologinen kehitys voi lisäksi asettaa ikääntyneet eriarvoiseen asemaan: kaikilla ei ole mahdollisuutta, riittävää taitoa tai tietoa tietotekniikan käyttämiseen. Samoin voidaan myös pohtia, lisääkö geroteknologian kehitys sairauksien hoidossa ja asumisen järjestelyissä entisestään medikalisaatiota sekä elämäntapahtumien ja poikkeavuuksien lääketieteellistämistä. (Topo ym. 2007, 221- 222.)

4.3 Seurantateknologia vs. etiikka

Topon, Jylhän ja Laineen (2002, 3- 13) mukaan eettisten periaatteiden näkökulmista olennaista seurantateknologian käytössä on se, että jonkinlainen yhteisymmärrys seurantateknologian käytöstä saavutetaan ja sairastuneen näkökulma otetaan huomioon. Käytännössä se tarkoittaa hänen aikaisempien mieltymystensä (esim. ulkoilu) kunnioittamista hänen nykyisen tilanteensa huomioon ottaen. Samoin keskeistä on se, että tällaisia sovelluksia ei käytetä ennen kuin muita keinoja on kokeiltu ja että seurantateknologian käytön kestosta on sovittu. Tällaisen teknologian käyttö on eettisesti hyväksyttävää, jos se edistää jollakin tavoin henkilön omatoimisuutta ja itsenäisyyttä. (Topo, Jylhä ja Laine 2002, 3-13.)

Suurin eettinen kysymys liittyy seurantateknologian käyttämiseen henkilökohtaisen avunsaannin mahdollisuutta korvaamassa. Tällainen on esimerkiksi tilanne, jossa palvelutalon hoivayksikössä olevat asukkaat ovat sairauksiensa ja/tai toimintakyvyn vajeiden vuoksi valvonnan tarpeessa myös ilta- ja yöaikaan.

Henkilöstökuluissa halutaan säästää ja päädytään korvaamaan paikalla oleva yöhoitaja valvontateknologialla. Mikäli laitteiden välityksellä asukkailla ilmenee tarvetta apuun, tulee sitä antamaan joku muu taho kuin yksikön oma henkilökunta.

Seurantateknologian käyttäminen henkilökohtaisen avun ja palvelun saamisen hidastamiseen ja vähentämiseen tästä avusta suuresti riippuvaisilla ihmisillä ei hyvän tekemisen ja vahingon välttämisen näkökulmasta ole hyväksyttävää. *Tehokkuuden* periaatteen ideaali on puolestaan se, että uuden seurantateknologian avulla tehostetaan palveluita asiakkaiden hyvinvoinnin ja palvelun laadun kärsimättä. Jos on oletettavaa, että asiakkaiden hyvinvointi laskee tai hoidon laatu kärsii, ei geroteknologian käyttöön tulisi ryhtyä.

Toinen eettinen pulma liittyy tilanteeseen, jossa esimerkiksi yöhoidosta siirretään vastuu pois asianomaisen yksikön henkilökunnalle. Tällöin työntekijä asetetaan helposti tilanteeseen, jossa hän joutuu toimimaan oman ammattinsa etiikan vastaisesti. Hän voi joutua jättämään oman yksikkönsä paljon apua tarvitsevat asiakkaat yksin siirtyessään auttamaan toiseen yksikköön. Tästä voi seurata asiakkaille vakaviakin vaaratilanteita ja sen myötä heikennetään myös työntekijän mahdollisuuksia seurata hyvän tekemisen ja vahingon välttämisen peruslähtökohtia hoitotyössään. (Topo, Jylhä ja Laine 2002, 3-13.)

4.4 Geroteknologian käyttö dementiaa sairastavien hoidossa

Pohdittaessa ikääntymisen mukanaan tuomia haasteita yhteiskunnalle, ovat esimerkiksi dementoivat sairaudet suuri hyvinvoinnin ja hyvinvointipalvelujen haaste. Arvioiden mukaan Suomessa oli vuonna 2000 noin 80 000 vaikeaa tai keskivaikeaa dementiaa sairastavaa ihmistä ja vuonna 2030 tämän luvun on arveltu olevan 128 000 (Viramo ja Sulkava, 2001 20- 36). Tämä tulee siis heijastumaan sairastuneiden laajana avo- ja laitospalveluiden käyttönä (Noro ym., 2005, 17).

Dementia oireyhtymä lisää vähitellen sairastuneiden avun tarvetta ja lopulta he ovat täysin riippuvaisia muiden saamasta avusta. Kognitiivisten kykyjen heikkenemisen vuoksi heidän omat näkemyksensä saatetaan helposti sivuuttaa. Siksi heidän elämäänsä tehtäviä interventioita on syytä tarkastella myös eettisesti.

Geroteknologiaa on dementiaoireisten ihmisten hoidossa käytetty pitkään, mutta viimeisen vuosikymmenen aikana sen käyttö on laajentunut ja monipuolistunut. Suurimmat haasteet liittyen geroteknologian käyttöön dementoituneiden ihmisten hoidossa liittyvät sairastuneen ihmisen yksityisyyteen puuttumiseen ja hänen autonomiansa rajoittamiseen. Toisaalta myös suurimmat mahdollisuudet ovat autonomian ja kompetenssin tunteen tukemisessa. (Topo ym., 2007, 221.)

4.4.1 Toiminnan rajoittaminen

Oletettavasti henkilön sitominen paikalleen on ollut ensimmäisiä tapoja soveltaa geroteknologiaa dementiaoireisten ihmisten hoitoon. Toiminnan rajoittamisen perinne elää yhä vahvana. Perustelu toiminnan rajoittamiselle on henkilön suojeleminen itse itseltään eli sen estäminen, että hän eksyy tai kaatuu tai on vaaraksi itselleen tai muille. Toinen peruste on häntä hoitavien etu: jatkuvaa valvontaa tarvitaan vähemmän. (Kirkevold, 2005.)

Tutkimusten mukaan rajoittavien keinojen käyttö on yhä yleistä laitoshoidossa olevien ihmisten keskuudessa (Noro ym., 2005, 58). Selitystä sitomisen yleiseen käyttöön on haettu henkilökunnan vähydestä. Kuitenkin esimerkiksi Norjassa, jossa henkilöstömitoitukset ovat selvästi Suomea korkeammat, on sitominen vöillä, sängynlaidoilla ja geriatrisen pöydällä avulla silti yleistä. Syyt rajoitteiden käytölle ovatkin tutkimuksissa löytyneet paitsi henkilökunnan vähydestä myös hoitohenkilökunnan asenteista, työkultuurista sekä vähäisestä dementoivia sairauksia ja niiden vaikutuksia koskevasta tietämyksestä. (Kirkevold, 2005.)

Topon ym. (2007, 224- 225) mukaan geroteknologian käyttö ihmisen toimintaa rajoittavana on pulmallista, sillä siinä helposti rajoitetaan henkilön itsemääräämisoikeutta.

Lainsäädännössä on vain vähän ohjeita fyysistä tai psyykkistä sairautta sairastavan toiminnan rajoittamisesta. Käytännössä nämä henkilöt ovat riippuvaisia hoitolaitoksen toimintatavoista ja kulttuurista.

Koska esimerkiksi dementoivaa sairautta sairastavien näkemykset jäävät kulttuurissa muutoinkin helposti sivuun ja kuulematta, on riskinä myös se, että fyysisiä rajoitteita käytettäessä ei henkilöä itseään kuulla. Henkilön itsensä kuuleminen ei tarkoita sitä, että häneltä vain nopeasti kysyttäisiin sopiiko hänet sitoa vöillä tuoliin, vaan että hänen oma näkökulmansa olisi lähtökohta niin sitomisen aloittamisessa kuin sen jatkumisessakin. (emt. 2007, 224- 225.)

Toiminnan rajoittamiseen käytetään usein lukkoja estämään henkilöä menemästä joihinkin tiloihin, lähtemästä porrashuoneeseen tai ulos tai takalukitsemisen avulla henkilö suljetaan kotiinsa.

Myös nämä tilanteet ovat pulmallisia: lukkojen käyttöä puoltaa se, että näin voidaan estää sairastuneen hyvinvointia uhkaavien tilanteiden syntyminen. (emt. 2007, 224- 225).

Sen sijaan autonomian ja itsemääräämisoikeuden kannalta ne ovat usein kyseenalaisia. Kaikkien etu on se, jos tällaisia tilanteita varten on olemassa yhteisymmärrys ja varmuus siitä, että esimerkiksi takalukitus tilassa olevan henkilön tilannetta seurataan. Koska dementoivaa sairautta sairastavan riski aiheuttaa tahattomasti tulipalo on muita korkeampi, on selvää, että tähän on varauduttava erityisesti silloin, jos henkilö jää yksin lukkojen taakse. Liesivahti, palovaroitin ja häikävaroitin sekä niihin yhdistettynä lukitusjärjestelmä, jossa lukko vaaratilanteessa aukeaa ja se, että tieto vaaratilanteesta välittyy nopeasti jollekin auttavalle taholle, ovat tällaisessa tilanteessa välttämättömiä. Laki vapaudenriistosta on viime kädessä se ohjenuora, jota palvelun tarjoajan ja läheistään hoitavan omaisen on noudatettava. (emt. 2007, 224- 225).

4.4.2 Geroteknologia yhteydenpidon apuna ja virikkeenä

Vähitellen on karttunut yhä enemmän tietoa psykososiaalisen ja fyysisen ympäristön merkityksestä dementiaoireisten ihmisten kannalta. Niillä on vaikutusta niin ihmisen hyvinvoinnille, toimintakyvyille kuin käytösoireiden esiintymisellekin.

Tulokset ovat olleet samansuuntaisia: dementiaoireisten yksilöllisten kykyjen mukainen heille mielekäs toiminta tukee hyvinvointia, vähentää käytösoireita ja haasteellista käyttäytymistä ja tukee erityisesti sosiaalista ja fyysistä toimintakykyä. (Marshall ja Hutchinson, 2001, 488.)

Dementiaoireisen ihmisen yhteenkuuluvuuden ja toiminnan tarpeita on viimeisen vuosikymmenen aikana otettu entistä paremmin huomioon geroteknologian kehittämisessä. Yhteydenpitoon ja mielekkääseen toimintaan liittyvät gerotekniset sovellukset poikkeavat seurantaan ja rajoittamiseen käytettävästä seurantateknologiasta siinä, että laitteiden aktiivinen käyttäjä on dementiaoireinen ihminen itse. Tämä ei tarkoita välttämättä sitä, että käyttö nojaisi kokonaan hänen kykyjensä varaan vaan käytössä voi avustaa toinen henkilö.

Kuitenkin tämän geroteknologian tulisi olla niin helppokäyttöistä, että se vahvistaisi kokemusta omasta kyvykkyydestä eikä altistaisi epäonnistumiselle. (Nygård ja Starkhammar, 2003, 239- 241.)

Yhteydenpitoon käytettävän viestintä- ja kommunikaatioteknologian kehitys on edennyt harppauksin. Dementiaoireisten ihmisten kohdalla lupaavimmat sovellukset ovat olleet joko pöytäpuhelimien helppokäyttöisiä versioita tai aivan uusia internetiin pohjaavia sovelluksia. Puhelimen käyttöön liittyy usein jo varsin varhaisessa demencian vaiheessa pulmia. (Nygård ja Starkhammar, 2003, 239- 241.)

Kun ikääntymisen myötä yhä enemmän käytetään puhelinta korvaamaan tapaamisia ja kun dementoiva sairaus lisää avun ja tuen tarvetta, korostuu tämän tyyppisen geroteknologian tarve erityisesti kotona yksin asuvilla dementiaoireisilla ihmisillä. Helppokäyttöiset lankapuhelimet ovat pienimuotoisissa tutkimuksissa osoittautuneet dementiaoireisten ihmisten ja heidän läheistensä hyvinvointia tukeviksi. (Topo ym. 2002, 3.)

Samoin ensimmäiset kokemukset kosketusnäytön avulla käytettävästä skype- ohjelmaa käyttävästä puhelinyhteydestä yhdistettynä web- kameraan sekä kokemukset interaktiivisesta hyvinvointitelevisiosta, jossa käyttäjät näkevät toisensa puhelun aikana, ovat olleet myönteisiä (Luukinen ja Timonen, 2007, 146). Markkinoilla on myös matkapuhelimia, joilla yhteyden voi ottaa vain muutamaan numeroon, vaikka puheluita voi vastaanottaa muistakin numeroista. Myös turvapuhelimet ovat kehittyneet viime vuosina. Vaikka niiden aktiivinen käyttö dementoivan sairauden edetessä heikentyy, voi turvapuhelin lisälaitteineen taata yhteydenoton mahdollisuuden ulkoapäin tarvittaessa.

Kyky käyttää puhelinta on tullut yhteiskunnassa entistä keskeisemmäksi matkapuhelinten ja niihin liittyvien palveluiden kehittymisen myötä. Näin omainen voi joustavasti pitää yhteyttä kotona olevaan dementiaoireiseen henkilöön ja helpottaa omaa huoltaan.

Yhteydenpitoon käytettävää geroteknologiaa käyttää myös sairastunut itse. Häntä ei kuitenkaan tule pitää vastuullisena näiden laitteiden oikeasta käytöstä, koska hänen kognitiiviset kykynsä ovat heikentyneet. Kuvayhteyden lisääminen näihin yhteydenottoihin voi parhaimmillaan tukea dementiaoireisen ihmisen kognitiivisia ja sosiaalisia kykyjä, mutta siihen voi liittyä myös ongelmia, joita dementiaoireinen ihminen ei pysty ratkaisemaan. (Topo ym. 2002, 3.)

Geroteknologian käyttöön liittyviä ongelmia voidaan lieventää mahdollisimman helppokäyttöisillä sovelluksilla, joissa kaikki tarpeellinen tieto on koko ajan näkyvissä. Mutta helppokäyttöisyyскään ei ole tae siitä, että sairastunut on halukas geroteknologiaa käyttämään. Tutkimushankkeissa on kokeiluun tarkoitettu apuväline päätynt roskakoriin tai rikottu, koska se on aiheuttanut yksin jääneelle hämmennystä. (Topo ym. 2002, 4-5.) Myös hahmottamisen ongelmat voivat yllättäen lopettaa aikaisemmin hyvin sujuneen laitteen käytön. Henkilökohtaisen avun saanti on siis keskeistä myös yhteydenpitoon liittyvän geroteknologian käytössä.

Mielekkääseen tekemiseen ja virikkeellisyyteen on kehitetty vähän sovelluksia, joita dementiaoireinen henkilö voi itse käyttää. Yksi esimerkki on kosketusnäytöllä toimiva multimedia, josta on olemassa joitakin sovelluksia. Yksi niistä on musiikkiin pohjaava karaoketyyppinen ohjelma. Siitä karttuneet ensimmäiset kokemukset ovat antaneet viitteitä, että käyttäjien tarpeiden mukaan sovitettuna voidaan geroteknologian avulla tarjota sekä mielekäästä tekemistä että tukea yhteenkuuluvuutta.

Samanlaisia tuloksia on tullut myös sovelluksista, joissa geroteknologiaa aktiivisesti käyttää ryhmässä ohjaaja ja ryhmässä mukana olevilla on dementoiva sairaus. (Mäki ym., 2003, 776- 780.)

Arviointitutkimuksessa, jossa tarkasteltiin geroteknologian avulla tuettua liikuntaa, muistelua, laulamista ja tietokysymyksiin liittyvää ryhmätoimintaa, todettiin näiden tuokioiden lisäävän vuorovaikutusta, toiminnallisuutta ja kohentavan fyysistä toimintakykyä laitoksissa ja palvelutaloissa asuvilla henkilöillä. (Topo ym., 2004, 331-350.)

Toisin kuin seurantateknologian puolella, jossa kehitystyö on vilkasta, ajanviettoon ja virikkeellisyyteen kehitetään yhä vähän sovelluksia dementiaoireisten ihmisten käyttöön.

Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta tämä on pulmallista, sillä dementiaoireisilla ihmisillä on muita vähemmän keinoja hankkiutua virikkeiden äärelle. Samoin voidaan todeta, että tässä suhteessa dementiaoireiset ihmiset eivät ole saaneet reilua osuuttaan geroteknologian kehittämisestä, vaan viihdeteknologia on keskittynyt nuorempien ja toimintakykyisimpien asiakkaiden tarpeisiin vastaamiseen. Tämä kehityssuunta on pulmallista myös sikäli, että tämän geroteknologian avulla voitaisiin saada näkyviksi sairastuneiden jäljellä olevat kyvyt, joita voitaisiin näin myös paremmin yrittää hyödyntää heidän päivittäisessä elämässään ja avun saamisen tilanteissa. (Topo ym., 2004, 331- 350.)

Hoitajapulan ollessa uhkana Suomessa jo nyt, voidaan ehkäpä pelonsekaisinkin tuntein kuvitella, kuinka 10- 20 vuoden kuluttua vanhainkodin käytävällä vanhusta vastaan kävelee robotti, joka avustaa hänet wc:n tai ruokahuoneeseen syömään. Pohdittavaksi jää onko vanhuksen sosiaalinen toimintakyky tällöin uhattuna? Teknologiasta saatava moninkertainen hyöty korvaa kuitenkin haittapuolet, tämä tiivistyi hyvin norjalaisen noin 90- vuotiaan keskivaikeasti dementiaoireisen naisen kommentissa hänen käytettyään kosketusnäytön avulla tietokonetta ensimmäisen kerran: ” Teknologia on fantastista!” (Topo ym., 2004).

4.4.3 Sosiaalinen malli ja geroteknologia

Modernisaation ja globalisaation myötä kognitiivinen ympäristö on tullut vaativammaksi ja sen vuoksi jo lieväkin kognitiivisten kykyjen heikentyminen aiheuttaa aikaisempaa suurempia pulmia työ- ja arkielämään.

Voidaankin perustellusti kysyä, että *onko mahdollista lieventää erillisten laitteiden avulla tätä kognitiivisen ympäristön lisääntyvää kuormaa vai kasvatetaanko tätä kuormaa tahtomattaan?* Etiikan näkökulmasta näyttäisi siltä, että esimerkiksi dementiaoireisten ihmisten riippuvaisuutta muista on lisätty. (Topo ym. 2007, 223.)

Lääketieteellisestä määritelmästä käsin voidaan tarkastella niitä piirteitä tai käyttäjävaatimuksia, joita geroteknologialta vaaditaan, jotta sitä voidaan käyttää esimerkiksi dementiaoireisten henkilöiden ja/tai heitä tukevien ihmisten hyväksi.

Geroteknologian käytön ei tulisi juurikaan vaatia uuden oppimista dementiaoireiselta käyttäjältä ja tarvittavan informaation laitteen käytölle tulisi olla näkyvillä. (Mäki ym., 2000.)

Sosiaaliseen malliin liittyy ajatus siitä, että sairastuneen näkemysten kuuleminen on tärkeää, jos häntä halutaan tukea. Vaatimus sairastuneen kuulemisesta tuo esiin dementiaoireisten ihmisten aseman tutkimuksessa, hoidossa ja palveluissa. Esimerkiksi on hyvin vähän välineitä, joiden avulla sairastuneiden subjektiivisia arvioita voidaan tutkia ja palveluita arvioitaessa on pääsääntöisesti nojaututtu omaisten ja ammattilaisten arvioihin.

Sama koskee geroteknologian kehittämistä: myös siinä palvelujen tarjoajat, demencian asiantuntijat ja parhaimmillaan myös omaiset ovat olleet mukana pohtimassa geroteknologian kehittämisen vaihtoehtoja ja tuottamassa suunnittelijoiden ja insinöörien kanssa uusia sovelluksia. Tästä syystä on myös ymmärrettävää, että kun sairastuneita on muutamassa tapauksessa osallistunut geroteknologian kehittämiseen tai heidän näkemyksiään on havainnoimalla pyritty valottamaan, on kehittäminen ollut tavanomaista haasteellisempaa. (Orpwood ym. 2004, 263.)

5 YLEISIMMÄT GEROTEKNOLOGISET LAITTEET JA SOVELLUKSET

Yleisimmät geroteknologiat liittyvät turvarannekkeisiin ja erilaisiin hälytysjärjestelmiin sekä tieto- ja viestintäteknologiaan. Geroteknologioiden tavoitteena on lisätä ikääntyneiden turvallisuutta ja mahdollistaa itsenäisyyden säilyminen mutta myös tuoda uusia virikkeitä ja kommunikointimahdollisuuksia ikääntyneille. Julkaisuissa, joissa geroteknologiaa tarkastellaan ensisijaisesti hoitohenkilökunnan ja/tai palvelujärjestelmän näkökulmasta, on geroteknologia pääsääntöisesti tieto- ja viestintäteknologiaa. Sen tavoitteena on rationalisoida ja helpottaa arkista hoito- ja hoiva-työtä tai organisaation tiedonhallintaa. Väestötasolla ikääntyneitä ja geroteknologiaa tarkasteltaessa näkökulma on usein geroteknologian mahdollisuudet yleensä, mutta myös yksittäiset geroteknologiset sovellukset, kuten esimerkiksi turvapuhelimet (Nygård, Eskola, Hyttinen ja Savinainen, 2007, 122- 123).

Interaktiivisten laitteiden käyttöä on kokeiltu Suomessa ja kansainvälisesti. Varsinkin Yhdysvalloissa niiden välityksellä annettavat terveystalvelut ovat jo arkipäiväisessä käytössä, muualla kokeilut ovat olleet pääosin projektiluonteisia. Esimerkiksi Yhdysvalloissa julkaistava Gerontechnology- lehti raportoi sosiaali- ja terveystalveluita varten suunnitelluista geroteknologisista uutuuksista sekä niiden käyttämisen arjesta. Etenkin syrjäseutujen asukkaiden terveystalveluiden tukena voidaan käyttää edullisesti ja tehokkaasti interaktiivisia laitteita. Kaupungissa laitteet voisivat toimia liikuntarajoitteisten tukena kotona asumiseen, jolloin kotona oleva henkilö voisi tarvittaessa ottaa laitteen avulla yhteyttä terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisiin, mutta myös läheisiinsä. Myös ikääntyneille, joille liikkuminen on fyysisesti tai psyykkisesti hankalampaa, nämä laitteet tarjoavat tukea kotona asumiseen. (International Society for Gerontechnology [viitattu 1.2.2011].)

INNO- Kusti- hanke

Helsingin kaupungin INNO- Kusti- hankkeen IITA- projektissa mukana ollut Videra Oy on Pohjoismaiden johtava etätyöpalveluihin erikoistunut yritys. Videra toimittaa etätyö- ja neuvottelupalveluita mm. Eurooppaan ja Amerikkaan. IITA- projektissa hyödynnettiin Videra Oy interaktiivista kuva- ja puhelinyhteydestä palvelua.

Palvelimen avulla on mahdollista olla reaaliaikaisessa yhteydessä kaikkiin suljetun yhteyden piirissä oleviin henkilöihin. Palvelu toimii Kustaankartanon vanhustenkeskuksen kotiinkuntoutusyksikkö Kuntokartanon osastolta käsin, jonne asiakkaat voivat halutessaan olla yhteydessä kotilaitteeltaan. (Niemelä [viitattu 7.2.2011].)

Eva- hanke

Joensuun kaupungin Eva- hankkeen aikana tutkittiin mahdollisuutta Abloy Oy:n oven käyttöä helpottavien tuotteiden mm. oviavainsäilöjen kokeiluun kotihoidon asiakastyössä. Oviavainsäilö on tehty asunnonavaimen turvallista säilyttämistä varten erityisesti silloin, kun asuntoon sallitaan jonkin ulkopuolisen palveluntarjoajan kuten koti-, huolto- tai siivouspalvelun sisäänpääsy. Hankkeen tavoitteena oli käynnistää Oviavainsäilö- tuotteen koekäyttö kaupungin kotihoidon asiakkaille ja siihen suunniteltiin osallistuvan 15 säännöllisen kotihoidon piirissä olevaa asiakasta. Kokeilun avulla oli tarkoitus pyrkiä kehittämään Joensuun kaupungin kotihoidon palveluja ja arvioida uuden tuotteen soveltamista kotiin annettavien palvelujen toteuttamisessa. Abloy Oy:n tavoitteena oli saada kokeilun avulla käyttäjätietoa, jonka avulla he mm. pyrkivät kehittämään tuotettaan helposti käytettäväksi. (Örn, 2008, 17.)

Vuoden 2007 alussa alkoi EVA- hankkeen toimesta kokeilu, jossa Vivago – kotilaitte viedään vuorohoidossa olevalle asiakkaalle. Vivago- kotilaitteen avulla ikääntyneen omaiset pystyvät seuraamaan ikääntyneen liikkeitä ja havaitsemaan, mikäli esimerkiksi dementiaa sairastava omainen poistuu kotoaan. Kotilaitteen avulla ikääntyneen kotihoitoa voidaan pidentää, jolloin vältetään kalliilta laitoshoidolta. Kokeilu lähti tarpeesta kehittää omaishoitajien palvelua. Kohderyhmänä ovat vuorohoidossa, pääsääntöisesti kotona asuvat omaishoitopariskunnat. Palvelumallia kehitettäessä selvitetään onko laite tarkoituksenmukainen ja lisääkö se turvallisuutta, sillä onnistunut vuorohoidon kotijakso parantaa omaishoidettavan ja hoitajan hyvinvointia ja luo mahdollisuudet pidempään kotona asumisjaksoon. (Örn, 2008, 18- 19.) Kokeilun avulla on tarkoitus arvioida, minkälaisia tukitoimia kotihoitolaitteen käyttö edellyttää palvelujärjestelmältä ja mitä hyötyä on hoidettavan aktiivisuuden seurannassa omaishoitajalle ja tukeeko seuranta vuorohoitoa.

Vivago- ranneke oppii kantajansa normaalin vuorokausirytmien; uni- ja valveajat sekä aktiivisuuden vaihtelut neljän ensimmäisen käyttövuorokauden aikana. (Örn, 2008, 18- 19.) Laite toimii vuorohoitojakson aikana turvapuhelimenä välittäen aktiiviset ja passiiviset hälytykset sekä käyttäjän aktiivisuuskäyrän. Hälytykset ohjelmoidaan hoitohenkilökunnalle. (Örn, 2008, 18- 19.)

ITSE- hanke

Sosiaali- ja terveysministeriön ITSE- hankkeeseen liittyen julkaistiin vuonna 2003 Keski- Pohjanmaa ITSE- hanke Teknologiakatsaus, jossa luetellaan erilaisia teknologisia laitteita. Laitteet on jaoteltu turvapalveluihin, ammattilaisten työvälineisiin, ympäristönhallintaan, kotiympäristössä käytettäviin mittalaitteisiin ja palveluihin, asiointipalveluihin, laitoshoitoon, aktivointiin ja omahoitoon, ystäväpalveluun ja viihteeseen sekä ohjelmistotyökaluihin. (Prykäri ym., 2003.)

Kulkurin valssi- hanke

Kulkurin valssi- hankkeeseen liittyvässä opinnäytetyössä kerrotaan käytössä olevasta geroteknologiasta, joita ovat GPS- paikannin (voidaan käyttää henkilöiden paikantamiseen), räätälöity radiopuhelin, liesiturva (sammuttaa liedon automaattisesti), paikanninlaite, turvapuhelin (käyttäjä saa puhemilla yhteyden hoitajaan), oviturva ja kulunvalvontalaite. (Laakso [Viitattu 7.2.2011].)

HyvinvointiTV

Laurea ammattikorkeakoulussa on viime vuosien aikana kokeiltu interaktiivisen HyvinvointiTV:n hyödyntämistä useissa eri hankkeissa. Eräässä näistä on selvitetty mahdollisuutta hyödyntää HyvinvointiTV:tä osana kotihoidon palveluita. HyvinvointiTV:n tarkoitus oli tukea ikääntyneen henkistä hyvinvointia sekä sosiaalista kanssakäymistä ja siten edistää ikääntyneen selviytymistä kotona. Puolen vuoden seurantajakson jälkeen tutkimukseen osallistuneiden ikääntyneiden henkilöiden kognitiivinen toimintakyky, kommunikaatio ja käyttäytyminen sekä mieliala paraniivat, myös ikääntyneiden sosiaalinen toiminta lisääntyi. (Nupponen ja Saksi, 2008, 18- 22.)

PANACEIA- ITV

PANACEIA- ITV oli EU:n rahoittama projekti. Kansainvälisessä tutkimuksessa kehitettiin terveys- ja hyvinvointipalveluiden välittämistä interaktiivisen laitteen avulla eri terveystaustaisille ihmisille Euroopassa. Tutkimukseen osallistuneet olivat tyytyväisiä interaktiivisen laitteen välityksellä saamiinsa terveys- ja hyvinvointipalveluihin ja kaikki osallistuneet suosittelisivat laitetta ja palvelua myös läheisilleen. Ainoa huoli tutkimukseen osallistuneilla oli palvelun kustannukset. Tutkimustulokset osoittivat interaktiivisen televisiolaitteen soveltuvan hyvin kotihoidon palveluiden välittämiseen. (Maglaveras ym., 2003, 415- 419.)

6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

6.1 Aiheen valinta ja tutkimuksen tavoite

Ollessani töissä Helsingin kotihoidossa kesällä 2009, sain kuulla esimieheltäni meneillään olevasta InnoKusti-hankkeesta, jonka Helsingin kaupunki toteuttaa yhteistyössä Kustaankartanon vanhustenkeskuksen kanssa. InnoKusti on nelivuotinen (2006- 2010) Helsingin kaupungin innovaatorahaston rahoittama geroteknologiahanke, jonka tavoitteena on testata, kehittää ja tutkia ikääntyneille tarkoitettua hyvinvointiteknologiaa. InnoKusti-hankkeessa on seitsemän projektia, joista IITA (Interaktiivisuudesta Itsenäisyyttä ja Iloa Arkeen) toteutuu yhteistyössä Helsingin kaupungin kotihoidon kanssa. (Hyvinvointiteknologian mahdollisuudet, Vesterinen & Niemelä).

Aiheeseen liittyen pääsin vierailemaan syksyllä 2009 Helsingissä palvelukeskus Kustaankartanossa, jossa sain seurata InnoKusti-hankkeeseen liittyvää interaktiivista tv-lähetystä yhdessä hankkeen edustajien kanssa. Lähetysten aikana edustajat olivat yhteydessä kotihoidon asiakkaisiin tv:n välityksellä. Aihe alkoi kiinnostaa minua enemmän ja päätin hyödyntää sitä opinnäytetyössäni. Näin opinnäytetyöni aiheeksi muodostui Geroteknologian hyödyntäminen vanhustyössä.

Opinnäytetyön tavoitteena on selventää käsitettä geroteknologia sekä läpikäydä geroteknologian käyttöön liittyviä eettisiä näkökohtia. Lisäksi tavoitteena on kuvata ja eritellä olemassa olevia geroteknologisia laitteita sekä pohtia geroteknologian tuomia haasteita. Tavoitteessa on onnistuttu.

6.2 Aineiston hankinta ja analyysi

Tämän opinnäytetyön aineisto on peräisin yritysvierailuista pääkaupunkiseudulla keväällä 2010 sekä INNO- Kusti, Eva, ITSE ja Kulkurin valssi- hankkeista. Yritysvierailujen aikana pääsin tutustumaan useisiin eri geroteknologisiin laitteisiin, joita ovat: muistuttava lääkekello (Addoz Oy), liesivahti (Safera Oy), Sävelsirkku (AudioRiders Oy), elektroninen hälytysjärjestelmä (Everon Oy), turvapuhelin (Tunstall Oy), etähuolenpitoratkaisu (ArctiCare Oy) sekä ympäristönhallintalaite (Stt Condigi Oy). Hyödynsin näitä laitetietoja opinnäytetyöni tuloksissa. Opinnäytetyöni aineistoksi päädyin valitsemaan neljä eri hanketta, koska niissä kaikissa käsiteltiin erilaisia geroteknologisia laitteita. Sisällytin myös nämä laitetiedot opinnäytetyöni tuloksiin.

Helsingin kaupungin sosiaaliviraston INNO- Kusti- hankkeen IITA-projektissa kehitetään ja kokeillaan vuorovaikutteista palvelua kuntoutusyksiköstä kotiutuville kaupungin kotihoidon asiakkaille. Vuorovaikutteinen palvelu tarjotaan reaaliaikaisen, kaksisuuntaisen kuva- ja puheyhteyden välityksellä, ja siinä on mahdollista olla samanaikaisesti yhteydessä kaikkiin suljetun yhteyden piirissä oleviin henkilöihin. Palvelu toimii Kustaankartanon vanhustenkeskuksen kotiinkuntoutusyksikkö Kuntokartanon osastolta käsin, jonne asiakkaat voivat halutessaan olla yhteydessä kotilaitteeltaan. Projektin keskeinen tavoite on tukea asiakkaiden kotiutumista ja kotona selviytymistä tarjoamalla heille mahdollisuus osallistua ryhmämuotoiseen toimintaan, esimerkiksi fysioterapeutin ohjaamiin liikuntaryhmiin sekä sairaanhoitajan ohjaamiin keskustelu- ja muisteluryhmiin. (Niemelä [viitattu 7.2.2011].)

Joensuun kaupungin EVA -hankkeen kotona selviytymistä tukeva palvelumalliosion yhtenä tavoitteena oli etsiä uusia innovaatioita ikääntyneiden asumiseen ja tukea itsenäistä asumista kehittämällä fyysistä ympäristöä ja soveltamalla siihen mm. turvateknologiaa sekä erilaisia teknologian ja palvelun yhdistelmiä. Hankkeessa selvitettiin mm. Joensuun kaupungin nykyisen turvapuhelinjärjestelmän toimivuus, käytössä olevat laitteistot sekä niiden kapasiteetti ja lisättiin henkilöstön tietämystä markkinoilla olevasta teknologiasta. (Örn, 2008, 3.)

Sosiaali- ja terveysministeriö ohjasi sille osoitetusta valtioneuvoston ns. tulevaisuuspaketti määrärahoista 2,2 miljoonaa euroa Vanhusten ja vammaisten itsenäisen suoriutumisen edistäminen – ITSE -hankkeelle (2001–2004). Hankkeen tarkoituksena oli edistää vanhusten ja vammaisten henkilöiden itsenäistä suoriutumista. Tähän pyrittiin parantamalla sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön sekä palvelujen käyttäjien ja heidän omaistensa tietoja ja osaamista teknologian ja tietotekniikan hyvistä ratkaisuista mm. itsenäisen asumisen ja kommunikaation helpottamiseksi. Lisäksi hankkeessa pyrittiin vauhdittamaan alueellisten toimintamallien ja verkostojen syntymistä. (Salminen ja Kotiranta, 2005, 3.)

Seitsemässä eteläpohjalaiskunnassa toteutettavan Kulkurin Valssi- hankkeen 2008- 2010 tavoitteena oli kehittää malli, jonka avulla tunnistetaan syrjäseuduilla asuvien dementoituvien vaelteluun liittyvät vaaratekijät ja mahdollistetaan dementoituvan turvallisempi vaeltelu. Lisäksi tavoitteena oli kokeilla sosiaalisen turvaverkon ja erilaisten kulunvalvontalaitteiden käytettävyyttä vaeltelevien dementoituvien kotona asumisen tukemisessa. (Ämmälä [Viitattu 7.2.2011].)

Analysoin opinnäytetyöni tutkimusaineiston käyttäen sisällön analyysia teorialähtöisesti eli deduktiivisesti. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jossa tarkastellaan jo valmiiksi tekstimuotoisia tai sellaisiksi muutettuja aineistoja. Sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka kytkee tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin. (Tuomi ja Sarajärvi, 2002, 105.) Sisällön analyysia voidaan tehdä kahdella eri tavalla joko edeten aineistosta induktiivisesti tai jostain aikaisemmasta käsitejärjestelmästä eli deduktiivisesti (Kyngäs ja Vanhanen, 1999, 7).

Aloitin analyysin aineistoon tutustumalla. Selasin sitä ensin yleisellä tasolla, jonka jälkeen luin aineiston läpi useaan otteeseen jotta aihe ”geroteknologia” hahmottuisi minulle. Aiheen rajaaminen onnistui paremmin, kun olin ensin kunnolla sisäistänyt, mitä geroteknologia tarkoittaa. Aineistoa läpikäymällä myös työni keskeisimmät käsitteet alkoivat hahmottua: päätin tarkastella aihetta yleisellä tasolla ja selvittää lukijalle mitä käsite geroteknologia tarkoittaa. Sen jälkeen pohdin etiikan ja teknologian yhteensopivuutta eettisten periaatteiden kautta ja lopuksi listasin yleisimmät laitteet ja sovellukset, joista tein taulukot.

7 LAITTEIDEN ERITTELYN TULOKSET

7.1 Turvallisuutta lisäävät teknologiset laitteet

Kodin turvallisuutta lisääviä teknologisia laitteita ovat liesivahti, joka poistaa palovaaran jos liesi jää vahingossa päälle (sopii kotona asuville ikääntyville, esimerkiksi dementiaa sairastaville, jotka saattavat unohtaa lieden päälle). Lisäksi saatavilla on palovahti, pihavahti (hälyttää liikkujista), häkävaroitin, murtohälytin, savuhälytin, ajastin kahvinkeittimeen ja palovaroitin äänellä (soveltuu dementiaa sairastaville ehkäisemään mahdollisia todella suuria vahinkoja). Hälytysjärjestelmä voi hälyttää omaiset eri paikasta, mikäli ikääntyvällä on jokin hätä ja keskuslukitus lukitsee yhdestä lukosta kaikki ovet. Toimiva oviympäristö: ovijarru pitää oven avaamisen hallittuna, ovensulkimella hallitaan oven toimintaa ja varmistetaan oven automaattinen sulkeutuminen valitun ajan kuluttua.

Liikkumisen turvallisuutta lisääviä teknologisia laitteita ovat valot liiketunnistimella, turvapaikannin (seuraa ikääntyneen liikkeitä reaaliajassa), lattiaturva, vuodeturva, kaatumisvahti sekä GPS- paikannuslaite (kulkee aina mukana esimerkiksi housunvyötärölle kiinnitettynä).

Hälyttämisen teknologisia laitteita ovat hälytinmatto (hälyttää kun ikääntynyt astuu sen päälle), turvapuhelin (olemassa eri versioita), rannekekännykkä (ranteessa tai kaulassa pidettävä kevyt matkapuhelin, jonka avulla ikääntynyt on aina tavoitettavissa, yhdellä napinpainalluksella voi soittaa neljään valittuun numeroon kuten esimerkiksi omaisille) kuvapuhelin, GSM- puhelin ja kutsupuhelin.

Elektronisia muistuttajia ovat dementiaranneke (valvoo ja hälyttää, jos muistihäiriöinen henkilö poistuu ennalta turvalliseksi määritellyltä alueelta), etähuolenpitoratkaisu (ratkaisun avulla vanhukset voivat kommunikoida kuvapuheluyhteyden avulla omaisten ja hoitohenkilökunnan kanssa), elektroninen lääkedosetti, lääkekello (voidaan asettaa yhdestä neljään päivittäistä annosaikaa tarpeen mukaan, minkä jälkeen se tarvittaessa muistuttaa lääkkeen otosta ääni- ja valomerkein), lääke-muistutin, insuliinimuistutin, puhuva muistutin (laitteeseen tallentuva ääniviesti, esimerkiksi omaisäänellä puhuva, muistuttaa tehokkaalla tavalla eri asioista kuten

lääkkeen otosta), vuorokausikalenteri, puhuva kello ja Rollo- robotti (pyöreä robotti, joka muistuttaa lääkkeiden otosta). (Leinonen, 2009, 16- 19.)

Taulukko 1. Turvallisuutta lisäävät laitteet

KÄYTÄNNÖN ESIMERKKEJÄ	ALAKATEGORIA	YLÄKATEGORIA
Liesivahti Palovahti Pihavahti Häkävaroitin Murtohälytin Savuhälytin Palovaroitin äänellä Hälytysjärjestelmä Keskuslukitus Toimiva oviympäristö Ajastin kahvinkeittimeen Valot liiketunnistimella	Kodin turvallisuus	Turvallisuutta lisäävät teknologiset laitteet
Turvapaikannin Lattiaturva Vuodeturva Kaatumisvahti GPS- paikannuslaite Hälytinmatto	Liikkumisen turvallisuus	
Turvapuhelin Rannekekännykkä	Hälyttämisen apuvälineet	

Kuvapuhelin GSM- puhelin Kutsupuhelin Dementiaranneke Etähuolenpitoratkaisu		
Elektroninen lääkedosetti Lääkekello Lääkemuistutin Insuliinimuistutin Puhuva muistutin Vuorokausikalenteri Puhuva kello Rollo- robotti	Elektroniset muistutajat	

7.2 Sosiaalista vuorovaikutusta lisäävät teknologiset laitteet

Sosiaalista vuorovaikutusta lisääviä teknologisia laitteita ovat kännykkä, tietokone internet-yhteyden kanssa, multimediaohjelma (kehitetty ikääntyneen virkistymisen ylläpitoon), Sävelsirkku (järjestelmän kautta voi kuunnella muun muassa musiikkia, ajankohtaisia ja hengellisiä ohjelmia, tarinoita, erilaisia pelejä, yhteislauluja sekä liikuntaohjeita), Ilona- virikeohjelma (sisältää mm. sanaristikoita ja palapelejä, ohjelmistossa on huomioitu dementoituneet käyttäjät), äänitettävä valokuva-albumi (ikäntynyt voi itse äänittää kuvaan liittyvän henkilökohtaisen viestin) sekä kuvapuhelin (suurinäppäiminen puhelin, jonka numeronäppäimiin on laitettu sukulaisten kuvat). (Leinonen, 2009, 19.)

Taulukko 2. Sosiaalista vuorovaikutusta lisäävät laitteet

KÄYTÄNNÖN ESIMERKKEJÄ	ALAKATEGORIA	YLÄKATEGORIA
Kännykkä Tietokone ja internet Multimediaohjelma Sävelsirkku Ilona-virikeohjelma Äänitettävä valokuva-albumi Kuvapuhelin	Sosiaalista vuorovai- kutusta ympäristön kanssa	Sosiaalista vuoro- vaikutusta lisäävät teknologiset laitteet
Robottihylje Viihderobotti Terapeuttinen nukke	Yksinäisyyttä vähen- täviä laitteita	

7.3 Fyysistä toimintakykyä tukevat teknologiset laitteet

Fyysistä toimintakykyä tukevat teknologiset laitteet on jaoteltu liikkumista tukeviin. Näitä laitteita ovat sähköpyörätuoli, sähköpolkupyörä, sähkörollaattori sekä pyöräkelkka (Leinonen, 2009, 20).

Taulukko 3. Fyysistä toimintakykyä tukevat laitteet

KÄYTÄNNÖN ESIMERKKEJÄ	ALAKATEGORIA	YLÄKATEGORIA
Sähköpyörätuoli Sähköpolkupyörä Sähkörollaattori Pyöräkelkka	Liikkumisen tukemista	Fyysistä toimintakykyä tukevat teknologiset laitteet

7.4 Yhteenveto tuloksista

Tulosten perusteella voidaan sanoa, että ikääntyneille on runsaasti saatavilla erilaisia turvallisuutta lisääviä teknologisia laitteita (yhteensä 33kpl). Se on myös tunnetuin geroteknologinen laiteryhmä niin ikääntyneiden (käyttäjät) kuin hoitohenkilökunnankin keskuudessa. Näitä tuloksia analysoimalla sekä tutustumalla keväällä 2010 eri geroteknologisiin yrityksiin ja hankkeisiin totesin saman asian: turvallisuusteknologia on yleisin ja kehitellyin laiteryhmä ja näitä laitteita on myös runsaasti käytössä niin avo- kuin laitospuolella. Turvallisuusteknologiaa ei oudoksuta ikääntyneiden ja hoitohenkilökunnan keskuudessa, sillä näitä laitteita on totuttu käyttämään jo pidemmän aikaa (esimerkiksi turvapuhelin ja lääkekello). Sen sijaan sosiaalista vuorovaikutusta lisääviä teknologisia laitteita (laiteryhmässä yhteensä 10kpl) vieroksutaan eniten ja tämä voi vaikuttaa myös näiden laitteiden vähäiseen saatavuuteen sekä kehittelyyn.

Vuorovaikutusta aidon ihmisen, hoitohenkilökuntaan kuuluvan kanssa arvostetaan: esimerkiksi ikääntyneelle kotihoidon asiakkaalle hoitajan kotikäynti on usein suuresti odotettu asia, jonka toivotaan tapahtuvan päivittäin. Varsinkin jos kyseessä on huonokuntoinen, yksin asuva ikääntynyt asiakas.

Mikäli hoitajan korvikkeeksi otetaan käyttöön sosiaalista vuorovaikutusta lisäävä laite, voi se tuottaa ikävän pettymyksen tälle asiakkaalle.

Tätä laiteryhmää on kuitenkin syytä kehittää entisestään ja tuoda markkinoille uusia laitteita. Yrityksien on syytä huomioida tämän laiteryhmän kehittämissä ikääntyneiden käyttäjien tarpeet. Syytä on myös kouluttaa hoitohenkilökuntaa tähän laiteryhmään ja sen oikeaan käyttöön liittyen. Täytyy ottaa huomioon, että tulevaisuudessa tämä laiteryhmä tulee varmasti yleistymään turvallisuusteknologian ohella. Suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle ainakin tietokoneiden käyttö yleistyy ja sosiaalisten suhteiden ylläpitoon käytetään yhä enemmän tietokonetta ja internet-palvelua (esimerkiksi sähköpostin käyttö, sosiaalinen media ja skype-ohjelma). Sosiaalista vuorovaikutusta lisäävä laite, Sävelsirkku onkin jo vuosia ollut käytössä laitoshoidossa ja sen käyttö tulee jatkossa varmasti vain lisääntymään laitteen tunnettavuuden ja helppouden takia.

Fyysistä toimintakykyä tukevat laitteet (yhteensä 4kpl) tulevat varmasti myös yleistymään, mikäli alalle tulee enemmän kilpailua ja tämän laiteryhmän hinnat putoavat. Laitteiden käytettävyyteen kun vaikuttaa vielä varmasti niiden korkea hinta ja se, ettei kyseistä laiteryhmää vielä tunneta hyvin niin ikääntyneiden kuin hoitohenkilökunnankaan keskuudessa.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyöni tulokset vahvistavat yleistä käsitystä geroteknologian yleistymisestä vanhustyössä. Tämän seurauksena henkilökunnan tulee saada lisäkoulutusta aiheesta. Erilaiset koulutukset ovat kuitenkin hyvin kalliita, jolloin ne ahmaisevat melko ison loven jo nyt vähävaraisina olevien kuntien talouteen. Yksi ratkaisu tulevaisuutta ajatellen olisi kouluttaa hoitohenkilökunnasta yksi työntekijä, esimerkiksi geronomi, perehtymään tarkemmin geroteknologiaan. Hän voisi työskennellä esimerkiksi teknologiahoitaja- tai vastaava nimikkeen alla ja kouluttaa oman kuntansa hoitohenkilökuntaa liittyen geroteknologian käyttöön hoitotyössä. Näin kunnat säästäisivät rahaa, kun koulutuksen tarve olisi vain yhdellä työntekijällä ja tämä sama työntekijä voisi auttaa myös lähikuntien hoitotyöntekijöitä geroteknologiaan liittyen.

Näin on tehty jo esimerkiksi Jyväskylässä, jossa sairaanhoitajan koulutuksen saanut henkilö työskentelee teknologiahoitaja-nimikkeellä yksityisessä kotipalveluyrityksessä. Harmonia Oy sijaitsee keskellä kaupunkia, joten sinne on helppo tulla. Teknologiahoitaja on töissä arkisin kello 8.00- 16.00 ja hän opastaa sekä kaupungin hoitohenkilökuntaa, että asiakkaita ja heidän omaisiaan geroteknologiaan liittyvissä asioissa.

Tulevaisuutta ajatellen pohdittavaksi jää geroteknologian sekä etiikan yhteensopiisuus. Tällainen on esimerkiksi tilanne, jossa palvelutalon hoivayksikössä olevat asukkaat ovat sairauksiensa ja/tai toimintakyvyn vajeiden vuoksi valvonnan tarpeessa myös ilta- ja yöaikaan. Henkilökunnan kuluissa halutaan säästää ja päädyttään korvaamaan paikalla oleva yöhoitaja valvontateknologialla. Tällöin asukkaiden turvattomuus, erilaiset pelkotilat ja siitä johtuen häiriökäyttäytyminen saattaa lisääntyä, joka taas aiheuttaa ongelmia niin asukkaille itselleen kuin hoitohenkilökunnallekin.

Teknologia on kuitenkin tullut jäädäkseen ja varmasti tulevaisuudessa se on täysin arkipäivää hoitotyössä. Näin on jo esimerkiksi USA:ssa, jossa geroteknologiaa käytetään päivittäin apuna vanhainkodeissa sekä tukemaan ikääntyneiden itsenäistä kotona selviytymistä.

Opinnäytetyötä tehdessäni huomasin aiheen yleistymisen mediassa lähes päivittäin. Esimerkiksi kotiseutuni paikallislehdet Kaleva sekä Raahen seutu otsikoivat useaan otteeseen erilaisista markkinoille tulevista laitteista. Uusimpana oululainen sanomalehti Kaleva uutisoi suurin otsikoin 13.10.2010 Kaveri-robotista, joka on kehitelty Pohjois-Pohjanmaalla Ylivieskassa. "Kaveri" toimii lääkekellon tavoin: se muistuttaa ikääntynyttä ottamaan oikeat lääkkeet oikeaan aikaan. Mikäli lääkkeenotto unohtuu, lähtee siitä hälytysviesti alueen kotihoidon henkilökunnalle ja he voivat käydä tarkistamassa, onko "Rauha" saanut lääkkeet otettua. Sanomalehtien lisäksi aihe on ollut esillä myös televisiossa sekä internetissä. Kesällä 2010 television mainoskanava MTV3 uutisoi oikeasta robotista, joka oli kehitelty Japanissa. Robotti "työskenteli" sairaalassa hoitohenkilökunnan apuna, ei niinkään hoitajan korvikkeena vaan ikään kuin vapaaehtoistyöntekijänä. Se avusti esimerkiksi jakamalla päivän ateriat potilaille sekä viihdytti heitä soittamalla ja laulamalla.

Opinnäytetyöni aihe on mielenkiintoinen sekä erittäin ajankohtainen. Työstäessäni opinnäytetyöni tuloksia, huomasin kuinka vaikeaa on pysyä ajan tasalla laitetiedoissa, koska uusia laitteita tulee koko ajan markkinoille. Siksi päätinkin jatkaa opinnäytetyöni tulosten työstämistä projektina. Aiheenani oli palveluopas, johon olen koonnut tiedot saatavilla olevista geroteknologisista laitteista sekä niiden valmistajista. Opas on sellaisessa muodossa, että sitä voi tarvittaessa muokata, esimerkiksi jos yritys- tai laitetiedot muuttuvat. Palveluopas ei ole vielä käytössä vaan tarkoituksenani on markkinoida sitä myöhemmin eteenpäin, esimerkiksi Helsingin kaupungille. Tällä hetkellä valmista opasta ei ole saatavilla, joten sille on varmasti käyttöä.

Laitteita on siis jo markkinoilla runsaasti ja teknologian nopea kehittyminen lisää laitteiden saatavuutta, monipuolisuutta ja mahdollistaa uusia käyttöalueita. Laitteiden kehittämisessä huomioidaan myös entistä enemmän käyttäjänäkökulma, sekä hoitohenkilökunnan ja omaisten tarpeet.

Opinnäytetyöni prosessi on ollut erittäin haastava ja pitkäkestoinen. Aiheeseen tutustuminen alkoi syksyllä 2009 ja päättyi opinnäytetyön valmistumiseen keväällä 2011. Erityisesti aluksi opinnäytetyöni etenemistä jarrutti tieto siitä, ettei minulla ollut mahdollisuutta osallistua Helsingin kaupungin INNO-Kusti- hankkeeseen vaan minun sijastani yhteistyöhön valittiin toinen opiskelija eri oppilaitoksesta. Jäin pohtimaan työni jatkoa liian kauan tuon tiedon saatuani, jolloin kallista aikaa kului turhaan hukkaan. Mielenkiinto aihetta kohtaan sai minut kuitenkin jatkamaan opinnäytetyöni tekemistä enkä luovuttanut prosessia. Päätös käydä tutustumassa henkilökohtaisesti laitteiden valmistajiin sekä itse laitteisiin keväällä 2010 oli hyvä idea ja sen avulla sain taas työni nosteeseen ja lisäksi kasaan hyvää aineistoa.

Opinnäytetyöni eteni hyvin keväällä 2010 pitkästä hallinnon harjoittelusta huolimatta ja kesäkuussa pääsin aloittamaan varsinaisen kirjoitusprosessin saatuani kasaan tarvittavan aineiston. Sain kesäkuussa työni hyvälle mallille ja pystyin aloittamaan kesätyöt rauhallisilla mielin. Palasin työni pariin taas syksyllä koulujen alettua ja tällöin vuorossa oli myös opinnäytetyön ohjausaika pitkän tauon jälkeen. Menin ohjaukseen hyvillä mielin, sillä tiedostin työni olevan hyvässä vaiheessa. Myös opettaja antoi minulle hyvää palautetta ja kehotti jatkamaan samaan malliin. Opinnäytetyö alkoi mielestäni olla valmiina palautuspäivän lähestyessä, kunnes opettajalta tulikin tieto että työni kaipaa vielä jatkotyöstämistä enkä voi palauttaa sitä. Tämä tieto suututti ja hämmensi minut, sillä olin täysin orientautunut opinnäytetyöni palautukseen sekä valmistumiseen joulukuussa 2010! Mielestäni tässä asiassa koulun ja opettajien olisi ollut syytä katsoa itseään peiliin ja pohtia, olisiko tieto työni hylkäämisestä kannattanut tiedottaa minulle aiemmin, vaikka jo heti syksyn ensimmäisessä ohjauksessa? Aikaa kului sitten useampi viikko, ennen kuin kykenin taas palaamaan opinnäytetyöni pariin ja saattamaan sen loppuun. Olin nimittäin opettajien tiedosta niin pettynyt ja ihmeissäni.

Näin jälkikäteen ajateltuna opinnäytetyöni pitkä ja loppumaton prosessi on ollut kuitenkin hyväksi. Olen kasvanut sen aikana paljon ja oppinut runsaasti uusia asioita. Oma luonteenpiirteeni on se, että *"Sisulla ja omalla päättäväsyydellä mennään eteenpäin, eikä toisten apua sallita!"*

Opinnäytetyön prosessin ajan minun on kuitenkin ollut pakko huomata, että en tule toimeen ilman muiden apua vaan sitä on ollut pakko pyytää toiselta ja mieluummin liian ajoissa, kuin liian myöhään.

Olen erittäin onnellinen, että opinnäytetyöni on nyt valmis ja sen sisältö on selkeää sekä ajanmukainen. Olen myös tyytyväinen aihevalintaani, koska se on niin ajankohtainen ja mielenkiintoinen. Lisäksi työstäni on apua myöhemmin työllistyessäni geronomin ammattiin. Työnantajat kun varmasti arvostavat näin ajankohtaista sekä erikoista aihetta.

LÄHTEET

- Eerola, A., Kivisaari, S., Eela, R. ja Rask, M. Ikääntyneiden itsenäistä suoriutumista tukeva teknologia, Internet-pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien arviointi. VTT Teknologian tutkimuksen ryhmä. EDUSKUNNAN KANSLIAN JULKAISU 5/2001, Teknologian arviointeja 8. Tulevaisuusvaliokunta. Saatavana: [http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?\\${APPL}=erekj&\\${BASE}=erekj&\\${THWIDS}=0.4/1286047564_190125&\\${TRIPPIFE}=PDF.pdf](http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?${APPL}=erekj&${BASE}=erekj&${THWIDS}=0.4/1286047564_190125&${TRIPPIFE}=PDF.pdf)
- International Society for Gerontechnology. [Verkkosivu]. Alankomaat: BAM Techniek. [Viitattu 1.2.2011]. Saatavana: <http://www.gerontechnology.info/Journal>
- Kirkevold, Q. 2005. Use of restraints in Norwegian nursing homes, focusing on persons with dementia. University of Oslo, Oslo.
- Kyngäs, H. ja Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede-lehti, 1/99, 7.
- Laakso, M. 2009. Kehittyvä teknologia turvaamassa muistisairaana kotona pärjäämistä omais- ja kotihoidossa. Selvitys osana KULKURIN VALSSI-hanketta. Opinnäytetyö. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu.
- Leinonen, H. 2009. Tekniset apuvälineet ikääntyneiden kotona selviytymisen tukena. Opinnäytetyö. Porvoo: Laurea ammattikorkeakoulu.
- Luukinen, K. ja Timonen, M-L., 2007. Vapaaehtoistyö ja verkostot omaisten ja vanhusten tukena. Gerontologia 21: 146.
- Maglaveras, N. Chouvarda, I. Koutkias, V. Lekka, I. Tsakali, M. Tsetoglou, S. Maglaveras, S. Leondaridis, L. Zeevi, B. Danelli, V. Kotis, T. de Moore ja G. Balas, E.A. 2003. Citizen Centered Health and Lifestyle Management via Interactive TV: The PANACEIA-ITV Health System. Tutkimusartikkeli. AMIA Annu Symp Proc. 415- 419.
- Marshall M. J. ja Hutchinson, S. A. 2001. A critique of research on the use of activities with persons with Alzheimer's disease: a systematic literature review. Journal of Advanced Nursing 35: 488- 496.
- Mäki, O. Topo, P. Rauhala, M. ym. 2000. Teknologia dementiahoidossa. Eettinen näkökulma päätöksentekoon. Oppaita 37: Stakes, Helsinki.
- Mäki, O. Topo, P. Saarikalle, K. ym., 2003. Multimedia use by people with dementia. Teoksessa: Assistive technology- shaping the future, 776- 780. Toim. Craddock G- M. McCormack, L-P. Reilly, R-B. ym. Assistive Technology Research Series 11. IOS Press, Amsterdam.

- Nevala, M-L. 2008. [Verkkosivu]. Kauhava: Kauhavan seudun Vanhustenkotiyhdistys ry. Aijjoos- hanke. [Viitattu 7.2.2011]. Saatavana: <http://www.aijjoos.fi/>
- Niemelä, A-L. 2010. [Verkkosivu]. Helsinki: Helsingin kaupungin sosiaalivirasto. INNO-Kusti- hanke. IITA-projekti. [Viitattu 7.2.2011]. Saatavana: http://www.hel.fi/hki/sosv/fi/Vanhusten%20palvelut/vanhustenkeskukset/kustaankartanon_vanhustenkeskus/inno-kusti-hanke/iita
- Noro, A. Finne- Soveri, H. Björkgren, M. ja Vähäkangas, P. 2005. Ikääntyneiden laitoshoidon laatu ja tuottavuus- RAI- järjestelmä vertailukehittämisessä. Stakes, Helsinki.
- Nuolijärvi, P. 2010. [Verkkosivu]. Helsinki: Kotimaisten kielten tutkimuskeskus Kotus. [Viitattu 31.1.2011]. Saatavana: <http://www.kotus.fi>
- Nupponen, S. ja Saksi, A. 2008. HyvinvointiTV Vantaan kotihoidon asiakkaiden elämänlaadun edistäjänä. Opinnäytetyö. Espoo: Laurea ammattikorkeakoulu, 18- 22.
- Nygård, L. ja Starkhammar, S. 2003. Telephone use among noninstitutionalized persons with dementia living alone: mapping out difficulties and response strategies. *Scandinavian Journal of Caring Sciences* 17: 239- 249.
- Nygård, C- H. Eskola, H. Hyttinen, J. ja Savinainen, M. 2007. Näkökulmia hyvinvointiteknologiaan. Tampereen Yliopistopaino Oy. Tampere, 122- 123.
- Oikarinen, A. Sinisammal, J. Tornberg, V. ja Väyrynen, S. 1998. Geronteknologian perusteita ja sovelluksia. Oulun yliopisto.
- Orpwood, R. Björneby, S. Hagen, I. ym., 2004. User involvement in dementia product development , *Dementia* 3: 263- 279.
- Orpwood, R. Sixsmith, A. Torrington, J. ym. 2007. Designing technology to support quality of life of people with dementia. *Technology and Disability* 19: 103- 112.
- Prykäri, T. Suihkonen, T. ja Pinola, S. 2003. Keski- Pohjanmaan ITSE- hanke Teknologia katsaus. Raportti.
- Rauhala, M. Topo, P. 2003. Independent living, technology and ethics. *Technology and Disability* 15: 205- 214.
- Salminen, A-L. ja Kotiranta P-L. 2005. Eletään hyvää elämää. Itse. Kansallinen ITSE- hanke apuvälineosaamista ja palveluja kehittämässä. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2005:2.

- Topo, P. Jylhä, M. ja Laine, J. 2002. Can the telephone- using abilities of people with dementia be promoted? An evaluation of a simple- to- use telephone. *Technology and Disability* 14, 3-13.
- Topo, P. Mäki, O. Saarikalle, K. ym., 2004. Assessment of a music- based multimedia program for people with dementia. *Dementia* 3: 331- 350.
- Topo, P. Sormunen, S. Saarikalle K. ym. 2007. Kohtaamisia dementiahoidon arjessa- havainnointitutkimus hoidon laadusta asiakkaan näkökulmasta. *Tutkimuksia* 162, 221- 229. Stakes, Helsinki.
- Tuomi, J. ja Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi, 105.
- Viramo, P. ja Sulkava, R. 2001. Muistihäiriöiden ja dementian epidemiologia. *Dementia*, 20- 36. Toim. Erkinjuntti, T. Rinne, J. Alhainen, K. ym. Duodecim, Helsinki.
- Ämmälä, M. 2010. [Verkkosivu]. Kulkurin valssi- Turvaverkko syrjäseudulla asuvien dementoituvien eksymisvaaran ehkäisyssä- hanke. [Viitattu 7.2.2011]. Saatavana: <http://www.eptek.fi/index.php?sivu=kulkuri>
- Örn, S. 2008. Vanhuspalvelujen suunnanmuutos- Ennaltaehkäisevän vanhustyön vahvistaminen EVA- hanke. Osaraportti 3. Opinnäytetyö. Joensuu: Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Itsenäisen Suoriutumisen Innovaatiokeskus ISAK, 3. 17. 18- 19.