

IKÄIHMISTEN KOTONA ASUMISEN TUKEMINEN TEKNIKKAA HYÖDYNTÄEN

Miina Brodkin

Opinnäytetyö
Toukokuu 2013
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Eurajokelainen on aktiivinen, hyvinvoiva ja omatoiminen

–Voi hyvin Eurajoella toimintaohjelma–

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

BRODKIN, MIINA:

Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen tekniikkaa hyödyntäen

Opinnäytetyö 124 sivua, josta liitteitä 14 sivua
Toukokuu 2013

Tämä opinnäytetyö on osa ”Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen tekniikkaa hyödyntäen” -pilottia. Pilotti on osa Länsi-Suomen Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisen kehittämis-ohjelman (Kaste) ”Toimintakykyisenä Ikääntyminen–Vanhuspalveluiden palvelurakenteen ja toimintamallin kehittäminen Länsi-Suomessa 2010–2012” -jatkokohanketta, joka toteutettiin Eurajoen kunnassa 2012–2013. Tutkimus koettiin tarpeelliseksi ikääntyneiden ihmisten määrän nopeaan kasvuun ja huoltosuhteen heikkenemisen vuoksi. Hankkeen tarkoituksena oli löytää ja pilotoida muistisairaille sopivia, ikäihmisten kotona asumista tukevia, teknisiä ratkaisuja. Hankkeessa ensin kartoitettiin ja valittiin pilotointiin sopivat tekniset ratkaisut ja sen jälkeen laitteiden pilotoinnin avulla selvitettiin valittujen laitteiden soveltuvuutta ikääntyneiden kuntalaisten ja kunnan kotipalvelun käyttöön. Opinnäytetyö tehtiin toimintatutkimuksena ja pilotointia arvioitiin käyttäjäkokemuksen ja havainnoinnin kautta.

Opinnäytetyön tuloksena voidaan todeta, että kunnan kotipalvelulla on tarve uuden teknologian käyttöönottoon palvelutarjonnan monipuolistamiseksi ja kotona asumisen turvaamiseksi. Pilotoitujen laitteiden käyttäjäkokemuksen perusteella laitteiden toimivuus nousi odotettua merkittävämpään rooliin pilotoinnin aikana. Ennako-odotuksena suurimpana haasteena pidettiin asiakkaiden laitteiden käytön hyväksymistä. Kuitenkin asiakkaat vastaanottivat laitteet positiivisin mielin ja olivat tyytyväisiä uuden teknologian kokeiluun.

Pilotointi toi omaisille turvallisuuden tunnetta ja he uskoivat laitteiden tukevan kotona asumista. Pilotoidun Vega GPS-kellon GPS-paikannus ei kuitenkaan toiminut riittävän luotettavasti, joten laitteen käytöstä luovuttiin pilotoinnin jälkeen ja laite todettiin epäsovivaksi kotipalvelun käyttöön. Toinen pilotointiin valittu laite oli Seniortekin kotisovellus HoivaTurva, jonka todettiin tuovan hyötyä sekä asiakkaille että kotipalvelulle ja laite jäi kotipalvelun käyttöön.

Pilotointi toi uutta tietoa kotipalvelun käyttöön ja käyttäjäkokemus helpottaa tulevien pilotointiin suunnittelua ja toteuttamista. Uutta teknologiaa tulisi suunnitella erityisesti 75+ ikäihmisten lähtökohdista, koska he ovat yleisesti ottaen käyttäjäryhmä, joka tarvitsee eniten avustamista jokapäiväisessä elämässä ja he myös hyötyvät sopivasta uudesta teknologiasta. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että kotipalvelulla on tarve uusien laitteiden käyttöönottoon, laitteiden soveltuvuus on kuitenkin aina testattava myös käytännössä ennen laitteiden vakituista käyttöönottoa.

Asiasanat: gps ranneke, seniortek hoivaturva, ageing in place, käyttäjäkokemus, kotipalvelu

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Wellbeing Technology

BRODKIN, MIINA:
Supporting Elderly People Living at Home with Help of New Technology

Master's thesis 124 pages, appendices 14 pages
May 2013

This Master's thesis is a part of the pilot study "Supporting Elderly People Living at Home with Help of New Technology". The pilot study is a part of Western Finland's National Development Programme for Social Welfare and Health Care (Kaste) "Operational in Ageing-Developing the Service Structure and Operational Model of Elderly Services in Western Finland in 2010-2012" which was implemented in Eurajoki municipality in 2012-2013. The need for this study comes from the fast growing number of elderly people and at the same time the deterioration in the dependency ratio. The aim of this study was to find and pilot suitable technological solutions to support elderly people with dementia in Eurajoki municipality. First suitable technological solutions were surveyed and then selected for piloting and after that the suitability of the selected devices were evaluated with a piloting study. Action research was the study method and the evaluation of the piloting was done by determining the user experiences of the devices and by observing the functionality of the devices.

Result of the study is that there is a demand to start using new technology to diversify the service offering of the municipal home care unit and to ensure living at home. According to the user experience the functionality of the piloted devices rose to a more significant role than was anticipated. In advance the biggest challenge was thought to be the acceptance of the devices by the customers. Customers welcomed the devices with a positive attitude and they also were pleased with the piloting of the new technology.

The piloting brought a sense of security for the next of kin and they believed that the devices would support living at home. The GPS locating functionality of the piloted Vega GPS bracelet was not found reliable enough so the device was given up after the piloting and was determined not to suit the needs of the home care unit. The other device that was piloted was the Seniortek home application. It brought benefit to both the customers and the home care unit and was taken into permanent use after the piloting.

The home care unit received new information from the piloting and the user experiences will help to plan and implement the future piloting projects. The development of the new technology should be designed according to the needs of the 75 + because in general they are the user group that is in need of the most assistance in their daily lives and they also could benefit from suitable new technology. It can be concluded that there is a need for new technology with-in the home care unit but the suitability of all new devices must be tested before they can be taken into more permanent use.

Key words: gps bracelet, seniortek home application, ageing in place, user experience, home care

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	8
3	TEORIA TUO YMMÄRRYSTÄ	9
	3.1 Eurajoki	9
	3.2 Kotona asumisen mahdollistaminen	11
	3.3 Hyvinvointiteknologia.....	12
	3.4 Muistisairaudet.....	13
	3.5 Toimintakyky.....	15
	3.6 Lääkitys	19
	3.7 Muistisairas teknologian käyttäjänä.....	20
	3.8 Teknologia ja etiikka.....	24
	3.9 HoivaTurvan käyttämä teknologia.....	28
	3.10 Vega GPS-kellon käyttämä teknologia	30
	3.11 Satelliittipaikannuksen tarkkuus	32
	3.12 Matkapuhelinverkkoon perustuvan paikannuksen tarkkuus.....	35
	3.13 Muistisaira katoessa.....	36
	3.14 Teknologisen laitteen käyttöön liittyvästä tietokoneohjelmistosta.....	37
4	OPINNÄYTETYÖN AINEISTONKERUUMENETELMÄT	39
	4.1 Lähestymistapana toimintatutkimus.....	39
	4.2 Käyttäjäkokemus.....	41
	4.3 Aineiston hankintamenetelmät	42
	4.4 Sisällönanalyysi analyysimenetelmänä	44
	4.5 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys	47
5	PILOTOINTIIN MUKAAN VALITTUJEN LAITTEIDEN ESITTELY	48
	5.1 Addoz GSM- lääkekello	48
	5.2 Senioritek Oy kotisovellus HoivaTurva	49
	5.3 Everon Vega GPS-kello	50
6	TEORIASTA TOTEUTUKSEEN	54
	6.1 Asiakasprofilointi ja laitteiden halutut ominaisuudet	55
	6.2 Pilotoitavien laitteiden kartoitus ja valinta	56
	6.3 Hankkeen aikana toteutettua tiedotusta ja koulutusta	57
	6.4 Laitteiden hankinta.....	59
	6.5 Hanketyöryhmä ja muistihoitaja arvioivat laitteita pilotoinnin alkaessa	60
	6.6 GPS- kellon ja HoivaTurvan pilotointi	60
7	TULOKSIA JA HAVAINTOJA.....	62
	7.1 Asiakkaiden ja omaisten käyttäjäkokemus Senioritek Oy:n HoivaTurvasta.....	63

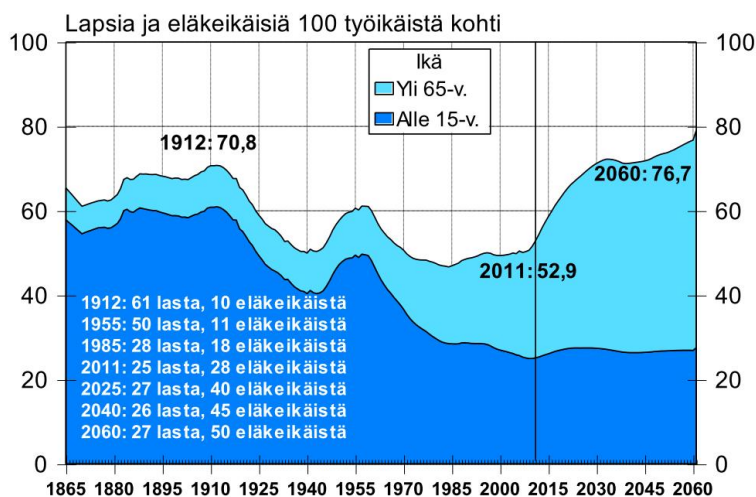
7.2 Asiakkaiden ja omaisten käyttäjäkokemus Everon Oy:n Vega GPS-kellosta.....	66
7.3 Yöhoitajien käyttäjäkokemus pilotoinnissa mukana olleista laitteista.....	69
7.4 Kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus HoivaTurvasta.....	73
7.5 Kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus Vega GPS-kellosta.....	75
7.6 Havainnot Vega GPS-kellon toimivuudesta.....	80
7.7 Työryhmän tekemä tulosten arviointi	89
7.8 Tulosten yhteenveto	91
8 POHDINTA	93
8.1 Tulosten tarkastelua	93
8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	96
8.3 Pilotoinnissa mukana olleiden laitteiden kehittämistarpeita	97
8.4 Paikantamisen etiikasta	101
LÄHTEET	104
LIITTEET.....	110
Liite 1. Paikannuslaitteet, joissa on kaksisuuntainen puheyhteys.....	110
Liite 2. Kotipalvelun tekniikkahanke tuo turvallisuutta kotona asumiseen.....	112
Liite 3. Taustatietokyselylomake asiakkaille.....	113
Liite 4. Asiakkaille ja omaisille esitetyt haastattelukysymykset.....	116
Liite 5. Kysely yöhoitajille	118
Liite 6. Kotipalveluhoitajille esitetyt ryhmähaastattelukysymykset	120

1 JOHDANTO

Tämä opinnäytetyö on osa ”Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen tekniikkaa hyödyntäen” -pilottia. Pilotti on osa Länsi-Suomen Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisen kehittämissuunnitelman (Kaste) ”Toimintakykyisenä Ikääntyminen–Vanhuspalveluiden palvelurakenteen ja toimintamallin kehittäminen Länsi-Suomessa 2010–2012” -jatko-hanketta, joka toteutettiin Eurajoen kunnassa 2012–2013.

Tutkimus koettiin tarpeelliseksi, koska ikääntyneiden ihmisten määrän on nopeassa kasvussa ja huoltosuhde on heikkenemässä. Suomen virallisen tilaston (2012b) mukaan, jos nykyinen väestöennuste toteutuu, tulee valtakunnan tasolla huoltosuhde heikkene- mään vuoden 2011 52,9 tasosta vuoteen 2060 tasoon 76,7. Erityisesti yli 65-vuotiaiden määrä tulee nousemaan. Arvion mukaan yli 65-vuotiaiden osuus tulee nousemaan nykyisestä 18 prosentista 26 prosenttiin vuoteen 2030 ja 28 prosenttiin vuoteen 2060 men- nessä. (SVT 2012b). Alla olevasta kuviosta 1 nähdään tämä ennustettu väestömuutos.

Väestöllinen huoltosuhde 1865-2060



KUVIO 1 Väestöllinen huoltosuhde 1865–2060 (Rapo 2012)

Väestön vanheneminen tulee oleellisesti vaikuttamaan sosiaali- ja terveyspalveluiden tarpeeseen. (SVT 2011). Tämä kehitys haastaa erityisesti kunnan päättäjät ja johdon, joiden vastuulla palvelujen järjestäminen on. Heidän on mietittävä keinot, joilla palvelut järjestetään laadukkaasti: ”..arvokkaasti ja asiakasta kunnioittaen, vaikuttavasti ja ta- loudellisesti kestävästi”. (STM 2008, 9). Tarpeeseen tulee vastata monin eri tavoin, koska yksi ja sama ratkaisu ei palvele koko vanhenevaa väestönosaa. Ennen ikävuodet

paaluttivat elämänpolkuja yhdenmukaisemmin. Nykyään kronologinen ikä ei kerro samalla tavalla yksilön elämänvaiheesta. (Gothóni 2007, 14.) Koska ihmiset ikääntyvät eri tahtia, myös heidän palvelutarpeensa ovat yksilöllisempiä (Kivilehto, Lybeck, Roos & Rytönen 2006, 8).

Opinnäytetyön tarkoituksena oli ensin valita ja sen jälkeen pilotoida Eurajoen kunnassa asuville ikääntyneille kuntalaisille sopivia, kotona asumista tukevia, teknisiä ratkaisuja. Opinnäytetyössä ensin kartoitettiin markkinoilla olevia sopivia teknisiä ratkaisuja, jotka tukevat ja turvaavat erityisesti ikääntyneiden muistisairaiden kotona asumista. Sen jälkeen, laitteiden pilotoinnin avulla, selvitettiin valittujen laitteiden soveltuvuutta ikääntyneiden kuntalaisten ja kotipalvelun käyttöön. Pilotoitavien laitteiden valinnan jälkeen, Eurajoen kotipalvelun asiakkaat, koekäyttivät laitteita noin kolmen kuukauden ajan. Pilotointijakson jälkeen, pilotoitujen laitteiden käyttäjäkokemusta arvioitiin niin asiakkaan, omaisen, yöhoitajien kuin kotipalveluhoitajienkin kannalta. Lisäksi laitteiden toimintaa, havainnoitiin ja arvioitiin havaintojen perusteella. Hankkeen tarkoituksena oli kiinnittää erityisesti huomiota laitteiden käytettävyyteen.

Opinnäytetyö on osa ylemmän ammattikorkeakoulun opintojen suorittamista. Opinnäytetyön tarkoituksena on tukea opiskelijan ammatillista kasvua kohti asiantuntijuutta. Tavoitteena on oppia uusia asioita tutkittavasta aiheesta. Jo opiskelun jatkamista suunnitelllessani tiesin, että opinnäytetyön kirjoittaminen tulee olemaan opiskelun haastavin tehtävä. Aihevalintaa pohtiessani huomasin, että Eurajoen kunnassa oli meneillään ”Voi Hyvin Eurajoki” -hanke. Eurajoki on ollut hyvä paikka asua ja halusin olla mukana Eurajoen kunnan hankkeessa. Otin hankekoordinaattoriin yhteyttä, tiedustellakseni, olisiko kunnalla tarvetta jonkinlaiselle tutkimustyölle. Onneksi tämä Kaste-ohjelman jatkohanke oli vielä vailla resursseja ja pääsin mukaan hanketta toteuttamaan, kartoittamaan pilotoitavia laitteita ja kokoamaan hankkeen tulokset opinnäytetyöksi. Aluksi käytiin keskustelua siitä, että minulla ei ollut kosketuspintaa kotipalveluun eikä myöskään hoitotyöhön, pääsin kuitenkin mukaan hanketta toteuttamaan. Tutustuakseni kotipalveluhoitajan työnkuvaan, kuljin yhden vuoron tulevan projektityöntekijän mukana, havainnoiden hänen työntekoaan asiakkaiden kodeissa.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on löytää Eurajoen kunnan ikäihmisille kotona asumisen tukemiseen sopivia laiteratkaisuja, jotta ikääntyneet voivat asua omassa kodissaan turvallisesti mahdollisimman pitkään.

Opinnäytetyön tarkoituksena on ensin kartoittaa Suomen markkinoilla tarjolla olevia ikäihmisille sopivia, kotona asumista tukevia teknologisia ratkaisuja. Sen jälkeen kotipalvelun asiakkaat pilotoivat valituksi tulleet laitteet ja pilotoinnin jälkeen laitteiden sopivuutta ja käytettävyyttä arvioidaan asiakkaan ja omaisen sekä yö- ja kotipalveluhoitajien työn kannalta. Opinnäytetyön tarkoituksena on kiinnittää huomiota erityisesti laitteiden käytettävyyteen.

Kysymykset, joihin tällä opinnäytetyöllä haetaan vastausta:

Miten kokeiluun valitut laitteet tukevat kotona asumista?

- Hyötyvätkö ikäihmiset, omaiset ja kotipalvelu laitteiden käytöstä?

Miten kokeiluun valitut laitteet sopivat Eurajoen kunnan kotipalvelun käyttöön?

- Miten laitteet toimivat kotihoidon prosessissa?
- Voiko kotipalvelu korvata osan asiakaskäynneistä kokeiltavilla laitteilla?
- Miten laitteet teknisesti soveltuvat kotipalvelun nykyiseen tietotekniseen ympäristöön?

Miten kokeilussa mukana olevat asiakkaat, omaiset ja yö- ja kotipalveluhoitajat, kokevat uusien laitteiden käytön?

- Laitteiden fyysinen olemassaolo ja niiden jokapäiväinen käyttökokemus.
- Laitteiden käytön helppous tai haasteet.

3 TEORIA TUO YMMÄRRYSTÄ

3.1 Eurajoki

Eurajoen kunta on noin 6000 asukkaan kunta Satakunnassa, Länsi-Suomen läänissä. Kuntastrategian 2013 mukaan päämääränä on olla ”*seutukunnan paras paikka asua ja elää*”. Kunnan asukasluvauksen mukaan ”*tarjoamme kuntamme jäsenille arjen sujumista ja aidosti hyvinvointia tukevia yksilöllisiä palveluja ihmisläheisesti ja joustavasti*”. (Eurajoen kunta 2013.) Satakunnan väestön ennustetaan ikääntyvän hieman koko maan väestöä nopeammin (STM 2013, 124). Vuoden 2011 lopussa Eurajoella oli yli 65-vuotiaita asukkaita 19,6 %, kun koko maan väestöstä yli 65-vuotiaita oli 18,1 % (SVT 2012a).

Kuntastrategian mukaisesti myös Eurajoen kunnan kotipalvelu varautuu tulevaan asiakasmäärän lisääntymiseen, miettien uusia keinoja vastata tulevaan tarpeeseen. Kunnalla tulee olla monipuolinen palvelutarjonta, josta pystytään tarjoamaan yksilöllisesti sopivia ratkaisuja. Uusi teknologia, tuo mahdollisesti yhden uuden palvelumuodon kunnan kotipalvelun palvelutarjontaan.

Uuden teknologian kokeiluun, antoi mahdollisuuden Kaste- ohjelman ”Toimintakykyisenä Ikääntymisen” -jatkohanke, ”Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen tekniikkaa hyödyntäen”, joka toteutettiin Eurajoen kunnassa 2012–2013. Kaste ohjelma on strateginen ohjausväline, jolla johdetaan ja uudistetaan suomalaista sosiaali- ja terveystoimintaa (STM 2012). ”Toimintakykyisenä ikääntyminen” -hankkeen tarkoituksena on kehittää ikäihmisten palveluja Kaste -ohjelman tavoitteiden mukaisesti, lisäämällä ikääntyneiden kuntalaisten hyvinvointia ja osallisuutta, parantamalla palveluiden laatua, saatavuutta ja vaikuttavuutta sekä edistämällä terveyttä ja toimintakykyä. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2010, 3).

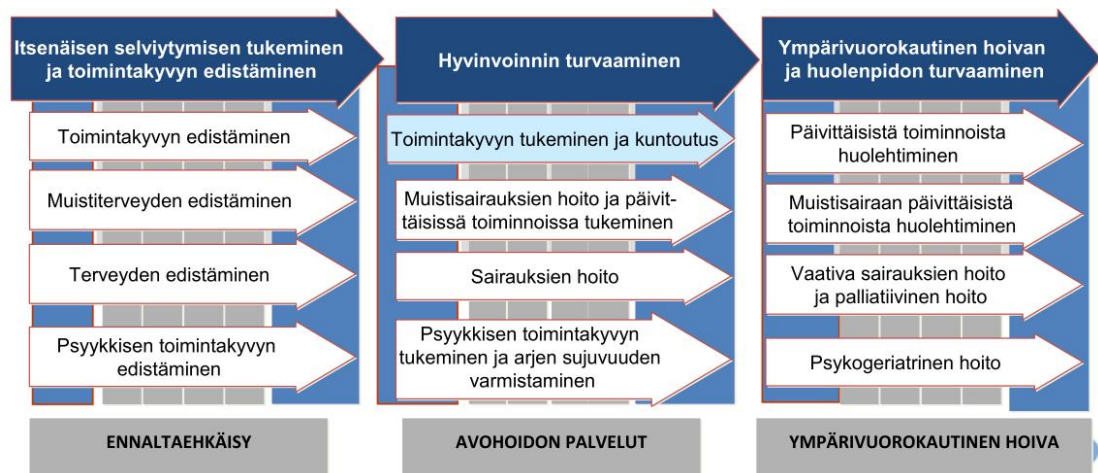
Kotipalvelu on sosiaalihuoltolain (710/1982) mukainen, kunnan sosiaalipalveluihin kuuluva palvelu. Kotipalvelu on tarkoitettu henkilöille, jotka tarvitsevat henkilökohtaista hoivaa ja huolenpitoa voidakseen asua kotona. (Ronkainen, Ahonen, Backman & Paasivaara 2002, 101). Kotipalvelua annetaan alentuneen toimintakyvyn, sairauden, vamman tai muun vastaavanlaisen syyn perusteella. Kotipalvelu auttaa selviytymään

jokapäiväisistä toiminnoista silloin, kun henkilö ei selviydy niistä omatoimisesti tai läheistensä avulla. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi aamuaskareet, peseytyminen, lääkityksestä huolehtiminen ja päivittäiset kodinhoitotyöt. (Eurajoen kunta 2013.)

Kotipalvelun tavoitteena on ikääntyneen itsenäisen suoriutumisen tukeminen, fyysisen ja turvallisuuden tunteen tuottaminen sekä henkisen ja psyykkisen hyvinvoinnin edistäminen (Ronkainen ym. 2002, 102). Kotipalvelua toteutetaan yhteistyössä asiakkaan, omaisen ja eri yhteistyötahojen, esimerkiksi kotisairaanhoidon kanssa ja se perustuu kirjalliseen hoito- ja palvelusuunnitelmaan. Hoito- ja palvelusuunnitelmaa varten selvitetään asiakkaan kokonaistilanne, hoidon ja palvelujen tarve sekä sovitaan hoidon toteuttamisesta. Hoito- ja palvelusuunnitelma tarkistetaan aina asiakkaan tilanteen muuttuessa. (Eurajoen kunta 2013.)

Eurajoella ikäihmisten ja erityisryhmiin kuuluvien käytössä ovat Tupalan vanhustentaloalue ja palvelutalo sekä Palvelukeskus Jokisimpukan tehostetun palveluasumisen yksiköt ja vanhainkoti. Tupalan alue palveluineen turvaa ikääntyneille yksilöllisen, aktiivisen ja kodinomaisen asumisen. Tupalan palvelutalossa on 10 yksiotä, joista osa on suunniteltu liikuntaesteisille. Alueella on lisäksi 62 vuokratervitaloasuntoa, joiden koot vaihtelevat 30–52m². Kotipalvelun ja kotisairaanhoidon tuki auttaa Tupalan alueella asumista. Kotipalvelun tukipalveluina tarjolla on ateriapalvelu, pyykkipalvelu ja sauna- ja kylvetyspalvelu. Tarvittaessa turvapalveluna asiakkaalle asennetaan turvapuhelin, jonka avulla mahdollistuu nopea avun saanti ympäri vuorokauden. Turvapuhelin vuokrataan kunnalta. Vuokra sisältää laitteiston, hälytysten vastaanottamisen ja avustamisen hätätilanteessa. Asennuksesta peritään kertaluonteinen asennusmaksu, joka sisältää laitteiden asennuksen ja huollon. (Eurajoen kunta 2013.) Kotipalvelu vastaa turvapuhelinhälytyksistä päivä- ja ilta-aikaan. Yöaikaiset hälytykset vastaanotetaan palvelukeskus Jokisimpukassa ja hälytyskäynnille lähtee yöhoitaja ja apuna kunnan päivystävä kiinteistömiehes.

Eurajoen kunnan vanhustenhuollon palvelustrategiassa kuntalaiset on jaoteltu avuntarpeen mukaan kolmeen eri ryhmään. Alla olevassa kuviossa 2 on palvelustrategia kuvattu kotipalvelun prosesseina. Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen hankkeen pilotin tavoitteena on löytää ratkaisuja hyvinvoinnin turvaaminen -segmentin asiakkaiden hyväksi, jotta ikäihmiset voisivat asua kotonaan ja hyötyä avohuollon palveluista mahdollisimman pitkään ennen ympärivuorokautisen hoivan -segmenttiin siirtymistä.



KUVIO 2. Eurajoen kunnan vanhustenhuollon palvelustrategian prosessit (Hamilas 2011)

3.2 Kotona asumisen mahdollistaminen

Eurajoen kunnassa, kuten monessa muussakin kunnassa, pyritään kohti Ageing in Place käsitettä, jolla Sarénin (2009) mukaan tarkoitetaan sellaisia ratkaisuja, joissa ikääntynyt voi asua tutussa ympäristössä, vaikka palvelutarpeet iän myötä muuttuisivat. Useissa suomalaisissa ja kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu, että ikääntyneet ihmiset haluavat asua omissa kodeissaan mahdollisimman pitkään, jos he kokevat kotona asumisen turvallisena ja että heillä on tieto siitä, mistä saa tarvittaessa apua (Häkkinen 2002, 12). Tulee kuitenkin aina muistaa, että ikäihmisen toimintakyvyn heikentyessä, kotona asuminen tulisi olla hänen oma valintansa. On tärkeää tuntee olonsa kotona turvallisiksi. Ikäihmisen kotona asumisen tukeminen on tarkoituksenmukaista ja järkevää niin yksilön kuin myös yhteiskunnan kannalta. (Lähdesmäki & Vornanen 2009, 37.)

Marinin (2003) mukaan koti ei ole pelkästään konkreetti fyysinen paikka vaan se on myös mielenmaisema, kodin tuntu. Kodin tuntu syntyy tutuista asioista, esineistä ja pai-

koista. Kodin tuntuun kuuluvat myös jokapäiväiset rutiinit ja muistot, jotka kumpuavat juuri paikassa koetusta elämästä. Arjen rutiinit, jotka säästävät energiaa ja helpottavat olemista, ovat myös energian lähde. Koti tuo jatkuvuuden ja pysyvyyden tunteen. (Marin 2003, 22–41.) Vielä muistin heikentyessä, ikäihminen selviytyy pitkään tutussa ympäristössä arjen rutiinien avulla (Lähdesmäki & Vornanen 2009, 37), vaikka vieraamassa ympäristössä toimiminen on jo muuttunut epävarmaksi (Erkinjuntti, Heimonen & Huovinen 2006, 37). Eri tutkimusten pohjalta, muistisairaiden ihmisten kotihoidon keskeksi voidaan arvioida 6-8 vuotta, ja laitoshoidon keskimäärin 2-3 viimeistä elinvuotta. Kaksi kolmasosaa muistisairaista asuu kotona yksin. (Eloniemi-Sulkava 2007, 8.)

Ihmisen ikääntyessä, kodin merkitys kasvaa, koska koti nousee tapahtumien keskipisteeksi. Ihmiselle on tärkeää säilyttää oman elämänsä hallinta, mahdollisimman pitkään. Ikääntyvän ihmisen on palvelutarpeensa kasvaessa avattava oma kotinsa uusille ihmisille, jotka tuovat hänelle hoivaa ja palveluja. Hänen on neuvoteltava omasta tilastaan ja identiteetistään uudessa tilanteessa. On asetettava uudet rajat yksityisyydelle. Palveluntarjoajan tulee kunnioittaa palvelujen käyttäjän haluamaa ja asettamaa symbolista etäisyyttä, hänen omia mielipiteitään ja mieltymyksiään ratkaisuja tehtäessä. Palveluntarjoajan tulee vaalia asiakkaan kotia ja kodin tuntua mahdollisimman pitkään. Kodin muutostratkaisut tulee tehdä siten, että ne ylläpitävät tai vahvistavat oman elämän hallintaa, muistisairauden etenemisestä huolimatta. Näillä asioilla on oleellista merkitystä asukkaalle toimintakykyyn ja hyvinvointiin sekä sitä kautta hänen palvelutarpeeseensa. (Marin 2003, 22–41; Sievänen & Sievänen 2007, 12.)

3.3 Hyvinvointitekniologia

Hyvinvointitekniologialla tarkoitetaan teknisiä ja tietoteknisiä ratkaisuja, joiden avulla ylläpidetään tai parannetaan henkilön terveyttä, hyvinvointia tai elämänlaatua. Tekniologiaa monipuolisesti hyödyntämällä, voidaan edesauttaa mielekästä arjessa selviämistä ja tuottaa turvallisuutta, niin henkilölle itselleen, kuin myös hänen lähipiirilleen. Hyvinvointitekniologia laajan määritelmän mukaan, jaetaan kahteen alakategoriaan: erikoistuneeseen kommunikaatiotekniologiaan (esimerkiksi mukana kannettava, vaarasta varoitettava, tekniologia) ja avustavaan tekniologiaan (apuvälineet ja muu kodin turvatekniologia). (Välikangas 2006, 18.)

Miksi hyvinvointiteknologiaan kannattaa investoida? Kysymystä voidaan perustella monin eri tavoin. Näistä tärkeimpänä pidetään sitä, että ihmiset pystyvät tekemään itsenäisesti sellaisia asioita, joiden suorittamiseen he muutoin tarvitsisivat toisen ihmisen apua. Hyvinvointiteknologian avulla pystytään ihmisresurssit hyödyntämään tehokkaammin. Vähäpätöisiä, käsin tehtäviä tai raskaita työtehtäviä voidaan korvata teknisillä apuvälinein. Näin arvokkaat ihmisresurssit voidaan ohjata esimerkiksi hoitotyön tekoon, jota teknisillä laitteilla ei ole mahdollista, eikä myöskään tarkoituksenmukaista, korvata. Hyvinvointiteknologialla, voidaan myös ehkäistä tai vähentää pitkäaikaissairauksia ja iän mukanaan tuomia muunlaisia vaivoja. (Mørk 2010, 10, 72.)

On hyvin todennäköistä, että tulevaisuudessa joudutaan lopulta turvautumaan myös hyvinvointitekniisiin laitteisiin, osaratkaisuna ikääntyvän väestön hoidossa. Siksi on tärkeää tutkia, kokeilla ja ottaa uutta teknologiaa käyttöön vähitellen, jotta niiden soveltuvuutta pystytään arvioimaan, toimivat ratkaisut löydetään ja uudet toimintatavat saadaan juurrutettua. Näin ihmisten hyvinvointi pystytään takaamaan myös tulevaisuudessa. (Mørk 2010, 10, 72.)

3.4 Muistisairaudet

Muistisairaudet ovat ikääntyneillä ihmisillä merkittävin sosiaali- ja terveystalouden tarvetta aiheuttava sairausryhmä ja ne yleistyvät väestön vanhenemisen myötä (Eloniemi-Sulkava 2007, 7). Muistisairauksien vallitsevuus kaksinkertaistuu aina viiden vuosikohortin välein, eli vallitsevuus 75-vuotiaiden keskuudessa on noin kaksinkertainen verrattuna vallitsevuuteen 70-vuotiaiden keskuudessa. Muistisairaista 55 % on yli 80-vuotiaita. Vuosittain, noin 13500 yli 64-vuotiasta henkilöä sairastuu muistisairauteen. Iäkkäistä henkilöistä 20–55 % kokee kärsivänsä eriasteisista muistioireista. Osalla heistä, on muistitestien avulla todettavissa muistihäiriö, mutta vain osalla häiriö on etenevä tila ja johtaa dementia-asteisten oireiden puhkeamiseen. (Viramo & Sulkava 2010, 28–36.)

Yleisimmät, dementiaoireita aiheuttavat, etenevät muistisairaudet ovat Alzheimerin tauti (n. 65–70%), sydän- ja verisuoniperäinen aivoverenkierron häiriö (verisuoniperäinen muistisairaus, n. 15%), Lewyn kappale- tauti (n. 15%) ja otsalohkorappeumasta

(alle 5%) johtuva muistisairaus. Myös Parkinsonin tauti voidaan laskea eteneviin muistisairauksiin, sen aiheuttamien tiedonkäsittelyvaikeuksien vuoksi. Iäkkäillä ihmisillä, verenkiertohäiriöiden ja Alzheimerin taudin yhdistelmä on myös varsin yleinen demensiaoireiden aiheuttaja. (Viramo & Sulkava 2010, 28–36.)

Vaeltelu on yksi, erityisesti Alzheimerin tautiin liitetty käytösoire, joka voi aiheutua esimerkiksi pelosta, mielekkään tekemisen etsimisestä tai seuran hakemisesta. Muistisairaudet voivat aiheuttaa sekavuutta ja paikantajan hämärtymistä, joka aiheuttaa eksymistä. Erityisesti Alzheimerin taudin lievässä ja keskivaikeassa vaiheessa, kun muistisairas liikkuu vielä aktiivisesti myös kodin ulkopuolella, voi eksymistä tapahtua. On arvioitu, että seitsemän kymmenestä Alzheimerin tautia sairastavasta eksyy sairauden aikana, monet heistä useita kertoja. Tutussakin ympäristössä, voi paikantaju kadota ja henkilö eksyy, eikä osaa enää takaisin kotiin tai hän ei tunnista omaa nykyistä kotiaan vaan pyrkii lähtemään esimerkiksi lapsuudenkotiinsa. (Silverstein, Flaherty & Tobin 2006, 6, 14, 18.)

Sundowning tarkoittaa muistisairaudesta johtuvien oireiden, kuten levottomuuden, harhailun ja sekavuuden, lisääntymistä iltaa kohden. Valon vähenemisen ja pimeyden, on havaittu vaikuttavan, oireita lisäävästi. Joidenkin tutkimusten mukaan, jopa 66 % kotona asuvilla muistisairailla, esiintyy tämän tyyppisiä oireita. Tarkkaa syytä, oireiden lisääntymiselle iltaa kohden, ei tiedetä. Ilmiöstä, on tehty vähän tieteellistä tutkimusta, yksiselitteistä syytä ilmiölle, ei ole vielä pystytty määrittelemään. Sundowning ilmiötä, esiintyy erityisesti keskivaikeaa Alzheimerin tautia sairastavien, keskuudessa. Ilmiön, on havaittu, lisääntyvän taudin pahenemisvaiheessa. Sundowning oireet, ovat vaeltelun jälkeen, toiseksi yleisin käytöshäiriö, laitoshoidossa olevilla, muistisairailla henkilöillä. (Khachiyants, Trinkle, Son & Kim 2011.)

Vaeltelu ja sundowning oireet, lisäävät kotona asuvan muistisairaahan riskiä, lähteä ulos kodistaan ilta- tai yöaikaan. Tieto asiakkaan kotoa poistumisesta, havaitaan pahimmassa tapauksessa, vasta seuraavan kotipalvelukäynnin yhteydessä. Tällöin, asiakas on ollut poissa kotoaan, jo useita tunteja. Jos muistisairas henkilö pystyy kävelemään, hän pysyy vaeltelemaan ja hän voi kadota. Jos muistisairas henkilö on kadonnut, hän on eksynyt ja jos muistisairas henkilö on eksynyt, hän voi olla vaarassa (Silverstein ym. 2006, 7).

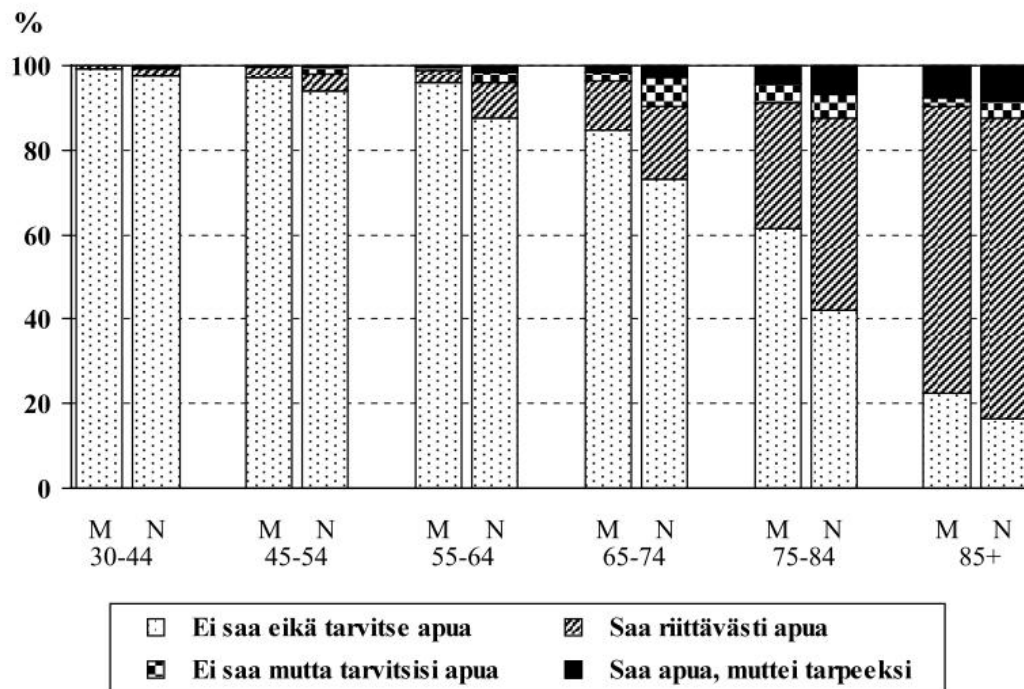
Kaikille pilotissa mukana olleille ikääntyneille asiakkaille, on tehty Mini-Mental State Examination (MMSE) muistitesti. MMSE on yleisin Suomessa käytetty, muistia ja toimintakykyä mittaava asteikko, jota usein käytetään, arvioitaessa henkisen toimintakyvyn heikentymistä tai dementoitumista. MMSE sisältää yksitoista lyhyttä kognition osaluokkia arvioivaa tehtävää. (Sanasto 2013; Mäki, Topo, Rauhala ja Jylhä 2000, 17–18.) Testi soveltuu edenneen dementia-asteisen muistisairauden seulontaan ja seurantaan, mutta ei sovellu, varhaisen tai lievän muistisairauden seulontaan. Tehtävät heijastavat kielellisiä kykyjä, orientaatiota, mieleen painamista ja palauttamista, tarkkaavaisuutta/toiminnanohjausta, laskutaitoa ja hahmotuskykyä. Testin kokonaispistemäärä on 30 ja tehdyt virheet vähentävät sitä. 24 pistettä ja vähemmän, on yleensä poikkeava. Testin pistemäärän ollessa 19–23, on kyseessä lievä muistisairaus, pisteytyksellä 12–18 keski-aikea ja pisteytyksen jäädessä alle 12 pisteen, on kyseessä vaikea-asteinen muistisairaus. (Erkinjuntti, Rinne & Soininen 2010, 626; Mäki ym. 2000, 17–18.) Muistitestin perusteella, kaikilla pilotissa mukana olleilla asiakkailta, on havaittu kognition (eli esimerkiksi muistiin, ajatteluun ja oppimiseen liittyviä taitoja) heikentymistä. GPS-kelloa pilotoineiden asiakkaiden MMSE pisteet, olivat 19–20 pistettä ja HoivaTurvaa pilotoineiden asiakkaiden MMSE pisteet olivat, 16–20 pistettä.

3.5 Toimintakyky

Toimintakyvyn käsite liittyy laajasti ihmisen hyvinvointiin. Se voidaan määrittää, joko voimavara- ja resurssilähtöisesti eli jäljellä olevan toimintakyvyn tasona tai todettuina toiminnan vajaina. Laajasti määritellen, toimintakyvyllä tarkoitetaan sitä, että henkilö selviytyy itselleen merkityksellisistä ja välttämättömistä jokapäiväisen elämän toiminnoista, kuten kodin hoidosta, ihmisen omien asioiden hoidosta ja oman itsensä hoidosta sekä sosiaalisista kontakteista siinä ympäristössä, jossa hän elää. (Sosiaaliportti 2012; Erkinjuntti, ym. 2006, 37).

Kansanterveyslaitoksen ”Terveys 2000” -tutkimuksen mukaan, ihmisen ikääntyessä, aistien, kognitiivisen suoriutumisen ja fyysisen suoriutumiskyvyn heikentymisen myötä, hänen avuntarpeensa kasvaa (Aromaa & Koskinen 2002, 133).

Alla olevasta kuvio 3 nähdään, laitosten ulkopuolella asuvien henkilöiden, avuntarpeen ja saannin muutos väestön ikääntyessä.



KUVIO 3. Avun tarve ja saanti (M=mies, N=nainen, ikäluokat, %) (Aromaa ym. 2002, 89).

On muistettava, että kaikki ikäihmiset eivät tarvitse apua, vaikka he ovat hyvin iäkkäitä, kuten yllä oleva kuvio 3 osoittaa. Yleisesti ottaen, ikäihmisen avuntarve kuitenkin lisääntyy merkittävästi 75 ikävuoden jälkeen. Kansanterveyslaitoksen ”Terveys 2000” - tutkimuksen mukaan 65–74-vuotiaista yli 90 % selviytyi vaikeuksista pukeutumisesta ja riisuutumisesta, mutta yli 85-vuotiaista vain puolet selvisi itsensä vaatettamisesta. Kaupassa käynti tuottaa vaikeuksia 40 %:lla yli 75-vuotiaista. Tämä toimintakyvyn heikkeneminen ja avun tarpeen kasvu tulee ottaa huomioon ikääntyvän väestön palveluja ja elinympäristöä kehitettäessä. (Aromaa & Koskinen 2002, 133.)

Pajalan (2012) mukaan, joka kolmas yli 65-vuotias ja joka toinen yli 80-vuotias **kaatuu** vähintään kerran vuodessa. Suomessa 65 vuotta täyttäneiden tapaturmista 80 % on seurausta kaatumisesta tai matalalta putoamisesta (Pajala 2012, 7). Ikäihmisen kaatuiluun on lukuisia syitä, joita on aina syytä selvittää, kun kaatuilu on toistuvaa (Terveyskirjasto 2013). Kaatumisalttius lisääntyy, kun liikkumiskyky heikkenee ja hoivan tarve kasvaa.

Miltei kaikilla palvelutaloissa tai -kodeissa asuvilla, on tavallista suurempi tai jopa erittäin suuri alttius kaatua (Pajala 2012, 10).

Aiempi kaatuminen altistaa merkittävästi uudelle kaatumiselle. Kerran kaatuneista puolet kaatuu uudelleen (Pajala 2012, 7). Tavallisten kaatumissyiden, kuten kompastumisen ja liukastumisen, lisäksi voi perussyynä olla esimerkiksi aivojen hapensaannin äkillinen heikentyminen, joka taas voi tapahtua verenpaineen laskun, sydämen toiminnan häiriön tai verisuonten ahtautumisen vuoksi. Kaatumisia voi lisätä myös liikkumista ja tasapainoa vaikeuttavat asiat, kuten aistien, erityisesti näön, heikentyminen ja alaraajojen vaivat. Joskus kaatumiseen syynä voi olla myös suoranainen aivojen toiminnan häiriintyminen, esimerkiksi lääkkeet tai epilepsia. Monet perussairaudet ja niiden paheneminen, esimerkiksi tulehdussairaudet, diabetes, anemia, nestetasapainon häiriöt, voivat heikentää ikääntyneen ihmisen kuntoa niin, että kaatuilu lisääntyy. (Kivelä 2012, 77–79.) Alla olevasta taulukosta 1 voi nähdä tavallisimpia kaatumisen vaaratekijöitä.

Taulukko 1. Kaatumisen vaaratekijät (Pajala 2012, 16).

	Sisäiset vaaratekijät	Ulkoiset vaaratekijät	Tilanne- ja Käyttätymistekijät
Vaaratekijät, joihin ehkäisyn keinoin ei voida vaikuttaa	Ikä Sukupuoli Etnisyys Perinnölliset sairaudet Aiemmat kaatumiset		
Vaaratekijät, joihin ehkäisyn keinoin voidaan vaikuttaa	Sairaudet Heikentynyt muisti ja kognitio Heikentynyt toiminta- ja liikkumiskyky Alentunut tasapainokyky ja lihasvoima Kaatumispelko Aistien puutokset Inkontinenssi	Lääkkeet ja niiden sivu- ja haittavaikutukset Monilääkitys tai epäsopeva lääkitys Kodin vaarapaikat Vaarapaikat ja vaaratilanteet kodin ulkopuolella Jalkineet	Kiiruhtaminen Huolimattomuus ”Turhien” riskien ottaminen Liiallinen varovaisuus Omien voimavarojen yli- tai aliarviointi Levottomuus Väsymys, vireystila Energiataso, nestehukka

Kaatumista voidaan ehkäistä monin eri tavoin. Monipuolinen liikuntaharjoittelu, riittävä ja monipuolinen ravinto ja riittävä nesteytys ovat avainasioita kaatumisen ehkäisyssä. (Pajala 2012). Jotta ikääntynyt ihminen pystyisi ylläpitämään lihasvoimiaan ja tasapai-

noaan, tulisi hänen liikkua myös ulkona. Ulkona liikkumisen tulee kuitenkin olla turvallista, esimerkiksi oikeanlaisiin jalkineisiin tulee kiinnittää huomiota. (Kivelä 2012, 85).

Oikeanlainen lääkitys ja näin lääkehaittojen vähentäminen, perussairauksien oikeanlainen hoito ja akuuttien sairauksien tehokas hoito, vähentävät kaatumisen riskiä. Myös oikeanlaisten apuvälineiden käyttö ja apuvälineiden ajanmukaisuudesta huolehtiminen, vähentävät kaatumisriskiä. (Pajala 2012 78, 82, 124.)

Pajalan (2012, 59) mukaan iäkkäiden asumisen ja liikkumisen turvallisuutta lisäävä teknologia, tukee kaatumisen ehkäisyä ja turvaranneke tai -puhelin voi nopeuttaa avunsaantia ja hoitoon pääsyä. Tämän opinnäytetyön kohteena olevassa pilotissa mukana olevilla, uuden teknologian laitteilla, pyritään vaikuttamaan erityisesti kaatumispelkoon, liialliseen varovaisuuteen ja vaaratilanteisiin niin kotona kuin kodin ulkopuolellakin. Pilotissa mukana olevilla laitteilla, ei varsinaisesti pystytä ehkäisemään kaatuilua, mutta tavoitteena on, että ikääntynyt saa avun mahdollisimman nopeasti kaatumisen tapahduttua.

Eurajoen kunnassa ikääntyneiden toimintakykyä arvioidaan RAVA-toimintakykymittarilla. RAVA-toimintakykymittari on työkalu, jota voidaan käyttää yli 65-vuotiaiden toimintakyvyn ja päivittäisen avuntarpeen arvioinnin välineenä. Mittari on saanut nimensä kehittäjiensä Rajalan ja Vaissin mukaan (Lähdesmäki & Vornanen 2009, 60). RAVA-toimintakykymittari on monissa kunnissa käytetty, Kuntaliiton omistama mittari, jota voidaan käyttää ikääntyvän ihmisen toimintakyvyn ja päivittäisen avun tarpeen arvioinnissa. Toimintakykyä arvioidaan seuraavien kahdentoista osa-alueen toimintojen avulla: näkö, kuulo, puhe, liikkuminen, rakon toiminta, suolen toiminta, syöminen, lääkitys, pukeutuminen, peseytyminen, muisti ja psyyke. Mittarin avulla asiakkaalle laskeetaan RAVA- indeksi, jota käytetään päätettäessä millaisia kotihoitopalveluita ikääntynyt tarvitsee tai millaiseen kodin ulkopuoliseen hoitopaikkaan hänen pitäisi kuntonsa perusteella päästä. (Toimia 2012).

Alla oleva taulukko 2. esittää RAVA-luokituksen, jonka perusteella on helpompi tehdä päätöksiä, hoidon tarpeen määrästä ja iäkkään asiakkaan oikeasta hoitopaikasta.

TAULUKKO 2. Arvioitu avun tarve RAVA-luokittain (Finnish Consulting Group 2013)

RAVA-luokka	RAVA-indeksi	Avun tarve
RAVA-luokka 1	1,29-1,49	Satunnainen
RAVA-luokka 2	1,50-1,99	Tuettu hoito
RAVA-luokka 3	2,00-2,49	Valvottu hoito
RAVA-luokka 4	2,50-2,99	Valvottu hoito
RAVA-luokka 5	3,00-3,49	Tehostettu hoito
RAVA-luokka 6	3,50-4,03	Täysin autettava

3.6 Lääkitys

Lääkkeet voidaan jakaa neljään ryhmään niiden vaikutusten mukaan. Ensimmäisen ryhmän lääkkeet parantavat sairauksia, kuten antibiootit parantavat tulehduksia. Toisen ryhmän lääkkeillä voidaan hidastaa sairauden etenemistä ja ylläpitää ikäihmisen toimintakykyä ja elämänlaatua, vaikka sairautta, kuten Parkinsonintautia, niillä ei täydellisesti pystytä parantamaan. Kolmanteen ryhmään kuuluvat, sairauden oireita lievittävät lääkkeet, kuten kipulääkkeet, nämä lääkkeet eivät paranna itse sairautta. Neljännen ryhmän lääkkeet, vähentävät sairauksien riskitekijöitä ja ehkäisevät sairauksien puhkeamista, rokotteet ja verenpainelääkkeet kuuluvat tähän ryhmään, esimerkiksi verenpainelääkkeet ehkäisevät muun muassa sydän- ja aivoinfarktin vaaraa. (Kivelä 2012, 99–100.)

Pitkäaikaissairauksien hoidossa lääkkeistä saadaan hyöty vain säännöllisen käytön avulla. Tavallisimpia pitkäaikaista hoitoa vaativia tauteja ovat muun muassa verenpainetauti, sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta, diabetes, masennus, muistisairaus, astma ja keuhkohtaumatauti. Myös pitkäaikaisen kivun hoidossa, käytetään säännöllistä lääkitystä. Pitkäaikaissairauden jatkuvalla ja säännöllisellä lääkeshoidolla, pyritään vähentämään tai poistamaan oireita tai ainakin pitämään oireet kurissa. (Lääketietokeskus 2013.)

Ikääntyneelle ihmiselle voi kasaantua monta sairautta, joihin kuhunkin tarvitaan säännöllistä lääkitystä. Lääkkeet tulee ottaa lääkärin määrääminä aikoina. Paras tapa, on ottaa lääkkeet, samaan aikaan joka päivä. Lääkeannostelija eli dosetti, on oiva apu lää-

keiden ottoajankohtien ja ottamisen muistamiseen varsinkin, jos käyttää useaa lääkettä samanaikaisesti tai ottaa samaa lääkettä monta kertaa päivässä. Annostelijaan jaetaan useamman päivän lääkkeet valmiiksi ja siitä on helppo ottaa lääkkeet ja tarkistaa ettei ole unohtanut lääkitystä. (Lääketietokeskus 2013; Kivelä 2012, 117–118)

Jos säännölliseen käyttöön tarkoitetun lääkkeen annos unohtuu, otetaan uusi annos niin pian kuin voidaan. Jos aikaa on kulunut yli 4 tuntia oikeasta lääkkeenottoajasta eli melkein seuraavan annoksen ottamishetkeen saakka, voi unohtuneen annoksen jättää kokonaan väliin ja ottaa seuraavan annoksen sille kuuluvaan aikaan. Kaksinkertaista annosta ei saa ottaa. (Lääketietokeskus 2013; Kivelä 2012, 118–119.) Viime vuosina on kehitetty lääkkeidenotosta hälyttämällä muistuttavia lääkeannostelijoita eli lääkekelloja. Niiden lokeroihin voidaan annostella viikon tai kahden viikon lääkkeet, päivittäisten ottoajankohtien määrästä riippuen. Lääkekello ohjelmoidaan hälyttämään haluttuna ajankohtana. Lääkekellon käyttö on helppoa ja se auttaa turvallisen lääkehoidon toteuttamista. (Kivelä 2012, 119.)

3.7 Muistisairas teknologian käyttäjänä

Stakes on julkaissut vuonna 2000 oppaan numero 37, ”Teknologia dementiahoidossa, eettinen näkökulma päätöksentekoon”. Opas pohjautuu kuuden Euroopan maan asiantuntijoiden ”EU Biomed II” -ohjelman rahoittamaan kolmivuotiseen projektiin nimeltä ”Technology, Ethics and Dementia (TED)”. Tämän projektin englanninkielisen oppaan pohjalta Mäki, Topo, Rauhala ja Jylhä (2000) ovat muokanneet ja kirjoittaneet vastaavan oppaan Suomen oloihin sopivaksi. Tämä opas valittiin opinnäytetyön laiteanalyysin pohjaksi, koska se ottaa huomioon muistisairauden ominaispiirteet toisin kuin käytävyydestä ja käyttäjäkokemuksesta yleisesti kirjoitetut teokset, jotka lähtevät ensisijaisesti internetin sivujen suunnittelusta ja sivujen käytettävyydestä. Myös Mäki ym. (2000) ovat tuoneet kirjoittamaansa oppaaseen samat pääperiaatteet laitteiden arviointiin, lisäksi he ottavat muistisairauden ominaispiirteet huomioon. (Mäki ym. 2000, 32, 66.) Kun opinnäytetyön laiteanalyysissä osataan ottaa muistisairauden erityispiirteet huomioon, päästään laiteanalyysissä parempaan ja luotettavampaan lopputulokseen.

Teknologiset laitteet voivat olla hyödyksi muistisairaahan hoidossa, jos niiden käyttö suunnitellaan yksilöllisesti. Muistisairauden eteneminen ja ilmentyminen on yksilöllistä,

eikä yhdelle henkilölle löydetty tekninen ratkaisu palvelekaan toisenlaisessa tilanteessa tai sairauden vaiheessa olevaa muistisairasta henkilöä. (Mäki ym. 2000, 32, 66.) Mäen ym. (2000, 32) mukaan teknologiset laitteet voivat tukea muistisairaahan hoitoa monesta eri näkökulmasta. Näkökulma voivat olla:

- *Sosiaalisten kontaktien lisääntyminen tai väheneminen*
- *Itsetunnon paraneminen tai huononeminen*
- *Arvokkuuden lisääntyminen tai väheneminen*
- *Elämänlaadun paraneminen tai huononeminen*
- *Riippumattomuuden lisääntyminen tai väheneminen*
- *Turvallisuuden parantuminen tai huononeminen*

Muistisairaille ja ikäihmisille suunnitelluissa laitteissa tulee ottaa huomioon heidän erityispiirteensä (Mäki ym. 2000, 33). Jo pelkästään korkea ikä tuo mukanaan fysiologisia muutoksia, kuten näön ja kuulon heikkenemistä sekä käsivoimien ja käsien hienomotoriikan vähenemistä. (Suni & Vasankari 2001 38–41). Alla oleva taulukko 3. helpottaa laitteen arviointia.

TAULUKKO 3. Tarkistuslista laitteen arviointia varten (Mäki ym. 2000, 34).

Laitteen osa / ominaisuus	Huomattavaa
Painonapit	Näkyvissä vain ne napit, joiden painamisesta ei ole haittaa Koko riittävän iso, Pienet napit riittävän etäällä toisistaan Asennuksessa ja huollossa käytettävät nappulat piilossa
Käyttöohje	Iso teksti ja selventäviä kuvia, paperi mattapintainen Ellei käyttöohjetta voi säilyttää laitteen vieressä, laitteeseen voidaan merkitä, mistä käyttöohje löytyy
Tekstit	Riittävän isoja; pistekoko mielellään 14 Mahdollisimman selkokielisiä
Äänet	Hälytysäänien voimakkuus ja sävy; muistuttaako jotain muuta ääntä vai voidaanko säätää
Virtalähde	Patterit, varapatterit (toiminta-aika), Akku (latausaika ja toiminta-aika) Johto (pituus) ja pistoke
Siirreltävyys	Jos laitetta ei ole toivottavaa siirtää, miten se kiinnitetään paikoilleen (kaksipuoleiset teipit, ruuvit), laitteen paino
Kustannukset	Hankintahinta ja käyttökustannukset, asennuskustannukset, huollon tarve, käyttöikä, laitteeseen liittyvien palveluiden hinta ja maksaja
Ulkonäkö	Huomaamaton? Häiritsevä? Korostuneen tekninen? Kiinnostava? Epäilyttävä? Tyylikäs? Pelottava? Kaunis? Nyrkkisääntö: Ne osat ja laitteet, joihin muistisairaahan ei ole tarkoitus reagoida ja koskea, pannaan pois näkyvistä ja niiden osien ja laitteiden, joita muistisairaahan toivotaan käyttävän, pitäisi olla kiinnostavia, tyylikkäitä, näkyviä
Häiriöherkkyys	Toimintaetäisyydet, Voiko muita laitteita olla lähistöllä? Vaikuttaako naapurihuoneiston laitteisiin?
Vivut	Koko ja jäykkyys

Mäen ym. (2000, 35) mukaan muistisairaille laitteita suunniteltaessa, tulee tavanomaisen ikääntymisen käytettävyyteen tuomien rajoitteiden lisäksi ottaa huomioon muistisairauden oireet ja ilmenemismuodot, joita ovat:

- Muistin ja erityisesti lähimuistin rapautuminen
- Keskittymiskyvyn heikkeneminen
- Lyhytjännitteisyyden ja ärtyneisyyden lisääntyminen
- Käden taitojen heikkeneminen
- Apraksia (puheen tuottamisen vaikeus) ja koordinaatiokyvyn heikkeneminen
- Apatia ja masentuneisuus
- Agnosia (eli esineiden havaitsemisen tai tunnistamisen vaikeus huolimatta toimivista aisteista)

Laitteen käyttö ei saa edellyttää käyttäjältään vaativia älyllisiä suorituksia kuten muistia. Laitetta tulee pystyä käyttämään näkyvissä olevan informaation turvin, eikä siinä saa olla mitään ylimääräistä, joka vie käyttäjän huomion itse asiasta, vaan käyttäjän tulee voida keskittyä yhteen asiaan kerrallaan. Laitteen käytön tulee olla riittävän nopeaa ja painonappien ja näyttöjen riittävän isoja. Laitteen tulee olla käyttöön kannustava ja tuoda positiivisia käyttökokemuksia, koska itse muistisairaus tuo niin paljon pettymyksiä tullessaan. Käyttäjän tulee tuntea saavansa jonkinlainen palkkio (positiivinen palaute) laitteen käytöstä, esimerkiksi kokemus siitä, että tämän laitteen turvin voin asua kotona pitempään ja saan tarvittaessa avun nopeasti. Uuden laitteen tulee silti mahdollisuuksien mukaan muistuttaa vanhaa tuttua jo käytössä ollutta laitetta tai käyttötapaa. (Mäki ym. 2000, 35–36.)

Mäki ym. (2000 37–38) on koonnut muistisairaalle sopivien laitteiden arvioimisen helpottamiseksi laitteiden hyviä ja huonoja ominaisuuksia. Alla olevaa taulukkoon 4. on kerätty nämä ominaisuudet.

TAULUKKO 4. Muistisairaalle sopivan laitteen hyviä ja huonoja ominaisuuksia (Mäki ym. 2000, 37–38).

Hyvä laitteen ominaisuus	Huono laitteen ominaisuus
Tunne omatoimisuudesta ja riippumattomuudesta Muistisairaana oma kokemus selviytymisestä ja ympäristön hallinnasta laitteen avulla	Laite aiheuttaa hallitukseksi tulemisen tunteen Laite tuntuu tarpeettomalta
Kokemus vaikuttamismahdollisuudesta Tunne : määrään itse itsestäni esim. valvontaan kehitetty laite korostaa turvallisuuden tunnetta ei valvottavana olemista	Laite pitää ääntä, jonka merkitystä muistisairas ei ymmärrä esim. merkki hälytyksen lähtemisestä Laite aiheuttaa epäonnistumisen tunteen
On hienotunteinen Muotoilultaan tyylikäs ja mahdollisimman vähän huomiota herättävä	On ulkonäöltään pelottava ja hallitseva Esim. Siinä on vilkkuvaloja, oudolla äänellä puhuttuja viestejä. Johtoja näkyvissä tai vilkkuvalo, joka voi muistuttaa tulta
Käyttää haloefektiä Tukee ihmisen toimintakykyä ei aliarvioi käyttäjää näyttämällä selvästi dementoituneelle suunnitellulta	Kuka tahansa tunnistaa, että tuote on suunniteltu juuri dementoituneelle
Tukee elämän yhtenäisyyden kokemusta Muistuttaa vanhaa tuttua laitetta, jolloin käyttö tuntuu helpommalta, sillä toiminta assosioituu ulkonäköön	Muistisairaana itsensä käyttöön tarkoitettu laite on ei-kiinnostava tai huomaamaton Tuotteesta on vaikea havaita mitä tarkoitusta varten se on olemassa, mutta se on selkeästi esillä
Ohjaa itse käyttöönsä Ei vaadi muistamista. Laitetta pystyy käyttämään kulloinkin näkyvän tiedon varassa	Laitetta on vaikea käyttää tai laite vaatii muistamista tai päättely- ja ymmärtämiskykyä
Selkeät kirjalliset käyttöohjeet	

Mäki ym. (2000, 76–78) on antanut ohjeita muistisairaille sopivien laitteiden ja tehtyjen päätösten arviointiin. Tässä opinnäytetyössä laitteet tullaan arviomaan Mäen ym. (2000) määrittelemien ohjeiden mukaan.

Muistisairaalle sopivien laitteiden arvioinnissa tulee ottaa huomioon seuraavia asioita:

- Vastaako laite todella niitä tarpeita, joiden vuoksi se otettiin käyttöön?
- Jos laitetta ei otettu käyttöön, minkälainen tilanne on tällä hetkellä?
- *Eettisyys*
Miten intimitteettiä kunnioitetaan? Lisätäänkö hyvinvointia ja tuetaanko jäljellä olevia kykyjä? Onko laitteen käytölle vaihtoehtoja?
- *Käytettävyys*, jota ei voida arvioida ilman käytöstä saatuja kokemuksia.
Laitteen käytön opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja subjektiivinen tyytyväisyys
- *Käyttökelpoisuus*
Laitteen pitää toimia moitteettomasta ja sen pitää kestää ”normaalia virhekkäyttä”, eli lastenlasten vieraillessa laitetta ei tarvitse suojella enempää

kuin mitään muuta normaalia kodin sisustusta tai kodinkoneita. Sovelluksen tulee vastata olemassa oleviin tarpeisiin – eikä vain herättää uusia tarpeita.

- *Hyödyllisyys*
Mitä hyötyä laitteesta on? Tuoko se omaiselle aikaa, lepoa mielenrauhaa, virkistystä? Tuoko se hoidettavalle turvallisuutta, piristystä iloa?
- *Toimivuus*
Muistisairas henkilö pystyy käyttämään laitetta. Hoitaja pystyy ohjaamaan sairastunutta laitteen käytössä siihen kerran itse tutustuttuaan.
- *Hyväksyttävyyys*
Hyväksyvätkö laitetta käyttävät henkilöt sen, ja ovatko kustannukset kohtuulliset?
- *Mielekkyyys*
Peruslähtökohta on mahdollisimman monelle sopiva kokonaisuus, jota tarvittaessa hieman muokataan käyttäjälle paremmaksi.
- *Helppokäyttöisyys*
Koska hoitotyössä hoitajat saattavat vaihtua, on laitteen oltava niin helppokäyttöinen, ettei se rasita hoitajaa tai omaista. Laitetta on pystyttävä käyttämään ilman jatkuvaa käyttöohjeen selailua (joskin selkeä opas on tärkeä).
- *Helppous*
Kuinka helppoa on ylläpito ja huolto, säädöt ja muutokset?
- *Esteettisyys*
Mihin suuntaan laite muuttaa visuaalista ympäristöä?

3.8 Teknologia ja etiikka

Etiikassa etsitään vastausta kysymykseen, mikä on oikein. Kokemusperäisessä tutkimuksessa kuvataan ja selitetään, miten ja miksi asiat ovat niin kuin ovat, mutta siinä ei anneta vastausta siihen, miten asioiden tulisi olla (Etene 2011, 10).

Topon (2010, 10–11) mukaan keskeisiä sosiaali- ja terveystalvelujen eettisiä periaatteita ovat hyvän tekeminen ja vahingon välttäminen. Hyvän tekeminen ohjaa etsimään ratkaisua, joka voi tukea apua tai hoitoa tarvitsevaa ihmistä. Vahingon välttämisen periaate puolestaan ohjaa etsimään ratkaisua, josta koituu mahdollisimman vähän haittaa henkilölle tai hänen läheisilleen tai haitan on oltava selvästi saavutettavaa hyötyä pienempi. (Topo 2010, 10–11.)

On myös tilanteita, joissa on tehtävä valinta kahden hyvän välillä, jolloin päätös siitä kumpi ratkaisusta on eettisesti oikeampi, monimutkaistuu. Pohdittavaa riittää varsinkin uuden teknologian kanssa, koska uuden teknologian kaikkia vaikutuksia ei tunneta ja kuitenkin hoidon ja palvelun tulee olla luotettavaa ja turvallista ja toiminnan tulee poh-

jata perusteltuun tietoon ja ammattitaitoon. (Etene julkaisuja 32 2011, 5,10; Mäki ym. 2000, 26.)

Eettisiin periaatteisiin kuuluu myös itsemääräämisoikeus. Ihmisen on tiedettävä riittävästi tilanteestaan ja mahdollisista vaihtoehdoista, jotta hän voi tehdä päätökset itseään koskevissa asioissa. Päätöksien tekemiseen tulee olla tilaisuus ja edellytykset päätösten toimeenpanoon. Hänellä on myös oikeus yksityisyyteen, joka ohjaa kunnioittamaan henkilön oikeutta määrittellä esimerkiksi kenelle henkilökohtaisia tietoja luovutetaan. Yksityisyyden suojaamisella turvataan myös ihmisen eheyttä ja hänen fyysistä intimitteettiään. Ihmisen auttaminen ja tukeminen tulee perustua aina ihmisen oman toiminnan ja kyvykkyyden tukemiseen. (Topo 2010, 20–22.)

Moniin teknologisiin laitteisiin ja apuvälineisiin liittyy hyvän tekemisen tarkoituksessa turvallisuus ja sen lisääminen, samalla kuitenkin puututaan ihmisen itsemääräämisoikeuteen eli riippumattomuuteen. Nämä kaksi periaatetta, turvallisuus ja riippumattomuus, muodostuvat vastakohtiksi päätöstä tehtäessä. Eettisessä mielessä, jos kunnioitetaan pelkästään ihmisen riippumattomuutta, ihmisen kieltäytyessä tarjotusta palvelusta tai apuvälineestä, tilanne voidaan katsoa jopa heitteillejätöksi. Erityisesti muistisairaiden kohdalla, muistisairauden edetessä, joudutaan usein lopulta puuttumaan ihmisen riippumattomuuteen, muistisairaana, hänen omaistensa ja hänen hoitajiensa turvallisuuden takaamiseksi. Toisaalta turvallisuuden nimissä voidaan tehdä päätöksiä, jotka eivät kunnioita ihmisen itsemääräämisoikeutta ja mieltymyksiä riittävästi, vaan itsemääräämisoikeuteen puututaan perusteettoman laajasti. (Mäki ym. 2000, 30.)

Erityisesti arjen teknologian kehittämistyössä, ikääntyneiden ihmisten näkemyksiä on hyödynnetty vähäisissä määrin. Tämä ilmenee muun muassa markkinoille tulevien laitteiden keskeneräisyytenä (Palomäki & Teeri 2011, 49.) Kehittämistyössä tulee muistaa; ”*Mitä keskeisempiin tarpeisiin pyritään teknologiavälitteisillä palveluilla vastaamaan, sen tärkeämpää on varmistaa laitteiden toimivuus. Palveluissa on myös realistisesti varauduttava tilanteeseen, jossa teknologia ei yllättäen toimi*” (Topo 2010, 8.)

Paikantamisen etiikkaan liittyvä pohdinta on tärkeää tämän opinnäytetyön kannalta, koska paikkatieto on henkilötietolain (1999 / 523) mukaan henkilötieto, koska SIM-

kortin (Subscriber Identity Module) perusteella henkilö pystytään yksilöimään. Henkilön saa paikantaa ainoastaan henkilön suostumuksella.

Jos henkilö ei enää ole kykenevä hoitamaan asioitaan, hän voi valtakirjalla valtuuttaa omaisen tai muun läheisen ihmisen esimerkiksi ystävän hoitamaan asioitaan. (Erkinjuntti & Huovinen 2008, 202). Holhoustoimilain (1999 / 7442) mukaan täysi-ikäiselle henkilölle voidaan määrätä edunvalvoja, jos katsotaan että henkilö ei pysty hoitamaan omia asioitaan, esimerkiksi heikentyneen terveyden vuoksi. Henkilö säilyttää silloin oikeustoimikelpoisuutensa edunvalvojan rinnalla, jolloin hän voi vielä hallinnoida esimerkiksi omaisuuttaan. Jos katsotaan, että edunvalvojan määrääminen ei riitä turvaamaan henkilön etua, tuomioistuin voi rajoittaa henkilön oikeustoimikelpoisuutta, jolloin henkilöstä tulee vajaavaltainen. Vajaavaltainen henkilö ei voi enää esimerkiksi hallita omaisuuttaan. Tähän tutkimukseen paikantamiseen pyydettiin kirjallinen lupa sekä asiakkaalta että omaiselta.

GPS (Global Positioning System)- paikantaminen on Mcnameen (2005, 57) mukaan kaksiteräinen miekka. GPS- paikannuksella on sekä positiivisia että negatiivisia seuraamuksia. Paikantamisella pystytään pelastamaan ihmishenkiä, silloin kuitenkin kajoetaan ihmisen yksityisyyteen eli riippumattomuuteen. Paikantamista voidaan käyttää monien eri ihmisryhmien, kuten lasten tai vankien paikantamiseen, ei pelkästään muistisairaiden. Muistisairaana näkökulmasta katsottuna, paikantamista voidaan käyttää eksymistilanteissa. Tällöin eettisesti hyvää on se, että muistisairaana pystyy paikantamaan, ennen kuin hänelle tapahtuu mitään vahinkoa. Lisäksi paikantaminen tuo omaisille turvallisuuden tunnetta. Vasta-argumenttina voidaan todeta, että paikantaminen ei sovellu muistisairaille, koska paikantaminen on epäluotettava, se ei toimi, on epäkäytännöllinen ja liian kallis ratkaisu. Myöskään kukaan palvelutarjoajista ei ota vastuuta GPS- paikannuksen epätarkkuudesta ja paikannusvirheistä. (Mcnamee 2005, 57.)

Telecare (2011, 3) mukaan yleisesti hyväksytään tietty määrä positiivista riskinottoa, jotta ihmiset pystyvät elämään täyttää elämää. Haasteena on sen varmistaminen, että riskinotosta ei tule holtitonta heikommassa asemassa olevien, kuten muistisairaiden ihmisten kohdalla. Riskianalyysiä on käytetty riskien arvioinnissa. Usein suurentuneen riskin havaitsemisen jälkeen, henkilön turvallisuuteen vedoten, ratkaisuna on käytetty kokoai-kaista valvontaa kotiloissa tai asiakkaan muuttoa pois omasta kodistaan palveluasun-

toon tai laitoshoidon. Molemmat ratkaisut ovat kovin kalliita. Kumpikaan ratkaisusta ei ole kestävä ikääntyneiden määrän kasvaessa. (Telecare 2011, 3–4.)

Riskinoton kannalta hyvinvointiteknologiset laitteet ja -palvelut ovat suosittuja vaihtoehtoja henkilön riippumattomuuden tukemisessa. Useat pilottihankkeet ovat osoittaneet, että hyvinvointiteknologiset ratkaisut ovat suosittuja, luotettavia ja kustannustehokkaita monien asiakasryhmien kuten muistisairaiden keskuudessa, joiden ennen ei katsottu tulevan toimeen tuetun kotihoidon piirissä. Riskitekijöitä löytyy henkilön elinpiiristä sekä kodin sisäpuolelta että sen ulkopuolelta. Kodin sisällä olevia riskitekijöitä ovat muun muassa portaat, liesi ja siivousaineet. Pihalla riskitekijöitä voivat olla esimerkiksi lammet, uima-altaat ja puutarhan hoitoon käytettävät työkoneet. Pihapiirin ulkopuolella riskitekijöitä ovat muun muassa liikenne, joet ja muut vesistöt sekä esimerkiksi kylmällä ilmalla eksymisestä johtuva hypotermian. (Telecare 2011, 4–5.)

Riskienhallinnassa voidaan käyttää seuraavalla sivulla olevaa taulukkoa 5., jossa on kuvattu henkilön elinpiirissä olevia alueita ja teknologia, jolla kyseistä aluetta voidaan valvoa. Alueiden turvallisuutta ja sitä kautta henkilön valvonnan tarvetta voidaan arvioida yksilöllisesti värittämällä alueet liikennevalojen tavoin. Vihreällä väritetään turvalliset alueet, keltaisella joskus turvalliset alueet ja punaisella vaaralliset alueet.

Taulukkoa 5. tarkasteltaessa tulee huomata, että GPS- paikantimen käyttö on perusteltua vain osassa alueita. Osassa alueilta löytyy myös muita vaihtoehtoisia teknologioita, joista suuri osa on sellaisia, joissa asiakkaan itse ei tarvitse kantaa mitään laitetta. (Telecare 2011, 4.)

TAULUKKO 5. Arvioitavat alueet kuten henkilön sijainti, turvallisuus ja valvontaan soveltuva teknologia.

Alue	Kuvaus	Esimerkki teknologiasta
1	Tietty turvallinen paikka (esim. sänky) tietyssä huoneessa (esim. makuuhuone)	Valvontaan voidaan käyttää sänkyvahtia.
2	Turvallinen huone kodissa (esim. olohuone)	Valvontaan voidaan käyttää ovivahtia, PIR (Passiivinen infrapunatunnistin) liiketunnistinta, kulkuvahtia tai istuin tunnistinta.
3	Vaarallinen paikka kodissa (esim. portaat, kellari, autotalli tai keittiö)	Valvontaan voidaan käyttää ovivahtia, liiketunnistinta tai hälytinmattoa, jolla voi havainnoida sisään tulon tai paikallaolon
4	Koti	Asunnosta poistumista voidaan valvoa älykkäällä poistumisvalvontajärjestelmällä tai käyttämällä vartalolla pidettävää RFID (Radio Frequency IDentification eli radiotaajuinen etätunnistus) tunnistetta samankaltaista, jota käytetään myymälöissä
5	Piha ja kodin ympäristö	Radiomajakkaa voidaan käyttää tunnistamaan alueella paikallaolo
6	Turvalliset paikat kodin ulkopuolella, kuten päiväkeskus, sukulaisten kodit, lempipaikat esim. työpaikka, koulu, kauppa tai kirjasto	Nämä alueet voidaan määrittää ja rajata GPS-paikantimen turva-alueilla
7	Kauttakulkualueet, jotka ovat turvallisia tietyssä tilanteessa esim. reitti turva-alueelta toiselle vaikka julkista liikennettä käyttäen.	
8	'Vaaralliset' alueet turva-alueiden ulkopuolella, jotka vaativat paikantamistekniikkaa henkilön paikantamiseen.	

3.9 HoivaTurvan käyttämä teknologia

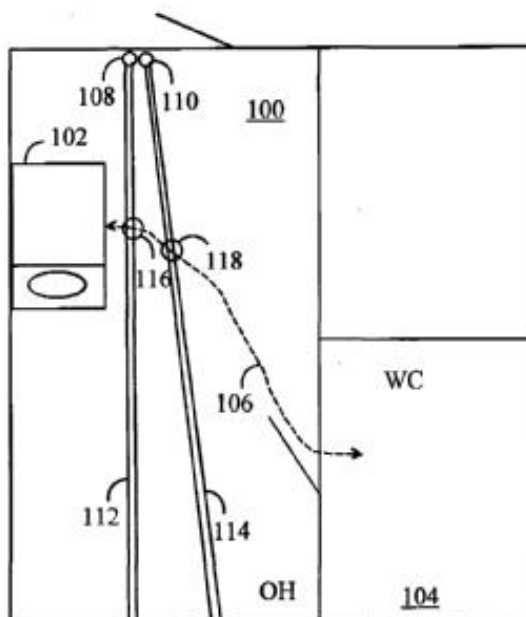
HoivaTurva on niin sanottu passiivinen hälytysjärjestelmä, jossa asiakkaan ei itse aktiivisesti tarvitse tehdä mitään toimenpiteitä, jotta järjestelmästä lähtisi hälytys, toisin kuin aktiivisessa hälytysjärjestelmässä, jossa hälytyksen lähtemiseen pitää asiakkaan tehdä jokin toimenpide esimerkiksi hänen tulee painaa nappia (Empirica ja WRC 2010, 8). Osassa hälytysjärjestelmiä, kuten HoivaTurvassa samoin kuin GPS- kellossa, osa häly-

tyksistä on passiivisia, kuitenkin järjestelmään on myös jätetty mahdollisuus aktiivisen hälytyksen tekemiseen. Usein hälytys tehdään nappia painamalla, kuten GPS- kellon sivussa olevaa nappia tai HoivaTurvassa lisälaitteena saatavan hälytinlaitteen nappi painamalla.

Infrapunasäteilyä ei voi nähdä, koska sen aallonpituus on näkyvää valoa pidempi. Infrapunasäteily pystytään kuitenkin havainnoimaan. Lähteet, jotka tuottavat lämpöä, tuottavat myös infrapunasäteilyä, tällaisia lämmönlähteitä ovat esimerkiksi ihmiset ja eläimet. Ihmiskehon tuottama infrapunasäteily on voimakkainta aallonpituudella 940 nm. Sen vuoksi ihmisen havainnointiin käytetään yleisesti liiketunnistimia, jotka havainnoivat aallonpituuksia 800-1400 nm alueella. (GloLab 2013.)

Passiiviset infrapunatunnistimet (PIR) tunnistavat lämpösäteilyn vaihtelut henkilön liikkeen ansiosta. Liiketunnistin sisältää kuoren, linssin, valoherkän kennon ja piirin, joka käsittelee ja lähettää tiedon turvatolpan sisällä olevalle keskusyksikölle. (GloLab 2013.) Keskusyksiköstä tieto siirtyy matkapuhelinverkon kautta hälytyskeskuksen tietokoneelle ja sieltä suoraan kotipalvelun matkapuhelimeen (Seniortek 2013).

HoivaTurva- järjestelmä on rakennettu käyttäen PIR liiketunnistimia. Alla olevassa kuviossa 4. on esitetty HoivaTurvan liiketunnistimien toimintaperiaate.



KUVIO 4. Periaatekuva liiketunnistimien toiminnasta (Patentti 117991)

Kun henkilö lähtee sängystä (102) kohteenaan WC (104), hänen liikkueessaan huoneen poikki, kaksi liiketunnistinta (108, 110) havaitsevat hänen liikkeensä. Henkilön tulee liikkua järjestelmään ennalta määrätyn ajan sisällä liiketunnistinten keilojen (116, 118) ohi, jotta järjestelmä ei hälytä. Jos henkilö ei liiku molempien liiketunnistinten keilojen ohi järjestelmään ennalta säädettyssä ajassa, lähtee siitä hälytys. Samoin, jos henkilö ei palaa WC:stä sänkyynsä säädetyn ajan sisällä, lähtee siitä hälytys. (Patentti 117991.)

Lisälaitteena HoivaTurva järjestelmässä on Soneco Oy:n valmistama Soneco CC (Call Care) hälytinlaite. Laite toimii GSM- tekniikalla eli on yksinäppäiminen GSM- puhelin. Hälytinlaitetta hallinnoidaan ja ohjelmoidaan tekstiviestien avulla. Hälytinlaite lähettää tekstiviestin, kun akussa on varausta jäljellä 20 %, tällöin keltainen merkkivalo vilkkuu nopeasti viisi kertaa peräkkäin ja hälytinlaite antaa äänimerkin. Tämä toistuu noin minuutin välein, kunnes hälytinlaite kytketään laturiin tai akun varaus loppuu. Viidentoista minuutin kuluttua akkuhälytyksen alkamisesta, hälytinlaite lähettää myös tekstiviestin ”BATTERY 20%”, ensimmäiseen muistiin tallennettuun numeroon, ellei laitetta ole kytketty laturiin. Kun laite on kytketty laturiin, lähettää se viestin ”CHARGING” laitteeseen ensimmäiseksi tallennettuun numeroon. (Soneco Oy 2013)

3.10 Vega GPS-kellon käyttämä teknologia

Pilotoinnissa mukana ollut Everonin Vega GPS- kello -järjestelmä käyttää paikantamisteknologioinaan sekä GPS että GSM (Global System for Mobile Communications) -teknologiaa (Everon Oy 2013).

GPS on Yhdysvaltain puolustusministeriön kehittämä paikannusjärjestelmä, joka oli alun perin tarkoitettu ainoastaan sotilaskäyttöön. 1980-luvulla järjestelmä avautui myös siviilikäyttöön. Vuoteen 2000 asti siviilikäyttöön tarkoitettua signaalia häirittiin, jotta signaali ei olisi yhtä tarkka kuin sotilaskäytössä oleva signaali. Signaalin häirintä lopetettiin 1.5.2000 ja tämän jälkeen, paikannustarkkuus on huomattavasti parantunut. (Kaplan ja Hegarty 2006, 4)

Sotilas- ja siviilikäyttöön tarkoitettujen järjestelmien on erotettu niin, että satelliitit lähettävät kahta eri signaalia. Siviilikäyttöön tarkoitettu signaali on SPS (Standard Positioning Service) ja sotilaskäytössä oleva signaali on PPS (Precise Positioning Service). Näistä

kahdesta signaalista GPS on vapaasti, ilman eri korvausta, käytössä kaikkialla maailmassa. Jokainen satelliitti lähettää yksilöllisen signaalin, joka on valekohinakoodi (PRN). GPS- vastaanotin tunnistaa satelliitin sen lähettämän PRN- koodin perusteella. (Zogg 2009, 10, 48).

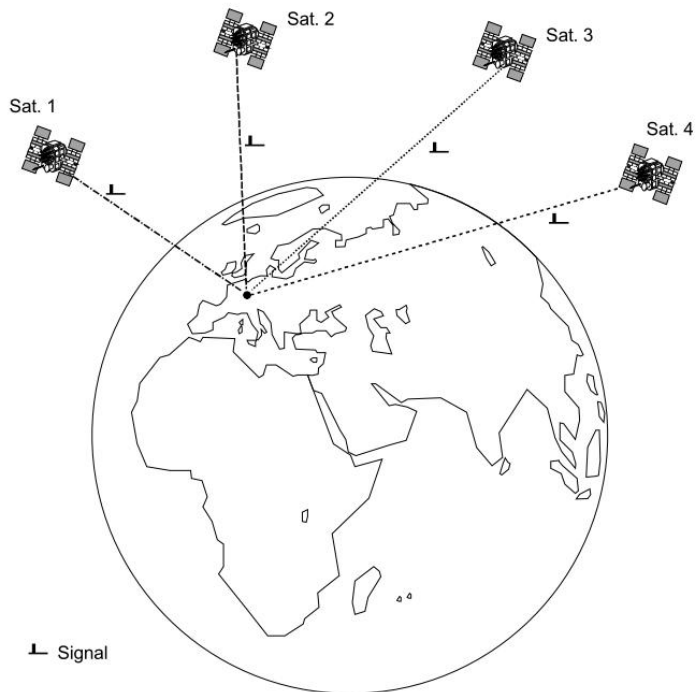
Satelliittipaikannus perustuu satelliittien lähettämän signaalin havainnointiin ja etäisyyksien laskentaan satelliittien ratatietoja hyväksikäyttäen. GPS- järjestelmä koostuu 24 satelliitin verkostosta, satelliitit kiertävät maata kuudella eri radalla noin 20 000 kilometrin korkeudessa. Lisäksi radoilla on varasatelliitteja, joita otetaan käyttöön teknisissä vikatilanteissa. GPS- järjestelmää käytetään GPS- vastaanottimen avulla. GPS- järjestelmää käytetään moniin eri sovelluksiin, esimerkiksi paikantamiseen. GPS- vastaanotin mittaa aikaa, joka kuluu signaalilta sen matkatessa satelliitista maahan GPS- vastaanottimeen. Kun satelliittien sijainti tunnetaan, eri satelliiteista tulevien signaalien aikaeron avulla kyetään laskemaan vastaanottimen sijainti. (Kaplan ym. 2006, 3; Zogg 2009, 43)

Everonin Vega GPS- kello toimii tekniikaltaan täysin digitalisoidussa GSM ns. toisen sukupolven (2G) matkapuhelinverkossa. (Everon Oy 2013). Tavallisten puheluiden lisäksi verkossa voi tehdä datapuheluita, lähettää teksti- ja muita lyhytviestejä ja käyttää pakettidatapalveluja (GPRS General Packet Radio Service) (internet yhteys) (Juutilainen 2006, 38). GSM- verkko koostuu liikkuvista päätelaitteista esimerkiksi matkapuhelimista, tukiasemista, verkon keskuksista, useista tietojärjestelmistä ja rekistereistä. Jokaisella päätelaitteella on yksilöllinen tunniste International Mobile Equipment Identity (IMEI- koodi), jonka avulla se matkapuhelinverkossa tunnistetaan. Palvelun tilaaja tunnistetaan päätelaitteeseen asennettavan SIM- kortti avulla. (Juutilainen 2006, 20.)

A- GPS eli avustettu GPS on joukko tekniikoita, joilla nopeutetaan GPS- vastaanottimen ensimmäisen paikannuspisteen löytymistä. GPS- avusteessa luetaan satelliittien lentorata- ja almanakkatiedot matkapuhelinverkkoa hyväksikäyttäen. A-GPS tekniikalla ensimmäisen karttapisteen löytymisaika lyhenee minuuteista pariin sekuntiin. Tekniikka myös auttaa, jos GPS- signaali on heikko, koska laite tietää satelliittien paikat etukäteen ja tietää miltä taajuudelta GPS- signaali löytyy, näin laite saa paikannettua itsensä nopeammin. (Diggelen 2009, 33–35; Zogg 2009, 119–120). Näin ollen, matkapuhelinverkon avulla sijainti voidaan määrittää luotettavammin, kuin kummallakaan menetelmällä erikseen (Rainio 2000, 45).

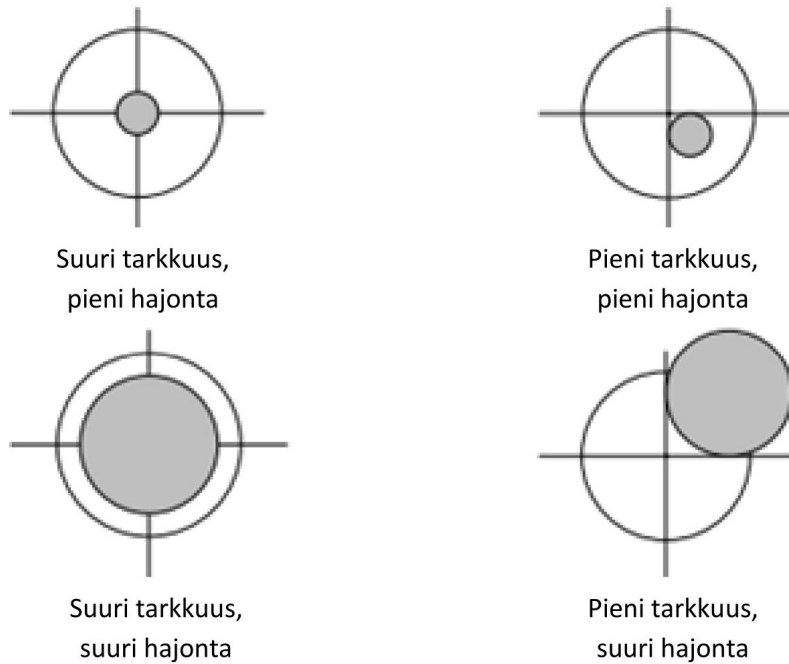
3.11 Satelliittipaikannuksen tarkkuus

Rainion (2000, 3) mukaan parin vuosikymmenen aikana on päästy kuluttajalaitteissa muutamien satojen metrien tarkkuudesta muutamaan kymmeneen metriin, ja lähitulevaisuudessa tavoitellaan muutaman metrin tarkkuutta. Satelliittipaikantamiseen tarvitaan vähintään neljä samanaikaisesti näkyvää satelliittia (tai kolmen, kun oletetaan havaitsijan olevan maapallon pinnalla), joiden lähettämien yksilöllisten signaalien perusteella paikka saadaan laskettua. GPS- vastaanottimen prosessori ratkaisee ohjelmassaan neljän yhtälön avulla neljä tuntematonta muuttujaa (X,Y,Z –paikkakoordinaatit ja aika- virheen). Laskennalla päästään noin 5–10 metrin tarkkuuteen. (Rainio 2000, 44; Zogg 2009, 4, 17). Kuviossa 5 on näytetty satelliittipaikannuksen periaate.



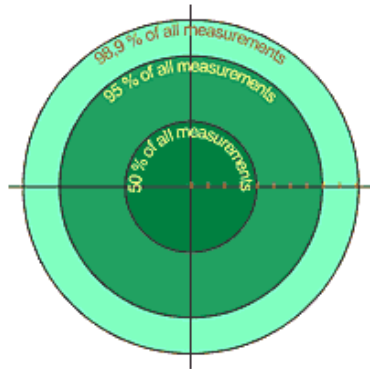
KUVIO 5. Neljä satelliittia tarvitaan 3D paikantamiseen. (Zogg 2009, 17)

Tarkkuutta ja hajontaa käytetään kuvaamaan GPS- vastaanottimen mittauksen hyvyyttä. Tarkkuus on mitta estimaatin läheisyydelle todellisesta paikasta ja hajonta on mitta estimaatin läheisyydelle keskiarvosta. Kuvio 6. esittää näiden kahden parametrin vaikutukset mittaustarkkuuteen. Todellinen paikka sijaitsee ristin keskipisteessä, harmaan alueen keskipiste on estimaatin keskiarvo ja harmaan alueen säde kuvaa estimaatin hajontaa.



KUVIO 6. Tarkkuus ja hajonta paikanmittauksessa. (NovAtel. 2003, 1)

Alla olevassa kuviossa 7. on esitetty Garminin GPS- vastaanottimien paikannustarkkuus. Tarkkuus esitetään yleisesti säteittäisenä tarkkuusympyränä. Garminin laitteen näyttäessä paikannustarkkuudeksi 4 m se tarkoittaa, että 50 % mittauksista on 4 m säteisen ympyrän sisäpuolella. Tämä tarkoittaa, että 50 % mittauksista on tämän alueen ulkopuolella. Lisäksi 95 % mittauksista on alueella, jonka säde on kaksinkertainen ja 98.9 % mittauksista on alueella, jonka säde on 2.55 -kertainen. Esitettyssä esimerkissä melkein kaikki mittaukset ovat sellaisen ympyrän sisäpuolelle, jonka säde on 10 m, näin ollen esimerkin epätarkkuus on huonoimmassa tapauksessa 10 m. (Kowoma.de 2009).



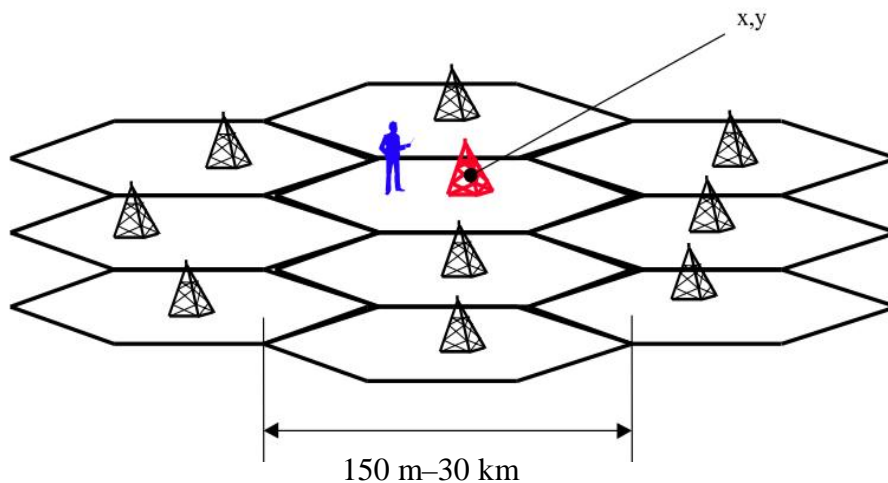
KUVIO 7. Paikantamisen tarkkuus tarkkuusympyränä (Kowoma.de 2009).

Marraskuun 2012 Yhdysvaltain hallinnon teettämän kuukausiraportin mukaan 99,9 % ajasta kuusi satelliittia oli yhtä aikaa taivaalla näkyvissä. Kuukausiraportin mukaan huonoimman mittauspaikan vaakasuuntainen tarkkuus oli 8,34 metriä 99,9 % ajasta (U.S. Government 2012).

Tavallisella siviilikäyttöön tarkoitettulla GPS- vastaanottimella voidaan päästä muutamien metrin tarkkuuteen. Satelliittipaikannusta kuitenkin huonontavat useat tekijät, kaikki tekijät huomioon ottaen paikannusvirhe voi olla ± 15 m. Käytännössä näkyvien satelliittien geometria ja näkyvien satelliittien määrä vaikuttavat merkittävästi paikannustarkkuuteen ja jokapäiväisessä käytössä voidaan paikannukselta odottaa 20 metrin tarkkuutta. (Kowoma.de 2009.) Turvallinen Koti Oy:n mukaan GPS- paikannuksen tarkkuus on 10–50 m (Turvallinen Koti 2013).

3.12 Matkapuhelinverkkoon perustuvan paikannuksen tarkkuus

Yksi matkapuhelinverkon paikannustekniikoista on solupaikannus. Paikannuksen tarkkuus on solun koko. Solun koko vaihtelee pikosolun 150 metrin säteestä aina 30 kilometrin säteisiin soluihin. Käyttäjä on paikassa x (sininen henkilö kuviossa 8.) solun alueella. Kuviossa 8. on esitetty periaatekuva solupaikannuksesta (Laitinen, Ahonen, Kyriazakos, Lähteenmäki, Menolascino & Parkkila 2001, 3). Turvallinen Koti Oy:n mukaan Vega GPS- kellon paikannustarkkuus verkkopaikannuksella vaihtelee 400 metristä useisiin kilometreihin asti. (Turvallinen Koti 2013).



KUVIO 8. Solupaikannuksen periaate (mukaillen Laitinen ja Parkkila 2001, 3).

EOTD (Enhanced Observed Time Difference, suomeksi kulkuaikaeropaikannus) verkkopaikannustekniikassa lasketaan eri tukiasemista kännykkään tulevan signaalin aikaero, jolla saadaan selville matkapuhelimen sijainti tukiasemiin nähden. Kun lisäksi jokaisen tukiaseman sijainti on tarkkaan tiedossa, voidaan laskea matkapuhelimen sijainti kartalla. Tällä tekniikalla päästään 50–200 metrin tarkkuuteen. (Weckström, Spirito & Ruutu 2003, 126-130.; Paikannusanasto 2002, 27)

Weckströmin ym. (2003, 120) mukaan hätäpaikannus- ja henkilöpaikannussovellusten paikannuksen tarkkuusvaatimukseksi on määritetty 40–150 metriä 95 % ajasta. Vega GPS- kello voidaan katsoa henkilöpaikannussovellukseksi, joten vaikka käytössä olisi verkkopaikannukseen perustuva paikannustekniikka, paikannustarkkuuden tulee olla alle 150 metriä 95 % ajasta. Turvallinen Koti Oy muistuttaa, että ”Paikannus tapahtuu alueella vallitsevan GPS- satelliittisignaalin ja matkapuhelinverkon sen hetkisen tilanteen avulla. Tämä vaikuttaa paikannuksen tarkkuuteen sekä viiveeseen miten nopeasti

Vega sijaintinsa selvittää. Valmistaja tai Turvallinen Koti Oy eivät voi vaikuttaa tähän asiaan.” (Turvallinen Koti 2013.)

3.13 Muistisairaana kadotessa

Etsintä aloitetaan kodista, lähiympäristöstä, todennäköisistä paikoista, joissa muistisairas käy säännöllisesti tai paikoista, joihin hän mahdollisesti on pyrkimässä, jos muistisairas ei löydy tehdään hälytys poliisille (Better Health Channel 2012, 2).

Suomessa poliisi vastaa kadonneen henkilön etsinnästä sisämaassa ja sisävesialueella ja rajavartiolaitos vastaa etsinnästä merellä. Kadonneen henkilön etsintä käynnistetään, jos kadonneen epäillään joutuneen hengenvaaraan, onnettomuuteen tai rikoksen uhriksi. Etsinnät käynnistetään nopeasti, jos kadonnut on lapsi, ikääntynyt tai sillä tavoin sairas, ettei hän kykene huolehtimaan itsestään. Myös säätila vaikuttaa etsinnän käynnistämiseen. (Poliisi 2013.)

Tavallisesti kadonnut löytyy muutaman tunnin sisällä muistisairaana lähipiiriin avulla tai poliisin muutaman yksikön avustuksella (Dahlberg 2013, 18). Jos muistisairasta ei näin pikaisesti löydetä, niin avuksi otetaan etsintätekniikat, joita on useita ja joista osa on tarkempia kuin toiset. Mitä tarkempaa etsintätekniikkaa käytetään sitä enemmän ihmisiä ja muita resursseja etsintään tarvitaan. Ennen etsinnän aloittamista arvioidaan etsintäalue, jonka koko saadaan arviosta kuinka nopeasti etsittävä kulkee ja siitä milloin ja missä hänet on viimeksi nähty tai mistä kadonnut on matkaan lähtenyt. (Benton County 2011, 2.)

Ylimalkaisin mutta nopein etsintätapa on harvavaravointi. Tällöin etsittävän oletetaan olevan vain eksynyt ja hyvissä voimissa. Seuraavaksi nopeampi, mutta myös epätarkempi tapa on kuulotuntumaravointi. Se soveltuu etsintöihin, jossa kadonnut on luultavasti eksynyt tai lievästi loukkaantunut, mutta tajuissaan, eli pystyy vastaamaan huutoihin. Näkötuntumaravointi on tarkin etsintätapa. (Benton County 2011, 2.)

Näkötuntumaravoinnissa ketjun etsijöiden välin valinnassa tulee ottaa huomioon useita seikkoja. Etsijöiden väli voi olla pidempi, kun etsitään hyväkuntoista eksynyttä henkilöä. Välin tulee olla lyhyempi, kun etsitään esimerkiksi ikääntynyttä tai lasta. Maasto asettaa etsinnälle omat rajoituksensa. Aukealla paikalla etsijöiden väli voi olla suurempi

kuin esimerkiksi tiheässä pusikossa. Myös valaistuosuhteet ja sää tulee ottaa huomioon. Näköntumaharavointiin tarvitaan iso joukko etsijöitä. Koulutetulta etsintäpartiolta kuluu yhden neliömailin näköntumaharavointiin aikaa 3,5 tuntia. (Benton County, 2011, 20, 39.) Alla olevasta taulukosta 6. voidaan nähdä haravointitiheys löytymis-todennäköisyyden suhteen.

TAULUKKO 6. Yhden neliömailin (n. 2,6 km²) alueen etsintä (mukaiillen Benton County, 2011, 20).

Väli	Tuntia	Etsijää	Etsintätunnit	Todennäköisyys löytymisestä
100 jalkaa (n. 30 m)	3,5	53	185,5	50 %
60 jalkaa (n. 18 m)	3,5	88	308	70 %
20 jalkaa (n. 6 m)	3,5	264	924	90 %

3.14 Teknologisen laitteen käyttöön liittyvästä tietokoneohjelmistosta

Useasti teknologisiin laitteisiin liittyy myös tietokoneohjelmisto, jolla laitteita tai laitteistoa ohjataan tai ohjelmalla saadaan tietoja laitteen paikasta tai toimivuudesta. Esimerkiksi hälytykset voidaan monesti nähdä sekä matkapuhelimesta että tietokoneelta.

Immosen (2003) mukaan käyttöohje on tarkoitettu järjestelmän käyttäjän oppaaksi. Käyttäjän tulee pystyä sen avulla käyttämään järjestelmään kuuluvia ohjelmia ja ymmärtämään järjestelmän ja käyttäjän varsinaisen työtehtävän yhteys. Käyttöohjeessa tulee välttää atk-alan erikoistermien käyttöä. Käyttöohjetta luetaan yleensä itsenäisesti ilman muuta järjestelmään liittyvää materiaalia. Täten se on pystyttävä irrottamaan muusta dokumentaatiosta. Käyttöohje voi olla aivan alkeista järjestelmän käyttöön johdatteleva oppikirja tai kaikki toiminnot luetteleva käsikirja. Käyttöohjeessa on kuvattava järjestelmän tarkoitus ja tehtävät, sen eri toiminnot käyttäjän kannalta, jossain loogisessa järjestyksessä. Käyttöohjeessa on myös kuvattava virheilmoitukset, niiden syyt ja seuraavat toimenpiteet sekä niiden tulee sisältää ohjeet ohjelman suorittamiseksi. (Immonen 2003.)

Mikäli ohjelmistotuotetta markkinoidaan ja myydään myös ulkomaille, tulee näiden alueiden asettamat vaatimukset huomioida ohjelmistosuunnittelussa, ohjelmiston määrittelyvaiheessa (Immonen 2003). Esimerkiksi tässä pilotissa mukana olevia Addoz-

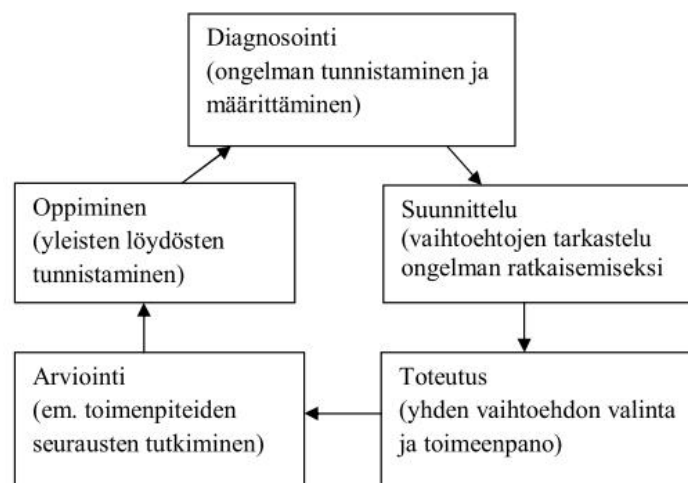
lääkekelloa ja Everon Vega GPS -kelloa myydään maailmanlaajuisesti. Ohjelmiston kansainvälistämisellä tarkoitetaan kieli- ja kulttuurisidonnaisten piirteiden eristämistä ohjelmistosta ja ohjelman rakentamista niin, että sitä pystytään käyttämään eri maissa. Lokalisoinnilla eli paikallistamisella tarkoitetaan ohjelmiston käytön mahdollistamista tietyn kielen ja kulttuurin mukaan. Lokalisointi edellyttää kielen kääntämisen lisäksi myös tiettyjen ohjelmiston piirteiden ja ominaisuuksien sovittamista kohdemaan kulttuurin ja käytäntöjen mukaiseksi esimerkiksi erilaiset esitysmuodot ajalle ja päiväykselle. (Immonen 2003.)

4 OPINNÄYTETYÖN AINEISTONKERUUMENETELMÄT

4.1 Lähestymistapana toimintatutkimus

Tieteellisenä lähestymistapana toimintatutkimus on saanut alkunsa 1940-luvun Yhdysvalloissa, jolloin sosiaalipsykologi Kurt Lewin otti käyttöön käsitteen ”action research”. Toimintatutkimus nojaa yhtäläillä tietoon kuin muukin tutkimus, mutta tutkimusstrategiansa toimintatutkimus pyrkii pidemmälle käytännön toiminnan ja teoreettisen tutkimuksen vuorovaikutukseen. (Aaltola & Syrjälä 1999, 13.) Toimintatutkimus käsitteelle ei ole olemassa mitään yksiselitteistä ja yleisesti hyväksyttyä määritelmää, eikä sitä voi erottaa siinä käytettyjen tutkimustekniikkojen perusteella, koska ne vaihtelevat (Kuula 1999, 218). Toimintatutkimuksessa ei ole olemassa mitään ehdottomasti oikeaa tai väärää tietä. Se on jatkuvasti muutoksessa, minkä tähden sitä on myös vaikea kuvata. (Aaltola & Syrjälä 1999, 17.)

Susman ja Evered (1978) kuvaavat toimintatutkimuksen syklisenä prosessina, joka esitetään kuviossa 9. Tavallisesti syklissä on havaittavissa viisi vaihetta, jotka toistuvat ainakin kerran: diagnosointi, suunnittelu, toteutus, arviointi ja oppiminen. (Järvinen & Järvinen 2011 127–128.)



KUVIO 9. Susmanin ja Everedin malli: Toimintatutkimuksen viisi vaihetta (Järvinen & Järvinen 2011, 128).

Toimintatutkimus aloitetaan ongelman tunnistamisella ja määrittämisellä, jonka jälkeen tarkastellaan vaihtoehtoja havaitun ongelman ratkaisemiseksi. Toteutusvaiheessa vali-

taan paras vaihtoehto ja toteutetaan se. Arviointivaiheessa tarkastellaan suoritettuja toimenpiteitä ja niiden vaikutuksia. Arvioinnin jälkeen oppimista tapahtuu yleisten löydösten tunnistamisen kautta, jonka jälkeen prosessi joko päättyy tai aloittaa uuden syklin. (Järvinen & Järvinen 2011 127–128.)

Toimintatutkimuksen lähtökohtana on usein käytännön työelämän tilanne, joka koetaan syystä tai toisesta ongelmalliseksi. Kehittämistarve voi myös johtua ympäristön jatkuvasta muutoksesta. Mikään organisaatio ei voi pitkään elää irrallaan ympäristöstä, van sen on vähintäänkin mukauduttava ympäristössä tapahtuviin muutoksiin, joskus on mahdollista ja viisasta pyrkiä vaikuttamaan muutoksen suuntaan. (Linturi 2003.)

Hankepainotteisessa toimintatutkimuksessa pyritään kehittämään toiminnan tuotosta. Toimintatutkimuksella voidaan pyrkiä vaikuttamaan esimerkiksi käytännön toimintojen kehittymiseen, osallistujien toimintojensa ymmärtämiskyvyn lisääntymiseen ja itse toimintatilanteen kehittymiseen. Tutkimuksen tavoitteena ei ole ainoastaan kuvata tai selittää, vaan myös muuttaa sosiaalista todellisuutta. Muutos voi tapahtua tai olla tapahtumatta tai muutos voi myös olla toisenlainen kuin mitä alun perin oli ajateltu. Toimintatutkimuksella yritetään vastata sen tyyppisiin kysymyksiin kuin, miten parannan ja kehitän nykyistä toimintaa? (Linturi 2003; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Toimintatutkimukselle on tyypillistä tutkittavien ja tutkijan roolit aktiivisina toimijoina muutosprosessissa ja tutkittavien ja tutkijan suhteen perustana oleva yhteistyö (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Tutkija osallistuu tutkittavan kohteen toimintaan tutkijan tai konsultin roolissa (Järvinen & Järvinen 2011, 127). Toimintatutkimuksessa on olennaista pyrkiä tutkimuksen avulla mahdollisimman reaaliaikaisesti erilaisten asiointilojen muutokseen, edistämällä ja parantamalla niitä tavalla tai toisella. Yhtä tärkeää on kuitenkin muistaa, että kyseessä on myös tutkimus. Toimintatutkimuksessa tuotetaan aineistoa ja sen pohjalta uutta tutkimuksellista tietoa, vaikka aiotut käytännön muutokset eivät onnistuisikaan. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.)

Baskervillen ja Wood-Happerin (1998) mukaan toimintatutkimus voi perustua iteratiiviseen, reflektiiviseen tai lineaariseen prosessimalliin. Linearisessa prosessimallissa tarkastelun kohteena on tutkijan yksittäisten interventoiden analysointi. Tutkimuksessa painotetaan tutkimusprosessin etenemistä suunnitelman mukaisesti alusta loppuun. (Ja-

lonen 2005.) Tämä opinnäytetyö perustuu toimintatutkimuksen lineaariseen prosessimalliin.

4.2 Käyttäjäkokemus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia pilotoinnissa mukana olevien laitteiden toimivuutta kotipalveluympäristössä. Opinnäytetyössä ei voida tutkia puhtaasti laitteiden käytettävyyttä esimerkiksi käytettävyydestien avulla, siksi opinnäytetyössä tutkitaan käyttäjäkokemusta, miten käyttäjät, asiakkaat ja omaiset sekä yö- ja kotipalveluhoitajat kokevat laitteiden toimivuuden ja käytettävyyden. Miten laitteet sulautuvat kotipalveluympäristöön. Hyvin suunniteltu tuote toimii niin kuin on luvattu, se näyttää ja tuntuu hyvältä (Garret 2010, 7).

Garretin mukaan (2010) käyttäjäkokemus tai palvelu ei ole laitteen tai palvelun sisäistä toimintaa. Käyttäjäkokemus on tuotteen tai palvelun ulkoista toimintaa, kun käyttäjä tulee kosketuksiin sen kanssa. Käyttäjäkokemuksesta on kyse silloin, kun esitetään kysymys: Minkälaista on käyttää tuotetta tai palvelua? Onko helppojen asioiden tekeminen vaikeaa? Käytettäessä mitä tahansa tuotetta tai palvelua, syntyy aina käyttäjäkokemus, riippumatta tuotteesta, hyviä esimerkkejä ovat kirja, nojatuoli tai neulepusero. (Garret 2010, 6–9.)

Tuotetta tai palvelua käytettäessä pienillä mitättömän tuntuilla asioilla on merkitystä. Kyse voi olla yksinkertaisesti napin painamisesta, mutta esimerkiksi kun napin painaminen tarkoittaa nopeampaa avun saamista paikalle on painalluksella suuri merkitys. Pelkkä muotoilu tai laitteen toimivuus ei välttämättä vielä riitä tekemään tuotetta joka tuottaa käyttäjälleen hyvän käyttäjäkokemus. Mitä monimutkaisempi laite on kyseessä, sitä vaikeampi on määritellä, millä tuotteen ominaisuuksilla tuotteen käyttäjä kokee hyvän käyttäjäkokemuksen. Käyttäjä usein pitää itseään syyllisenä, jos hän ei pysty käyttämään tuotetta, vaikka vika olisi nimenomaan tuotteen käytettävyydessä. Käyttäjä tuntee tehneensä virheen ja pitää itseään tyhmänä, kun ei saa tuotetta toimimaan. Käyttäjä ei myöskään mielellään enää käytä tuotetta, jota käyttäessään tunsi itsensä tyhmäksi. (Garret 2010, 6–9.)

4.3 Aineiston hankintamenetelmät

Aineistoa pyryttiin keräämään mahdollisimman tehokkaasti ja monipuolisesti, joten aineistoa päädyttiin keräämään neljällä eri menetelmällä. Asiakkaat ja omaiset haastateltiin yksilöllisellä puolistrukturoidulla haastattelulla ja kotipalveluhoitajat haastateltiin ryhmähaastattelulla. Yöhoitajat, jotka vastaanottivat hälytykset yöaikaan, ilmaisivat mielipiteensä kyselylomakkeen avulla. Kyselylomaketta käytettiin myös asiakkaiden alkutilanteen kartoitukseen. Lisäksi käytettiin havainnointia paikannuksen tarkkuuden arvioinnin materiaalin saamiseksi. Opinnäytetyöntekijä keräsi havaintopisteitä paikannuksesta, tallentamalla kuvakaappauksia paikannuspisteistä WebFinder- karttaohjelmasta.

On järkevää kysyä asiaa ihmiseltä itseltään, kun haluamme tietää mitä hän ajattelee tai miksi hän toimii, niin kuin hän toimii, toteaa Tuomi ja Sarajärvi (2002, 74) haastattelun ja kyselyn ideasta. Hirsjärven ja Hurmeen (2004, 41) mukaan *”haastattelua tekevän tutkijan tehtävänä on välittää kuvaa haastateltavan ajatuksista, käsityksistä, kokemuksista ja tunteista”*. Haastattelutilanne on sosiaalinen vuorovaikutustilanne, jossa kaksi henkilöä tapaa toisensa. Tilanteessa haastattelija saa epätäydellisen kuvan haastateltavan elämysmaailmasta ja ajatuksista. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 41.)

Tutkimushaastattelu on ennalta suunniteltu vuorovaikutustilanne, jossa haastattelijan tavoitteena on saada luotettavaa tietoa tutkimusongelman kannalta tärkeiltä alueilta. Haastattelija aloittaa ja ohjaa haastattelutilannetta, hän myös tavallisesti motivoi ja ylläpitää haastateltavan motiivia. Haastattelutilanteessa haastattelija tuntee roolinsa, mutta haastateltava oppii sen haastattelun kuluessa. Haastateltavan on myös voitava luottaa siihen, että haastattelutilanteessa kerrottuja tietoja käsitellään luottamuksellisesti. (Hirsjärvi ym. 2004, 43.) Joustavuus on haastattelun suurin etu. Haastattelutilanteessa tutkijan on mahdollista toistaa kysymys, oikaista väärinkäsityksiä, selventää sanamuotoja ja käydä keskustelua haastateltavan kanssa. Myös kysymysjärjestystä voidaan tarvittaessa vaihtaa haastattelun sujuvoittamiseksi. (Tuomi ym. 2002, 75.)

Puolistrukturoitu haastattelumenetelmä on haastattelu, jossa haastattelun aihepiirit, ovat kaikille samat, mutta tarkentavien kysymysten järjestys ja muoto voivat vaihdella (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 208). Asiakkaille ja omaisille esitetyt haastattelukysymykset oli laadittu Mäen ym. (2000) kirjoittaman oppaan käyttäjäkokemuksen teorian

rian pohjalta; aihe-alueina haastattelussa olivat esteettisyys, hyväksyttävyyys, toimivuus, hyödyllisyys ja mielekkyys.

Ajan ja resurssien säästämiseksi kotipalveluhoitajat haastateltiin **ryhmähaastattelua** käyttäen. Ryhmähaastattelun etuna on, että lyhyessä ajassa saadaan tuotettua monipuolista tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Ryhmähaastattelulla saadaan ryhmän yhteinen kanta johonkin ajankohtaiseen kysymykseen. Ryhmähaastattelu on ennemminkin johdettu keskustelu kuin ryhmän ”haastattelemineen”. (Hirsjärvi ym. 2004, 61.) Ryhmähaastattelu koettiin sopivaksi menetelmäksi kertomaan kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus pilotoituista laitteista. Sekä asiakkaille ja omaisille että kotipalveluhoitajille tehdyt haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin eli kirjoitettiin auki sanatarkasti nauhalta tekstiksi tietokoneelle. Haastattelu on työläs ja aikaa vaativa tutkimusmenetelmä. Erityisesti analyysivaihe on mielenkiintoisuudesta huolimatta haastava ja ongelmallinen. (Hirsjärvi ym. 2004, 135.)

Eskola (1975) määrittelee **kyselyn** sellaiseksi menettelytavaksi, jossa vastaajat itse täyttävät kyselylomakkeen (Tuomi ym. 2002, 75). Opinnäytetyöntekijä vei kyselylomakkeet vanhainkodin osastolle, jossa yöhoitajilla oli viikko aikaa vastata kyselyyn. Kyselyyn päädyttiin, koska näin oli mahdollista saada laajempi näkökulma yöhoitajien käyttäjäkokemuksesta. Kyselylomake koostui avoimista kysymyksistä, jotta yöhoitajat pystyivät vastaamaan kyselyyn mahdollisimman vapaasti, omin sanoin. Avoimilla kysymyksillä pyritään osoittamaan keskeisiä ja tärkeitä asioita vastaajien ajattelussa. Avoimet kysymykset myös osoittavat vastaajien asiaan liittyvien tunteiden voimakkuutta. Kyselyn ja haastattelun avulla saadaan selvitettyä, mitä vastaajat ajattelevat, tuntevat ja uskovat (Hirsjärvi ym. 2010, 2000, 212.) Käyttäjäkokemuksen arvioinnin rakentamisessa nämä ovat keskeisiä tuloksia.

Vapaa havainnointi on erittäin vaativa tutkimusaineiston keräämisen tapa. Havainnointia tekevällä tutkijalla tulee olla kohteesta paljon tietoa, mitä havainnot eivät suoraan osoita. Hänen on pystyttävä koko ajan arvioimaan, miten edustava yksittäinen havainto on tutkittavan ilmiön kannalta. Havainnoinnin tulisi olla mahdollisimman kattavaa, siksi havainnointijaksot ovat usein pitkiä. (Vilka 2006, 40.)

Kohteen ulkopuolista havainnointia kutsutaan tarkkailevaksi havainnoinniksi. Tämä tarkoittaa, että tutkija ei osallistu tutkimuskohteensa toimintaan vaan toimii ulkopuoli-

sena tarkkailijana. Tavoitteena on katsomalla oppiminen. (Vilka 2006, 43.) Yksittäisten karttapisteiden merkitystä pohdittiin kokonaisuuden kannalta ja karttapisteistä koottiin esimerkkejä kuvaamaan paikannuksen toimimista eri tilanteissa.

4.4 Sisällönanalyysi analyysimenetelmänä

Tutkimusaineiston keräämisen jälkeen, se pitää muuttaa tutkittavaan muotoon. Haastatteluaineiston käsittelyssä tämä tarkoittaa nauhoitusten muuttamista tekstiksi. (Vilka 2005, 115). Nauhoitetut haastattelut purettiin auki sanatarkasti ja kyselyn vastaukset koottiin yhteen. Aineistoon tutustumisen jälkeen, aineistosta jaoteltiin ilmauksia Mäen ym. (2000, 76–78) määrittelemän muistisairaalle soveltuvien laitteiden arviointikriteerien mukaan. Analyysi tehtiin strukturoitua analyysirunkoa käyttäen eli aineistosta poimittiin vain teoriaan sopivia asioita (Tuomi ym. 2002, 116). Aineistosta löytyneet ilmaukset jaettiin Mäen ym. (2000, 76–78) ohjeiden mukaisesti seuraavien yläluokkien alle; eettisyys, käyttökelpoisuus, hyödyllisyys, toimivuus, hyväksyttävyyys, mielekkyys, helppokäyttöisyys, helppous, esteettisyys, käytettävyyys ja käytettävyyden tarkennukset, joita ovat; opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheet ja subjektiivinen tyytyväisyys. Tämän jälkeen tehtiin aineiston pelkistäminen teorialähtöistä sisällönanalyysiä noudattaen. Analyysiä jatkettiin muodostamalla alaluokkia pelkistyksistä. (Tuomi ym. 2002, 117.)

Alla olevassa taulukossa 7. on esimerkki tässä opinnäytetyössä käytetystä teorialähtöisen sisällönanalyysin suorittamisesta.

TAULUKKO 7. Esimerkki deduktiivisesta sisällönanalyysistä (kotipalveluhoitajien GPS- kellon käyttäjäkokemus Everon Vega GPS- kellon pilotoinnista).

Kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus Everon Vega GPS- kellon pilotoinnista				
Yläluokka	Yläluokan tarkennus	Alkuperäinen ilmaus	Pelkistys	Alaluokka
Käytettävyys	Tyytyväisyys	Siinä on se hyvä puoli et siihen saa yhteyden siihen rannekkeeseen et se on sellane plussa juttu.	Saa asiakkaaseen yhteyden heti	GPS- kello
		Kun on käyttänyt niin on helppoa.	Helppo käyttää	Uusi kännykkä
		Osa kokenut haastavana	Käytön haaste	
		Tietää paremmin mitä haluaa	Laitteiden kriteerit	Pilotointi
		Ei tiedettäis tuommoisista yhtikäs hiukkaa, jos ei olis kokeiltu.	Tieto uusista laitteista	
		Tuote pitäisi olla pilotoitava.	Tuotteen laatu	
		Ei olisi onnistunut ilman työntekijää.	Projektityöntekijän työpanos	
Käyttökelpoisuus		et näyttäis lainkaan sinnepäin missä asiakas edes on.	Ei onnistunut kohdentamaan oikeaan paikkaan	Asiakkaan paikantaminen
		Niin isolta alueelta ei pysty.	Asiakkaan paikannus ei onnistu	
		Ei ne kartat ei tosiaan ole niin tarkkoja	Kartta ei ole riittävän tarkka	

Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aiheen teoria ja aiemmat tutkimukset ohjaavat käsitteiden ja luokitusten määrittelyä ja analyysiä tutkimusaineistosta. Vilkan (2005, 141) mukaan teorialähtöisen sisällönanalyysin tavoitteena on tutkittavien antamien merkitysten avulla uudistaa teoreettista käsitystä tai mallia tutkittavasta asiasta. (Vilka 2005, 140–141).

Tulosten valmistuttua niitä vielä arvioitiin hanketyöryhmässä toimintatutkimuksen syklin viimeisen vaiheen toteutumiseksi. Tämän keskustelun, joka nauhoitettiin ja auki kir-

joitettiin tietokoneelle, sisältö analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, koska haluttiin tutkia mitä asioita keskustelusta nousi. Aineistolähtöinen sisällönanalyysi poikkeaa teorialähtöisestä siinä, että valmiita teoriasta tulevia käsitteitä ei ole, vaan ne kumpuavat kerätyistä aineistosta. Abstrahoinnissa empiirinen aineisto liitetään teoreettisiin käsitteisiin ja tuloksissa esitetään aineistoa kuvaavat teemat. Johtopäätösten tekemisessä tutkija pyrkii ymmärtämään, mitä asiat tutkittaville merkitsevät (Tuomi ym. 2002, 115). Alla olevassa taulukossa 8. on esimerkki tässä opinnäytetyössä käytetystä aineistolähtöisen sisällönanalyysin suorittamisesta.

TAULUKKO 8. Esimerkki induktiivisesta sisällönanalyysistä (hanketyöryhmän arviot pilotoinnin tuomasta opista).

Hanketyöryhmän arviot pilotoinnin tuomasta opista				
Alkuperäinen ilmaus	Pelkistys	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
tarvii kyllä ehdottomasti sen irtaantumisen	resurssin tarve	Projektityöntekijän mukanaolon tarve	Projektityöntekijä	Oppi pilotoinnista
vastarinta olis ollu vielä suurempaa jos se olis tullu jostai esimiesten taholta	vastarinnan määrä esimiehiä kohtaan suurempi			
oli vertainen hoitajil	projektityöntekijä hoitajien vertainen			
ja kynns kysyä ilman muuta	asioista matala kysymyskynnys			
hyvin kertoi omaisille	taitava tiedottaminen	Ihmissuhdetaidot		
sää hianosti turvallisi miäli jaoit sitä tiatoo	turvallisen mielen luominen			
asiakkailleki et siihe syntyy semmone luottamuksellisne	asiakkaiden luottamuksen saaminen			
Mun miälestä se HoivaTurva kyl se tekniikan puolesta toimi	tekniikka toimi	toimivuus	HoivaTurva	
Olihan se sillo kun oli kaatunu ni se oli toki lähteny hälytys	kaatumisesta lähti hälytys			
Käyttöön ne kuitenkin jää	laite jää kotipalvelun käyttöön			
Yhteistyö toimii, ei voi valittaa	yhteistyö laitevalmistajan kanssa	yhteistyö kunnan kanssa		
Asenne plussaa aina auttavaine ja haluaa auttaa.	laitevalmistajan positiivinen asenne			

4.5 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Laadullisella tutkimusmenetelmällä luotettavuuden arviointia tehdään koko tutkimuksen ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, tutkimusaineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tutkimiseen, tulkintaan ja johtopäätöksiin. Tutkijan on pystyttävä kuvaamaan ja perustelemaan tutkimustekstissään, mistä valintajoukosta valinta tehdään, mitä nämä ratkaisut olivat ja miten lopullisiin ratkaisuihin päädyttiin. Tutkijan tulee myös arvioida ratkaisujensa tarkoituksenmukaisuutta tai toimivuutta tavoitteiden kannalta. (Vilka 2005, 158–159.).

Mäkisen (2006, 92) mukaan haastattelun käyttö tutkimuksessa tiedonhankintamenetelmänä voi tuoda eteen myös monia eettisiä ongelmia. Haastattelu on laadullista tutkimusta, joka lähtökohtaisesti kuvaa todellista elämää ja tutkii aihetta kokonaisvaltaisesti. Laadullisessa tutkimuksessa, perinteisessä mielessä täydellisen objektiivisuuden saavuttaminen ole mahdollista, vaan tulokset ovat aina aikaan ja paikkaan rajoittuneita. (Hirsjärvi ym. 2009, 161.)

Tässä opinnäytetyössä on pyritty toimimaan eettisesti oikein. Opinnäytetyötä varten pyydettiin tutkimuslupa Eurajoen kunnan sosiaalitoimen johtajalta. Pilotointiin osallistuneille asiakkaille ja heidän omaisilleen kerrottiin pilotoinnin taustasta ja osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja keskeyttämismahdollisuudesta. Heille selostettiin tutkimuksen tavoite ja pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Lisäksi sekä pilotointiin osallistuneilta asiakkailta että heidän omaisiltaan pyydettiin kirjallinen suostumus asiakkaan paikantamiseen. Pilotointiin osallistuneiden asiakkaiden henkilöllisyys ei tule opinnäytetyössä ilmi.

5 PILOTOINTIIN MUKAAN VALITTUJEN LAITTEIDEN ESITTELY

5.1 Addoz GSM- lääkekello

Addoz Oy:n kehittämä GSM- lääkekello Secure on muistisairaille sopiva, helppokäyttöinen, pilleri- ja kapselimuotoisten lääkkeiden annostelija. Lääkeannostelija muistuttaa käyttäjäänsä oikea-aikaisesta lääkkeenotosta. Jos käyttäjä on unohtamassa lääkkeenoton GSM- lääkekello lähettää tekstiviestin kotipalveluun ja kotipalvelu voi joko soittaa ja muistuttaa asiakasta tai käydä asiakkaan luona avustamassa lääkkeenotossa. Lääkekello on langaton mukana kulkeva laite. (Addoz Oy 2012.)

Lääkekello on ajastettavissa 1–4 päivittäiselle lääkeannokselle, 28-lokeroisella kasetilla ja 1–2 päivittäiselle lääkeannokselle 14-lokeroisella kasetilla. Lääkeannos on saatavilla vain oikeaan lääkkeenottoaikaan, jos muistuttamisesta huolimatta lääke jää ottamatta lääkekello siirtää ottamatta jääneen annoksen sivuun eli kasetti kääntyy niin, että annos ei ole enää lääkkeenottoaukon kohdalla. Lääkkeen saamiseksi käyttäjän on painettava laitteen päällä olevaa nappia aukaistava kansi, käännettävä laite ympäri ja lääkeannos putoaa käyttäjän kämmenelle. Lääkkeenoton reaaliaikainen seuranta onnistuu internetissä, web-portaalin avulla. (Addoz Oy 2012.) Alla olevassa kuvassa 1. on Addoz Oy:n GSM-lääkekello.



KUVA 1. GSM-lääkekello (Addoz Oy).

5.2 Seniortek Oy kotisovellus HoivaTurva

HoivaTurva- tyyppisistä passiivisista hälytinjärjestelmistä ei aiempaa käyttäjäkokemustutkimusta löytynyt. Muut valvontajärjestelmät toimivat yleensä turvapuhelimen tavoin eli asiakkaalla on ranteessa ranneke, jonka kautta hälytysjärjestelmä toimii. Asiakkaalla voi kuitenkin olla mukanaan esimerkiksi kaatumistunnistin, joka lähettää automaattisen hälytyksen asiakkaan kaatuessa (Tunstall 2013).

Seniortek Oy:n kotisovellus HoivaTurva on helppokäyttöinen järjestelmä, joka voidaan säätää kotipalvelun toimesta asiakaskohtaisesti. Asiakkaan ei siis tarvitse kantaa erillistä ranneketta mukanaan eikä lattiaan tai sänkyyn laiteta mitään. Turvatolppa sijoitetaan esimerkiksi sängyn viereen. Valkoinen turvapylväs sulautuu helposti asuntoon kuin asuntoon eikä kiinnitä muistisairaana huomiota. Myös seiniin kiinnitettävät anturit ovat valkoisia. Järjestelmän ansiosta ikääntyneet voivat asua kotonaan turvallisesti ja pidempään ilman ikävää valvonnan tuntua. (Seniortek Oy 2013.)

HoivaTurvan perusratkaisussa, joka oli mukana tässä pilotoinnissa, hälytys kotipalveluun lähtee tietyn säädetyn ajan päästä asiakkaan kaatumisesta tai jos asiakas on ollut liikkumatta tietyn aikarajan ylitse, ilman että asiakkaan tarvitsee tehdä mitään. (Seniortek Oy 2013.) Tässä pilotoinnissa aikaraja oli säädetty 15 tai 30 minuuttiin. Kotipalvelu vastaanotti hälytykset suoraan matkapuhelimeensa.

Kotisovellus soveltuu käytettäväksi asukkaan omassa asuinympäristössä. Järjestelmän hälytykset ovat säädettävissä ikääntyneen kunnon- ja päivärytmin mukaan. Asiakkaan ollessa pidempään pois kotoaan, järjestelmää voidaan käyttää murtovalvontajärjestelmänä. (Seniortek Oy.) Alla Kuva 2. on HoivaTurva -kotisovelluksen turvapylvästä.



KUVA 2. HoivaTurva, kodin turvapylväs (Seniortek Oy).

Lisälaitteena HoivaTurvassa oli Soneco Oy:n valmistama Call Care (CC) hälytinlaite. Hälytinlaite soittaa 1–3 esiohjelmoitua puhelinnumeroon. Hälytinlaite toimii yhdellä napin painalluksella. (Soneco Oy 2013)

5.3 Everon Vega GPS-kello

GPS- paikantimien käyttäjäkokemusta on tutkittu ja kartoitettu monissa maissa esimerkiksi Suomessa (Laakso 2009; Aro, Harmo, Kainulainen, Linnavuo, Pakarinen & Viitala 2008), Tanskassa (ABT Fonden 2011), Norjassa (Ausen, Svagård, Øderud, Holbø & Bøthun 2013) ja Iso-Britanniassa (Telecare 2011; Wood 2010). Esimerkiksi Woodin (2010) tutkimus oli toteutettu kyselytutkimuksena ja tutkimuksessa oli keskitytty siihen, miten asiakkaat sopeutuvat GPS- paikantimen käyttöön. Se kuvasi asiakkaiden ja omaisten tuntemuksia uutta teknologiaa kohtaan. Asiakkailta ja omaisilta oli kysytty

mielipidettä koekäytössä olleen GPS- paikantimen toimivuudesta, mutta GPS- paikantimien toimivuutta teknisessä mielessä, ei tutkittu kovinkaan yksityiskohtaisesti. (Wood 2010.) Iso-Britanniassa vuonna 2011 Telecare teki laitevertailututkimuksen, jossa arvioitiin GPS- paikantimia ja jossa myös Everon Vega GPS- kello oli mukana. GPS- paikantimet arvioitiin neljässä kategoriassa: ominaisuudet ja design, toimivuus, käytettävyys, vastine rahoille ja kokonaisarvio, jossa 5 tähteä oli paras luokitus. GPS- paikantimien tekninen toimivuus tutkittiin standarditestein, tässä kategoriassa Everon Vega GPS- kello sai 4 / 5 tähteä. Tutkimuksen mukaan Everon Vega GPS- kellon suuri koko arvelutti erityisesti naispuolisia käyttäjiä. Lukittavan rannekkeen kiinnilaittoa pidettiin haastavana. Kotitukiasemaa pidettiin hyvänä asiana, koska se säästi akkua ja sen avulla pystyi asettamaan hälytyksen kotoa poistumisesta, myös latauspakettia pidettiin hyvänä samoin kuin laitteen lyhyttä latausajan tarvetta. Everon Vega GPS- kello sai kokonaisarvioksi 3,5 / 5 tähteä. (Telecare 2011, 15, 18–19).

Tutkimuksissa yleisesti todetaan, että GPS- paikantimen käyttö säästää yhteiskunnan kustannuksia, koska useampi asiakas pystyy GPS- paikantimen avulla asumaan kotona pidempään ja laitoshoidon tai palveluasumisen tarve vähenee. (Wood 2010; Aussen ym. 2013, 3.) Wood (2010) havaitsi myös koetun elämänlaadun paranevan, joka oli tehdyn tutkimuksen päätarkoitus.

Wood (2010) toteaa että henkilöstön, jotka suosittelevat ja hankkivat asiakkaille laitteet, tulisi tietää laitteen kaikki ominaisuudet, myös niiden heikkoudet, jotta he osaavat valita asiakkaille yksilöllisesti sopivat laitteet. (Wood 2010.) Aiemmissä tutkimuksissa yhtenä ongelmana on koettu asiakkaiden laitteiden mukanaan pitäminen, koska suurinta osaa laitteista tulee kantaa mukanaan esimerkiksi taskussa tai laukussa, ne eivät ole kantajassaan kiinni, vaan ne ovat pieniä esimerkiksi kaulassa, vyöllä tai taskussa kannettavia laitteita. GPS- paikantimen akun lataaminen tai sen järjestäminen kirjattiin myös yhdeksi käytön haasteeksi, koska muistisairas ei useinkaan itse enää kykene huolehtimaan laitteen lataamisesta vaan jonkun toisen henkilön on huolehdittava laitteen lataamisesta. (Wood 2010; Telecare 2011, 13; Aussen ym. 2013.)

Erityisesti omaisten turvallisuudentunne lisääntyi, kun heidän omaisensa käytti GPS- paikanninta. He uskoivat, että heidän omaisensa löytyy ja saa avun nopeammin käyttäessään GPS- paikanninta. (Wood 2010; Aussen ym. 2013, 13.) Suurin osa GPS- paikantimista on suunnattu yksityisille kuluttajille, niille ei ole asetettu mitään virallisia laatu-

vaatimuksia. Kotipalvelussa käytössä olevilta paikantimilta vaaditaan parempaa laatua, suurempaa tarkkuutta ja parempaa toimivuutta kuin yksityisillä kuluttajilla käytössä olevilta laitteilta. (Ausen ym. 2013, 56) Osaan GPS- paikantimia voi ostaa myös palveluja kuten hälytyskeskuspalvelun, joka välittää tulevat hälytykset ennalta sovituille henkilöille tai turvapalvelun, joka vastaanottaa hälytykset ja antaa henkilölle tarvittavan avun. GPS- paikantimia käytettäessä tulee muistaa, että paikantaminen on vain puolet haasteesta, toinen puoli tehtävää on henkilön etsiminen ja hänen pelastamisensa maastosta takaisin turvalliseen paikkaan esimerkiksi kotiin tai vanhainkotiin. (Telecare 2011, 14.)

Everon Vega GPS- kello on ranteessa pidettävä muistisairaalle sopiva, lukittavalla rannekkeella varustettu GPS- paikannuslaite. GPS- kello eroaa tavallisesta turvpuhelimesta siten, että se toimii myös kodin ulkopuolella. GPS- kello sallii käyttäjänsä liikkua vapaasti ennalta määrätyllä turva-alueella. Asiakkaan ylittäessä turva-alueen rajan, järjestelmä tunnistaa rajan ylityksen, kun GPS- kello seuraavan kerran paikantaa itsensä ja lähettää automaattisesti hälytyksen tekstiviestinä kotipalvelun matkapuhelimeen. GPS-kellossa on myös hälytyspainike, jota painamalla asiakas itse voi tehdä hälytyksen suoraan kotipalvelun hoitajille. (Everon Oy 2013.)

Laitteessa on kaksisuuntainen puheyhteys, joka avautuu automaattisesti, kun hoitaja soittaa GPS- kelloon hälytysviestin tultua kotipalvelun hälytysmatkapuhelimeen, joten hälytystilanteessa hoitaja saa välittömästi yhteyden asiakkaaseen. GPS- kellolla on oma kotitukiasema, jonka alueella GPS- kello toimii tavallisen turvpuhelimien tapaan. Tämä säästää GPS- kellon akkua. GPS- kello ladataan langattomasti akkupaketin avulla, joka kiinnitetään GPS- kellon päälle latauksen ajaksi. Akkupaketti myös turvaa kotitukiaseman toiminnan sähkökatkon sattuessa. (Everon Oy 2013.)

Asiakkaan poistuessa turva-alueelta, jonka minimikoko erityistapauksissa on 100 m, mutta yleensä 250 m (Turvallinen Koti 2013), tai yöaikaan kotitukiaseman alueelta, lähtee GPS- kellosta automaattisesti hälytys kotipalvelulle. Turva-alue toimii ainoastaan, kun GPS- kello paikantaa itsensä GPS- paikannustarkkuudella. Hälytyksen vastaanottava hoitaja voi tekstiviestissä olevan karttalinkin avaamalla nähdä heti asiakkaan sijainnin kartalta. Järjestelmään kuuluu myös WebFinder- portaali, jonka avulla asiakkaan sijainnin voi aina internetistä tarkistaa. (Everon Oy 2013.)

Alla kuvassa 3. on Everon Vega GPS- kello jota asiakas pitää ranteessaan. Kuvan GPS-kellossa on lukittava ranneke.



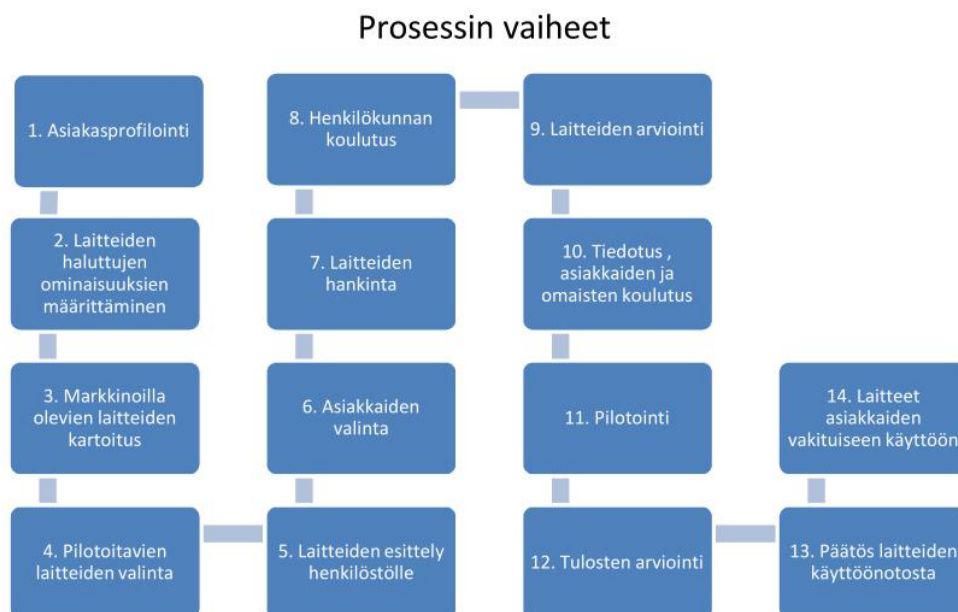
Kuva 6.3.1. Everon Vega GPS- kello (Everon Oy).

Lisäpalveluna laitteeseen on mahdollista hankkia Turvallinen Koti Oy:n kautta turvapäivystyskeskuksen päivystyspalvelu, joka päivystää 24/7. Lisäpalvelussa luvataan, että ”Päivystys ottaa vastaan hälytykset ja keskuksen ammattilaiset selvittävät tilanteen soittamalla turvarannekkeeseen ja ryhtyvät tarvittaviin toimenpiteisiin, esim. hälyttävät sovitun auttajan tai ambulanssin ja soittavat omaisille. Palvelu toimii kaikkialla Suomessa. Huom! Palvelu ei sisällä erillisiä auttamiskäyntejä.” Hälytyspäivystys lisäpalvelun hinta on yhdelle laitteelle 23,00 €kk. (Turvallinen Koti Oy 2013.)

6 TEORIASTA TOTEUTUKSEEN

Ikäihmisten kotona asumisen tukeminen tekniikkaa hyödyntäen hanke alkoi keväällä 2012. Prosessissa oli mukana moniammatillinen työryhmä, joka koostui vanhustyönjohtajasta, kotipalveluohjaajasta, projektityöntekijästä, opinnäytetyöntekijästä ja kotipalvelutiimistä. Lisäksi prosessin aikana mukana oli aina tarpeen mukaan kotisairaanhoidon, muistihoitaja ja yöpäivystyksestä vastanneen vanhainkodin osaston edustus. Kotisairaanhoidon edustaja ja muistihoitaja olivat mukana kokouksissa, joissa käsiteltiin lääkeannostelijaa. Yöpäivystyksen edustaja oli mukana kokouksissa, joissa tehtiin päätöksiä esimerkiksi ennen pilotoinnin alkua ja GPS- kellon pilotoinnin päättämisestä päättäessä.

Hankekokouksia oli noin kerran kuussa. Yhteensä kokoontumisia oli kymmenen ja lisäksi työryhmä kävi vilkasta keskustelua sähköpostin välityksellä esimerkiksi asiakkailta tulleista virrehälytyksistä ja siitä mitä hälytysten estämiseksi voitaisiin tehdä. Tavoitteena oli työstää prosessia niin, että pilotoinnin loppuessa, pilotointiin valitut laitteet jäävät kotipalvelun vakituiseen käyttöön ja prosessin aikana uusien laitteiden mukana tulevat uudet työ- ja toimintatavat muokataan pysyviksi toimintatavoiksi. Alla olevasta kuvioista 10. nähdään tämän opinnäytetyö lineaarinen prosessimalli, jonka mukaan opinnäytetyöprosessi eteni.



KUVIO 10. Prosessin vaiheet.

6.1 Asiakasprofilointi ja laitteiden halutut ominaisuudet

Ensimmäisenä tehtävänä prosessissa oli asiakasprofilointi. Hanketyöryhmässä, jossa on mukana kotipalvelun asiantuntijoita ja tätä kautta paljon asiantuntemusta ikääntyneiden asiakkaiden tarpeista, pohdittiin, minkälaisia tarpeita Eurajoen kotona asuvilla, ikääntyneillä muistisairailta kuntalaisilla on, minkälaisia asiakasryhmiä he muodostavat ja minkälaisia kriteerejä heille valittavien uuden teknologian laitteiden tulisi täyttää. Laitteiden tarkoituksena oli tukea ikääntyneen asiakkaan arkipäivää, mahdollistaa vielä jäljellä olevan toimintakyvyn säilyttämistä ja lisätä ikääntyneen asiakkaan turvallisuuden tunnetta. Asiakkaiden tarpeita kartoitettaessa tultiin siihen tulokseen, että asiakkaat hyötyisivät kolmesta erilaisesta laiteratkaisusta. Laitteita lähdettiin hakemaan kolmeen eri käyttötarkoitukseen: ulkoilussa eksymisen havaitsemiseen, asunnossa kaatumisen nopeampaan avun saantiin ja lääkityksen säännöllisen ottamisen muistuttamiseen. Laitteille määriteltiin seuraavat halutut ominaisuudet:

Ulkoilun mahdollistava turvalaite; halutut ominaisuudet:

Ulkoilun mahdollistavan paikantimen valinnassa tärkeimpänä ominaisuutena pidettiin sitä, että laite olisi käyttäjän mukana ympärivuorokautisesti. Laitteen tuli olla ranteessa pidettävä, vedenpitävä ja myös sellainen, että asiakas ei itse saisi riisuttua laitetta. Paikantimen tuli olla ulkoiluun tarkoitettu ja toimia kodin ulkopuolella riittävällä tarkkuudella, jotta käyttäjän pystyy paikantamaan. Laitteessa tuli olla kaksisuuntainen, automaattisesti aukeava puheyhteys. Laitteen tuli olla jo markkinoilla ja se tuli olla Suomessa saatavilla.

Kaatumisen havaitseva laite; halutut ominaisuudet:

Laitteen tuli olla sellainen, joka ei ole asiakkaassa kiinni. Järjestelmän tuli havaita käyttäjän kaatuminen mahdollisimman nopeasti. Järjestelmän tuli olla passiivinen eli järjestelmä toimii ilman, että asiakas on aktiivinen. Järjestelmän tuli olla mahdollisimman huomaamaton ja helppokäyttöinen. Järjestelmän tuli voida vähentää kotipalvelun tarkastuskäyntejä.

Lääkityksen muistuttaja; halutut ominaisuudet

Laitteen tuli estää liiallisen lääkeannoksen nauttiminen, sen tuli muistuttaa oikeanaikaisesta lääkkeen otosta. Lääkkeiden jakelu tuli olla mahdollisimman helppoa ja lääkeannoksia tuli mahtua annostelijaan riittävä määrä. Laitteen tuli vähentää pelkkiä lääkkeenantokäyntejä sellaisten asiakkaiden luona, joilla ei ollut todellista tarvetta muulle kotipalvelulle.

6.2 Pilotoitavien laitteiden kartoitus ja valinta

Pilotoitavat laitteet valittiin Suomen markkinoilla keväällä 2012 olleista laitteista ja laiteratkaisuista. Opinnäytetyöntekijä yhdessä hanketyöryhmän kanssa kartoitti mahdollisia markkinoilla olevia laitteita ja laiteratkaisuja. Internetiä käytettiin tiedon hankintaan samoin kuin saatavilla olevaa kirjallista materiaalia. Suomessa markkinoilla olevien laitteiden lisäksi internetin välityksellä löytyi sekä paikantimesta että muistuttavasta dosetista mielenkiintoinen ulkomainen vaihtoehto, näiden ulkomaisten laitteiden pilotointia harkittiin, mutta koska nämä laitteet eivät ainakaan vielä keväällä 2012 olleet Suomen markkinoilla, ne eivät olleet realistisia vaihtoehtoja. Lopulta pilotoitavat laitteet valittiin jo Suomen markkinoilla olevista laitteista ja ratkaisuksista.

Laitetoimittaja Everon Oy:n ja Seniortek Oy:n edustajiin oltiin yhteydessä ja alustavat esittelyt toteutuivat keväällä 2012. Everon Oy:n edustaja kävi GPS- kelloa esittelemässä ja Seniortek Oy:n kanssa oltiin puhelimitse yhteydessä. Everon Oy välittää myös Addoz Oy:n lääkekelloa, joten myös lääkekellosta saatiin alustavat tiedot.

Eurajoen kunnan kotipalvelussa on käytössä yhteensä 70 perinteistä turvapuhelinta. Ongelmana perinteisten turvapuhelinten käytössä on se, että ne eivät toimi kuin kotitukiasemansa alueella, jonka toimintasäde on yleisimmissä malleissa noin 20 metriä. Turvapuhelinjärjestelmä ei myöskään hälytä, jos käyttäjä poistuu turvapuhelimen kantoalueen ulkopuolelle. Perinteinen turvapuhelin ei palvele vielä aktiivisesti ulkoilevia fyysisesti hyväkuntoisia muistisairaita henkilöitä, joilla on suurentunut eksymisriski.

Ratkaisuksi ongelmaan päädyttiin valitsemaan GPS- paikannin. Valinta kohdistettiin Suomen markkinoilla keväällä 2012 olleisiin GPS- paikantimiin. Keväällä 2012 Suo-

men markkinoilta Forsbergin (2012) mukaan löytyi yhteensä 23 erilaista GPS- paikanninta, joissa 15 on kaksisuuntainen puheyhteys. Kaksisuuntaisen puheyhteyden omaavista 15 GPS- paikantimesta 5 on ranteessa pidettävää mallia. Ranteessa pidettävistä malleista Everon Oy:n kaksi mallia täyttivät luokan IPX7 (kestää hetkellisen upotuksen veteen) vaatimukset eli ne ovat vesitiiviitä. Näistä kahdesta mallista pilotointiin valittiin muistisairaille sopiva Vega GPS- kello. Liitteestä 1 löytyvät paikantimien tarkemmat tekniset tiedot. (Forsberg 2012, 50-52.)

Markkinoilta löytyy monta toimittajaa, joilta voi ostaa asuntoon kiinteästi asennettavia antureita ja hälytysjärjestelmiä. Senioritek Oy:n ratkaisu poikkeaa kilpailijoistaan siinä, että heidän ratkaisussaan käytetään langatonta anturitekniikkaa. Anturit kiinnitetään seinään kaksipuolisella teipillä, joten ne ovat helposti irrotettavissa ja siirrettävissä asunnosta toiseen. Tämä ominaisuus koettiin tärkeäksi, koska ikäihmiset tarvitsevat järjestelmää mahdollisesti vain lyhyen ajan, joten tarpeen loppuessa järjestelmä pystytään siirtämään helposti seuraavalle asiakkaalle.

Järjestelmään pystyy liittämään monenlaisia langattomia antureita, kuitenkin järjestelmää haluttiin pilotoida ensin vain kaatumisen havaitsemisen ja asunnosta poistumisen havainnoivilla antureilla, mutta tulevaisuudessa järjestelmän laajentaminen myös muilla antureilla herätti mielenkiintoa. Lisäksi Senioritek Oy oli mukana tarjouskilpailussa Eurajoen kunnan vanhainkodin laajennuksen hoitajakutsujärjestelmän toimittajaksi. Hoi-vaTurva haluttiin ottaa pilotointiin, koska Senioritek Oy:n mahdollisesti voittaessa tarjouskilpailun kotisovelluksen hallinnointi voitaisiin liittää osaksi hoitajakutsujärjestelmää ja hallinnoida molempia järjestelmiä samalla sovelluksella samasta valvontakeskuksesta.

Lääkedosetteja markkinoilla on useita eri malleja. Muistuttavista lääkedoseteista ja ratkaisuksista Addoz Oy:n markkinoilla oleva lääkekello vastasi parhaiten ennalta asetettuja ominaisuuksia ja vaatimuksia. Yhtenä tärkeimmistä asioista pidettiin sitä, että jos lääkkeen ottoaika oli mennyt ohi, ei lääkeannosta enää voisi ottaa.

6.3 Hankkeen aikana toteutettua tiedotusta ja koulutusta

Huhtikuussa 2012 valituista laitteista pidettiin esittelytilaisuus sekä kotipalvelun että kotisairaanhoidon henkilöstölle. Mukana oli myös tulevasta yöpäivystyksestä vastaavia

hoitajia. Kotisairaanhoidon kanssa keskusteltiin erityisesti lääkekellosta. Lääkekellon käyttöönotto tulisi vaatimaan lääkkeenjakeleluun muutoksia. Kotisairaanhoidoa ja muistihoitajaa pyydettiin miettimään ja valitsemaan sopivia asiakkaita, jotka voisivat osallistua lääkekellon pilotointiin. Työryhmän ja kotipalvelutiimin vastuulle jäi sekä Vega GPS- kellon että HoivaTurvan asiakkaiden valinta.

Syksyllä 2012 kesälomien jälkeen ja pilotoinnin lähestyessä hankkeesta tiedotettiin myös kuntalaisille syyskuussa ilmestyneessä Eurajoen kunnan Makasiini tiedotuslehdessä 2/2012. Lehteen kirjoitettiin pieni juttu ja kuntalaisille annettiin mahdollisuus lähteä omaisensa kanssa mukaan hankkeeseen. Lehtijutun perusteella ei uusia osallistujia pilotointiin saatu, mutta hankkeesta saatiin kerrottua kuntalaisille positiivisesti ja kirjoitus herätti mielenkiintoa kuntalaisten keskuudessa. Lehtikirjoitus löytyy liitteestä 2.

Syyskuussa 2012 pidettiin Vega GPS- kellon käyttökoulutus kotipalveluhoitajille. Koulutustilaisuudessa esiteltiin myös Addoz Oy:n lääkekello ja sitä voitiin silmämääräisesti tilanteessa tutkia. Koulutustilaisuudessa käytiin vilkasta keskustelua ja tarkennettiin vielä GPS- kellon toimivuutta. Kysymyksiä esitettiin laitteen toimivuudesta esimerkiksi autossa tai talvitakin hihan alla ja kouluttaja kertoi GPS- kellon toimivan moitteetta myös näissä tilanteissa. Tukiasemien kuuluvuudesta ja tukiasemien toisille tukiasemille aiheuttamista häiriöistäkin keskusteltiin. Tukiasemissakaan ei Everon Oy:n mukaan ollut mitään ongelmia ilmentynyt aiemmin vaan laitteet sekä GPS- kello että tukiasema toimivat moitteettomasti.

Projektityöntekijä, joka oli yksi kotipalveluhoitajista, aloitti hankkeen kokopäiväisenä työntekijänä 1.10.2013 ja hän toimi päätoimisesti hankkeessa vuoden loppuun asti, vaikka alkuperäisen suunnitelman mukaan projektityöntekijän oli tarkoitus toimia hankkeessa päätoimisesti vain kaksi kuukautta marraskuun loppuun asti.

Lokakuun 2012 aikana projektityöntekijä kävi hanketyöryhmän ja kotipalvelutiimin pilotointiin valitsemien asiakkaiden luona kertomassa tulevasta pilotoinnista ja esittelemässä laitteet tuleville käyttäjilleen ja heidän omaisilleen. Samalla projekti-työntekijä kyseli asiakkaiden taustatietoja kyselylomakkeen avulla. Kysymykset löytyvät liitteessä 3. Pilotointi sai hyvin positiivisen vastaanoton. Joitain yksittäisiä kieltäytymisiä pilotointiin tuli, mutta asiakkaat pilotointia varten saatiin mukaan suhteellisen helposti. Pro-

jektityöntekijä oli asiakkaille tuttu hoitaja, hän osasi kertoa pilotoinnista positiivisesti ja ymmärrettävästi sekä asiakkaille että heidän omaisilleen. Se, että laitteiden pilotointi oli asiakkaille ilmaista, lisäsi asiakkaiden halukkuutta osallistumiseen.

Laitteiden toimittajilta saadut käyttöohjeet todettiin riittämättömiksi ja liian vaikeaselkoisiksi, joten loka-marraskuun 2012 aikana projektityöntekijä laati laitteille tarvittavat yksinkertaiset ja helppokäyttöiset pikakäyttöohjeet. Projektityöntekijä kävi lokakuussa 2012 myös kouluttamassa yöhoitajia, jotka tulisivat pilotoinnin aikana vastaanottamaan yön aikana mahdollisesti tulevia hälytyksiä.

6.4 Laitteiden hankinta

Laittehankintoihin vuodelle 2012 kunta oli varannut 30 000 € Lokakuussa 2012 Senioritek Oy kävi esittelemässä HoivaTurvan vielä tarkemmin. Tässä kokouksessa oli läsnä hanketyöryhmän lisäksi muistihoitaja, vanhainkodista yöhoitajien esimies ja kunnan turvapuhelimista vastaava henkilö. Lopulliset päätökset laitteiden hankinnasta tehtiin lokakuun 2012 kokouksen päätteeksi. Valittujen laitteiden katsottiin täyttävän aiemmin määritellyt halutut ominaisuudet kaikkein parhaiten. Everon Oy:ltä ostettiin 10 kpl Everon Vega GPS- kelloja. Koska määrärahat oli varattu vuodelle 2012, tultiin siihen lopputulokseen, että GPS- kellot ostettaisiin kunnalle vuokrauksen sijasta. Lisäksi katsottiin, että laite oli ollut markkinoilla jo vuosia ja Everon Oy esitti useampia referenssejä kohteista, joissa rannekkeita käytettiin tai oli ollut käytössä.

Senioritek toimitti pilotointia varten viisi HoivaTurva kotisovellutusta pilotointiin pientä käytön kattavaa korvausta vastaan. HoivaTurva kotisovelluksesta sanottiin, että käyttökokemuksia kotisovelluksesta on vielä suhteellisen vähän ja tällä pilotoinnilla niitä kertyisi myös Senioritek Oy:lle lisää. Aiemmin kotisovellusta on käytetty esimerkiksi yöllä palvelutalon käytävän valvontaan.

Addoz Oy:n valmistamaa lääkekellon hankintaa vielä siirrettiin. Ajatuksena oli löytää asiakkaat kotipalveluasiakkaiden ulkopuolelta, koska kotipalveluasiakkaiden joukosta ei syksyllä 2012 löytynyt sopivia asiakkaita, jotka olisivat tarvinneet pelkästään lääkkeiden otosta muistuttamista.

Lokakuussa 2012, kun GPS- kellot saapuivat ja niitä alettiin tutkia, huomattiin, että kotipalvelun käytössä olleet kaksi päivystysmatkapuhelinta eivät soveltuneet karttalinkin avaamiseen ja kartan selaamiseen liian pienikokoisen näytön vuoksi. Everon Oy:n mukaan käytettävälle matkapuhelimelle ei ollut muita rajoituksia kuin se, että niissä olisi internet yhteys, jotta karttalinkin saisi näytölle avattua. Ongelman ratkaisemiseksi päätettiin uusimaan toinen matkapuhelin kosketusnäyttöpuhelimella, jossa on suurempi näyttö. Uuden matkapuhelimen hankinta toi yllättävän muutoksen pilotoinnin alkuun ja projektityöntekijän työmäärä kasvoi, koska hän kävi nyt kouluttamassa henkilöstöä myös uuden matkapuhelimen käytössä.

6.5 Hanketyöryhmä ja muistihoitaja arvioivat laitteita pilotoinnin alkaessa

Lokakuun 2012 lopussa pilotoitavat laitteet arvioitiin hanketyöryhmän ja muistihoitajan kanssa vielä kertaalleen, jotta pilotointi sujuisi mahdollisimman hyvin. Kokouksessa päädyttiin siihen tulokseen, että kolmen uuden laitteen yhtäaikainen pilotointi olisi pienelle työyhteisölle liian työläs, joten Addozin lääkekellon pilotoinnista luovuttiin. Asiaan osaltaan vaikutti se, että jo kotipalvelun asiakkaina olevista asiakkaista sopivia asiakkaita ei löytynyt vaan asiakkaat olisivat tulleet kotipalvelulle uusina asiakkaina.

Mielenkiintoinen huomio, joka tehtiin lääkekellosta GPS- kellon koulutusilaisuuden yhteydessä lokakuun 2012 puolivälissä, oli se, että lääkekellossa isompilokeroista kasettia käytettäessä lääkkeiden ulostuloaukko on puolta pienempi kuin kasetin lääkelokeron koko. Kokouksessa spekulointiin olisiko mahdollista, että kaikki lääkkeet eivät tulisi ulos lääkekelloa käännettäessä. Lääkekellolla ei ollut mahdollista tehdä tarkempia kokeita, joten havainto jäi pelkäksi arvioksi.

6.6 GPS- kellon ja HoivaTurvan pilotointi

Asiakkaat saivat GPS- kellot käyttöönsä marraskuun 2012 alussa. Heti pilotoinnin alussa tukiasemien kanssa oli ongelmia. Vierekkäiset tukiasemat, jotka sijaitsivat vierekkäisissä rivitaloissa, kuuluivat toinen toisiaan ja tästä aiheutui suuri määrä virrehälytyksiä, jopa 50 kpl yhtenä yönä. Tukiasemien ryhmittelyn eli tietokoneohjelman asetusten muuttamisen jälkeen nämä turhat hälytykset poistuivat. Lisäksi virrehälytyksiä aiheutui

siitä, kun GPS- kello ja sen tukiasema menettivät keskinäisen yhteytensä. Tästä aiheutui virrehälytyksiä yö aikaan, kun yön ajaksi GPS- kelloille oli asetettu raja, että jos GPS- kello poistuu kotoa eli GPS- kello ei ole enää tukiasemansa kuuluvissa, siitä lähtee hälytys. Everon Oy pyrki ratkomaan tämän ongelman, mutta pilotoinnin loppuun mennessä ongelmaa ei saatu ratkaistua. GPS- kellojen pilotointi kesti tammikuun 2013 loppuun asti ja viimeinen laite poistettiin asiakkaitten käytöstä helmikuun puolivälissä.

HoivaTurva kotisovelluksen asiakkaat saivat kotiinsa joulukuun 2012 puolivälissä. Neljästä pilotoinnissa loppujen lopuksi olleesta HoivaTurva ratkaisusta yhdestä laitteesta tuli muutamia niin sanottuja virrehälytyksiä eli tarpeettomia hälytyksiä. Kolmesta muusta laitteesta ei virehälytyksiä eli tarpeettomia hälytyksiä tullut pilotoinnin aikana yöaikaan yhtään. Päivä- ja ilta-aikaan tuli joitain yksittäisiä hälytyksiä, mutta näistä hälytyksistä ei tehty säännöllisiä kirjauksia, joten tarkkaa lukumäärää hälytyksistä ei ole. Pilotointijakson jälkeen hanketyöryhmä päätti, että HoivaTurva kotisovelluslaitteet jäävät kotipalvelun käyttöön.

7 TULOKSIA JA HAVAINTOJA

Pilotointijakson loppupuolella, kun laitteet olivat olleet asiakkaiden käytössä noin kolme kuukautta, opinnäytetyöntekijä kävi haastattelemassa asiakkaat heidän kotonaan omaisen läsnä ollessa. Haastattelut tehtiin puolistrukturoituna haastatteluna. Asiakasta haastateltiin ensin. Monessa kohdin omainen oli tukemassa asiakkaan vastaamista. Asiakkaalle esitettyjen kysymysten jälkeen omaista haastateltiin, jotta saataisiin myös omaisen käyttäjäkokemus pilotoituista laitteista. Sekä GPS- kelloon että HoivaTurvan haastattelun kokonaiskesto oli noin 20 minuuttia. Osa asiakkaista piti haastattelua pitkänä ja kyseli haastattelun loppumista.

Yksi Vega GPS- kelloa pilotoinut asiakas-omainen pari jäi haastattelematta omaisen lomamatkan vuoksi. Yksi HoivaTurvan pilotointiin osallistunut asiakas ei halunnut osallistua haastatteluun sairastuttuaan. Kysymyksiin vastasi hänen omaisensa, tätä haastattelua ei tallennettu nauhalle vaan vastaukset kirjoitettiin paperille. Kaikki muut haastattelut tallennettiin nauhurilla ja litteroitiin tietokoneelle. Haastattelukysymykset löytyvät liitteestä 4.

Yöhoitajia olisi ollut vaikea tavoittaa ryhmähaastattelulla, tästä syystä yöhoitajien käyttäjäkokemus selvitettiin kyselyllä. Yöhoitajilla oli viikko aikaa vastata kyselyyn, joka koostui avoimista kysymyksistä. Kyselyyn saatiin 9 vastausta. Kyselyn kysymykset löytyvät liitteestä 5.

Kotipalveluhoitajat kertoivat käyttäjäkokemuksensa Vega GPS- kellosta ryhmähaastattelussa 22.1.2013. Vega GPS- kellosta keskustelemassa oli 7 hoitajaa. Toinen ryhmähaastattelu kotipalveluhoitajille pidettiin 14.3.2013, jolloin aiheena oli HoivaTurva. HoivaTurvasta keskustelemassa oli 6 hoitajaa. Ryhmähaastattelun kysymykset löytyvät liitteestä 6.

Opinnäytetyöntekijä teki havaintoja GPS- kelloin paikantamisen tarkkuudesta ja keräsi kuvakaappauksia WebFinder- ohjelmalla 23 päivänä 1.1 - 4.2.2013 välisellä ajanjaksolla. Havaintopisteitä kerättiin satunnaisesti eri päivinä, koska ei ollut mitään tietoa milloin mikään ranneke oli liikkeellä kodin ulkopuolella. Kun havainto yhdestä pisteestä tehtiin, pyrittiin kyseistä ranneketta seuraamaan 4 minuutin välein, koska rannekkeiden

paikannustaaajuus oli asetettu 4 minuuttiin. Seuraavan paikannuspisteen näkee WebFinder- ohjelmasta aina noin 4 minuutin välein, hälytystilanteessa, kun asiakas poistuu turva-alueelta, paikannustaaajuus muuttuu 1 minuuttiin. Turva-alueita ei tässä pilotoinnissa ollut päivällä käytössä.

7.1 Asiakkaiden ja omaisten käyttäjäkokemus Senioritek Oy:n HoivaTurvasta

Neljän kotipalvelun asiakkaan luona oli pilotoitavana Senioritek Oy:n toimittama HoivaTurva perusratkaisu neljä ja puoli kuukautta joulukuun 2012 puolivälistä huhtikuun 2013 loppuun. Perusratkaisu havainnoi liikkumattomuuden asiakkaan kaaduttua lattialle tai poistuessa kotoaan, hälytys laitteistosta lähti joko 15 tai 30 minuutin liikkumattomuuden jälkeen. Pilotointiin valittiin viisi kotipalvelun asiakasta, yksi asiakkaista kuitenkin kieltäytyi pilotoinnista HoivaTurvan asennuspäivänä. Asennusta yritettiin vielä uudemman kerran, tuloksetta. Pilotoinnissa mukana olleilla asiakkailla kaikilla oli keskivaikkea muistisairaus. He kuuluivat RAVA luokituksen mukaan tuetun hoidon piiriin. Iältään kolme heistä oli 90-95-vuotias ja yksi 75-80-vuotias.

Haastattelujen mukaan HoivaTurva on laitteisto, joka tuo asiakkaalle hyvää. Asiakkaat kokivat HoivaTurvan olemassaolon neutraalina. He eivät kokeneet laitetta ainakaan minkäänlaisena uhkana itselleen. He kokivat, että laitteistosta ei ole heille ainakaan mitään vahinkoa.

”Ei mul ainakka mittä haitta ole ollu.”

”Ei vahinkoita ainakka.”

Uhkaksi haastatteluissa nousi kaatuminen. Yhdellä asiakkaalla esiintyy kaatumisen pelkoa. Hän ei kuitenkaan kaatunut yhtään kertaa pilotoinnin aikana. Toinen asiakas piti kaatumista ikäihmiselle ”*kamalana paikkana*” ja piti paikalle tulevaa apua hyvänä asiana. Omaisia kaatumisessa huolestutti esimerkiksi pään lyöminen niin, että kaatunut ikäihminen ei kykene hälyttämään hälytysnapista. Myös fyysisten rajoitteiden, kuten jalkojen huonon toiminnan, pelättiin lisäävän kaatumista.

Muistettavuutta arvioitaessa omaiset pitivät HoivaTurvaa hyvänä ratkaisuna siinä mielessä, ettei se vaadi käyttäjältään mitään muistettavia toimenpiteitä. Erityisesti se miellytti, ettei hälytyksen lähtemiseksi tarvinnut painaa mitään nappia, koska muistisairailta napin painaminen usein helposti unohtuu.

Projektityöntekijä kävi asiakkaiden luona useaan kertaan puhumassa HoivaTurvasta, sen toiminnasta ja asennuksesta ennen laitteiden vientiä asiakkaiden kotiin. HoivaTurvaa asennettaessa projektityöntekijä kertoi vielä uudelleen laitteen toiminnasta henkilökohtaisesti jokaiselle asiakkaalle useampaan kertaan. Haastattelutilanteessa kysyttäessä asiakkaiden saamasta ohjeistuksesta, yksikään asiakkaista ei muistanut saaneensa minikäänlaista tietoa ennen HoivaTurvan asennusta. Omaiset sen sijaan kokivat saaneensa pääosin riittävästi tietoa laitteen toiminnasta ennen laitteen asennusta. Yksi omaisista totesi, että hän ei saanut aivan kaikkiin kysymyksiinsä vastausta. Hän arveli sen johtuvan laitteiston uutuudesta Eurajoen kotipalvelussa.

Tyytyväisyys laitteeseen näkyi asiakkaitten neutraalista suhtautumisesta laitteen olemassaoloon. Laite ei herättänyt asiakkaissa suuria tunteita. Asiakkaat vaikuttivat kuitenkin tyytyväisiltä laitteen olemassaolon. Yksi asiakkaista ei edes muistanut, että pilotointi oli käynnissä. Myös omaiset olivat tyytyväisiä laitteeseen. Yhden omaisen mielestä HoivaTurva on parempi ratkaisu kuin tavallinen turvapuhelin juuri siitä syystä, että tässä ratkaisussa asiakkaan ei itse tarvitse painaa mitään nappia, jotta hälytys kotipalveluun lähtisi.

”No uskon mää siihen, se on parempi ku tua tavalline [turvapuhelin] misä joutuis painama. Täst ei tartte painakka.”

”Valvontalaite on tosi hieno, sais olla tossa.”

Omaisilta tiedusteltiin myös tyytyväisyyttä uuden teknologian kokeilusta kotipalvelussa. Kaikki omaiset suhtautuivat positiivisesti kotipalvelun uuden teknologian kokeiluun.

Virheitä ja häiriöitä laitteen käytössä asiakkaat eivät pääsääntöisesti muistaneet ollenkaan, vaikka käytännössä asiakkaiden luona oli käyty myös öisin ja toisinaan asiakas oli hoitajan mukaan pelästynyt öistä käyntiä. Yksi asiakkaista kertoi, että HoivaTurva aiheuttaa valon leiskumista seinälle, muodostaen jonkinlaisen valorenkaan. Myös omaisten mielestä tarpeettomia hälytyksiä oli esiintynyt. Ne ovat heidän mukaansa johtuneet siitä, kun asunnosta on poistuttu ilman, että eteisessä sijaitsevaa nappia on muistettu painaa.

Omaiset kokivat laitteen **hyödylliseksi**. He myös kokivat, että se **palvelee monenlaisia asiakkaita**. Erityisesti laitteen katsottiin sopivan oman omaisen lisäksi sellaisille asiakkaille, jotka eivät suostu käyttämään tavallista turvarannekettä tai ovat taipuvaisia kaa-tuilemaan. Yhden omaisen mielestä erityisesti *”vilkkaasti liikkuvat ja karkailevat, joilla muisti pätkee”*, olisi sopivin käyttäjäryhmä.

Asiakkaat eivät osanneet arvioida laiteesta saatavaa hyötyä, yhtä asiakasta lukuun ottamatta. Hänkin mietti asiaa ja haki omaiseltaan tukea mielipiteelleen. Kolme asiakkaista koki laitteen hyödyttömäksi. He olivat niin kiintyneitä vanhoihin turvarannekkeisiinsa ja he edelleen halusivat jatkaa vanhojen turvarannekkeiden käyttöä, siitä huolimatta, että vaaratilanteessa he eivät välttämättä muistaisi painaa rannekkeen nappia. Näin ollen heidän turvallisuudentunteensa ei lisääntynyt HoivaTurvan pilotoinnin myötä. Yksi asiakkaista tunsi ylipäättään turvallisuudentunnetta asuessaan palvelutalossa.

”Eiköst ol, vai hyäryttäk se minu, kyl kaiket”

Kolme omaisista vaikutti huojentuneilta, heidän turvallisuudentunnettaan HoivaTurvan pilotointi lisäsi. Yksi omaisen ei ollut niin vakuuttunut turvallisuudentunteen lisääntymisestä vaan hän totesi muiden asioiden kuin HoivaTurvan olemassaolon vaikuttavan enemmän. Kaksi omaisista oli sitä mieltä, että HoivaTurvan avulla heidän omaisensa voi asua kotona pidempään ja se tukee kotona asumista. Toiset kaksi omaista katsoi turvarannekkeen olevan omaiselleen oikean ratkaisun ja hänellä myös käytössä. Heidän mielestään muut asiat vaikuttavat HoivaTurvaa enemmän kotona asumisen jatkumiseen. Asiakkailta kysyttiin laitteistoon kuuluvasta painonapista ja sen käytöstä. Yksikään asiakkaista ei muistanut koko painonapin olemassaolosta. Kukaan ei sitä myöskään ollut käyttänyt.

”Mikä se on?”

”Empä ole tiätänykkä.”

”Ei mul ainaka semmost ol.”

Omaisista askarrutti laitteen **todellinen toimivuus**. Kaksi omaisista kaipasi konkreettista näyttöä laitteen toimivuudesta, vaikka juuri he molemmat kertoivat laitteen hälyttäneen heidän omaisensa poistuttua kodistaan. Kolmas omaisen mietti tapausta, jossa hänen omaisensa oli kaatunut. Hänelle oli jäänyt epäselväksi kuinka kauan hänen omaisensa oli ollut lattialla ennen hälytyksen lähtemistä.

Asiakkaat olivat tottuneet HoivaTurvan olemassaoloon. Laitteesta puuttuu kuitenkin turvarannekkeen tuttuus. Se että heillä ei olisi mitään ranteessaan, olisi ollut uusi tilanne ja turvarannekkeen tuoma turvallisuus olisi puuttunut. Tästä syystä kaksi asiakkaista kieltäytyi luopumasta turvarannekkeestaan edes pilotoinnin ajaksi.

”Kyl määh siihe tottun ole ei se minul ol mittä.”

”Ei se ol mittä puhun mul.”

Kahta omaista mietitytti HoivaTurvan maksullisuus. Toinen kallistui vanhan turvarannekkeen kannalle. Toinen omaisista oli silti ollut valmis siihen, että hänen omaisensa jatkaisi HoivaTurvan käyttöä, jos se ei olisi kovin kallis ratkaisu.

HoivaTurva sulautui asuntoon hyvin ja muuttui aika pian ”näkymättömäksi”. Esimerkiksi antureihin ei kukaan kiinnittänyt mitään huomiota. Yksi omaisista mietti, ettei HoivaTurva toimi WC-tilassa. Hän ei selvästikään enää muistanut WC-tilassa sijaitsevaa anturia. Kukaan ei pitänyt HoivaTurvan kokoa ongelmallisena vaan kaikki totesivat HoivaTurvan sopivan hyvin asuntoon. Myöskään laitteen ulkonäkö ei haitannut ketään. Yksi asiakkaista ei halunnut turvatolppaa makuuhuoneeseensa, joten se sijoitettiin asiakkaan olohuoneeseen. Yksi asiakas mielsi haastattelun kuluessa laitteen pakastimeksi, koska se sijaitsee valkoisen pakastimen vieressä. Asiakas ei selvästikään enää pysty erottamaan valkoisia, suhteellisen samanvärisiä, laitteita toisistaan.

7.2 Asiakkaiden ja omaisten käyttäjäkokemus Everon Oy:n Vega GPS- kellosta

Kuusi kotipalvelun asiakasta pilotoi Everon Oy:n Vega GPS-kelloa kolme kuukautta marraskuun 2012 alusta tammikuun 2013 loppuun. Pilotointiin valittiin 8 asiakasta, mutta kaksi asiakkaista keskeytti pilotoinnin alkumetreillä. Yhtä asiakas-omainen paria ei haastateltu omaisen lomamatkan vuoksi. Omaisen palattua lomamatkalta päätös laitteista luopumisesta oli jo tehty ja katsottiin, että tieto käytön loppumisesta olisi vaikuttanut haastatteluun, joten haastattelusta luovuttiin. GPS- kello oli kiinnitettynä asiakkaan ranteeseen koko pilotoinnin ajan, saunassa käyntiä lukuun ottamatta. Pilotoinnissa mukana olleilla asiakkailla kaikilla oli lievä muistisairaus. He kuuluivat RAVA luokituksen mukaan satunnaisen tai tuetun hoidon piiriin. Iältään viisi heistä oli 85-90 -vuotias ja yksi 80-85 -vuotias.

Haastattelujen mukaan GPS- kello on laite, joka tuo asiakkaalle hyvää. Asiakkaat kokivat GPS- kellon tukevan heidän riippumattomuuttaan. Yksi asiakas totesi, että ”*ovat sentään auki*” toisin kuin kunnan dementiayksikössä.

Kotona olemisen tärkeys tuli myös haastatteluissa esille ja omaisten mielestä GPS- kellon kanssa saadaan lisävuosia kotona asumiseen. Asiakkaat kokivat GPS- kellon myös

haitattomana rannekkeeseen tottumisen jälkeen. GPS- kellolla pystytään tukemaan asiakkaiden ulkoilemista ja tätä kautta heidän hyvinvointiaan.

Muistettavuutta arvioitaessa asiakkaat pääsääntöisesti muistivat hälytyspainikkeen olemassaolon ja tarkoituksen. Kaksi asiakkaista käytti GPS- kelloa myös ajan katsomiseen, kellonajan saa GPS- kellossa näkyviin pientä valkoista painiketta painamalla. Asiakkaat varoivat hälytyksen tekemistä GPS- kellon hälytysnappia painamalla. Osa asiakkaista kertoi, että tahattomia hälytyksiä on lähtenyt, koska rannekkeen hälytysnappi oli osunut jonnekin. Painikkeesta kuuluu ääni sen osuessaan johonkin, vaikka siitä ei hälytys vielä lähdekään.

Projektityöntekijä kävi asiakkaiden luona useaan kertaan puhumassa GPS- kellosta, sen toiminnasta ja asennuksesta ennen laitteiden asennusta asiakkaan ranteeseen ja kotitukiaseman vientiä asiakkaan kotiin. GPS- kello asennettaessa projektityöntekijä kertoi vielä uudelleen laitteen toiminnasta henkilökohtaisesti jokaiselle asiakkaalle useampaan kertaan. Haastattelutilanteessa kysyttäessä asiakkaiden saamasta ohjeistuksesta kolme asiakkaista ei muistanut saaneensa minkäänlaista tietoa ennen GPS- kellon asennusta. Kaksi asiakkaista muisti, että GPS- kello esiteltiin ennen pilotoinnin alkua. Omaiset sen sijaan kokivat saaneensa riittävästi tietoa laitteen toiminnasta ennen laitteen asennusta.

Asiakkaat eivät olleet aivan **tyytyväisiä** GPS- kellon ranteessa pitämiseen. Asiakkaat kertoivat kuitenkin tottuneensa GPS- kellon olemassaoloon. Yksi asiakkaista kuitenkin oli täysin tyytyväinen GPS- kelloon.

”Kyl se siinä mene vaik seuraava 50 vuat, jos niin pitkä elä.”

”Olen tottunu, en huomakka enä”

Asiakkaat olivat valmiit suosittelemaan GPS- kellon käyttöä muillekin ikäihmisille. Heidän mielestään GPS- kello on ihan hyvä olla olemassa. Omaiset olivat **tyytyväisiä** GPS- kelloon. Heidän mielestään on hyvä, että on laite mistä voi helposti painaa ja saa tarvitsemansa avun. Omaisten mielestä heidän omaisensa hyötyvät laitteesta ja se tuo turvaa vaikka aina ei muistaisikaan hälytysnapista painaa. Omaisilta tiedusteltiin myös tyytyväisyyttä uuden teknologian kokeilusta kotipalvelussa. Kaikki omaiset suhtautuivat positiivisesti kotipalvelun uuden teknologian kokeiluun.

Virheitä ja häiriöitä laitteen käytössä asiakkaat eivät pääsääntöisesti muistaneet ollenkaan, yksi asiakkaista muisti yhden yöllisen hoitajan käynnin. Hän ei silti muistanut, että kukaan olisi soittanut hänelle ennen käyntiä. Asiakas kertoi pelästyneensä. Muillekin asiakkaille oli soitettu tai heidän luonaan oli käyty myös öisin ja toisinaan asiakas oli hoitajan mukaan pelästynyt öistä käyntiä.

Omaiset kokivat laitteen **hyödylliseksi** omaisensa ulkoillessa, jolloin kaatumis- tai ek-symistilanteessa apu on lähellä. He myös kokivat, että se **palvelee monenlaisia asiakkaita**. Erityisesti laitteen katsottiin sopivan kotona vielä muuten pärjääville, aktiivisesti ulkona liikkuville muistisairaille. Omaisten mielestä GPS- kello sopii hyvin myös ikäihmisille, heillä voi olla esimerkiksi huonosta tasapainosta johtuva kaatumisvaara tai kohonnut riski saada jokin sairaskohtaus.

Asiakkaista kaksi tunti GPS- kellon **hyödyttävän itseään**. He kertoivat voivansa hälyttää apua painamalla painiketta, jos jotain sattuu. Muut kolme asiakasta eivät kokeneet hyötyvänsä GPS- kellon käytöstä.

Akun latauksesta kysyttäessä osa asiakkaista ei muistanut laitetta edes ladatun. Toiset vastasivat, että hoitajat ovat ladanneet GPS- kellon. Myös omaiset latasivat GPS- kelloja vieraillessaan omaistensa luona.

GPS- kellon pilotointi lisäsi kaikkien omaisten **turvallisuudentunnetta**. Asiakkaiden mielipide turvallisuudentunteesta jakaantui. Kolmen asiakasta kertoi turvallisuudentunteensa lisääntyneen GPS- kellon käytöllä. He arvioivat saavansa avun tarvittaessa esimerkiksi kaaduttuaan. Kahden asiakkaan turvallisuudentunteeseen GPS- kellon käytöllä ei ole ollut sanottavaa vaikutusta. Kolme omaisista oli sitä mieltä, että GPS- kellon avulla heidän omaisensa voi asua kotona pidempään ja se tukee kotona asumista, ollen mukana omaisen ulkona liikkuesssa. Varsinkin talvella, kovalla pakkasella, huolta on hieman vähemmän. Kesällä huolta on muutenkin vähemmän. Kahden omaisen mielestä muut asiat vaikuttavat asiaan enemmän, mutta heidänkin mielestään GPS- kello osaltaan tukee kotona asumista.

Kaikki omaiset toivoivat omaistensa jatkavan GPS- kellon käyttöä myös pilotoinnin jälkeen. Asiakkaat eivät olleet niin valmiita GPS- kellon jatkokäyttöön. Yksi asiakkaista oli varauksettomasti GPS- kellon jatkokäytön kannalla. Kahden asiakkaan mielipide

GPS- kellon jatkokäytöstä oli täysin päinvastainen, toinen vastaajista oli valmis jatkokäyttöön vain, jos se on aivan välttämätöntä ja yksi asiakkaista oli täysin jatkokäyttöä vastaan.

”5-10 kertta ole sanon et heittäkkä se ton jokke”

”Jos se on välttämätön ni sit se tartte ol”

”Kyllä hyvä ehdottomast”

”Siinä se on veraton, kun täytyy päästä ulos ja lenkille”

Samoin kuin GPS- kellon jatkokäyttö, GPS- kellon **esteettisyys** jakoi asiakkaiden mielipiteet. Kahden asiakkaan mielestä GPS- kello on hyvinkin miellyttävän näköinen, yhden asiakkaan kanta asiaan oli neutraali, loput kaksi asiakasta eivät pitäneet GPS- kellon ulkonäköä miellyttävänä. Eniten asiakkaita haittasi GPS- kellon koko. Kaikki asiakkaat pitivät GPS- kelloa liian isona. He kokivat, että GPS- kellon käyttö leimasi heidät ja että se herätti kanssaihminen huomion. Tästä syystä asiakkaat vetivät hihan GPS- kellon päälle peittääkseen sen muiden katseilta.

7.3 Yöhoitajien käyttäjäkokemus pilotoinnissa mukana olleista laitteista

Kotipalvelun matkapuhelimet viedään iltavuoron päätteeksi palvelukeskus Jokisimpukan tehostetun palveluasumisen yksikköön, joka vastaanottaa hälytykset sekä tavallisista turvapuhelimista että pilotoitavista laitteista. Lähtökohtaisesti ilmapiiri ennen pilotointia oli positiivinen ja odottava.

Yöhoitajat ovat vastuussa turvapuhelinasiakkaiden yöaikaisista hälytyksistä. Yöhoitajat eivät kokeneet, että pilotoitavat laitteet tukivat asiakkaiden turvallisuutta vaan he pitivät laitteita **eettisesti** lähinnä haitallisina asiakkaille, koska molemmista pilotoitavista laitteista tuli pilotoinnin aikana virheellisiä tai tarpeettomia hälytyksiä. Erityisen runsaasti virheellisiä hälytyksiä tuli Vega GPS- kellosta. Hoitajat kokivat, että virheellisten hälytysten selvittäminen haittasi asiakkaiden yöunia. Hoitajien vastuulla on selvittää jokaisen hälytyksen syy ja jokaiseen hälytykseen tulee myös vastata, tästä syystä he päätyivät soittamaan asiakkaille hälytyksen tullessa öiseen aikaan. Toisinaan he myös kävivät asiakkaan kotona tarkistamassa asiakkaan voinnin, koska he eivät saaneet puhelimitse yhteyttä asiakkaaseen.

Nämä yölliset yhteydenotot herättivät iäkkäät muistisairaat asiakkaat, haitaten heidän untaan. Asiakkaat olivat pelästyneitä, pyörällä päästään tai ärtyneitä yölliseen, heille yllättävään, herätykseen. Hoitajat kokivat herätykset turhiksi ja olivat huolestuneita siitä, mitä iäkäs asiakas mahdollisesti tekee hoitajan soiton tai käynnin jälkeen unen häiriinnyttyä.

Muistettavuutta vaikeutti hoitajien kokema stressi ja epävarmuus pilotoinnin aikana. Juuri ennen pilotoinnin alkua toinen kotipalvelun matkapuhelimista, joihin hälytykset ohjataan, vaihdettiin uuteen kosketusnäyttöiseen matkapuhelimeen, jotta GPS- kellojen paikantamiseen tarvittava kartta näkyisi riittävän isona. Tämä matkapuhelimen vaihto toi odottamattoman uuden ulottuvuuden pilotointiin. Yöhoitajien tuli opetella pilotoinnin alkaessa myös uuden puhelimen käyttö. Tämä toi lisää epävarmuutta uusien laitteiden käyttöön. Yöhoitajat kokivat, että uuden oppimista ja uutta tekniikka tuli paljon yhdellä kertaa. He myös kokivat, että tieto laitteiden toiminnasta kerrottiin asiakkaan näkökulmasta, ei hoitajan kannalta.

Opittavuudessa nousi haasteiksi hälytysten vastaanottaminen. Hälytyksen tullessa oli vaikea tietää mikä niistä oli oikea ja mikä tarpeeton tai virheellinen. Yöhoitajilla ei ollut mitään keinoa selvittää asiaa, joten kaikkiin hälytyksiin reagoitiin samalla tavalla olettaen että hälytys vaatii tarkistuksen.

WebFinder- ohjelman käytön oppiminen tuntui haasteelliselta. Yksi hoitajista tunsi haasteena ohjelmaan kirjautumisen. Kartan tulkinta oli vaikeaa tai mahdotonta kaikkien niiden yöhoitajien mielestä, jotka karttaa olivat käyttäneet. Erityisesti heitä ihmetytti karttalinkki, jossa oli kaksi mahdollista paikannusaluetta, jolla asiakas on.

Tyytyväisyyttä herätti HoivaTurva- järjestelmässä se, että toimiessaan hoitajat saavat tiedon asiakkaan kaatumisesta ja osaavat lähteä asiakasta auttamaan. GPS- kellon positiivinen tyytyväisyyttä lisäävä ominaisuus on se, että GPS- kellon toimiessa asiakkaaseen saa välittömästi puheyhteyden. Puolet yöhoitajista koki uuden matkapuhelimen helppokäyttöiseksi. Positiivisena ja helppona pidettiin ominaisuutta, jossa tekstiviestistä numeron valitsemalla sai soitettua suoraan viestissä olevaan asiakkaan numeroon. Myös karttalinkki aukesi suoraan tekstiviestistä, viestin karttalinkkiä painamalla.

Pilotoinnissa tyytyväisiä oltiin projektityöntekijän tekemiin hyviin ohjeisiin uuden matkapuhelimen käytöstä, WebFinder- ohjelman ja pilotoitavien laitteiden hälytysten vastaanottamisesta sekä pilotoitavien laitteiden käytöstä. Myös pilotoinnin lopputulokseen oltiin tyytyväisiä. Vastauksissa katsottiin, että Eurajoki on edellä aikaansa ja pidettiin sitä tietoa hyvänä, että saatiin selville laitteiden toimimattomuus.

Tyytymättömiä sitä vastoin oltiin siihen, että tietoa siitä miten pilotointi vaikuttaa hoitajan työntekoon ei saatu riittävästi. Lisää tyytymättömyyttä aiheutti laitteiden toimimattomuus, virheellisten hälytysten määrä ja niiden myötä tullut lisätyö, joka koettiin ylimääräiseksi työksi. Näiden uusien työtehtävien, erityisesti virheellisten hälytyksen selvittämisen, katsottiin vievän liikaa aikaa ja häiritsevän osastolla tehtävää muuta työtä. Myös yöllä tehdyt tarkastuskäynnit kuormittivat yöhoitajia.

Virheitä havaittiin molemmissa pilotoitavissa laitteissa tai niiden järjestelmissä. Hoi-vaTurvasta tuli neljä yö-aikaista tarpeeton hälytys liikkumattomuudesta, koska yhdellä asiakkaista oli tapana nukkua myös keinutuolissa ja järjestelmä rekisteröi nukkumisen liikkumattomuudeksi ja siitä aiheutui hälytys. Asiakas, jolla on tapana nukkua keinutuolissa, ei kuule ilman kuulolaitetta, eikä hän pidä kuulolaitetta yöllä, joten hälytys tuli aina käydä tarkistamassa asiakkaan luona, tästä aiheutui tarpeettomia kotikäyntejä.

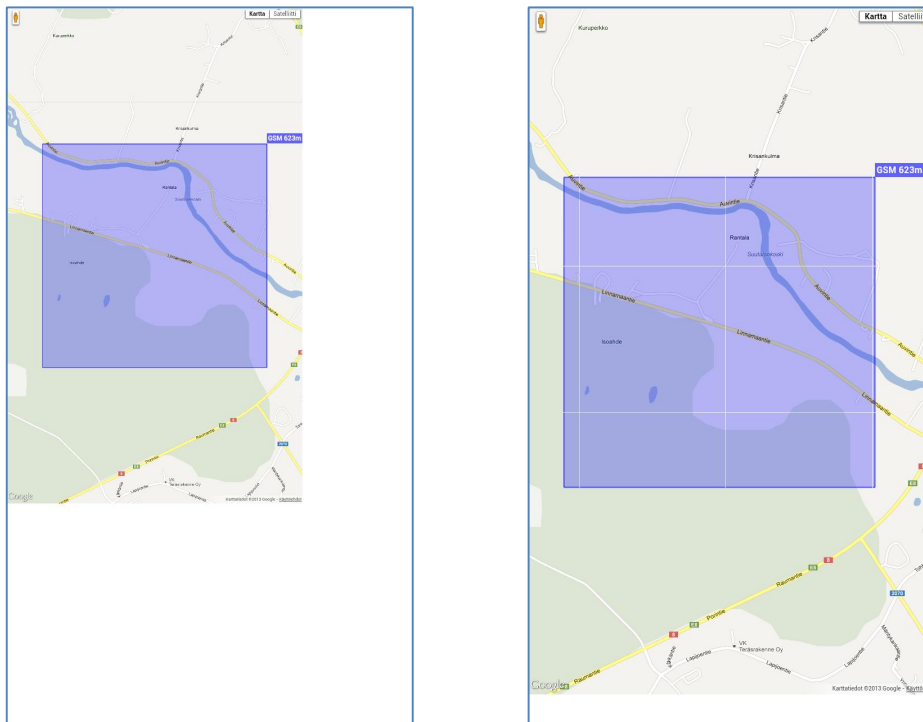
Eniten virheellisiä hälytyksiä aiheuttivat GPS- kellot. Virheellisiä hälytyksiä tuli pahimpana yönä 20 kpl samalta asiakkaalta. Everon Oy:n mukaan suurin osa näistä virheellisistä hälytyksistä aiheutui siitä, että GPS- kello kadotti yhteytensä kotitukiasemaansa ja yhteyskatkoksesta aiheutui virheellinen hälytys asiakkaan poistumisesta kotoa, vaikka todellisuudessa asiakas nukkui omassa sängyssään. GPS- kellon puheyhteyskään ei aina toiminut. Välillä yhteyttä rannekkeeseen ei saanut ollenkaan. Toisinaan yhteys katkesi. Äänen kuuluvuudessa oli myös ongelmia. Asiakkaan puheesta oli vaikea saada selvää, vaikka yhteys asiakkaaseen onnistuttiin saamaan.

GPS- kellon kohdalla vastausaika hälytyspuheluun, joka pitää kuitata, ennen kuin järjestelmä lähettää hälytystekstiviestin kuittaajan numeroon, koettiin liian lyhyeksi. Puhelinta ei yöhoitajien mukaan ehtinyt taskusta kaivaa ennen kuin puhelu oli siirtynyt toiseen matkapuhelimeen. Pilotoinnin aikana huomattiin myös, että matkapuhelimeen ei oltu osattu tallentaa kaikkia tarvittavia numeroita oikeiden asiakkaiden nimillä. Huomattiin, että puhelinnumero josta puhelu tulee (palvelimen numero), on eri numero kuin se, jo-

hon hoitajan tulee soittaa. Asia saatiin korjattua pilotoinnin aikana tallentamalla numerot oikeiden asiakkaiden nimillä.

Virheitä aiheutti myös karttasovellus WebFinder ja matkapuhelimen karttalinkki. WebFinder- ohjelman kartalta asiakkaan paikantaminen ei onnistunut kertaakaan. Hälytyksen tullessa matkapuhelimeen karttalinkki oli helppo avata suoraan matkapuhelimen tekstiviestistä, mutta karttalinkki ei avaudu matkapuhelimen näytölle oikean kokoisena ja kartan suurentaminen on hyvin haasteellista, se ei onnistunut kuin osalta yöhoitajista ja heidän sanojensa mukaan silloinkin ”*aivan vahingossa*”.

Alla olevassa kuviossa 11. nähdään vasemmalla kuvakaappaus, karttalinkin kartta, avatuna matkapuhelimen tekstiviestin karttalinkistä, oikealla kartta suurennettuna. Toimies- saan karttalinkin tulisi näyttää oikeanpuoleiselta kuvakaappaukselta heti karttalinkin avauduttua.



KUVIO 11. Esimerkki karttalinkin kartan aukeamisesta matkapuhelimen näytölle. (Kuvakaappaus Brodikin 2.2.2013)

Yöhoitajien kokemuksen mukaan kumpikaan pilotoitu laite ei toiminut moitteettomasti vaan molemmista laitteista on tullut väärää hälytyksiä. Yöhoitajien mielestä laitteet olisivat **hyödyllisiä**, jos ne toimisivat. Yksi yöhoitajista toivoi, että hän osaisi tehdä niistä toimivia. Yöhoitajien mukaan laitteet toimiessaan tukisivat kotona asumista ja nopeut-

taisivat avun saannin. Suurin osa yöhoitajista oli sitä mieltä, että pilotoitavat laitteet nykyisellä toiminnan tasolla eivät tue kotona asumista, eivätkä nopeuta avun saantia.

Tuttuuden puute ja erityisesti uuden matkapuhelimen käyttö laski laitteiden **hyväksyttävyyttä** yöhoitajien keskuudessa. Muutosvastarintaa syntyi useiden väärin hälytysten vuoksi. Myös tunne ylimääräisistä töistä aiheutti muutosvastarintaa pilotoinnin aikana.

7.4 Kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus HoivaTurvasta

Kotipalveluhoitajat kertoivat käyttäjäkokemuksensa HoivaTurvasta ryhmähaastattelussa 14.3.2013. HoivaTurvasta keskustelemassa oli 6 työntekijää.

Subjekttiivinen tyytyväisyys HoivaTurvaan näkyy positiivisina odotuksina sen toimivuuteen. Työntekijät totesivat, että jos järjestelmää pystyy vielä vähän kehittämään, se vastaisi kotipalvelun tarpeisiin. Kotipalvelun hoitajat on positiivinen asenne HoivaTurvan käyttöön ja käytön jatkamiseen. He odottavat lisää käyttökokemuksia laitteiston toiminnasta.

HoivaTurvan suurimmaksi **virheeksi** koettiin järjestelmään liitetyn Sonecon toimittaman pienen GSM- tekniikalla toimivan hälytinlaitteen äänen kuuluvuus ja äänen laatu. Hälytinlaitteeseen soittaessa soittajan ääni kaikui niin paljon, että keskustelu asiakkaan kanssa oli vaikeaa. Yksi HoivaTurvan pilotoinnissa mukana olleista asiakkaista kantoi nappia kaulassaan monen paidan alla, eikä laite toiminut näin kaulalla kannettuna, koska puhe ei kuulunut monen paidan alta. Asiakkaat eivät myöskään osanneet hälyttää apua hälytinlaitteella. Hälytinlaitteen akun lataustason tarkistaminen myös puhutti. Everon Oy:n Vega GPS- kellojen lataustaso oli helppo tarkistaa WebFinder- ohjelmasta, mutta Sonecon hälytinlaitteesta lataustasoa ei voinut tarkistaa.

Kotipalvelun hoitajien huoli asiakkaista oli vähentynyt pilotoinnin aikana. Tieto siitä, että asiakas ei joudu odottamaan pitkää aikaa lattialla tuo huojennuksen tunteen. Kotipalvelun hoitajat uskoivat myös asiakkaan turvallisuuden tunteen lisääntyvän. Jos yhteenkin kaatumiseen pystytään nopeasti vastaamaan, niin HoivaTurvan käyttötarkoitus on saavutettu.

Kotipalveluhoitajien mielestä asiakkaat saavat avun nopeammin HoivaTurvan toimies-
sa. HoivaTurvan voidaan sanoa tukevan kotona asumista, vaikka laitteesta toimivuudes-
ta on vielä vähän kokemusta. Pilotoinnissa mukana oli HoivaTurvan perusratkaisu, joka
havainnoi asiakkaan lattialle kaatumisen tai kotoa poistumisen. Hälytysaika oli asetettu
joko 15 tai 30 minuuttiin. HoivaTurvaan on mahdollista yksilöllisesti lisätä langattomia
lisälaitteita kuten palohälyttimen ja ovivahdin. Lisälaitteiden ansiosta HoivaTurvan us-
kotaan palvelevan monenlaisia asiakkaita yksilöllisen muokattavuutensa vuoksi, tämä
lisälaitteiden monipuolisuus miellytti kotipalveluhoitajia.

HoivaTurvan perusratkaisun katsottiin soveltuvan parhaiten muistisairaille ikäihmisille,
jotka eivät enää liiku paljon kodin ulkopuolella. Myös asiakkaat jotka eivät enää osaa
hälyttää itse apua hyötyvät HoivaTurvasta. Yksi pilotoinnissa mukana olleista asiak-
kaista oli sanojensa mukaan alkanut liikkua varovaisemmin, ettei hän vaan aiheuttaisi
hälytystä. Tämä asiakas ei kaatunut kertaakaan pilotoinnin aikana, jota hoitajat pitivät
hyvänä asiana.

Asiakas, jonka luona käydään nyt ainoastaan aamulla kotikäynnillä, tarvitsisi myös illal-
la tarkastuskäynnin, jos HoivaTurva ei olisi hänen käytössään. Eli HoivaTurvalla voi-
daan korvata tarkastuskäyntejä, joihin ei liity muita hoitotoimia kuten esimerkiksi lääk-
keenanto. Työn ei koettu merkittävästi lisääntyneen HoivaTurvan pilotoinnin aikana
muutamia tarpeettomia kotikäyntejä lukuun ottamatta. Yhden asiakkaan luona Hoiva-
Turvaan liittyviä ns. turhia kotikäyntejä oli jonkin verran, kaikkia hälytyksiä ei koskaan
kirjattu ylös.

Pilotoinnin aikana tapahtuneita kaatumisia oli hyvin vähän. HoivaTurva -järjestelmä on
hälyttänyt asiakkaan poistuttua asunnostaan ja järjestelmä on myös toiminut kolmessa
kaatumistapauksessa. Yhdessä tapauksessa tarkkaa tietoa ei ole siitä kuinka kauan asia-
kas todellisuudessa oli ollut lattialla ennen hälytyksen lähtemistä. Asiakkaan oman arvi-
on mukaan hän oli ollut koko yön lattialla. Tapauksesta yritettiin saada lokitietoja, mut-
ta Senioritek Oy ei niitä pyynnöstä huolimatta toimittanut.

Kotipalveluhoitajat kokivat, että he eivät saaneet riittävästi tietoa laitteiden toiminnasta
ennen pilotoinnin alkua. Asiakkaan kysyessä HoivaTurvan toimivuudesta WC-tiloissa
hoitaja ei osannut vastata hänen kysymykseensä. Myöskään selviä ohjeita laitteiston
käytöstä ei ollut Senioritek Oy:ltä saatavissa.

Kotipalvelun hoitajat pohtivat myös HoivaTurvan toimintaa, jos anturi asennetaan seinän sijasta kattoon, niin miten se sitten toimii. Myös tieto hälytyksen kulusta oli liian vähäistä. Missä tilanteissa järjestelmä hälyttää? Esimerkkeinä oli asiakkaan jalan heiluttelu sängynlaidan ulkopuolella ja asiakkaan nukkuminen keinutuolissa. Näistä molemmista tapauksista lähti tarpeeton hälytys kotipalvelulle.

HoivaTurvan kautta ei aina saatu yhteyttä asiakkaaseen. Yksi syy tähän oli, että kotipalvelun matkapuhelimeen ei oltu osattu tallentaa oikeita numeroita. Hälytys tulee matkapuhelimeen eri numerosta (palvelimelta) kuin mihin tulee soittaa. Asia korjaantui pilotoinnin aikana. Osan aikaa yhteyttä ei saatu hälytinlaitteen toimimattomuudesta johtuen.

Anturien sijainti asunnoissa mietitytti kotipalveluhoitajia, koska asiakas saattoi siirtää esimerkiksi tuolin anturin eteen, jolloin anturi ei toiminut ja HoivaTurva lähetti tarpeettoman hälytyksen. Myös antureiden sijoituskorkeus mietitytti kotipalveluhoitajia. Anturit on nyt sijoitettu noin 60 cm korkeudelle lattiasta. Hälytyksen viivästystä mietittiin, koska tajuissaan oleva lattialla makaava ihminen saattaa esimerkiksi käsillään huitoa ja osua keilaan, jolloin hälytyksen lähteminen viivästyy. Asiakas saattaa pystyä liikkumaan lattialla, mutta ei pääse lattialta omatoimisesti ylös.

Kotipalveluhoitajien mielestä asiakkaat **hyväksyvät** HoivaTurvan. He eivät kiinnitä laitteeseen paljoakaan huomiota. Asiakkaat kutsuvat HoivaTurvaa kukkapylvääksi. Kotipalveluhoitajien mielestä HoivaTurva oli siistin näköinen järjestelmä. Joitain antureita oli irronnut seinästä asiakkaan luona imuroinnin yhteydessä. Irronnut anturi oli vienyt osan tapettia mukanaan aiheuttaen tapettiin ruman jäljen.

7.5 Kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemus Vega GPS- kellosta

Kotipalveluhoitajat kertoivat käyttäjäkokemuksensa Vega GPS- kellosta ryhmähaastattelussa 22.1.2013. Vega GPS- kellosta keskustelemassa oli 7 hoitajaa.

Kotipalveluhoitajat suhtautuivat uuden **oppimiseen** positiivisesti. Myös pilotoinnin alussa hankittu ja käyttöön otettu uusi matkapuhelin sai kotipalveluhoitajilta positiivisen vastaanoton. Tosin osan mielestä uuden matkapuhelimen käyttö oli haasteellista. Oppimisen todettiin ottavan oman aikansa, mutta käytön myötä uskottiin uuden matkapuhe-

limen käytön muuttuvan helpommaksi. Osa kotipalveluhoitajista koki uuden matkapuhelimen käytön helpoksi jo lyhyen totuttelun jälkeen.

Kotipalveluhoitajat pohtivat GPS- kellon **opittavuutta** asiakkaan näkökulmasta. He epäilivät että asiakkaat eivät tosipaikan tullen osaisi loppujen lopuksi hälyttää hälytyspainikkeella, koska painike sijaitsee GPS- kellon sivussa, ei GPS- kellon päällä, niin kuin tavallisessa turvarannekkeessa.

Vega GPS- kellon ominaisuuksista **tyytyväisiä** oltiin kaksisuuntaiseen puheyhteyteen, laitteen ollessa asiakkaan ranteessa asiakkaaseen saa heti yhteyden. Puheyhteys avautuu automaattisesti GPS- kelloon soittaessa. Toisesta kotipalvelun matkapuhelimesta GPS- kelloon voi soittaa aina ja toisesta 15 minuutin kuluessa hälytyksestä. Kotipalveluhoitajat olivat tyytyväisiä myös uusien laitteiden pilotointiin. He kokivat, että kunnan puolesta pilotointi oli hyvin järjestetty. Projektityöntekijän työpanokseen oltiin myös hyvin tyytyväisiä, kotipalveluhoitajien mielestä ilman hänen työpanostaan pilotointi ei olisi onnistunut niin hyvin.

Pilotointi toi kotipalveluhoitajille uutta tietoa markkinoilla olevasta uudesta teknologiasta. Heidän mukaansa he eivät olisi saaneet tätä tietoa ilman tätä hanketta ja laitteiden pilotointia. Pilotointi antoi myös ymmärrystä mitä uudelta teknologialta halutaan. Mitä ominaisuuksia laitteissa tulisi olla ja miten niiden tulisi toimia.

Kotipalveluhoitajat olivat **tyytymättömiä** GPS- kellon puutteelliseen toimivuuteen. Heidän mielestään laitteessa oli niin paljon puutteita, että sitä ei voitu katsoa pilotointikunnossa olevaksi laitteeksi. Laite ei kotipalveluhoitajien mukaan toiminut halutulla tavalla. Pilotoinnin aikana GPS- kelloista tuli vain kaksi oikeaa asiakkaan napin painalluksella tekemää hälytystä, mutta virrehälytyksiä tuli runsaasti. Myös GPS- kellon puheyhteydessä oli toimintaongelmia pilotoinnin aikana.

Virheinä koettiin Vega GPS- kellon karttojen asiakkaan paikannusalueen koko, joka koettiin niin suureksi, että kartan avulla asiakkaan paikantaminen ei onnistunut. Kotipalveluhoitajien mielestä GPS- kellon ongelmien ilmaantuessa olisi GPS- kellon toimittaneen Everon Oy:n pitänyt tarttua heti tilanteeseen ja heidän olisi pitänyt tulla Eurajoelle paikan päälle ratkomaan tilannetta. Heidän olisi myös pitänyt suhtautua ongelmiin vakavammin.

GPS- kelloa ei voida sanoa **käyttökelpoiseksi** laitteeksi asiakkaan paikantamiseen. Kotipalveluhoitajat eivät onnistuneet paikantamaan asiakasta kartalta liian suuresta paikannusalueesta johtuen. Kotipalveluhoitajat eivät kokeneet voivansa suositella Vega GPS-kellon käyttöönottoa muiden kuntien kotipalvelussa. He katsoivat laitteen toimimattomaksi.

Kotipalveluhoitajat arvioivat GPS- kellon tuoneen omaisille valheellisen turvallisuudentunteen. Asiakkaille sen sijaan laite on mahdollisesti tuonut jopa turvattomuuden tunnetta yöllisten tarpeettomien tarkistussoittojen vuoksi. Kotipalveluhoitajat kokivat, että tarkistussoitot häiritsivät ja suututtivat asiakkaita. Osa asiakkaista oli hyvinkin yllättyneitä soitoista ja mahdollisesti tunsivat itsensä tyhmiksi, koska heidän olinpaikkaansa ja vointiaan kyseltiin jatkuvasti.

Kotipalveluhoitajat ovat vastuussa hoito- ja palvelusuunnitelman mukaisten asioiden suorittamisesta. Yhtenä tehtävänä pilotoinnin aikana oli GPS- kellon hälytyksiin vastaaminen ja hälytystilanteen tarkastaminen. Kaikki GPS- kellosta tulleet hälytykset oli tästä syystä katsottu tarpeellisiksi tarkistaa, koska hälytyksen oikeellisuutta ei ole voinut hälytyksen tullessa mitenkään tarkistaa. Kotipalveluhoitajat ovat tehneet tarkistussoittoa ja -käyntejä asiakkaidensa luona. Tarkistuksen jälkeen on kaikki GPS- kellosta tulleet hälytykset todettu virheellisiksi. GPS- kellon käyttö ei ole vähentänyt vaan lisännyt Kotipalveluhoitajien huolta asiakkaista. Huolta aiheuttivat lukuiset GPS- kellon virrehälytykset, jotka aiheuttivat myös lisätyötä.

Pilotoinnin myötä saaduista negatiivisista kokemuksista huolimatta laite koetaan turvaliseksi ja hyödylliseksi toimiessaan luvutulla tavalla. Toimiva laite tukee kotona asumista ja mahdollistaa muistisairaana kotona asumisen. Jos asiakkaalla olisi käytössä toimiva GPS- paikannin hälytyspainikkeella, niin hänen kotipalvelutarpeensa olisi vähäisempi. Niin sanottuja tarkastuskäyntejä ei silloin asiakkaan luo tarvittaisi, vaan asiakas saisi avun joko hälytysnappia painamalla tai GPS- kellon automaattisen hälytyksen kautta. Toimiva laite tulisi kotipalveluhoitajien mielestä saada asiakkaan käyttöön siinä vaiheessa, kun kotipalvelutarve ensimmäisen kerran havaitaan ja kotipalvelutarvetta aletaan kartoittaa ja harkita.

Tämän hetkisten kokemusten perusteella asiakkaat eivät hyödy GPS- kellon käytöstä. Se ei tuo heille nopeammin apua tai varmuutta löytymisestä eksymistilanteessa. Näin ollen kotipalveluhoitajat toivoivat GPS- kellon käytön lopettamista pilotoinnin jälkeen.

Kotipalveluhoitajat arvioivat asiakkaan paikantamisen kartalta sekä matkapuhelimesta että WebFinder- karttaohjelmalla liian epätarkaksi, jotta he voisivat varmuudella tietää asiakkaan sijainnin. Kartta näyttää liian ison alueen, jonka sisäpuolella asiakas on. Lisäksi peräkkäisten GSM- karttapisteiden sijainti kartalla vaihteli huomattavasti. Karttalinkin avaaminen matkapuhelimella koettiin helpoksi, koska karttalinkki avautuu suoraan matkapuhelimeen tulleesta tekstiviestistä. Karttalinkki ei avautunut oikein matkapuhelimen ruudulle ja karttalinkin suurentaminen koettiin vaikeaksi tai se ei kotipalveluhoitajien mielestä onnistunut ollenkaan.

”Avaaminen on helppoa, mutta zoomaus vaikeaa. Mission impossible”

Everon Oy:n toimittamat ohjeet koettiin liian vaikeiksi, teknisiksi ja epämääräisiksi. WebFinder- ohjelman käyttöön ei Everon Oy toimittanut minkäänlaisia käyttöohjeita. WebFinder- ohjelman käyttöliittymä on englanninkielinen. Kotipalvelun hoitajien mielestä ohjelma ja sen käyttöohjeet tulisi olla suomenkieliset, jotta ohjelmaa pystyisi käyttämään. Englanninkielistä ohjelmaa ilman käyttöohjeita eivät kaikki kotipalveluhoitajat olisi pystyneet käyttämään. Koska Everon Oy ei toimittanut riittäviä ohjeita, projektityöntekijä teki ne pilotointia varten. Nämä projektityöntekijän tekemät käyttöohjeet koettiin helpoiksi ja toimiviksi ja ohjeiden avulla WebFinder- ohjelman käyttö koettiin helpoksi.

Pilotoinnin aikana neljä kuudesta GPS- kellosta irtosi asiakkaan ranteesta. Yksi asiakkaista oli saanut rannekkeen ruuvit avattua. Syytä kaikkiin rannekkeen irtoamisiin ei kuitenkaan saatu selville. Epäiltiin, että osa irtoamisista olisi johtunut siitä, että ranneke oli kiinnitetty huonosti asiakkaan ranteeseen.

GPS- kellon lataaminen oli yksi haaste, joka mietitytti kaikkia pilotointiin osallistuneita jo ennen pilotointia. Kotipalveluhoitajat olivat vastuussa GPS- kellojen lataamisesta pilotoinnin aikana, vaikka myös omaiset lasasivat omaistensa GPS- kelloja käynneillään omaistensa luona. Lataamisen toimivuutta mietittiin ja kotikäyntien järjestystä ja toimintatapaa muutettiin, jotta lataaminen sujuisi jouhevasti. Aikataulutus onnistui ja koti-

palvelun hoitajat kokivat muutoksen toimivaksi. Lataaminen toi määrällisesti enemmän kotikäyntejä, mutta ajallisesti se ei lisännyt kotipalveluhoitajien työtä.

”Aamulla laitettu ja ruuan viennin yhteydessä otettu pois.”

Myös akkujen kesto yllätti positiivisesti. GPS- kelloja ei tarvinnut ladata päivittäin. Myös se koettiin positiiviseksi asiaksi, että WebFinder- ohjelmasta akun latauksen pysyi helposti tarkistamaan ja tiedon perusteella lataustarpeen arvioimaan.

Osa pilotoinnissa mukana olleista asiakkaista oli lyhyitä aikoja poissa kotoa, eivätkä he silloin tarvinneet GPS- kelloa. WebFinder- ohjelmaan olisi tällöin tarvittu asetus, jolla laitteen kaikki hälytykset poistetaan käytöstä lyhyeksi ajaksi niin, että asiakkaan asetukset pysyvät samoina, kun laite taas otetaan käyttöön. Nyt kaikki asetukset tuli erikseen määrittellä ja muistaa taas asettaa ja ottaa käyttöön asiakkaan palatessa kotiin ja GPS- kellon käyttötarpeen jatkuessa.

Kotipalveluhoidajat kokivat, että kaikki asiakkaat **eivät hyväksyneet** GPS- kelloa käyttöönsä. Kaksi pilotointiin valittua asiakasta ahdistui GPS- kellon asentamisesta ranteen niin paljon, että he keskeyttivät pilotoinnin viikon sisällä pilotoinnin alkamisesta. Toiset asiakkaat taas tottuivat GPS- kellon käyttöön ja pari asiakasta mieltä erityisesti siihen, että GPS- kellossa sai kellonajan näkymään. Hyväksyttävyyttä kuitenkin vähensi GPS- kellon koko, jota yleisesti pidettiin liian isona. GPS- kello myös haittasi pukeutumista kokonsa vuoksi.

Olettaen, että GPS- kello toimisi niin kuin sen kuuluisi, se **sopisi monenlaisille eri käyttäjäryhmille**. Kotipalveluhoidajat listasivat seuraavia asiakasryhmiä, jotka laitteesta hyötyisivät; turvapuhelinta tarvitsevat, liikkuvat MS-potilaat, muistisairaat ainakin lievässä vaiheessa, karkailuriskin omaavat asiakkaat, joilla on kohonnut sairaskohtauksen riski ja ylipäättään kaikki aktiiviset ihmiset. GPS- kellon katsottiin soveltuvan erityisen hyvin pariskunnille, joissa omaishoitaja hoitaa kotona asuvaa muistisairasta omaistaan. Kotipalvelun käyttöön GPS- kello ei välttämättä sovellu. Tämän hetken tilanne on kuitenkin se, että Vega GPS- kello ei toimi halutulla tavalla, eikä se sovellu kotipalveluhoidajien mielestä kenenkään käyttöön.

7.6 Havainnot Vega GPS-kellon toimivuudesta

Pilotoitavat rannekkeet paikansivat itsensä joko GPS- tai GSM- paikannuksella. Havaintoja kerättiin WebFinder- ohjelmalla 23 päivänä 1.1–4.2.2013 välisellä ajanjaksolla. Havaintopisteitä kerättiin satunnaisesti eri päivinä, koska ei ollut mitään tietoa milloin mikään ranneke oli kodin ulkopuolella. Kun havainto yhdestä pisteestä tehtiin, ranneketta pyrittiin seuraamaan 4 minuutin välein, koska rannekkeiden paikannustaaajuus oli asetettu 4 minuuttiin. Seuraavan paikannuspisteen näkee WebFinder- ohjelmasta aina noin 4 minuutin välein, hälytystilanteessa, kun asiakas poistuu turva-alueelta, paikannustaaajuus muuttuu 1 minuuttiin. Alla olevissa havainnoissa asiakas on sallitulla alueella ulkoilemassa, joten kyseessä ei ole hälytystilanne.

15. tammikuuta siirryttiin 2 minuutin paikannustaaajuuteen, mutta paikannustarkkuuteen sillä ei ollut mitään vaikutusta. Ainoastaan akun kulutus lisääntyi huomattavasti. Parin päivän päästä siirryttiin takaisin 4 minuutin paikannustaaajuuteen.

Havainnoinnin alusta alkaen kävi selväksi, että rannekkeiden karttapisteet olivat valtaosan aikaa GSM- havaintopisteitä. Alun jälkeen ei ollut järkevää kerätä muita kuin jostain syystä mielenkiintoisia GSM- havaintopisteitä. Kaikki havainnoidut GPS- havaintopisteet kerättiin. GPS- havaintopisteitä löydettiin havainnoinnin aikana 49 kpl, samalla aikajaksolla mielenkiintoisia GSM- havaintopisteitä löytyi 111 kpl.

Havainnoinnin aikana jokaisesta rannekkeesta saatiin ainakin yksi GPS- havaintopiste eli jokainen ranneke toimi ja vastaanotti satelliitin lähettämän koodin ainakin kerran. Paras ranneke (ranneke 4), josta saatiin havaintoja 5/23 päivänä, toimi kahtena päivänä oikein näyttäen ainoastaan GPS- havaintopisteitä, muina kolmena päivänä sekään ei toiminut halutulla tavalla, kahtena päivänä nähtiin sekä GPS- että GSM- havaintopisteitä ja yhtenä päivänä se näytti ainoastaan GSM- havaintopisteitä. Huonoin ranneke (ranneke 1), josta saatiin havaintopisteitä 19/23 päivänä, antoi ainoastaan yhden GPS- havaintopisteen kaikista 59 kerätystä havaintopisteestä. Se ei siis toiminut yhtenäkkään päivänä halutulla tavalla.

Alla olevaan taulukkoon 8. on kerätty mielenkiintoiset GSM- havaintopisteet ja kaikki saatavilla olleet GPS- havaintopisteet. Lisäksi taulukosta näkyy havaintopisteiden ja -päivien määrä rannekeittain ja jokaisen rannekeen paikantamistarkkuudet, paras ja huonoin havaintopiste sekä GPS- että GSM- paikannuksella.

TAULUKKO 8. Mielenkiintoiset GSM- havaintopisteet ja kaikki havaitut GPS- havaintopisteet.

	Havaintopistettä, kpl	GPS kpl	GSM kpl	Päiviä GPS	Päiviä GSM	Paras GPS piste m	Huonoin GPS piste m	Paras GSM piste m	Huonoin GSM piste m
Ranneke 1	59	1	58	1	19	9		549	4450
Ranneke 2	33	15	18	6	12	9	81	476	663
Ranneke 3	20	6	14	3	8	9	90	399	663
Ranneke 4	27	20	7	5	2	9	74	476	844
Ranneke 5	9	2	7	1	2	83		399	822
Ranneke 6	6	2	4	1	2	18	23	549	2200
yhteensä	160	49	111						

Havaintopisteiden kuvaaminen sanallisesti on hyvin haastavaa. Tällaisessa tilanteessa voi sanoa kuvan kertovan enemmän kuin tuhat sanaa. Havaintopisteistä on kerätty esimerkkejä erilaisista havainnoinnin aikana ilmenneistä tilanteista, joista seuraavaksi kerrotaan. Havaintopisteet on otettu WebFinder- ohjelmasta kuvakaappauksena. WebFinder- ohjelma näyttää käyttäjälleen aina yhden karttapisteen kerrallaan. Karttapiste on nähtävillä paikannustaaajuuden mukaan. Suurin osa pisteistä oli nähtävillä 4 minuuttia. Ohjelma ei tarjoa historiatietoja havaintopisteistä.

Alla oleva kuvio 12. on **yleisin näkymä**, joka avautuu, kun WebFinder- ohjelma aukeaa asiakkaan ollessa poissa kotoaan. Ranneke 3 on paikantunut GSM- tarkkuudella (549 m). Tämä tarkoittaa sitä, että rannekkeen käyttäjä on alla olevan karttakuvan sinisen laatikon sisäpuolella, jonka pinta-ala on noin 30 hehtaaria. Eurajoki sijaitsee vilkkaasti liikennöidyn kantatie 8:n läheisyydessä. Eurajoen Kirkonkylän läpi virtaa myös Eurajoki. Alla olevan GSM- paikannuksen alueella ovat nämä molemmat huolta aiheuttavat elementit.



Device status:

Received at : 02/01/2013 10:38:08 AM
 Remaining battery : 100%
 Signal strength : 40%

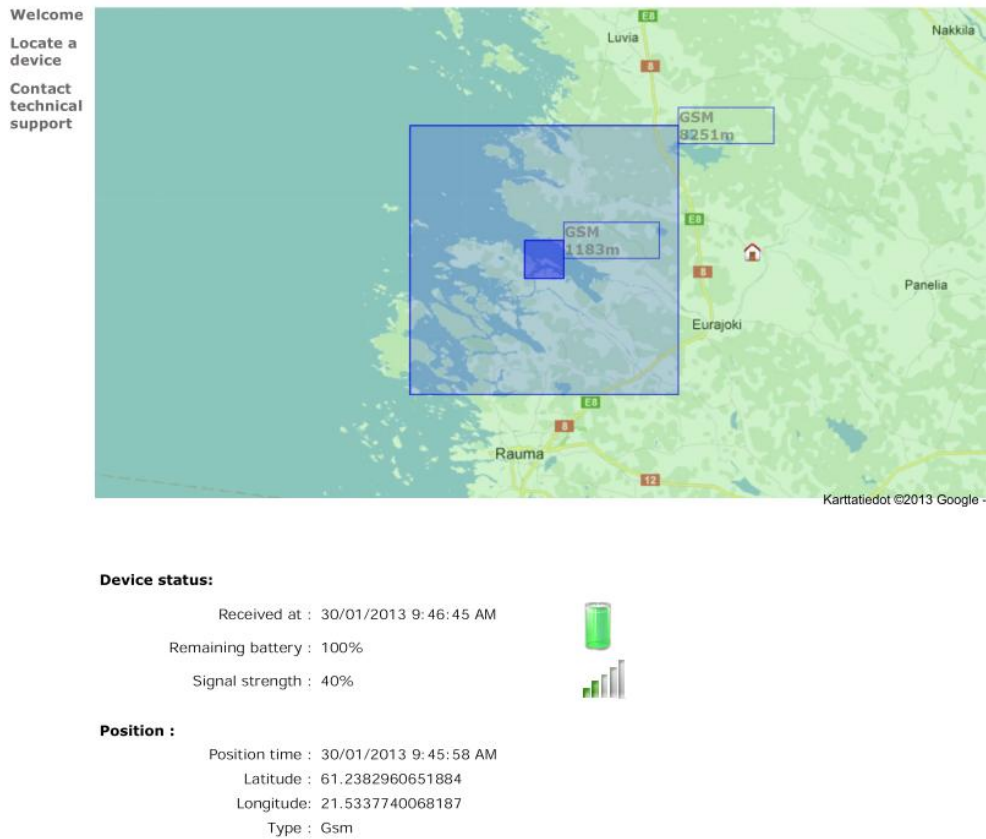


Position :

Position time : 02/01/2013 10:37:49 AM
 Latitude : 61.2035318114692
 Longitude : 21.7253249722083
 Type : Gsm

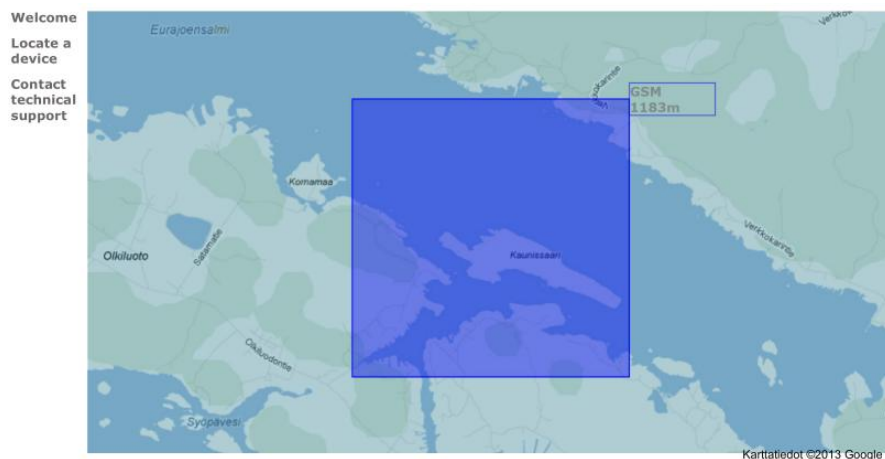
KUVIO 12. Yleisin näkymä paikannuksesta. (Kuvakaappaus WebFinder-ohjelmasta, Brodtkin, 2.1.2013)

Jossain Olkiluodossa päin? Alla oleva kuvio 13. aiheutti havainnoijalle sydämentykytystä. Onneksi selvisi, että alla oleva kuvio oli laitteeseen tullut häiriö. Asiakas oli kotona turvassa.



KUVIO 13. Rannekkeeseen 6 tullut paikannushäiriö.

Tarkennettaessa kuviota 14. huomaamme, että paikannus on keskelle merenlahtea. Et-sintäalue on valtavan suuri, sisältäen merta ja merenlahden, jonka eri puolille on aivan eri tiet. Rannekkeen 6 haltija pyörii aktiivisesti, joten hän olisi voinut olla pyörälenkillä.



KUVIO 14. Rannekkeeseen 6 tullut paikannushäiriö, tarkempi kuvio. (Kuvakaappaus WebFinder-ohjelmasta, Brodtkin, 2.1.2013)

Havainnoinnin aikana kaksi rannekkeista vieraili Raumalla. GSM- paikannustarkkuus Raumalla vastasi GSM- paikannustarkkuutta Eurajoella. Rannekkeet eivät saaneet GPS- paikannusta myöskään Raumalla. Rannekkeen 2 paikannustarkkuus alla olevassa kuviossa 15. on 549 m. Alue kattaa koko Rauman keskustan.



Device status:

Received at : 24/01/2013 8:32:47 AM

Remaining battery : 66%

Signal strength : 40%



Position :

Position time : 24/01/2013 8:32:01 AM

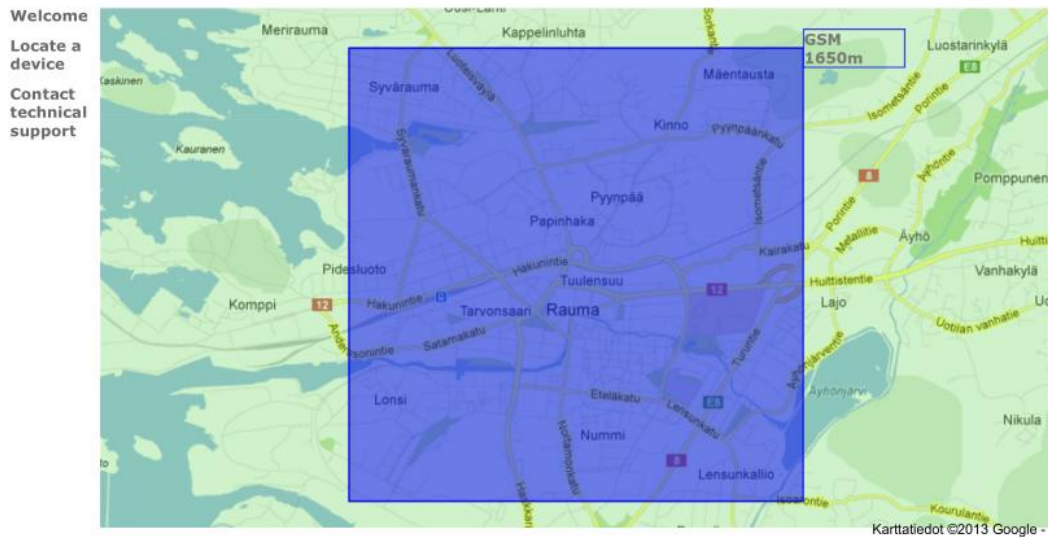
Latitude : 61.130589

Longitude: 21.507033

Type : Gsm

KUVIO 15. Ranneke 2 paikannettuna Raumalla. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 24.1.2013)

Toinen Raumalla paikannettu ranneke on ranneke 1. Myös ranneke 1 paikantui GSM-paikannustarkkuudella. Paikannustarkkuus on 1650 m alla olevassa kuviossa 16., joka on vierailulta kerätty havainnointipiste.



Device status:

Received at : 16/01/2013 11:27:16 AM

Remaining battery : 66%

Signal strength : 60%



Position :

Position time : 16/01/2013 11:26:24 AM

Latitude : 61.1331198418002

Longitude: 21.5063128639659

Type : Gsm

KUVIO 16. Ranneke 1 paikannettuna Raumalla. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 16.1.2013)

Kartoissa näkyi usein myös kaksi erillistä GSM- paikannusalueetta. Alla olevassa kuviossa 17. nähdään tyypillinen tilanne. Paikannustarkkuus 622 m ja 1099 m.



Device status:

Received at : 02/01/2013 10:42:08 AM

Remaining battery : 100%

Signal strength : 40%



Position :

Position time : 02/01/2013 10:41:52 AM

Latitude : 61.2044400555349

Longitude : 21.7085148933915

Type : Gsm

KUVIO 17. Rannekkeen 3 paikannus, jossa näkyy kaksi sisäkkäistä paikannusalueetta. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 1.2.2013)

Alla olevaan kuvioon 18. on piirretty X merkiksi rannekeen 1 todellisesta sijainnista. Se sijaitsee vaaleamman neliön oikeassa reunassa. Kartta näyttää samanaikaisesti kaksi GSM- paikannusalueetta. Alueiden tarkkuudet ovat 1099 m ja 1188 m.



Device status:

Received at : 19.1.2013 15:52:40

Remaining battery : 33%

Signal strength : 20%



Position :

Position time : 19.1.2013 15:44:46

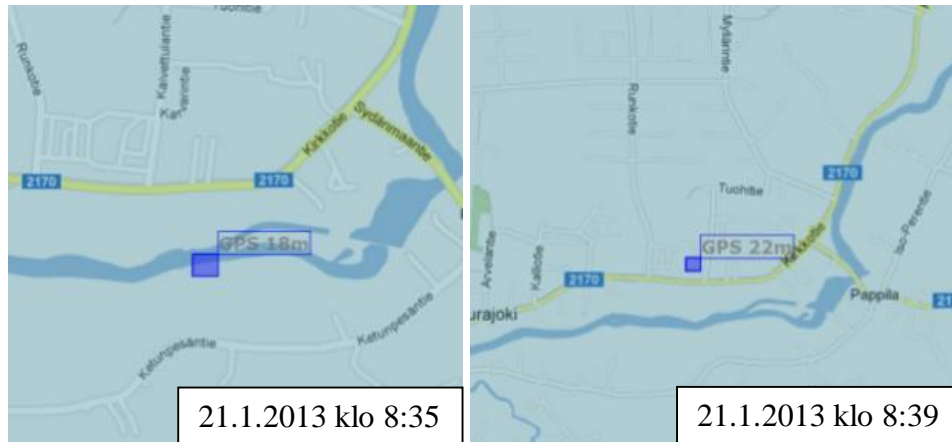
Latitude : 61.2246850288737

Longitude : 21.7308545618001

Type : Gsm

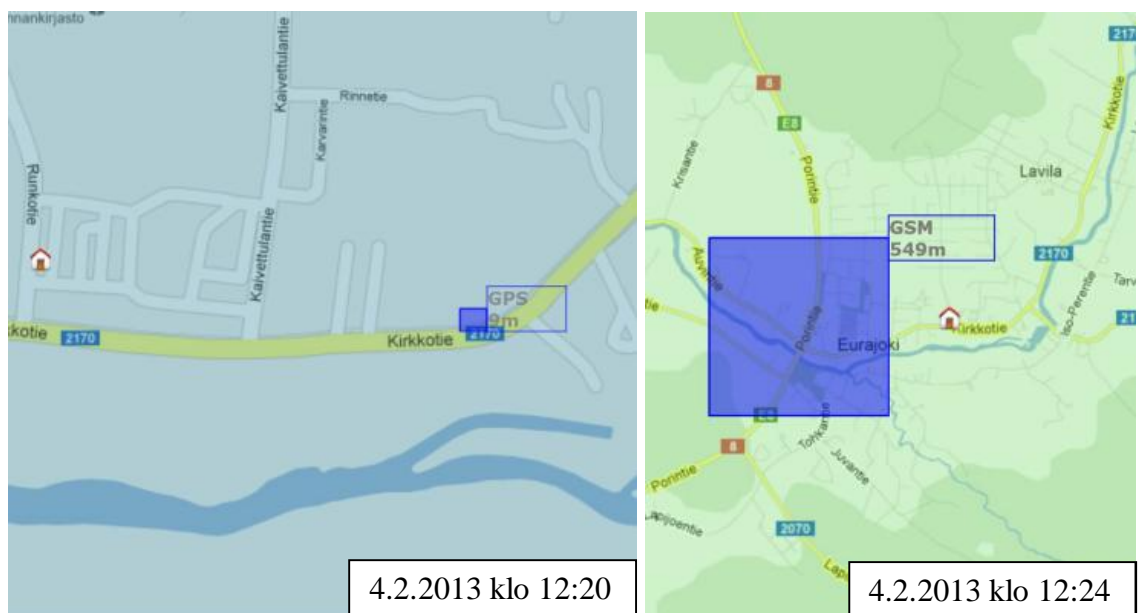
KUVIO 18. Rannekeen 1 todellinen sijainti merkitty kuvioon X:llä. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 19.1.2013)

Myös GPS- havaintopisteissä oli hajontaa, joka todellisessa etsintätilanteessa olisi aiheuttanut vaikeuksia. GPS- paikannus näyttää, että asiakas olisi joessa. Onneksi alla olevassa kuviossa 19. oikeanpuoleinen karttapiste on todellinen sijainti, vasen karttapiste on virheellinen paikannuspiste.



KUVIO 19. Kaksi peräkkäistä GPS- havaintopistettä. Ranneke 6 käymässä Tupalassa. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 21.1.2013)

Ranneke saattoi myös antaa yhden pisteen GPS- paikannustarkkuudella (9 m), kuten alla olevassa kuviössä 20., ja jo seuraava paikannus on GSM- paikannustarkkuudella (549 m) eli ranneke menettää yhteytensä satelliitteihin. Tästä huomaamme, että rannekeen paikannustarkkuus vaihtelee huomattavasti.



KUVIO 20. Kaksi peräkkäistä havaintopistettä. Ranneke 2 Kävelyllä. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 4.2.2013)

Paraskin ranneke (ranneke 4) hukkasivat satelliitit usein, vaikka päivitysväli oli 2 minuuttia 15.1.2013 päivänä, jona alla olevan kuvion 21. havaintopisteet kerättiin.



KUVIO 21. Peräkkäisiä havaintopisteitä 15.1.2013. (Kuvakaappaus WebFinder- ohjelmasta, Brodtkin, 15.1.2013)

7.7 Työryhmän tekemä tulosten arviointi

Huhtikuussa 2013 työryhmä kokoontui vielä kerran arvioimaan tuloksia ja pohtimaan hankkeesta saatuja oppeja. Hanke ja pilotointi koettiin opettavaiseksi prosessiksi. Lähtökohtaisesti ilmapiiri pilotointiin oli positiivinen ja odotuksia herättävä. Käytettyä pilotointitapaa pidettiin onnistuneena. Yksi mukavista havainnoista pilotoinnin alkaessa oli se, että suurin osa hoitajista oli kiinnostunut uudesta tekniikasta. Myös ne vanhemmat hoitajat, jotka ovat olleet vähemmän tekniikan kanssa tekemisissä, suhtautuivat positiivisesti uuden tekniikan pilotointiin.

Pilotointi opetti myös kärsivällisyyttä siihen, että kaikki laitteet eivät toimi heti moitteetta, mutta Vega GPS- kellon toimimattomuus aiheutti suuren pettymyksen. Kotipalvelussa on suuri tarve juuri GPS- paikantimelle, mutta tämä pilotointi ei siihen ratkaisua

tuonut, vaikka pilotointiin mukaan valittu laite oli valmistajan mukaan valmis tuote: ”*Ei tarvitse pilotoida, on valmis tuote*”. Ongelmien ilmaannuttua laitetoimittajaan oltiin aktiivisesti yhteydessä ja yritettiin kuvata havaittuja ongelmia. Laitetoimittaja kertoi ongelmien olevan harvinaisia, niitä on vähän raportoitu ja johtuvan suurelta osin verkko-operaattorista. Ongelmiin ei saatu ratkaisuja tai lupaus ongelmien ratkaisemiseksi pilotoinnin aikana tai lähitulevaisuudessa. Laitetoimittajalta olisi kaivattu nopeaa ongelmiin tarttumista ja niiden ratkaisemista. Laitetoimittajalla ei ollut pilotoinnin aikana muita kunta-asiakkaita ja nyt Eurajoen kanssa olisi yhteistyössä voitu laitetta kehittää ja korjata havaitut puutteet muita kunta-asiakkaitakin ajatellen. Pilotoinnista jäi sellainen tunne, että laitetoimittaja ei ollut tosissaan pilotoinnissa mukana.

”He ei ollu sydämel täs liikkeel.”

Toisen laitteen HoivaTurvan pilotointi sujui paremmin. Laitteiston jää kotipalvelun käyttöön. Asiakasryhmä, jonka koetaan hyötyvän laitteesta, nähdään kuitenkin kapeaksi. HoivaTurva soveltuu asiakkaille, joilla on niin pitkälle edennyt muistisairaus, että he eivät enää osaa hälyttää apua turvarannekkeella. HoivaTurvan tekniikan todettiin toimineen pääsääntöisesti luvattulla tavalla. Ainoastaan turvapylvään lisälaitteena ollut Sonecon hälytinlaite oli toimimaton. Yhteistyö Senioritekin kanssa on sujunut moitteettomasti. He tarttuvat asioihin ja heiltä saa avuliasta palvelua, kiireestä huolimatta.

GPS- kellon toimimattomuudesta huolimatta omaisilla säilyi luottamus kotipalveluun hoidon laatuun ja pilotointiin. Tämän arveltiin johtuvan nimenomaan toimimattoman laitteen käytöstä luopumisesta. Omaiset suhtautuivat pilotointiin tyytyväisyydellä ja huojennuksella, he myös tiedustelivat pilotoinnin päättyessä, että onko vastaavaa laitetta tulossa kotipalvelun käyttöön.

Kriittisyyden uusia laitteita kohtaan arvioitiin lisääntyneen. Seuraavaa laitetta hankittaessa osataan laitteen toiminnasta vaatia enemmän tietoa ennen sen koekäyttöä. Myös esimerkiksi käyttöohjeita tullaan vaatimaan pontevammin.

Pilotoinnin kannalta kotipalveluhoitajan irrottaminen projektityöntekijäksi oli pilotoinnille erinomainen ratkaisu ja edellytys sen onnistumiseen. Erinomaisten henkilökohtaisten taitojensa, ihmissuhdetaitojen, teknisen kiinnostuksen ja osaamisen lisäksi hän oli asiakkaille tuttu hoitaja ja vielä muiden hoitajien vertainen. Hän osasi esittää pilotointiin liittyvät asiat asiantuntevasti niin asiakkaille, omaisille kuin myös muille työntekijöille.

Asiakkaille saatiin luotua turvallinen mieli ja luottavainen ilmapiiri pystyttiin säilyttämään koko pilotoinnin ajan. Muiden pilotointiin osallistuneiden hoitajien oli helppo lähestyä projektityöntekijää kysymyksillään. Vastustuksen pilotointia ja pilotoinnin mukanaan tuomia haasteita kohtaan koettiin olleen vähäisempää, koska projektityöntekijä oli hoitajien vertainen, ei esimerkiksi esimies.

Opinnäytetyöntekijän, jolla on tekninen tausta ja tätä kautta teknistä asiantuntemusta, mukana olo projektissa osoittautui hyväksi ratkaisuksi. Alkuun opinnäytetyöntekijä oli mukana kartoittamassa soveltuvia laitteita. Kartoitustyö katsottiin niin paljon aikaa vaativaksi työksi, että oman työn ohessa kartoitus ei välttämättä olisi tuonut yhtä hyvää lopputulosta. Lisäksi opinnäytetyöntekijä teki havaintoja ja kokosi havainnoista ja tuloksista yhteenvedon, joka teki päätöksenteosta helpompaa.

Asioiden järjestämiseen ja asiakkaiden ja omaisten opastamiseen meni projektityöntekijältä arvioitua enemmän aikaa. Lisätyötä aiheutti myös puuttuneiden käyttöohjeiden laatiminen. Oman toimen ohessa ohjeiden laatiminen olisi mahdollisesti jäänyt tekemättä.

Prosessi vietiin läpi työryhmälähtöisesti. Työryhmän toimintatapa oli hyvin epämuodollinen ja keskusteleva. Työryhmä kokoontui säännöllisesti ”paikantamaan, missä mennään” ja näin varmistamaan prosessin sujumisen. Toimintamallia pidettiin tälle hankkeelle sopivana. Tulevaisuudessa pilotoinnin jatkamista, uusien laitteiden kanssa ei pidetä mahdottomana. Keskustelussa heräsi kuitenkin kysymys, että kuinka paljon pienen kunnan tulee käyttää resurssejaan laitteiden tuotekehitykseen? Onko tällainen keskenräisten laitteiden kokeilu kunnan edun mukaista? Tarve on suuri ja Eurajoen kunta haluaa olla kehityksessä mukana, jonka tämäkin hanke osoitti.

7.8 Tulosten yhteenveto

Tulosten yhteenvetona voidaan todeta, että kunnan kotipalvelulla on tarve uuden teknologian käyttöönottoon palvelutarjonnan monipuolistamiseksi ja kotona asumisen turvaamiseksi. Pilotoitujen laitteiden käyttäjäkokemuksen perusteella laitteiden toimivuus nousi odotettua merkittävämpään rooliin pilotoinnin aikana. Ennakko-odotuksena suurimpana haasteena pidettiin asiakkaiden laitteiden käytön hyväksymistä. Kuitenkin asi-

akkaat vastaanottivat laitteet positiivisin mielin ja olivat tyytyväisiä uuden teknologian kokeiluun.

Pilotointi toi omaisille turvallisuuden tunnetta ja he uskoivat laitteiden tukevan kotona asumista. Pilotoinnin aikana kuitenkin ilmeni GPS- kellon toimimattomuus. Pilotoinnissa lähdettiin hakemaan kotipalvelulle GPS- paikanninta, jonka avulla kaksi henkilöä pystyy öiseen aikaan paikantamaan ja pelastamaan kotoa poistuneen asiakkaan. Pilotoidun Vega GPS- kellon GPS- paikannus ei kuitenkaan toiminut riittävän luotettavasti, joten laitteen käytöstä luovuttiin pilotoinnin jälkeen ja laite todettiin epäsopivaksi kotipalvelun käyttöön.

Toinen pilotointiin valittu laite oli Senioritekin kotisovellus HoivaTurva, jonka todettiin tuovan hyötyä kotipalvelulle ja laite jäi kotipalvelun käyttöön. Vaikka pilotoinnin tulos ei ollut odotusten mukainen eli GPS- paikanninta ei saatu kotipalvelun käyttöön, se toi uutta tietoa kotipalvelun käyttöön. Saatu käyttäjäkokemus helpottaa tulevien pilotointien suunnittelua ja toteuttamista. Molemmista pilotoiduista laitteista löytyi vielä kehittämiskohteita. Tuloksena voidaan myös todeta, että uusien laitteiden soveltuvuus on aina testattava myös käytännössä ennen laitteiden vakituista käyttöönottoa.

8 POHDINTA

8.1 Tulosten tarkastelua

Tämä opinnäytetyö oli työelämälähtöinen hanke. Toimintatutkimus sopii erinomaisesti tällaisen hankkeen tutkimusmenetelmäksi. Hankkeen aikana saatiin Susman ja Evered (1978) toimintatutkimuksen kierros käytyä kertaalleen läpi. Hankkeen aikana myös kaikkiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus.

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä haluttiin tietää, että tukevatko pilotointiin valitut laitteet kotona asumista. Vastauksena kysymykseen voidaan todeta, että GPS-kello ei tue kotona asumista toimimattomuutensa vuoksi, mutta periaatteessa toimiva GPS- paikannin tukee kotona asumista kuten myös Wood (2010) ja Ausen ym. (2013, 3) ovat tutkimuksissaan todenneet. Toimiva GPS- paikannin hyödyttäisi myös kaikkia osapuolia. HoivaTurvan todettiin tukevan kotona asumista ja tuovan hyötyä niin asiakkaille, omaisille kuin myös kotipalvelulle.

Kolmannen tutkimuskysymyksen vastauksena tämä opinnäytetyö tuo yhden uuden näkökulman kuvaten ikääntyneiden 80+ ja myös heidän omaisten, heitä hoitavien yöhoitajien ja kotipalveluhoitajien käyttäjäkokemuksen pilotoinnista ja pilotoiduista laitteista. Toivon tämän käyttäjäkokemuksen avaavan keskustelua hyvinvointiteknologian uusista laitteista ja siitä mitä laitteiden toimivuudelta kuuluu ja voidaan vaatia. Mikä on laitteen riittävä toimivuus käytännössä? Millaisia tarpeettomia hälytyksiä hyväksytään ja mikä on hälytysten hyväksyttävä määrä esimerkiksi viikossa hoitotyön kannalta?

Tämän hankkeen kautta toivottiin saatavan suoraan uusia laitteita kotipalvelun käyttöön, johon tutkimuskysymyksellä kaksi etsittiin vastausta, mutta kuten Ausen ym. (2013, 56) tutkimuksessaan toteaa, on suurin osa GPS- paikantimista suunnattu tällä hetkellä yksittäisille kuluttajille, ei ammattikäyttöön. Järjestelmästä ei esimerkiksi pysty seuraamaan useampaa käyttäjää samanaikaisesti. Kotipalvelussa, käyttäjämäärän kasvaessa, tämä olisi kuitenkin tärkeä ominaisuus, jotta käyttäjien tehokas valvonta olisi mahdollista. (Ausen ym. 2013, 56.) Tämä huomattiin myös tässä tutkimuksessa. WebFinder- ohjelmasta pystyy seuraamaan vain yhtä asiakasta kerrallaan. Yksi hoitajista oli sitä mieltä, että GPS- kello ei välttämättä sovellu kotipalvelun käyttöön, mutta omainen-muisti-

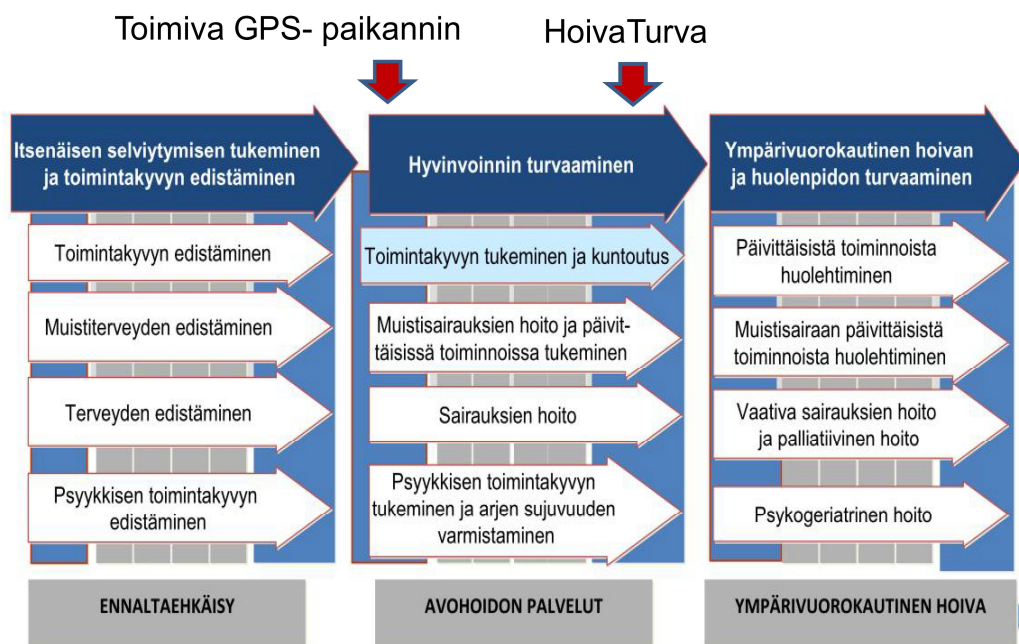
sairas pariskunta voisi hyötyä toimivasta GPS- kellosta. Hankkeen tarkoituksena oli laajentaa kotipalvelun palvelutarjontaa, teknisillä laitteilla, jotka siirtäisivät kotipalvelutarvetta ja erityisesti kotipalvelun säännöllisiä kotikäyntejä eteenpäin. Wood (2010) ja Ausen ym. (2013, 3) ovat tutkimuksissaan todenneet, että GPS- paikantimella pystytään kotipalvelun tarvetta siirtämään myöhemmäksi. Tähän tulokseen päädyttiin myös tässä tutkimuksessa, kun oletukseksi otettiin se, että käytetty GPS- paikannin toimisi halutulla tavalla.

Laitteita pilotoitiin kotipalveluasiakkaiden kanssa, koska he olivat sopivia, jo olemassa olevia asiakkaita, osallistumaan pilotointiin. Kaikki pilotointiin osallistuneet asiakkaat olivat säännöllisen kotipalvelun asiakkaita. Tällä tavalla asiakkaiden turvallisuus ei vaarantunut pilotoinnin aikana, vaikka laitteiden olisi katsottu olevan toimimattomia. Tämä toimimattomuus valitettavasti jouduttiin Vega GPS- kellon kohdalla toteamaan. Pilotoinnin jälkeen tarkoituksena oli ottaa uudet laitteet käyttöön uusien asiakkaiden kanssa. Soveltuville asiakkaille oli tarkoitus kotipalvelutarvetta arvioitaessa ensin tarjota uutta teknologiaa, joka siirtäisi säännöllisten kotikäyntien tarvetta myöhemmäksi kuten Wood (2010) tutkimuksessaan toteaa ja joka oli yksi tämän tutkimuksen tavoitteista. Tällä tavalla uudesta teknologiasta hyötyisi sekä asiakas pienempinä maksuina että kotipalvelu, jonka resurssit riittäisivät palvelemaan useampia asiakkaita, kuten Mørk (2010, 10, 72.) tutkimuksessaan toteaa arvokkaiden ihmisresurssien vapautuvan muuhun tarpeellisempaan työhön. Lisäksi ikääntynyt kuntalainen voisi jatkaa normaalia kotielämää pidempään.

Tämän tutkimuksen mukaan tarve erityisesti GPS- paikantimelle on suuri ja sen uskotaan toimiessaan palvelevan monenlaisia asiakkaita. Se toisi turvaa niin eksymistilanteissa, kuten myös Mcnamee (2005, 57) tutkimuksessaan toteaa, kuin sairaskohtauksenkin sattuessa. Tulevat asiakkaat olisivat nuorempia kuin pilotoinnissa mukana olleet asiakkaat. Toisaalta, jos pilotoinnissa mukana olleet säännöllistä kotipalvelua saavat ja moniin hoitotoimenpiteisiin tottuneet asiakkaat olivat tyytymättömiä laitteen kokoon, tämä todettiin myös Telecaren (2011) laitevertailussa erityisesti naisten mielipiteenä, tulee GPS- paikantimen koko saada sirommaksi ja pienemmäksi, jos pyritään siihen, että myös nuoremmat käyttäjät ottaisivat laitteen omakseen. Tämän pilotin osalta GPS- paikanninta ei kunnan käyttöön löytynyt eli tähän tavoitteeseen ei päästy. Toisena tutkimuskysymyksenä oli laitteiden sopivuus kotipalvelun käyttöön. Toimivan GPS- paikantimen arvioitiin sopivan juuri siihen paikkaan, johon se kotipalveluprosessissa oli

ajateltu eli hyvinvoinnin turvaaminen segmentin ja ennaltaehkäisyn segmentin taitekohaan asiakkaan siirtyessä avohoidon palvelujen piiriin, siirtämään säännöllisen kotipalvelun tarvetta ja osittain myös korvaamaan kotipalvelun pelkkiä tarkastuskäyntejä. Toimivan laitteen katsottiin Wood (2010) tavoin myös tukevan kotona asumista. Toimivan laitteen etsintää jatketaan ja varteenotettavaa laitetta tullaan tulevaisuudessa kokeilemaan ja toimiva laite tullaan kotipalvelussa ottamaan käyttöön.

Toinen pilotoinnissa mukana olleista laitteista oli Seniortekin kotisovellus HoivaTurva, jota lähdettiin pilotoimaan kehittyvänä laitteena, ei täysin valmiina tuotteena vaikka laite markkinoilta on saatavilla. Laitteen katsottiin toimivan pääsääntöisesti luvutulla tavalla, mutta laitteen edelleen kehittämistä vielä kaivattiin. Myös pilotointiaika koettiin lyhyeksi, vaikka laite oli käytössä useamman kuukauden. HoivaTurva jää kotipalvelun palvelutarjontaan pilotoinnin jälkeen. Laitteen paikka kotipalveluprosessissa kuviossa 22. koettiin toiseksi kuin mitä oli ajateltu. HoivaTurvan katsottiin soveltuvan sellaisille asiakkaille, jotka eivät enää paljoa ulkoile ja joiden muistisairaus on niin edennyt, että he eivät osaa enää hälyttää apua rannekkeesta. Kotihoitoprosessissa laite sijoittuisi avohoidon palvelujen segmentin loppupuolelle siirtämään ympärivuorokautiseen hoivan tarvetta. Myös asiakasryhmä, joka laitteesta hyötyy, koettiin arvioitua kapeammaksi. Alla olevassa kuviossa 22. on nuolilla näytetty pilotoitujen laitteiden sijoittuminen kotipalveluprosessiin.



KUVIO 22. Pilotoitujen laitteiden sijoittuminen Eurajoen kunnan vanhustenhuollon palvelustrategian prosessiin (mukaiillen Hamilas 2011)

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli arvioida pilotoitujen laitteiden soveltumista kotipalvelun tietotekniseen ympäristöön. Vega GPS- kellon tietoteknisenä vaatimuksena oli, että sekä matkapuhelimesta että tietokoneelta tulisi päästä internetiin. Tämä vaatimus oli helppo täyttää, koska sekä matkapuhelimesta että tietokoneelta hoitajat pääsivät internetiin. Seniortekin HoivaTurva- ratkaisussa ei tarvita muuta kuin tekstivietin vastaanottokyky ja se kotipalvelun matkapuhelimista löytyi. Eli laitteet soveltuivat hyvin kotipalvelun tietotekniseen ympäristöön.

Johtopäätöksenä hankkeesta ja opinnäytetyöstä voidaan todeta, että kotipalvelulla on tarve uusien toimivien teknologisten laitteiden käyttöönottoon. Laitteiden soveltuvuus on kuitenkin aina testattava myös käytännössä ennen laitteiden vakituista käyttöönottoa.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyöprosessin alussa allekirjoitettiin opinnäytetyöntekijän, Eurajoen kunnan ja Tampereen ammattikorkeakoulun kanssa sopimus opinnäytetyöstä. Lisäksi pyydettiin tutkimuslupa Eurajoen kunnan sosiaalitoimen johtajalta. Asiakkaita ja omaisia lähestyttiin tutkimuskirjeellä, jossa pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Lisäksi pyydettiin kirjallinen lupa asiakkaan paikantamiseen pilotoinnin aikana. Tutkimuskirjeen sisältö selitettiin myös suullisesti asiakkaille ja omaisille projektityöntekijän toimesta. Tutkimuskirjeessä korostettiin tutkimuksen osallistumisen vapaaehtoisuutta ja asiakkaiden ja omaisten yksityisyyden suojelemista.

Tieto pilotointiin osallistuneiden henkilöllisyydestä oli ainoastaan kotipalvelulla, vanhainkodin osastolla, joka vastaanottaa yölliset hälytykset, ja opinnäytetyöntekijällä. Opinnäytetyöntekijällä ei ollut pääsyä asiakkaiden asiakastietoihin. Asiakastietoihin kirjataan kaikki päivän tapahtumat.

Haastattelut suoritettiin haastateltavia kunnioittaen. Ikääntyneiden muistisairaiden ihmisten haastattelu toi myös haasteita haastattelutilanteeseen. Osaa kysymyksistä joutuin muotoilemaan useamman kerran, niin että kysymys tuli ymmärretyksi. Asiakkaiden vastaukset olivat samansuuntaisia, joten siitä voi päätellä, että asiakas oli ymmärtänyt kysymyksen.

Tallenteen äänen laatu ryhmähaastattelussa aiheutti vaikeutta auki kirjoittamiseen, mutta useamman kuuntelukerran jälkeen se onnistui. Kaikki opinnäytetyön haastattelut yhtä lukuun ottamatta, taltioitiin ja auki kirjoitettiin sanasta sanaan tietokoneelle. Tallenteet on tuhottu välittömästi tämän opinnäytetyön valmistuttua. Yöhoitajat vastasivat kyselyyn nimettömästi, joten vastauksia ei pysty yksilöimään.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa on käytetty luotettavia lähteitä. Työ on kuitenkin aina tekijän oma tulkinta aineistosta ja eri lähteistä. Objektiivisuuden kriteerinä on esimerkiksi se, että toinen tutkija voi toistaa tutkimuksen samoista lähtökohdista. (Hirsjärvi ym. (2009, 309–310.) Tässä opinnäytetyössä on pyritty objektiivisuuteen. Aineisto ja lähdemateriaali on pyritty valitsemaan monipuolisesti. Tutkimuksen tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä eri kuntien kotipalveluun, vaikka tutkimustulokset olivat samansuuntaisia aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna.

8.3 Pilotoinnissa mukana olleiden laitteiden kehittämistarpeita

Aikaisemmissa tutkimuksissa GPS- paikantimen suurimpana ongelmana on ollut asiakkaiden laitteiden mukana pitäminen (Wood 2010; Telecare 2011, 13). Tässä hankkeessa päädyttiin kelpuuttamaan ainoastaan ranteessa pidettäviä vaihtoehtoja, vedoten aikaisempiin tutkimuksiin ja vanhustenhuollon työntekijöiden kokemukseen. Lisäksi laitteessa tuli olla lukittava ranneke. Toinen ongelma on aikaisemmissa tutkimuksissa (Wood 2010; Ausen 2013, 48) ollut akkujen lataaminen. Tässä tutkimuksessa tämä ongelma selätettiin hyvällä työsuunnittelulla.

Aikaisemmissa tutkimuksissa GPS- paikantimien käyttö on liittynyt asiakkaiden päiväaikaan ulkoiluun, jolloin laitetta on kannettu esimerkiksi asiakkaan taskussa (Ausen 2013). Yö aikaan laite on ollut latauksessa. Tällöin yöaikaan, jos asiakas päättääkin lähteä ulos ilman vaatetusta, paikannin ei ole asiakkaan mukana. Tässä tutkimuksessa myös tämä näkökulma otettiin huomioon ja laitteeksi valittiin Vega GPS- kello, joka oli ympäri vuorokauden asiakkaan ranteessa. Toista tutkimusta, jossa olisi selvästi kerrottu GPS- paikantimen pitämisestä ranteessa ympärivuorokautisesti, ei löytynyt.

Everon Vega GPS- kellon ranneke on kiistatta markkinoiden paras. Rannekkeen käytettävyys on saatu kehitettyä erinomaiseksi. Myös latauksen suorittaminen on tehty hel-

poksi ja käteväksi kuten myös Telecare (2011, 18–19) tutkimuksessa todetaan. Hyvä design ei silti riitä toimivaksi tuotteeksi, myös paikannustekniikan tulee toimia riittävän luotettavasti ja tarkasti. GPS- paikannukselta ulkona voidaan odottaa 10–20 m tarkkuutta (Kowoma.de 2009). Turvallinen Koti Oy:n mukaan GPS- paikannuksen tarkkuus on 10–50 m (Turvallinen Koti 2013). Tähän ei tällä pilotoinnilla havaintojen mukaan päästy kovinkaan usein. Ennen pilotointia arveltiin suurimmaksi ongelmaksi asiakkaiden halukkuutta pitää GPS- kelloa kädessään. Asiakkaat kuitenkin tottuivat GPS- kellon pitämiseen ja sietivät sitä, vaikka laitteen kokoa pidettiin suurena. Pilotoinnin aikana GPS- kellosta tulleet virrehälytykset johtuivat siitä, että yöaikaan hälytys oli asetettu siten, että hälytys lähtee, jos asiakas poistuu kotitukiaseman piiristä eli kotitukiasema ei saa enää yhteyttä GPS- kelloon. Jostain syystä, voidaan vaikka arvata, että asiakkaan nukkuessa omassa sängyssään hänen vartalonsa oli tukiaseman ja GPS- kellon välissä niin, että kotitukiasema ei kuullut GPS- kelloa ja tästä lähti virheellinen hälytys.

Tämä ongelma aiheutti lukemattomia virrehälytyksiä ja niiden vuoksi opinnäytetyöntekijä aloitti tammikuussa 2013 GPS- kellojen paikannustarkkuuden systemaattisemman havainnoinnin WebFinder- ohjelmalla. Havainnoinnin tuloksena huomattiin, että GPS- kellot paikansivat itsensä suurimman osan aikaa GSM- tarkkuudella. GSM- tarkkuus esimerkiksi kuvion 12. tarkkuus 549 m ei riitä asiakkaan riittävän tarkkaan paikantamiseen. Weckströmin, Spiriton ja Ruudun (2003) mukaan hätäpaikannus- ja henkilöpaikannussovellusten matkapuhelinverkkopaikannuksen tarkkuusvaatimukseksi on määritetty 40–150 metriä 95 % ajasta (Wecström ym. 2003, 120). Tämäkään ei GPS- kellon kohdalla toteutunut. GPS- paikantimen tarve perustuu siihen, että yöaikaan välittömään etsintään voi lähteä kaksi henkilöä, joiden tarkoitus on sekä paikantaa että pelastaa eksynyt asiakas. 30 hehtaarin aluetta ei kaksi henkilöä pysty tehokkaasti etsimään, vaan etsintään tarvitaan paljon enemmän ihmisiä, kuten taulukosta 6. voidaan nähdä. Näin ollen kunta ei voinut taata asiakkaan nopeaa löytymistä ja GPS- kellon käytöstä luovuttiin.

Yhtenä ratkaisuna Everon Oy suositti hälytyskeskuspalvelun käyttöönottoa. Täytyy kuitenkin muistaa, että hälytyskeskuksesta ei lähde yhtään ihmistä asiakasta metsästä hakemaan ja pelastamaan vaan keskus ainoastaan ilmoittaa tulleista hälytyksistä halutulle taholle (Turvallinen Koti 2013). Kunnan tulee järjestää asiakkaiden konkreettinen auttaminen ja pelastaminen. Eurajoen kunnalla on käytössään 70 turvapuhelinta, joiden yöaikaisten hälytysten vastaanotto on järjestetty kunnan omana toimintana. GPS- kello

ei hälytysten vastaanottamisen kannalta juurikaan poikkea turvapuhelinhälytyksistä, joten lisäpalvelulle ei koettu tarvetta vaan hälytykset ohjattiin samalla tavalla yö aikaan kuin turvapuhelinhälytyksetkin. Hälytykset ohjautuvat suoraan hoitohenkilökunnalle, he ovat vaitiolovelvollisia ja heillä on normaalistikin pääsy asiakastietoihin, joten eettisesti ajatellen hälytykset ohjautuvat asiakkaan kannalta parhaaseen paikkaan.

Pilotoinnin myötä opittiin löytämään ominaisuudet, jotka ovat muistisairaana ikäihmisen kannalta tärkeitä ominaisuuksia GPS- paikantimen valinnassa. Nämä ominaisuudet ovat:

1. GPS- paikantimen tulee todistettavasti paikantaa GPS- tarkkuudella (10 – 20 m) suurimman osan ajasta normaalissa jokapäiväisessä käytössä, asiakkaan ulkoillessa.
2. Karttaohjelman tulee olla helppokäyttöinen ja käyttäjän kielelle lokalisoitu eli Suomessa suomen- ja tarvittaessa ruotsinkielinen.
3. Kartan tulee näyttää asiakkaan tarkka paikka ja säteittäisympyränä paikannuksen epätarkkuus.
4. Ohjelman tulee yksittäisen pisteen sijaan näyttää reitti, jonka asiakas on kulkenut ja suunta mihin asiakas on menossa.
5. Karttaohjelmaan tulee olla mahdollisuus asettaa turva-alueita. Turva-alueet tulee voida asettaa päivittäin, jotta esimerkiksi säännölliset menot saadaan asetettua ja turhilta hälytyksiltä vältetään. Tämän ominaisuuden myötä myös päivällä voidaan käyttää turva-alueita.
6. Karttaohjelman tulee toimia moitteettomasti myös matkapuhelimessa. Ja karttalinkin tulee avautua heti koko ruudun kokoiseksi.
7. GPS- rannekkeesta ja tietokoneelta tulee nähdä rannekkeen lataustaso.
8. GPS- paikantimen tulee olla ranteessa pidettävä ja mahdollisimman siro, jotta laite hyväksytään helpommin. Paikantimeen tulee myös saada lukittava ranneke.
9. Latauksen tulee onnistua helposti. Mielellään niin, että ranneketta ei tarvitse poistaa asiakkaan ranteesta. Kotipalvelun töiden sujuvuuden kannalta paras ratkaisu olisi se, että laitteen akun saisi helposti vaihdettua vaikka laitteen sivusta, jolloin akkujen lataus tapahtuisi erillään laitteesta. Laitteessa tulisi kuitenkin olla myös sisäinen akku, jotta laitteen asetukset säilyvät akun vaihdon ajan.
10. Laitteessa tulee olla toimiva kaksisuuntainen laadukas puheyhteys.
11. GPS- paikantimessa tulee olla ainoastaan yksi painike, joka sijaitsee rannekkeen päällä ja josta lähtee ääni vasta samanaikaisesti, kun painiketta painetaan ja häly-

tys lähtee. Painikkeen tulee erottua selvästi ja olla riittävän iso. Painikkeen tulee olla helposti painettava. Jos laitteessa on riittävän hyvä ja toimiva puheyhteys eivät tarpeettomat hälytykset aiheuta suurtakaan haittaa, koska puheyhteyden avulla tarpeettoman hälytyksen syy saadaan helposti selvitettyä.

12. GPS- paikantimen tulee olla vesitiivis.
13. Kaatumisanturi lisää laitteen hyötyä ja monipuolisuutta.
14. Laitteen mukana on oltava hyvät käyttöohjeet, ja pikakäyttöohjeet. Ohjeista tulee löytyä myös eri hälytystyyppien selostukset.

HoivaTurva oli toinen pilotoiduista laitteista. Vaikka HoivaTurva toimi pääsääntöisesti luvutulla tavalla, huomattiin myös tässä laitteessa vielä kehitystarpeita. Ensinnäkin liikeantureiden asennuskorkeus herätti keskustelua. Anturit ovat tällä hetkellä asennettu 60 cm korkeuteen lattiasta. Tajuissaan olevat kaatuneet asiakkaat saattavat liikkua lattialla, vaikka he eivät lattialta ylös asti pääsekään. He voivat yrittää kurottaa tavaroita ja ylettyä HoivaTurvan liiketunnistimen keilaan nollaten hälytyksen. Keskustelua syntyi siitä, että onko anturit liian alas asennettu. Toisiko antureiden siirto esimerkiksi 80 cm korkeuteen lattiasta avun tähän ongelmaan?

Toinen asia, joka huomattiin, oli ääniyhteyden huono laatu. Lisälaitteena oleva yksinäppinen GSM- puhelin ei toiminut halutulla tavalla. Hälytinlaite kertoi latauksen tarpeesta ja verkon kadottamisesta piipityksellä ja tämä aiheutti yhdelle asiakkaalle niin paljon harmia, että hän lopetti HoivaTurvan käytön pilotoinnin loppuessa. Piipittävät, välkkyvät laitteet eivät sovellu muistisairaiden käyttöön (Mäki ym. 2000 37,38), varsinkin jos ainut hälytys on nimenomaan piippaus ja valon välke. Hälytinlaiteeseen soittaessa ääni kiersi ja kaikui. Toisaalta, kun turvapylväessä on hyvin tilaa, järjestelmä hyötyisi siitä, että pylväeseen asennettaisiin tavallisen GSM-turvapuhelimen tekniikka, jolloin siihen tulisi kunnollinen kaiutin ja mikrofoni, näin ääniongelmat poistuisivat.

Laitteisto perustuu siihen, että asiakas ei joudu kantamaan mitään laitetta mukanaan, mutta suurin osa ainakin nykyisistä asiakkaista on tottunut pitämään turvaranneketta. Turvarannekkeen poistaminen olisi aiheuttanut turvattomuuden tunnetta osalla asiakkaista myös pilotoinnin aikana ja he kieltäytyivät luopumasta rannekkeestaan. Tästä syystä tavallinen turvaranneke lisälaitteena, toisi tarvittaessa laitteistolle lisäkäyttöä ja turvallisuuden tunteen asiakkaalle.

Yhdellä asiakkaalla on tapana nukkua keinutuolissa. Antureiden paikkaa on moneen kertaan pilotoinnin aikana muutettu, mutta ongelma ei ole täydellisesti ratkennut. Voisiko tällaisessa tilanteessa keinutuolin maton alle sijoitettava paikallaolovahti ratkaista ongelman? Toinen saman asiakkaan tapa on siirrellä huoneessa olevia tuoleja ja tuolien siirtely aiheutti tarpeettomia hälytyksiä. Laitteiston tulee sopeutua asiakkaan kotiin, mutta laitetta asennettaessa voi mahdollisesti tulla eteen tarve järjeistää asunnon kalustusta yhteistyössä asiakkaan ja omaisen kanssa.

Myös HoivaTurvasta puuttuivat käyttöohjeet. Ne tulisi olla laitteen mukana (Mäki ym. 2000 37,38). Lisäksi hoitajat kokivat molempien laitteiden kohdalla, että he eivät ymmärtäneet miksi hälytykset tulevat ja miten laitteet toimivat. Kuitenkin hoitajan tehtävä on vastata asiakkaan kysymyksiin myös uusista teknisistä laitteista, joten hoitajan tulisi tietää myös laitteen tekniikasta ja siitä mistä eri hälytykset aiheutuvat. Asiakas voi mahdollisesti kysyä samat kysymykset päivittäin, jolloin hoitajan on osattava vastata kysymyksiin kerta toisen jälkeen. Tämän teknisen tiedon saaminen hoitajille ei pilotoinnissa onnistunut.

Tässä opinnäytetyössä mukana olleet pilotoidut laitteet ovat molemmat jo markkinoilla jonkin ajan olleita laitteita. Siitä huolimatta molemmista laitteista löytyi vielä kehitettävää. Palomäen ja Teerin (2011, 49) mukaan erityisesti arjen teknologian kehittämistyössä ikääntyneiden ihmisten näkemyksiä on hyödynnetty vähäisissä määrin. Tämä ilmenee muun muassa markkinoille tulevien laitteiden keskeneräisyytenä (Palomäki ja Teeri 2011, 49.) Tulevaisuudessa tulisi uuden teknologian laite-suunnittelussa ottaa entistä enemmän huomioon juuri ikääntyneiden yli 75-vuotiaiden tarpeet, koska yleisesti ottaen ikäihmisen avuntarve lisääntyy merkittävästi 75 ikävuoden jälkeen (Aromaa ym. 2002, 133). Näin ollen myös yli 75-vuotiaat hyötyvät toimivasta uudesta teknologiasta. Toimintakyvyn heikkeneminen ja avun tarpeen kasvu tulee ottaa huomioon ikääntyvän väestön palveluja ja elinympäristöä kehitettäessä (Aromaa ym. 2002, 133).

8.4 Paikantamisen etiikasta

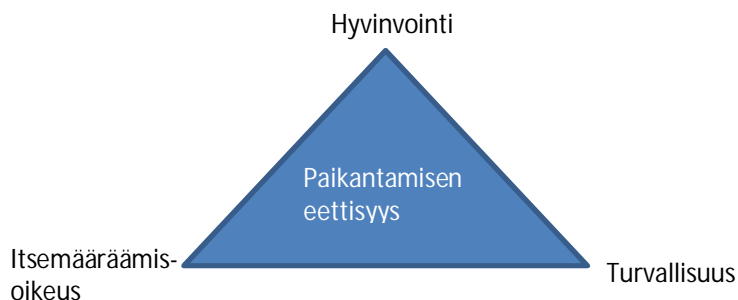
Etiikka ja eettinen pohdinta nousi myös tärkeäksi näkökulmaksi opinnäytetyön kuluessa. Eettinen pohdinta koski suurelta osin asiakkaan paikantamista. Pilotoinnin aluksi

toivoin, että joku pilotoinnissa mukana olleista asiakkaista lähtisi kotoa, jotta järjestelmän toimivuus saataisiin selville ja asiakkaille voitaisiin perustella uuden teknologia käyttöönotto. Joulun jälkeen, systemaattisemman havainnoinnin jälkeen en tätä enää toivonut, koska en voinut tekemieni havaintojen perusteella luottaa asiakkaan nopeaan löytymiseen.

Pohdinnan synnytti se, että GPS- kellon laitevalmistaja ei takaa laitteen toimivuutta paikannustilanteessa (Turvallinen koti 2013). Valmistaja vetoaa matkapuhelinverkon toimivuuteen ja satelliittien näkyvyyteen. Valmistaja kuitenkin myy 24/7 turvapalvelua (Turvallinen koti 2013). Onko asiakas silloin turvassa? Jos kunta ottaa laitteen kotipalvelun käyttöön, kuka on vastuussa asiakkaan turvallisuudesta? Tällä opinnäytetyöllä kysymyksiin ei voida vastata, mutta laajempaa keskustelua aiheesta toivoisi syntyvän.

Toinen eettinen näkökulma, jota työn kuluessa pohdittiin, on ihmisen itsemääräämisoikeus suhteessa paikantamiseen. Missä vaiheessa ihmisen itsemääräämisoikeuteen tulee tai saa puuttua? Jos kunta tarjoaa kotipalvelun asiakkaalleen uuden teknologian laitetta, jonka uskotaan parantavan asiakkaan turvallisuutta ja asiakas kieltäytyy laitteen käytöstä. Saako asiakas silloin valita vähemmän turvallisen vaihtoehdon, varsinkin jos hänen kokee itsensä hyvinvoivaksi.

Alla oleva kuvio 23. kuvaa käsitystäni paikantamisen etiikkaan vaikuttavista tekijöistä.



KUVIO 23. Paikantamisen etiikkaan vaikuttavat tekijät.

Paikantamisessa tulee aina ensimmäisenä ottaa huomioon asiakkaan hyvinvointi. Jos asiakas ahdistuu suunnattomasti ranteseen kiinnitettävästä GPS- kellosta, niin asiakkaalle ei pidä asentaa GPS- kelloa, vaikka näin ollen asiakkaan turvallisuutta ei voida taata samalla tavalla kuin ranneketta käytettäessä. Silloin tulee etsiä toinen ratkaisu tilanteen muuttamiseksi. Mielestäni paikantamisen eettisyys tasapainoilee asiakkaan hyvinvoinnin, turvallisuuden ja itsemääräämisoikeuden kesken. Voidaan tehdä täysin turvallisia järjestelmiä ihmisen itsemääräämisoikeuden ja hyvinvoinnin kustannuksella. Ratkaisu ei välttämättä silloin ole kovin eettinen. Ihminen voi olla hyvinvoiva, kun hän saa tehdä itsenäisiä päätöksiä, vaikka ympäristön mielestä turvallisuus ei toteudu ollenkaan.

LÄHTEET

Aaltola, J. & Syrjälä, L. 1999. Tiede, toiminta ja vaikuttaminen. Teoksessa H.L.T. Heikkinen, H., Huttunen, R. & Moilanen, P. (toim.) Siinä tutkija missä tekijä–Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Juva: Atena kustannus.

ABT-Fonden 2011. Demonstrationsprojekt med brug af GPS system i eget hjem. Evaluering udarbejdet af INCA Vidensformidling & InnovationsHus Syd. Luettu 23.1.2013. <http://www.ffvt.dk>

Addoz Oy Lääkekello 2012. Luettu 13.5.2012 <http://www.addoz.com/>

Aro, P., Harmo, P., Kainulainen, A., Linnavuo, M., Pakarinen, T. & Viitala, S. 2008. Teknologia-avusteisia asumissovelluksia senioreille. Sosiaali- ja terveydenhuollon tekniikan ja rakentamisen instituutti Sotera. Teknillinen korkeakoulu.

Aromaa, A. & Koskinen, S. 2002. Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000-tutkimuksen perustulokset. Helsinki: Kansanterveyslaitos. Luettu 24.3.2013. <http://www.terveys2000.fi/julkaisut.html>

Ausen, D., Svagård, I., Øderud, T., Holbø, K. & Bøthun, S. 2013. GPS-løsning og tilhørende støttesystemer for personer med demens. Innovasjonsprosjekt i offentlig sektor. Trygge spor. Sintef. Luettu 23.1.2013. <http://www.sintef.no>

Benton County Emergency Management. 2011. Basic Search and Rescue Course. Search Techniques and strategies. Luettu 24.3.2013. <http://www.co.benton.or.us>

Better Health Channel. 2012. Dementia and Wandering. Luettu 29.1.2013. <http://www.betterhealth.vic.gov.au>

Dahlberg, Å. 2013. Nyttokostnadsanalys vid införande av välfärdsteknologi-exemplet Posifon. Hjälpmedelsinstitutet. Luettu 28.1.2013. <http://www.hi.se>

Diggelen, F. 2009. A-GPS: Assisted GPS, GNSS, and SBAS. Norwood, MA, USA: Artech House.

Eloniemi-Sulkava, U. 2007. Muistioireinen ihminen. Teoksessa Sievänen, L. Sievänen, M. Välikangas, K. & Eloniemi-Sulkava, U. 2007. Ympäristöopas. Opas ikääntyneen muistioireisen kodin muutostöihin. Helsinki: Ympäristöministeriö. 7–11. Luettu 24.3.2013. <http://www.ymparisto.fi>

Eloniemi-Sulkava, U., Juva, K. & Mäkelä, M. 2010. Kotona asuvan muistisairaahan hoito. Teoksessa Erkinjuntti, T., Rinne, J., & Soininen, H. (toim.) 2010. Muistisairaudet. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim, 505–513.

Empirica & WRC (toim.) 2010. ICT ja Ageing. European Study on Users, Markets and Technologies. European Commission, Directorate General for Information Society and Media. Luettu 26.12.2012. http://ec.europa.eu/information_society/

Erkinjuntti, T., Heimonen, S. & Huovinen, M. 2006. Hyviä päiviä kotona. Muistisairaudet. Juva: WSOY.

Erkinjuntti, T., Rinne, J. & Soininen, H. (toim.) 2010. Muistisairaudet. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

ETENE-julkaisuja 32. 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. Luettu 27.3.2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3195-4>

Eurajoen kunta. 2013. Eurajoen kunnan kotisivut. Luettu 22.3.2013. <http://www.eurajoki.fi/html/fi/index.html>

Everon Oy. 2013. Vega gps-turvaranneke. Luettu 1.4.2013. <http://www.everon.fi>

Finnish Consulting Group. 2013. Mikä on RaVa mittari. Luettu 23.3.2013. <http://www.ravamittari.fi/mik%C3%A4-rava-mittari>

Forsberg, K. 2012. Teknologia avuksi ihmisten ja esineiden paikantamisessa. KÄKÄTE opas 3. KÄKÄTE projekti. Helsinki: Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto ry, Vanhustyön keskusliitto ry.

Garret, J. 2010. The elements of User experience, Second edition: Use-Centered Design for the Web and Beyond. Berkeley: New Riders

GloLab 2013. How Infrared motion detector components work. Luettu 8.4.2013. Saatavissa. <http://www.gloLab.com/pirparts/infrared.html>

Gothóni, R. 2007. Vanhana ja arvostettuna – dialoginen essee vanhuudesta. Teoksessa Tulva, T., Uusitalo, I. & Harra K. (toim.) 2007. Vanhuuden monet kasvot. Saarijärvi: OKKA-säätiö ja kirjoittajat, 11–17.

Hamilas, M. 2011. Diaesitys. Kastetapaaminen 22.9.2011.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2004. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Henkilötietolaki 22.4.1999 / 523.

Laki holhoustoimesta 1.4.1999 / 442)

Häkkinen, H. 2002. Ehkäisevät kotikäynnit vanhuksille. Kuntakyselyn tulokset sekä kotimaisia ja ulkomaisia käytäntöjä. Helsinki: Kuntaliitto.

Immonen, J. 2003. Johdatus ohjelmistotuotantoon. Luentomoniste. Joensuu: Joensuun yliopisto. Luettu 31.3.2013. http://cs.joensuu.fi/~jimmonen/jot_moniste/jot_moniste_121.html

Jalonen, H. 2005. Toimintatutkimus ja genre-pohjainen aineiston analyysi. Hypermedian jatko-opintoseminaari 29.4.2005. TTY. Luento. Luettu 29.3.2013. <http://matriisi.ee.tut.fi>

- Juutilainen, M. 2006. Matkapuhelinverkot. Luento. Luettu 17.2.2013.
<http://www2.it.lut.fi/kurssit/06-07/Ti5312600/luentokalvot/luento07-08.pdf>
- Järvinen, P. & Järvinen, A. 2011. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Oppipaja
- Kaatuileva vanhus. 2013. Terveyskirjasto. Duodecim. Luettu 1.1.2013.
<http://www.terveyskirjasto.fi>
- Kaplan, E. & Hegarty, C. 2006. Understanding GPS: Principles and Applications-2nd ed. Artech House Inc.
- Kaste ohjelma. Kehittämisohjelma. Sosiaali- ja terveysministeriö. Luettu 1.12.2012.
http://www.stm.fi/vireilla/kehittamisohjelmat_ja_hankkeet/kaste/ohjelma
- Khachiyants, N., Trinkle, D., Son, S. & Kim, K. 2011. Sundown Syndrome in Persons with Dementia: An Update. *Psychiatry Investig.* 2011 December; 8(4): 275–287.
- Kivelä, S. 2012. Hyviä vuosia. Helsinki: Kustannus-Osakeyhtiö Kotimaa / Kirjapaja
- Kivilehto, S., Lybeck, T., Roos, I. & Rytönen, A. 2006. Ikäihmisten itsenäinen asuminen maaseudulla–edellytyksiä ja haasteita. Työtehoseuran raportteja ja oppaita 24. Helsinki: Työtehoseura.
- Kowoma.de. 2009. The GPS System. Available Accuracy. Luettu 7.2.2013.
<http://www.kowoma.de/en/gps/accuracy.htm>
- Kuula, A. 1999. Toimintatutkimus. Kenttätyötä ja muutospyrkimyksiä. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Laakso, M. 2009. Kehittyvä teknologia turvaamassa muistisairaana kotona pärjäämistä omais- ja kotihoitossa. Selvitys osana Kulkurin Valssi–hanketta. Vanhustyön koulutusohjelma. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö.
- Laitinen, H., Ahonen, S., Kyriazakos, S., Lähteenmäki, J., Menolascino, R. & Parkkila, S. 2001. Cellular network optimisation based on mobile location. IST-2000-25382-CELLO. VTT.
- Linturi, H. 2003. Toimintatutkimus. Luettu 29.3.2013. <http://nexusdelfix.internetix.fi>
- Lähdesmäki, L. & Vornanen, L. 2009. Vanhuksen parhaaksi. Hoitaja toimintakyvyn tutkijana. Helsinki: Edita Prima.
- Lääketietokeskus 2013. Tietoa lääkkeistä ja terveydestä. Luettu 22.4.2013.
<http://www.laaketietokeskus.fi/laaketieto/tietoa-laakkeista-ja-terveydesta/iakkaiden-laakehoidon-erityispiirteita>
- Marin, M. 2003. Elämän paikallisuus ja paikat. Teoksessa Marin, M. ja Hakonen, S. (toim.) Seniori- ja vanhustyö arjen kulttuurissa. Juva: WS Bookwell Oy.
- Mcnamee, A. 2005. Ethical Issues arising from the Real Time Tracking and Monitoring of People Using GPS-based Location Services. Information and Communication Honours Theses. University of Wollongong. Luettu 5.2.2013. <http://ro.uow.edu.au>

Mäki, O., Topo, P. Rauhala, M. & Jylhä, M. 2000. Teknologia dementiahoidossa, Eettinen näkökulma päätöksentekoon. Oppaita no.37. Helsinki: Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus.

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Mørk, T. (toim.) 2010. Focus on Welfare Technology. Nordic Centre for Welfare and Social Issues.

NovAtel. 2003. GPS Position Accuracy Measures. Verkkodokumentti. Luettu 5.2.2013. <http://www.novatel.com/Documents/Bulletins/apn029.pdf>

Ohio State University. 2011. Study helps explain 'sundowning,' an anxiety syndrome in elderly dementia patients. *ScienceDaily*. Luettu 25.3.2013. <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/06/110627151716.htm>

Paikannussanasto. 2002. Helsinki: Tekniikan sanastokeskus.

Pajala, S. 2012. Iäkkäiden kaatumisen ehkäisy. Opas 16, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2012. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Palomäki, S-L. & Teeri, S. 2011. Ikäihmisten palvelujen kehittämisen etiikka. *Gerontologia* 1/2011, 49–53

Patentti 117991. Patentti- ja rekisterihallitus. Luettu 9.4.2013. <http://patent.prh.fi>

Poliisi. Kadonneiden etsintä. Luettu 30.3.2013. <http://www.poliisi.fi>

Rainio, A (toim.) 2000. Henkilökohtainen navigointi. Markkinat, teknologia ja sovellukset. VTT tiedotteita N:o 2037. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Espoo.

Rapo, M. 2012. Alueellinen väestöennuste vuoteen 2030 saakka. Väestöennuste 2012-mikä muuttui? Alueiden rakennemuutos voimistuu. Seminaari alueiden kehitysnäkymistä 13.12.2012. Tilastokeskus.

Ronkainen, R., Ahonen, S., Backman, K. & Paasivaara, L. 2002. Hoito ja palvelu kotona. Kotipalvelu kotihoidon kivijalkana. Teoksessa Voutilainen, P., Vaarama, M., Backman, K., Paasivaara, L., Eloniemi-Sulkava, U. & Finne-Soveri, U. (toim.) Ikäihmisen hyvä hoito ja palvelu. Opas laatuun. 2002. Stakes, Oppaita 49. Helsinki. 100–105.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV- Menetelmäopetuksen tietovarasto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Luettu 29.3.2013. <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Sanasto. 2013. Kansalaisen palvelut. Valtionkonttori. Luettu 23.3.2013. <http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/ikaantyyville/sanasto/index.html>

Satakunnan sairaanhoitopiiri. 2010. Toimintakykyisenä ikääntyminen -hankkeen viestintäsuunnitelma ja siihen liittyvä aineisto- ja julkaisukäytäntösuunnitelma yhteistyösopimuksineen. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste 2008–2011). Luettu 23.3.2013. <http://www.satshp.fi>

Sarén, S. Aging in Place –ajattelua uudessa Kontulan vanhustenkeskuksessa. Artikkel. Terveys ja Talous lehti 8/2009. Luettu 13.5.2012. <http://finohta.stakes.fi>

Seniortek Oy 2013. Kotisovellus. Luettu 30.3.2013. <http://www.seniortek.fi>

Sievänen, L. & Sievänen, M. 2007. Muistioireinen kotona. Teoksessa Sievänen, L. Sievänen, M. Välikangas, K. & Eloniemi-Sulkava, U. 2007. Ympäristöopas. Opas ikääntyneen muistioireisen kodin muutostöihin. Helsinki: Ympäristöministeriö. 12-40. Luettu 24.3.2013. <http://www.ymparisto.fi>

Silverstein, N., Flaherty, G. & Tobin, T. 2006. Dementia and Wandering Behavior. New York, NY, USA: Springer Publishing Company

Soneco Oy. 2013. Turvaa kotiin ja läheisille. Luettu 23.3.2013. <http://www.soneco.fi/index.php/categories/hoiva>

Sosiaalihuoltolaki 17.9.1982/710

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). 2008. Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. Helsinki. Luettu 23.3.2013. <http://www.stm.fi>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma (Kaste). Luettu 23.3.2013. <http://www.stm.fi>

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). 2013. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2013:7. Helsinki. Luettu 23.3.2013. <http://www.stm.fi>

Sosiaaliportti 2012. Vammaispalvelujen käsikirja. Toimintakyvyn arviointi. Luettu 14.5.2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL <http://www.sosiaaliportti.fi>

Suni J. & Vasankari T. 2001. Tuki- ja liikuntaelimestön kunto. Teoksessa: Fagerholm M., Vuori I. & Vasankari T., (toim.) Terveysliikunta. Helsinki: Duodecim, 2001: 38–41.

Suomen virallinen tilasto (SVT) 2012a: Kuntien avainlukuja. Helsinki: Tilastokeskus. Luettu 22.3.2013. <http://www.stat.fi/tup/kunnat/kuntatiedot/051.html>

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2011: Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2011. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 21.3.2013 <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/aab19516-a923-42e9-9430-fa2564c504d0>

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2012b Väestöennuste. Helsinki: Tilastokeskus. Luettu 16.3.2013. http://tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_tie_001_fi.html

Telecare 2011. Product Group Test. GPS Locators for Safer Walking. Luettu 28.1.2013. <http://www.telecare-epg.co.uk>

Toimia 2012. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Luettu 23.3.2013. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/>

Topo, P. 2010. Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveystalouden hoidossa ja hoivassa. Etene julkaisu 30. Helsinki. Sosiaali- ja terveystalouden eettinen neuvottelukunta, ETENE. Luettu 26.3.2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3081-0>

Tunstall. 2013. Kaatumistunnistin. Luettu 31.1.2013. <http://www.tunstallnordic.com>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Turvallinen Koti Oy 2013. Luettu 31.1.2013. <http://www.turvallinenkoti.fi>

U.S. Government. 2012. Worst Satellite 2.57 3.38 3.52. Civil Report Card On GPS Performance. Luettu 7.2.2013. <http://www.nstb.tc.faa.gov/reports/ReportCards/2012%2011.pdf>

Viramo P. & Sulkava R. 2010. Kotona asuvan muistisairaahan hoito. Teoksessa Erkinjuntti, T., Rinne, J. & Soininen, H. (toim.) 2010. Muistisairaudet. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim, 28–36.

Vilkka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. Vaajakoski. Gummerus Kirjapaino Oy.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja Kehitä. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy.

Välikangas, K. 2006. Kuntien toiminta ikääntyneiden kotona asumisen ja palvelujen kehittämisessä. Suomen ympäristö 21. Helsinki: Ympäristöministeriö. <http://www.ymparisto.fi>

Weckström, M., Spirito, M. & Ruutu, V. 2003. Mobile Station Location. Teoksessa Halonen, T., Romero, J. & Melero, J. (toim.) 2003. GSM, GPRS and EDGE Performance 2nd Edition. John Wiley ja Sons, Ltd., 119–139.

Wood, M. 2010. Peace of Mind: The Purposeful Walking Pilot Evaluation. North East Improvement and Efficiency Partnership. Renaissance.

Zogg, J-P. 2009 Essentials of Satellite Navigation. U-blox. Luettu 12.2.2013. http://www.u-blox.com/images/downloads/Product_Docs/GPS_Compedium%28GPS-X-02007%29.pdf

LIITTEET

Liite 1. Paikannuslaitteet, joissa on kaksisuuntainen puheyhteys

Paikannuslaite	Everon Vega	Everon Vega Personal	Laipac Bracelet Locator S-911	Smart Care	Teltonika GH3000 (FSM Oy)	Teltonika GH 3000 (Anvia Securi Oy)
	Mitat (mm x mm x mm)	65x46x20	65x46x20	50x44x15	67x48x19	92x44x18
Paino akun kanssa (g)	57 *a	57 *a	110	80	80	80
Malli: tasku, ranne, ripustus (ta ,ra, ri)	ta, ra, ri	ta, ra, ri	ra	ra, ri	ta, ri	ta, ri
Mahdollisuus lukita paikoilleen	X	X	X *c			
Akun kapasiteetti (mAh)	?	?	1400	660	1050	1050
Ylilatauksen esto	X	X	X		X	X
Vesitiiviys (luokittelun selitykset sivun alalaidassa)	IPX7	IPX7	IPX4			
Käyttölämpötilat (°C)	-20...+48	-20...+48	-25...+65	0...+45	0...+50	0...+50
Virransäästöominaisuuksia	X	X	X		X	X
Kaatumishälytin			X		X	
A-GPS	X	X	X		*d	X
Palvelun tarjoaja tai laitteen myyjä huolehtii asetuksista	X	X	X			X
Internetpalveluiden käyttökieli tai -kielet (suomi = s, ruotsi = r, englanti = e)	e	e	e	s, r, e, ym		*h
Paikannus kysyttäessä	X	X		X	X	X
Jatkuva seuranta	X	X	X	X		X
Tekstiviesteissä paikkakoordinaatit	X	X	X	X *g	X	*h
Hätäpainike	X	X	X	X	X	X
Aluerajan ylitys	X	X	X	X	X	
Aluerajoihin määritettävissä erikseen yö- ja päiväalueet	X	X				
Hälytys ylinopeudesta			X		X	
Hälytys yhteyden katkeamisesta	X	X	X	X		X
Hälytys liikkeelle lähdistä					X	
Hälytys liikkumattomuudesta						
Puheluiden pikavalintapainikkeet/kpl		1	2	3	4	4
Tulevat puhelut vain sallituista numeroista	X	X		X	X	
Kuulokeliitäntä						

- *a Lisäksi latauksen aikana akkupaketti 38 g
 *b Kotelon kera myös muu kiinnitys
 *c Rannekkeen irrotus aiheuttaa hälytyksen
 *d Jos palvelin tukee toimintoa
 *f Vain palvelinsovellukseen liitettynä
 *g Vain aluerajan ylitys -hälytyksen yhteydessä
 *h Hälytyskeskus vastaanottaa hälytykset

- Vesitiiviys
 IPX4 Suojaus vesiroiskeita vastaan.
 IPX5 Kestää vesisuihkun joka suunnasta.
 IPX6 Kestää suurella paineella tulevan ruiskun.
 IPX7 Kestää hetkellisen upotuksen veteen.

Teltonika GH 3000 (Gloobit Oy)	Globe- pointer Personal Tracker R35	Tramigo T22	TWIG Protector Easy	TWIG Protector	TWIG Discovery Pro	Viasec GPS-kello	Viasec GPS- paikannin	Viasec GPS- kaula- painike
92x44x18	90x38x15	95x60x20	24x47x99	18x45x94	116x51x24	65x46x18	70x49x20	95x46x18
80	78	126	108	80	128	60	71	70
ta, ri	ta, ri	ta, *b	ta, ri	ta, ri	ta	ra	ta, ri	ta, ri
1050	920	1300	2600	1300	1280	500	900	1300
X	X	X	X	X	X			X
			IPX7	IPX7	IPX4		IPX5	
0...+50	-25...+70	-30...+75	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-10...+50	-20...+70
X	X	X	X	X	X		X	
X			X	X	X			
			*d	*d	*d			
X	X	X	X	X	X	X	X	X
s	s	s, r, e, ym.	s, r, e, ym.	s, r, e, ym.	s, r, e, ym.			
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	*f	*f	*f	*f	*f	*f
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X							
X	X	X	X	X	X			
		X	X	X	X			
X	X	X	X	X	X			
	X		X	X	X			
4	1	1	1	4	10	2	1	
X			X	X	X	X	X	X
		X			X	X		

Forsberg, K. 2012. Teknologia avuksi ihmisten ja esineiden paikantamisessa. KÄKÄTE opas 3. KÄKÄTE projekti. Helsinki: Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto ry, Vanhustyön keskusliitto ry.

Liite 2. Kotipalvelun tekniikkahanke tuo turvallisuutta kotona asumiseen

Kotipalvelun tekniikkahanke tuo Turvallisuutta kotona asumiseen

■ MIINA BRODKIN JA MARJO HAMILAS

Tänä syksynä toteutetaan kotipalvelussa tekniikka hanke, jossa kokeillaan kotona asumisen turvallisuuteen vaikuttavia uuden teknologian laitteita. Kokeiluun on valittu kolme laitetta: Vega GPS-turvavaranneke, Senioritekin toimittama turvapylväs ja kolmantena Addozin toimittama lääkekello. Hanke on osa valtakunnallista Kaste - Toimintakykyisenä ikääntymisen -hanketta.

Laitteiden koekäyttö alkaa marraskuun alusta ja kestää kolme kuukautta. Projektityöntekijänä hankkeessa aloittaa lokakuun alusta hoitaja Virpi Hannila-Salonen. Miina Brodikin osallistuu opiskelijana hankkeeseen ja tekee hankkeesta oppinnäytetyön opintoihinsa. Miina suorittaa parhaillaan Tampereella hyvinvointiteknologian ylempää ammattikorkeakoulututkintoa.

GPS-turvavarannekkeen on tarkoitus auttaa muistisairasta tilanteissa, joissa henkilö saattaa lähteä harhailemaan, eikä löydä takaisin kotiin. GPS-kellon avulla eksynyt henkilö voi-

daan paikantaa, sen jälkeen helposti löytää ja ohjata sitten turvallisesti kotiin.

Turvapylväs soveltuu käytettäväksi ikääntyneen omassa asuinympäristössä. Turvapylväessä on liiketunnistimet. Järjestelmä hälyttää automaattisesti, jos henkilö on kaatunut tai pudonnut sängystään, poistunut luvatta huoneistosta tai jos hän ollut liikkumatta liian kauan.

Läkekello auttaa käyttäjänsä ottamaan lääkkeen oikeaan aikaan.

Laitteiden koekäyttäjänä toimivat kotipalvelun asiakkaat. Hankkeessa otetaan koekäyttöön 10 kappaletta jokaista laitetta. Kotipalvelun tiimi Johanna Kivimäen johdolla valitsee tekniikkahankkeeseen osallistuvat ikäihmiset. Lokakuun aikana hankkeesta tiedotetaan tarkemmin hankkeeseen osallistujille ja heidän omaisilleen ■



GPS-turvavaranneke, lääkekello ja turvapylväs kuulostavat Senjasta ja Esteristä "valla erinomasilt värkeil".



Kyliltä kuuluttu:

Senja: Hei vaa Esteri, ei olla pitkä aika nähtykkä. Oleks kuul onk kylil mittä uut ta-pahtunu?

Esteri: Ei nyt mittä sen ihmempä, mut kuulik sää siit Jalmarin-serkust, kyl sää Jal-mari ny tiädä? Ni no kumminki häne serk-us ol men hukka ja löydet naapuri piha-keinust istumas.

Senja: On se kamala ku ihmse sillai hukka voi men. Tiädäks mää sain sitä varten tualt kotipalvelust tämse rannekke, ko määki meni tosa suvel kerra hukka. Se nimi on joku Everon, siin o joku GSP tai jot-tai sin päi. Nyt mää voi rauhas käyd misä mää halua, ainakki päiväl. Ko minu fiikka-n tule tois eikä löyd minu ni hän voi soitta-minul tähä rannekkese tai sit ne kattova tualt kotipalvelu tiatokeneit misä mää luu-ra ja tuleva hakema kotti.

Esteri: Juu ja naapuri Elli sai muute viäl yhde erilaise värki. Hän ei muist otta lää-keitäs ajallas ja sai ny kokeiltavaks sem-mose lääkekello.

Senja: Mikä semmone o?

Esteri: No se muistutta kon tule lääkke aik. Ruppe sillai piipittämä. Mää tiädä kon mää kävi häne tykönäs eilä. No Elli sit vaa painoi se värki nappula ja lääkke ilmes-tyivä semmosse kolo ja sit Elli kaaroi ne kämmenelles ja ot lääkke ajallas. Ja jos ei ot, se lääkekello ilmotta noil kotipalvelu fliikoil taas ja he hoitava asia. He ens soit-tava ja tuleva sit käymä, jos ei muu aut.

Senja: Nämä ny valla erinomasilt värkeil kuulostava. Mut san ny ihmstil jos ne em-pivä, et lähte vaa mukka kokkeilema, jos nua flika mukka pyytävä. Kutsu tule siin lokakuu tianoil.

Esteri: Kyl mää sano, mut ei maar, kyl mi-nu täyty lähti, hei, hei ja koit ny sit pyssy tolpillas. Nähdä taas!

Senja: Hei vaa!"

Huolestunut ?

Mikäli omaisena olet huolestunut läheisesi kotona asumisen turvallisuudesta ja ajattelet hänen hyötyvän hankkeen teknisistä apuvälineistä, voit ottaa yhteyttä Johanna Kivimäkeen, puhelin 044 3124 357.

Lisätietoa hankkeesta:

Kotipalveluohjaaja Johanna Kivimäki, puhelin 044 3124 357
Vanhustyön johtaja Marjo Hamilas, puhelin 044 3124 357.

4



Kaste – Toimintakykyisenä ikääntymisen -hanke

Liite 3. Taustatietokyselylomake asiakkaille.

Alkukartoitus, kyselylomake GPS-ranneke.

Kyselytilanteessa mukana olevat henkilöt.

Merkitse joka kohtaan, kuka antoi vastauksen K=kotipalvelu, A=asiakas, O=omainen

1. Sukupuoli nainen mies
2. Syntymävuosi
3. RAVA-indeksi
4. MMSE pisteet
5. Diagnoosit
6. Millä perusteilla asiakas on valittu mukaan kokeiluun?
7. Oletko tällä hetkellä kotipalvelun asiakas?
8. Jos olet, kuinka usein kotipalvelu käy luonasi? Montako kertaa ja milloin? Mikä on käynnin keskimääräinen pituus minuutteina?
9. Missä asioissa kotipalvelu sinua auttaa?
10. Onko käytössäsi tällä hetkellä kännykkä?
11. Oletko aiemmin käyttänyt kännykkää? Milloin, kuinka kauan?
12. Oletko kokenut kännykän käytön vaikeaksi? Jos kyllä, niin miksi?
13. Mitä liikkumisen apuvälineitä on käytössäsi?
14. Onko sinulla ollut turvapuhelin käytössäsi? Miten olet kokenut turvapuhelimen käytön?
15. Asutko yksin? Jos et, ketä kuuluu perheeseesi?
16. Huolestuttaako sinua jokin asia kotona asumisessa? Jos huolestuttaa, niin mitä nämä asiat ovat?
17. Kuinka usein ulkoilet?
18. Ulkoiletko yksin? Jos et, kenen kanssa ulkoilet?
19. Oletko koskaan eksynyt ulkoillessasi? Kuinka usein harhailua on sattunut?
20. Miten harhailua on pyritty estämään / ratkomaan aikaisemmin?
21. Kenelle hälytykset ohjataan?
22. Korvataanko turvarannekkeella kotipalvelun käyntejä?

Alkukartoitus, kyselylomake Turvapylväs

Kyselytilanteessa mukana olevat henkilöt.

Merkitse joka kohtaan, kuka antoi vastauksen K=kotipalvelu, A=asiakas, O=omainen

1. Sukupuoli nainen mies
2. Syntymävuosi
3. RAVA-indeksi
4. MMSE pisteet
5. Diagnoosit
6. Millä perusteilla asiakas on valittu mukaan kokeiluun?
7. Oletko tällä hetkellä kotipalvelun asiakas?
8. Jos olet, kuinka usein kotipalvelu käy luonasi? Montako kertaa ja milloin? Mikä on käynnin keskimääräinen pituus minuutteina?
9. Missä asioissa kotipalvelu sinua auttaa?
10. Onko käytössäsi tällä hetkellä kännykkä?
11. Oletko aiemmin käyttänyt kännykkää? Milloin, kuinka kauan?
12. Oletko kokenut kännykän käytön vaikeaksi? Jos kyllä, niin miksi?
13. Mitä liikkumisen apuvälineitä on käytössäsi?
14. Onko sinulla ollut turvapuhelin käytössäsi? Miten olet kokenut turvapuhelimen käytön?
15. Asutko yksin? Jos et, ketä kuuluu perheeseesi?
16. Huolestuttaako sinua jokin asia kotona asumisessa? Jos huolestuttaa, niin mitä nämä asiat ovat?
17. Kuinka usein ulkoilet?
18. Ulkoiletko yksin? Jos et, kenen kanssa ulkoilet?
19. Oletko koskaan kaatunut kotona?
20. Mitä silloin tapahtui?
21. Miten kaatuilua on pyritty estämään / ratkomaan aikaisemmin?
22. Kenelle hälytykset ohjataan?
23. Korvataanko turvapylväällä kotipalvelun käyntejä?

Alkukartoitus, kyselylomake Lääkeannostelija

Kyselytilanteessa mukana olevat henkilöt.

Merkitse joka kohtaan, kuka antoi vastauksen K=kotipalvelu, A=asiakas, O=omainen

1. Sukupuoli nainen mies
2. Syntymävuosi
3. RAVA-indeksi
4. MMSE pisteet
5. Diagnoosit
6. Millä perusteilla asiakas on valittu mukaan kokeiluun?
7. Oletko tällä hetkellä kotipalvelun asiakas?
8. Jos olet, kuinka usein kotipalvelu käy luonasi? Montako kertaa ja milloin? Mikä on käynnin keskimääräinen pituus minuutteina?
9. Missä asioissa kotipalvelu sinua auttaa?
10. Onko käytössäsi tällä hetkellä kännykkä?
11. Oletko aiemmin käyttänyt kännykkää? Milloin, kuinka kauan?
12. Oletko kokenut kännykän käytön vaikeaksi? Jos kyllä, niin miksi?
13. Mitä liikkumisen apuvälineitä on käytössäsi?
14. Onko sinulla ollut turvapuhelin käytössäsi? Miten olet kokenut turvapuhelimen käytön?
15. Asutko yksin? Jos et, ketä kuuluu perheeseesi?
16. Huolestuttaako sinua jokin asia kotona asumisessa? Jos huolestuttaa, niin mitä nämä asiat ovat?
17. Kuinka usein ulkoilet?
18. Ulkoiletko yksin? Jos et, kenen kanssa ulkoilet?
19. Oletko joskus unohtanut lääkkeen ottamisen?
20. Mitä silloin tapahtui?
21. Miten lääkkeiden ottamisen muistamista on pyritty auttamaan aikaisemmin?
22. Kuinka monta ja minkä kokoista lääkettä on käytössä?
23. Kuinka usein lääkkeet otetaan?, Kuka jakaa lääkkeet annostelijaan?
24. Korvataanko annostelijalla kotipalvelun käyntejä?
25. Kenelle hälytykset ohjataan?

Liite 4. Asiakkaille ja omaisille esitetyt haastattelukysymykset

Haastattelurunko GPS-rannekkeet:

Asiakkaalle suunnattavat kysymykset:

1. Miltä rannekkeen pitäminen ranteessa on tuntunut?
2. Mitä mieltä olet rannekkeen materiaalista?
3. Mitä mieltä olet laitteen koosta?
4. Mitä mieltä olet laitteen ulkonäöstä?
5. Oletko hälyttänyt apua hälytyspainikkeella?
6. Onko painiketta helppo painaa/käyttää?
7. Tietääkö helposti, koska hälytys on lähtenyt?
8. Oletko käyttänyt rannekkeen muita ominaisuuksia?
9. Miten rannekkeen lataaminen on sujunut?
10. Kerrottiinko rannekkeen käytöstä riittävästi ennen laitteen asennusta?
11. Voisitko suositella ranneketta muillekin ikäihmisille?
12. Onko rannekkeesta ollut jotain harmia/häiriötä?
13. Oletko kokenut, että rannekkeesta on sinulle hyötyä?
14. Oletko valmis jatkamaan rannekkeen käyttöä koekäytön jälkeen?
15. Lisääkö ranneke turvallisuuden tunnetta?
16. Osallistuisitko uudelleen toiseen koekäyttöön?

Omaiselle suunnattavat kysymykset

17. Oletko ollut vähemmän huolestunut omaisesi pärjäämisestä pilotoinnin aikana?
18. Saitko riittävästi tietoa rannekkeesta ennen sen käyttöönottoa?
19. Onko GPS-rannekeen käyttö vastannut odotuksiasi?
20. Toivoisitko omaisesi jatkavan rannekkeen käyttöä?
21. Oletko tyytyväinen uuden teknologian kokeiluun kotipalvelussa?
22. Koetko GPS-rannekkeen hyödylliseksi apuvälineeksi?
23. Millaisia uusia apuvälineitä toivoisit otettavan käyttöön omaisesi hoidossa?

24. Uskotko että GPS-rannekkeen turvin omaisesi pystyy asumaan kotona/itsenäisesti pitempään?
25. Millaisille asiakkaille GPS-ranneke mielestäsi sopii parhaiten?

Haastattelurunko turvapylväs:

Asiakkaalle suunnattavat kysymykset:

26. Miltä turvapylvään olemassaolo on tuntunut?
27. Mitä mieltä olet laitteen koosta?
28. Mitä mieltä olet laitteen ulkonäöstä?
29. Oletko hälyttänyt apua hälytyspainikkeella?
30. Onko painiketta helppo painaa/käyttää?
31. Tietääkö helposti, koska hälytys on lähtenyt?
32. Miten hälytyspainikkeen lataaminen on sujunut?
33. Kerrottiinko turvapylvään käytöstä riittävästi ennen laitteen asennusta?
34. Voisitko suositella turvapylvästä muillekin ikäihmisille?
35. Onko turvapylvästä ollut jotain harmia/häiriötä?
36. Oletko kokenut, että turvapylvästä on sinulle hyötyä?
37. Oletko valmis jatkamaan turvapylvään käyttöä pilotoinnin jälkeen?
38. Lisääkö turvapylväs turvallisuuden tunnetta?
39. Osallistuisitko uudelleen toiseen pilotointiin?

Omaiselle suunnattavat kysymykset

40. Oletko ollut vähemmän huolestunut omaisesi pärjäämisestä pilotoinnin aikana?
41. Saitko riittävästi tietoa turvapylvästä ennen sen käyttöönottoa?
42. Onko turvapylvään käyttö vastannut odotuksiasi?
43. Toivoisitko omaisesi jatkavan turvapylvään käyttöä?
44. Oletko tyytyväinen uuden teknologian kokeiluun kotipalvelussa?
45. Koetko turvapylvään hyödylliseksi apuvälineeksi?
46. Millaisia uusia apuvälineitä toivoisit otettavan käyttöön omaisesi hoidossa?
47. Uskotko että turvapylvään turvin omaisesi pystyy asumaan kotona/itsenäisesti pitempään?
48. Millaisille asiakkaille turvapylväs mielestäsi sopii parhaiten?

Liite 5. Kysely yöhoitajille

Hei!

Kotipalvelun tekniikkahankkeen pilotointijakso on loppupuolellaan. Osana opinnäyte-työtäni teen teille Jokisimpukassa öisin pilotin parissa puurtaneille kyselyn.

Toivoisin, että saan mahdollisimman monelta vastauksen kyselyyn. Vastausaikaa on viikko 19-25.1.2013. Haen kyselyn vastaukset Jokisimpukasta la 25.1.2013 klo 10.

Toivoisin, että perustelette vastauksenne, muutamalla sanalla.

Mielipiteenne tekniikkahankkeesta on erittäin tärkeä.

Vastaukset palautetaan Minnan lokeroon. Olen varannut vastauksille kirjekuoria, jos haluat sulkea vastauksesi kirjekuoreen. Kirjoita kuoren päälle, kyselyvastaus Miinalle, niin ne eivät mene sekaisin muun lokerossa olevan postin kanssa.

Innolla vastauksia odotellen

Miina

Kysely GPS-rannekkeen ja Turvapylvään käytöstä Eurajoen kotipalvelussa keväällä 2013.

Kysymykset uudesta kännykästä.

1. Mitä mieltä olet uudesta kännykästä?
2. Minusta uudella kännykällä (täydennä lauseet)
 - Vastaaminen on...
 - Tekstiviestin vastaanottaminen on...
 - Tekstiviestistä asiakkaan puhelinnumeron valitseminen on...
 - Karttalinkin avaaminen on...
 - Soittaminen on...

Kysymykset GPS-rannekkeeseen liittyen.

3. Mitä haasteita GPS-ranneke on tuonut yö-päivystykseen?
4. Oletko käyttänyt uutta karttaohjelmaa asiakkaan paikantamiseen?
5. Ohjelman käyttö on mielestäni...
6. Esille tuleva kartta on mielestäni...
7. Oletko pystynyt paikantamaan asiakkaan kartalta?
8. Onko GPS-rannekkeista tullut vääriä hälytyksiä?
9. Onko väärän hälytyksen huomaaminen helppoa?

10. Oletko soittanut asiakkaalle tarpeettomasti?
11. Miksi päädyit soittamaan asiakkaalle?
12. Onko GPS-rannekkeiden käyttö vähentänyt vai lisännyt huolta asiakkaista?
13. Toivotko, että GPS-rannekkeiden käyttöä jatketaan pilotoinnin jälkeen?
14. Voiko asiakas mielestäsi asua GPS-rannekkeen avulla pitempään kotona?
15. Saako asiakas mielestäsi avun nopeammin GPS-rannekkeen käytöllä?

Kysymykset turvapylvääseen liittyen.

16. Mitä haasteita Turvapylväs on tuonut yö-päivystykseen?
17. Onko turvapylväistä tullut vääriä hälytyksiä?
18. Onko turvapylvään käyttö vähentänyt vai lisännyt huolta asiakkaista?
19. Toivotko, että turvapylvään käyttöä jatketaan pilotoinnin jälkeen?
20. Voiko asiakas asua turvapylvään avulla pitempään kotona?
21. Saako asiakas avun nopeammin turvapylvään käytöllä?

Kysymykset pilotointiin liittyen.

22. Koen uusien apuvälineiden käytön...
23. Saitko riittävästi tietoa ja koulutusta ennen pilotointia?
GPS-rannekkeesta
Rannekkeen tietokoneohjelmasta
Turvapylvästä
24. Saitko tarvittaessa lisäkoulutusta pilotoinnin aikana?
25. Mitä olisit tehnyt pilotoinnissa toisin?
26. Mitä positiivisia asioita pilotoinnissa on ollut?

Yöllisiä hälytysretkiä.

27. Jos olet käynyt yöllä GPS-rannekkeen tähden asiakkaan luona, kirjoita hälytyksen kulusta ja lopputuloksesta paperin kääntöpuolelle.
28. Jos olet käynyt yöllä turvapylvään tähden asiakkaan luona, kirjoita hälytyksen kulusta ja lopputuloksesta paperin kääntöpuolelle.

Kiitos!

Liite 6. Kotipalveluhoitajille esitetyt ryhmähaastattelukysymykset

Ryhmähaastattelu kotipalveluhoitajille Tupalassa 22.1.2013.

Kysymyksiä GPS rannekkeesta

1. Miten GPS-ranneke vastasi sille asettamiinne odotuksiin?

- Asiakkaan pikainen löytyminen, jos menee hukkaan.
- Käyttäjätasvällinen hoitajille ja asiakkaille. Että ranneke varmasti pysyy ranneessa!
- Asiakkaille/omaisille turvallisuuden tunnetta ikäihmisen kotona pärjäämisestä.

2. Mitkä ennakolta asettamistanne haasteista kävivät toteen? Miten niistä olette selviytyneet?

- Rannekkeen lataaminen, esim. asiakkailla joilla ei käydä päivittäin ja muutenkin, aikaavievä etenkin viikonloppuvuoroissa ajan riittävyys
- Rannekkeen esteettisyys asiakkaan mielestä, suostuuko pitämään
- Haittaako ranneke pukeutumista, isohko, ottaako hihansuihin kiinni
- Uuden opettelu

3. Toiko pilotointi joitakin muita, uusia haasteita esiin?

4. Jos toi esiin, niin miten ne ratkaistiin?

5. Muuttiko pilotointi mielipidettänne siitä millaiselle asiakkaalle mielestänne GPS-ranneke sopii?

Muistisairaalle, joka on suht omatoiminen. Liikuskelee vielä paljon kodin ulkopuolella, eksymisen mahdollisuus.

6. Hyötyvätkö asiakkaat rannekkeen käytöstä?

7. Ovatko muistisairaat mielestänne ainoa ryhmä asiakkaita, jotka hyötyisivät GPS-rannekkeesta?

8. Onko GPS-rannekkeen käyttö vähentänyt huoltanne asiakkaista?

9. Mitä positiivisia asioita GPS-rannekkeen käytöstä on ollut?

10. Saitko riittävästi tietoa ja koulutusta rannekkeen käytöstä ennen pilotointia?

11. Onko rannekkeen lataaminen ollut helppoa?

12. Onko rannekkeiden lataaminen lisännyt töitäsi? Miten?

13. Onko rannekkeen puhdistaminen ollut helppoa?

14. Kuinka usein rannekkeet on puhdistettu?

Kysymyksiä uudesta päivystyskännykstä

15. Millaisena olette kokeneet uuden kännykän käytön?

16. Minusta uudella kännykällä (täydennä lauseet)
 - Vastaaminen on...
 - Tekstiviestin vastaanottaminen on...
 - Tekstiviestistä asiakkaan puhelinnumeron valitseminen on...
 - Karttalinkin avaaminen on...
 - Soittaminen on...
17. Oletteko vastaanottaneet hälytyksiä GPS-rannekkeista?
18. Onko hälytysten vastaanottamisessa ollut haasteita?
19. Oletteko katsoneet karttalinkkejä uudesta kännykästä?
20. Toimivatko karttalinkit kännykässä?

Kysymyksiä karttaohjelmasta

21. Oletteko käyttäneet karttaohjelmaa tietokoneelta?
22. Ohjelman käyttö on mielestäni...
23. Esille tuleva kartta on mielestäni...
24. Onko karttaohjelman käytössä ollut jotain ongelmia?
25. Oletteko käyttäneet uutta karttaohjelmaa asiakkaan paikantamiseen?
26. Oletteko pystyneet paikantamaan asiakkaan kartalta? Jos olette, niin millä tarkkuudella?
27. Ovatko asiakkaat hälyttäneet apua GPS-rannekkeesta?
28. Onko GPS-rannekkeista tullut väärää hälytyksiä?
29. Onko väärän hälytyksen huomaaminen helppoa?
30. Oletteko soittaneet asiakkaalle tarpeettomasti liittyen GPS-rannekkeisiin?
31. Miksi päädyitte soittamaan asiakkaalle?

Kysymyksiä pilotoinnista

32. Voivatko asiakkaat mielestänne asua kotona pidempään GPS-rannekkeen turvin?
33. Näettekö GPS-rannekkeen hyödylliseksi apuvälineeksi kotipalvelun käyttöön?
 - Oman työsi kannalta
 - Kotipalveluprosessin näkökulmasta
 - Asiakkaan kannalta
34. Voiko rannekkeen käytöllä korvata asiakaskäyntejä? Jos voi, niin millaisia käyntejä?

(jatkuu)

35. Onko rannekkeen käyttö vähentänyt vai lisännyt kotipalvelun työtä? Jos on vähentänyt / lisännyt, niin miltä osin?
36. Jos on lisännyt, tuoko ranneke asiakkaalle lisäyksen verran hyötyä?
37. Toivotteko GPS-rannekkeen käytön jatkumista?
38. Voitteko suositella Everonin GPS-rannekkeen käyttöönottoa toisen kunnan kotipalvelussa?
39. Minkälainen kokemus pilotointi on mielestänne ollut GPS-rannekkeen osalta?
40. Olisiko pilotoinnissa pitänyt tehdä jotain toisin?

Ryhmähaastattelu kotipalveluhoitajille Tupalassa 14.3.2013.

Kysymyksiä HoivaTurvasta

41. Miten turvapylväs vastasi sille asetettuihin odotuksiin?
 - - Havaitaan kaatuminen heti, osa ei ole osannut hälyttää apua turvarannekkeella
 - Saadaan fakta tietoa asiakkaan kaatumisista/kunnosta. Muistisairas voi muistaa kaatuneensa, vaikka kyse olisikin vanhasta asiasta, kertoo sitä uutena. Tai ei muista kaatuneensa, jolloin kipujen alkuperä voi jäädä pimentoon.
 - että ovat kestävää tekoa
42. Mitkä ennakolta asetetuista haasteista kävivät toteen?
 - - Sähkökatkon sattuessa akun riittävyys
 - Hyväksyvätkö asiakkaat pylvään, tilojen riittävyys
 - pysyykö toimivana, esim. jos asiakas siirtääkin eteen tuolin tms.
43. Mitä haasteita pilotointi toi tullessaan?
44. Miten ne ratkaistiin?
45. Millaiselle asiakkaalle mielestänne turvapylväs sopii?

Muistisairaalle, joka ei enää liiku paljon pois kotoaan. Ei osaa hälyttää itse apua.
46. Vähentääkö turvapylvään käyttö huolta asiakkaista?
47. Mitä positiivisia asioita turvapylvään käytöstä on ollut?
48. Näettekö turvapylvään hyödylliseksi apuvälineeksi kotipalvelun käyttöön?
 - Hyötyvätkö asiakkaat turvapylvään käytöstä?
49. Toivotko turvapylvään käytön jatkumista?

50. Saitko riittävästi tietoa ja koulutusta turvapylvään käytöstä ennen pilotointia?
51. Millaisena olet kokenut uuden kännykän käytön?
52. Oletko vastaanottanut hälytyksiä turvapylväästä?
53. Onko hälytysten vastaanottamisessa haasteita?
54. Minkälainen kokemus pilotointi on mielestäsi ollut?
55. Mitä tekisit toisin?
56. Voivatko asiakkaat asua kotona pidempään turvapylvään turvin?
57. Voiko turvapylvään käytöllä korvata asiakaskäyntejä?
58. Onko turvapylvään käyttö vähentänyt vai lisännyt kotipalvelun työtä?
59. Jos on lisännyt, tuoko turvapylväs lisäyksen verran hyötyä?
60. Voitko suositella turvapylvään käyttöönottoa toisen kunnan kotipalvelussa?