



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Hyvinvointiteknologia ikäihmisen turvana

---

Rask, Päivi

2015 Otaniemi

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Otaniemi

## Hyvinvointiteknologia ikäihmisen turvana

Päivi Rask  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Syyskuu, 2015

Päivi Rask

### Hyvinvointiteknologia ikäihmisen turvana

Vuosi 2015

Sivumäärä 31

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia, onko teknologian keinoin mahdollista tuoda turvaa kotona asuvalle ikääntyneelle. Ikäihmisillä on arkielämässä monenlaisia haasteita. Muistisairaudet ovat yksi lisääntyvä ongelma, ja yleisin tapaturma ikääntyneillä on kotitapaturma. Koska vanhukset haluavat asua kotona mahdollisimman pitkään, on tärkeää tarjota heille apuvälineitä kotona selviytymisen tueksi.

Nykyteknologia mahdollistaa monien erilaisten laitteiden avulla ikääntyneiden ja muistisairaiden turvallisen kotona asumisen. Saatavana on erilaisia välineitä, joiden avulla pystyy hälyttämään apua. Teknisen järjestelmän avulla hälytyksen saava henkilö pystyy myös paikallistamaan avun tarvitsijan kartalta. Näin turvataan mahdollisimman nopea avun saanti.

Tutkielman myötä oli myös mahdollista edistää yhdessä mHealthBooster - hankkeen kanssa ikääntyneiden tietoisuutta erilaisista turvallisuuslaitteista ja niiden saatavuudesta. Tutkielmalla saatiin tietoa siitä, mitä ikääntyneet odottavat nykyteknologialta, millaiset heidän tarpeensa ovat ja miten laitteita pitäisi vielä kehittää.

Opinnäytetyötutkimus oli luonteeltaan kvalitatiivinen eli laadullinen. Haastateltavia oli yhteensä seitsemän henkilöä, jotka olivat iältään 67 - 84 -vuotiaita. Ennen laitteiden koekäyttöä käydyt alkuhaastattelut tehtiin kesäkuussa 2014 ja loppuhaastattelut koekäytön jälkeen syyskuussa 2014. Aineisto analysoitiin teema-analyysillä, jossa aineisto ryhmiteltiin erilaisten aihepiirien mukaan.

Tulosten mukaan ikääntyneet kaipaavat yksinkertaista ja helppokäyttöistä teknologiaa tuomaan turvallisuutta jokapäiväiseen elämään. Paikannustoiminto on tärkeä ominaisuus, mutta yhtä tärkeitä ovat laitteen koko ja sen hinta. Turvallisuuden tuomista ja mahdollisimman pikaisen avun saamista pidettiin kaikista tärkeimpinä ominaisuuksina. Tulokset antavat viitteitä siitä, että ikääntyneillä ei ole suuria ennakkoluuloja nykyteknologiaa kohtaan. He kuitenkin kaipaavat opastusta ja käyttötukea uusien laitteiden käyttöön.

Asiasanat: muistisairaudet, hyvinvointiteknologia, turvallisuus, ikääntyminen

Päivi Rask

**Welfare technology in providing safety for elderly people**

Year	2015	Pages	31
------	------	-------	----

---

The purpose of this thesis was to study if it is possible to provide safety to elderly people living at home through the methods of technology. People have many kinds of challenges in their everyday life. Memory disorders are one increasing problem and the most general type of accident is a domestic accident. Because elderly people want to live at home as long as possible, it is important to offer them aids at home to support coping.

Modern technology makes safe living possible for elderly people with memory disorders through the help of different kinds of devices. There are devices available that are able to raise an alarm for help. The person who receives the alarm is also able to locate the person on the map, thus help can be provided fast.

With the help of this study it was possible to promote together with the mHealthBooster - project the knowledge of elderly people of different kinds of devices and their availability. This study found out what the elderly expect from modern technology, what their needs are like and how the devices should be still developed.

The thesis was qualitative. There were altogether seven interviewees at the age of 67-84. The first interview was before the testing of the devices in June 2014 and the final interview after the testing in September 2014. The material was analyzed with theme analysis in which the material was grouped according to different subject matters.

According to the findings elderly people want simple and easy-to-use technology to bring safety to the everyday life. The positioning function is an important property but the size of the device and its price are as important. The most important property of safety devices is to bring safety and to get help as quickly as possible. The findings give hints of the fact that the elderly do not have strong prejudices towards modern technology. However, they want guidance and support in the use of new devices.

Keywords: memory disorders, welfare technology, safety, aging

## Sisällys

Johdanto.....	6
1 Opinnäytetyön tarkoitus, tutkimustehtävät ja tavoitteet .....	6
2 Teoreettinen viitekehys.....	7
2.1 Ikääntyminen.....	7
2.2 Muistisairaudet ja Parkinson .....	7
2.2.1 Alzheimer .....	8
2.2.2 Verenkiertoperäinen muistisairaus.....	8
2.2.3 Lewyn kappaletauti .....	9
2.2.4 Parkinson .....	9
3 Kotona selviytyminen, tapaturmien ehkäisy ja apuvälineet.....	10
4 Hyvinvointiteknologia ja sen haasteet .....	11
4.1 Asenteet nykYTEknologiaa kohtaan.....	11
4.2 Teknologian roolit hyvässä arjessa .....	12
5 Opinnäytetyön toteutus.....	13
5.1 Käytetty tutkimusmenetelmä .....	13
5.2 Aineiston keruu .....	14
5.3 Aineiston analyysi .....	14
5.4 Turvalaitteiden esittely .....	15
5.5 Haastattelujen toteutukset .....	15
6 Haastattelujen tulokset.....	16
6.1 Alkuhaastattelu.....	16
6.2 Loppuhaastattelu.....	19
7 Tulosten analyysi.....	22
8 Tulosten yhteenveto.....	23
9 Pohdinta .....	24
10 Tutkimuksen eettisyys .....	28
11 Tutkimuksen luotettavuus .....	28
12 Mahdollisuus jatkotutkimuksiin.....	29
13 Lähteet.....	30
Liitteet.....	32

## Johdanto

Merkittävin väestörakenteen muutos Suomessa on se, että eläkeikäisten osuus väestöstä kasvaa voimakkaasti samaan aikaan kun työikäinen väestö vähenee. Väestön ikärakenteen muutoksiin on varauduttava monipuolisilla ja konkreettisilla toimenpiteillä, jotka mahdollistavat ikääntyvän väestön laadukkaana kotona asumisen mahdollisimman pitkään. Hoiva-alan ammattilaisten ja hyvinvointiteknologia-osaajien yhteistyöllä pystytään löytämään erilaisia ratkaisuja, joiden avulla ikääntyneiden kotona selviytyminen pystytään turvaamaan.

Muistisairaista tulee oma haasteensa. Kaikista sairausryhmistä eniten sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden tarvetta aiheuttavat dementoivat sairaudet. Eliniän noustessa demensioireisten ihmisten määrä myös kasvaa, koska riski sairastua muistisairauteen nousee iän myötä. Sairauden tuomat muistin ja kognitiivisen toiminnan muutokset aiheuttavat erityistä tuen tarvetta kotona asuvalle. Sairaus vaikuttaa laajasti niin fyysiseen, psyykkiseen kuin sosiaaliseenkin toimintakykyyn. ( Sormunen & Topo, 2008, 9-11.)

Kun puhutaan hyvinvointiteknologiasta, sillä tarkoitetaan erilaisia teknisiä ratkaisuja, joilla parannetaan tai ylläpidetään ihmisen toimintakykyä, terveyttä, hyvinvointia, itsenäistä suoriutumista ja elämänlaatua. Hyvinvointiteknologian osa-alueita ovat apuvälineteknologia ja turvahälytinja järjestelmät. ( Melkas & Pekkarinen, 2014, 210). Tässä opinnäytetyössä tutkimuksen kohteena ovat turvalaitteet, joiden avulla ikääntyneet voivat hälyttää apua hätätilanteessa. Turvalaitteilla tarkoitetaan turvarannekkeita sekä muita paikantavia turvalaitteita. Nämä mahdollistavat paitsi avuntarvitsijan paikantamisen, myös puheyhteyden.

Opinnäytetyö on osa mHealthBooster-hanketta, jonka tehtävänä on ollut edistää hyvinvointiteknologiatuotteiden- ja palveluiden jalkautumista ja näin tukea eri-ikäisten ihmisten hyvinvointia, kotona selviytymistä ja elämänhallintaa. mHealth booster on Euroopan sosiaalirahaston (ESR) ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) rahoittama hanke. Hankkeen toteuttaa Laurea- ammattikorkeakoulun Otaniemen ja Tikkurilan kampukset 1.8.2013 - 31.12.2014. (mHealthBooster, 2014.)

### 1 Opinnäytetyön tarkoitus, tutkimustehtävät ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia onko teknologian keinoin mahdollista tuoda turvaa kotona asuvalle ikääntyneelle. Etukäteen mHealthBooster-hankkeen kautta valikoiduille ikääntyneille esiteltiin yksi turvallisuuteen liittyvä teknologialaite. Esittelyn jälkeen he saivat myös kokeilla laitetta kotona kahden kuukauden ajan. Esittelyn, sekä myös koekäytön jälkeen ikäihmisiä haastateltiin. Ikääntyneille esitellyt tuotteet olivat LocFinder- turvapaikannin, Bii-

Safe Buddy turvalaite, sekä Vega-turvaranneke. Esittelyn ja koekäytön tavoitteena oli löytää ikääntyneelle turvalaite, joka tukisi hänen kotona selviytymistään ja toisi turvaa jokapäiväiseen elämään. Haastattelututkimuksen tehtävänä oli selvittää ikääntyneiden mielipiteitä laitteiden käyttöä edistävästä sekä käyttöä estävistä tekijöistä. Tutkimuksen avulla oli myös mahdollisuus selvittää voivatko nämä laitteet lisätä kodin ulkopuolella liikkumista tai sosiaalisia kontakteja. Tutkimuksen aikana saattoi tulla esille mahdollinen vastustus uutta teknologiaa kohtaan tai halu hyödyntää uuden teknologian tuomat mahdollisuudet.

## 2 Teoreettinen viitekehys

### 2.1 Ikääntyminen

Vaikka biologinen ja fyysinen vanheneminen verottavat ikääntyneen voimavaroja, gerontologisen tutkimuksen mukaan ikääntyneet ovat siitä huolimatta pääosin tyytyväisiä elämäänsä. He nauttivat elämästään korkeasta iästä huolimatta ja he pystyvät mukautumaan iän tuomiin muutoksiin. (Valtioneuvoston kanslia 2009, 13.)

län karttuessa hyvän elämänlaadun riskitekijät kuten terveyden ja toimintakyvyn heikkeneminen kuitenkin lisääntyvät. Yksinasuminen on myös lisääntynyt ja se on hoivatarpeen riskitekijä. Etenkin iäkkäimmät naiset, jotka tavallisesti ovat myös pienituloisia, asuvat yksin. Kotona asuvilla arjen toimintakyvyn ongelmien kokeminen on yleistynyt liittyen suurelta osin kodin ulkopuolisiin toimintoihin ja ulkona liikkumiseen. Suuria toimintakyvyn vajeita omaavien osuus on lisääntynyt ja tämä johtuu siitä, että kotona asuu yhä enemmän hyvin iäkkäitä ihmisiä. Dementia yleistyy korkeaan ikään ehtineiden ihmisten keskuudessa ja dementoivat sairaudet johtavat toimintakyvyn alenemiseen sekä palvelutarpeen kasvuun. (Valtioneuvoston kanslia 2009, 122 -134.)

Ikääntyminen vaikuttaa myös aistitoimintoihin. Kun aistitoiminnot, kuten tasapaino, kuulo ja näkö heikkenevät, kaatumisen riski lisääntyy. Tilannetta huonontaa erityisesti se, kun useat aistitoiminnot heikkenevät yhtä aikaa ja reaktionopeus hidastuu. Vanhenemiseen liittyy myös heikentynyttä nivelten toimintakykyä. Alaraajojen nivelten liikelaajuus pienenee ja se vaikuttaa kävelyyn hankaloittaen erityisesti porraskävelyä. Myös erilaiset tuki- ja liikuntaelimestön kiputilat vaikuttavat tasapainon ja liikkumiskyvyn heikkenemiseen. (Rantakokko. M, Suominen H. 2014, 31 -32.)

### 2.2 Muistisairaudet ja Parkinson

Eteneviä muistisairauksia esiintyy eniten iäkkäillä ihmisillä. Ne ovat aivoja rappeuttavia, toimintakykyä laaja-alaisesti heikentäviä sairauksia. Muistisairaiden ihmisten määrä lisääntyy

väestön ikääntyessä. Yleisimmät dementiaoireita aiheuttavat etenevät muistisairaudet ovat Alzheimerin tauti (n. 60 - 70 %), verisuoniperäinen muistisairaus (n. 15 - 20 %), Lewyn kappale-tauti ja otsa-ohimolohkorappeumasta johtuva muistisairaus. Myös Parkinsonin tauti voidaan laskea eteneviin muistisairauksiin sen aiheuttamien tiedonkäsittelyvaikeuksien vuoksi. Iäkkäillä ihmisillä verenkiertohäiriöiden ja Alzheimerin taudin yhdistelmä on myös varsin yleinen dementiaoireiden aiheuttaja. ( Muistiliitto 2014a.)

Suurin osa etenevistä muistisairauksista johtuu muista kuin perinnöllisistä tekijöistä. Riskitekijät liittyvät ympäristöön ja elämäntapoihin, ja niistä suuri osa on vielä tuntemattomia. Puh- taasti perinnölliset muistisairaudet ovat hyvin harvinaisia ja niille on tyypillistä se, että ne alkavat kaikki nuorella iällä. (Muistiliitto 2014b.)

### 2.2.1 Alzheimer

Alzheimerin tauti on yleisin dementiaa aiheuttava sairaus. Alzheimer on etenevä muistisaira- us, joka rappeuttaa aivoja. Iän myötä sen yleisyys kasvaa voimakkaasti ja yli 85-vuotiailla sitä esiintyykin jo 15 -20 prosentilla. Kaikista dementiapotilaista n.80 prosentilla on Alzheimer. Taudin varsinaista syytä ei tiedetä, mutta tunnetaan erilaisia riskitekijöitä, jotka lisäävät to- dennäköisyyttä sairastua. Alzheimer on yleisempää naisilla kuin miehillä. Mikäli suvussa on muita Alzheimeria sairastavia, riski sairastua on suurempi. Myös monet elämäntapoihin liitty- vät tekijät lisäävät riskiä sairastua. (Juva 2013.)

Alzheimerin taudin syytä ei vielä tiedetä. Aivoissa tapahtuu tiettyjä mikroskooppisia muutok- sia, jotka vaurioittavat hermoratoja ja aivosoluja. Nämä muutokset heikentävät muistia ja tiedonkäsittelyä. Vaurio alkaa aivojen ohimolohkojen sisäosista leviten vuosien mittaan laa- jemmin aivokuorelle. On olemassa erilaisia riskitekijöitä, jotka lisäävät todennäköisyyttä sai- rastua Alzheimeriin. Naisilla sairaus on jonkin verran yleisempää kuin miehillä, samoin niillä, joiden suvussa on muita tätä sairautta sairastavia. Monet elämäntapoihin liittyvät tekijät ku- ten koulutuksen puute, masennus ja vakavat pään vammat lisäävät vaaraa sairastua Alzheim- erin tautiin. (Juva 2013.)

### 2.2.2 Verenkiertoperäinen muistisairaus

Vaskulaarinen dementia eli verenkiertoperäinen muistisairaus on aivoverenkiertohäiriöiden aiheuttama muistisairaus. Taudinkuvassa voi olla mukana myös Alzheimerin taudin piirteitä. Sairauden taustalla voi olla monia eri aivoverenkiertosairauksia. Vaskulaarista dementian taustalla voi olla aivoinfarkti, aivoverenvuoto tai aivojen syvien osien hapenpuutteesta johtu- va vaurio. Jopa niin sanonut hiljaiset aivoinfarktit, jotka ovat tulleet ilman havaittuja oireita,



altistavat muistisairaudelle. Muistisairaudelle altistavat jopa niin sanotut hiljaiset aivoinfarktit, jotka ovat tulleet ilman havaittuja oireita. Tauti on yleisin vanhemmassa väestössä, miehillä se on jonkin verran yleisempi kuin naisilla. (Atula, S. 2012a.)

Verenkiertoperäisen muistisairauden taustalla ovat kohonnut verenpaine, korkea kolesterolitaso, ylipaino, diabetes, liikunnan vähäisyys, tupakointi ja alkoholi. Nämä tekijät lisäävät aivoverenkiertohäiriöiden riskiä, mikä puolestaan altistaa verenkiertoperäiselle muistisairaudelle. (Atula, S. 2012a.)

### 2.2.3 Lewyn kappaletauti

Lewyn kappale -tauti on toiseksi yleisin rappeuttava aivosairaus Alzheimerin taudin jälkeen. Taudin esiintyvyys Suomessa on arviolta 5 % yli 75-vuotiaista ja noin 20 % kaikista muistisairaista. Se on yleisempi miehillä kuin naisilla ja alkaa useimmiten yli 65-vuotiaana. (Duodecim 2012.) Lewyn kappaletauti on saanut nimensä aivoissa havaittavien löydösten, Lewyn kappaleiden, kertymisestä aivojen kuorikerroksen alueelle. Lewyn kappaleiden kertymistä esiintyy myös Parkinsonin taudissa. Parkinsonin taudissa ja Lewyn kappaletaudissa on paljon yhteisiä piirteitä ja puolella potilaista onkin aivoissa samanaikaisia Alzheimerin taudin muutoksia. Parkinson-oireita kuten lihasjäykkyyttä ja kävelyvaikeuksia esiintyy noin 40 - 90 % Lewyn kappaletautiin sairastuneista. ( Atula 2012b.)

Selväpiirteiset, yksityiskohtaiset hallusinaatiot ja harhaluulot ovat yleisiä. Sairaus aiheuttaa vaihteluita älyllisissä toiminnoissa, tarkkaavuudessa sekä viretilassa. Merkittäviä muistihäiriöitä ei alkuvaiheessa välttämättä ole, mutta sairauden edetessä muistikin heikkenee. Sairastuneelle saattaa tulla ohimeneviä tajunnanhäiriöitä. Taudin varsinaista syytä ei tiedetä. ( Muis-tiliitto 2013c.)

### 2.2.4 Parkinson

Parkinsonin tauti on hitaasti etenevä liikehäiriösairaus, johon liittyy vapinan, yleisen liikkumisen hidastumisen ja lihasjäykkyyden lisäksi lukuisia muitakin oireita. Sairaus alkaa 50 - 70 vuoden iässä ja keskimäärin 1 % yli 60-vuotiaista sairastaa tätä tautia. Miesten sairastavuus on hieman naisia korkeampi. Parkinsonin tauti johtuu keskiaivojen alueella sijaitsevan mustatumakkeen hermosolujen vähittäisestä tuhoutumisesta. Tämä johtaa hermovälittäjäaine dopamiinin puutteeseen ja tahdonalaisia liikkeitä säätelevien hermoratojen vaurioitumiseen. Syytä hermosolujen vaurioitumiseen ei tiedetä. Parkinsonin tautiin liittyy kolme pääoiretta: lepovapina, liikkeiden hidastumista ja lihasjäykkyyttä. Ne alkavat hitaasti kuukausien ja vuosien

kuluessa. Lähes aina oireita on ensin toisen puolen raajoissa, kunnes ne ajan mittaan muuttuvat molemminpuolisiksi. (Atula 2013c.)

Lepovapina ilmenee erityisesti yläraajoissa levossa ja lievittyy tahdonalaisen liikkeen aikana. Liikkeiden hidastuminen näkyy esimerkiksi tuolilta nousun vaikeutena, lisäksi kävelemään lähtö on verikkaista ja askeleet lyhyitä. Lihasjäykkyys ilmenee hitautena esimerkiksi käden taivuttamisessa. Lihastoiminnan hidastuminen näkyy usein myös kasvojen ilmeettömyytenä ja käsialan pientymisenä. Puhekin voi muuttua monotoniseksi. Pidemmälle edenneessä taudissa esiintyy kaatuilua, tämä johtuu lähinnä tasapaino- ja asennon säätelyjärjestelmien rappeutumisesta. (Atula 2013c.)

### 3 Kotona selviytyminen, tapaturmien ehkäisy ja apuvälineet

Kotona asuu entistä enemmän iäkkäitä, joilla on alentunut liikkumis- ja toimintakyky tai muistisairaus. Vanhusten hoidon periaatteena on tukea kotona selviytymistä, koska vanhus haluaa asua kotona niin kauan kuin mahdollista. Sen vuoksi on tärkeää, että heille tarjotaan erilaisia palveluja kotona selviytymisen tueksi. Kun suunnitellaan kotona tapahtuvaa hoitoa, suunnittelussa tulee varmistaa se, että vanhus todella selviytyy kotona. Vanhukselle tarjottavien palveluiden täytyy olla jatkuvia ja turvallisia. Vanhuksen tulee olla fyysisesti hyvässä kunnossa ja asuinolosuhteiden on oltava kohtuulliset. Vanhuksella tulee myös olla jonkinlainen turvaverkosto. Vanhusten on todettu selviytyvän pidempään kotonaan asunnon muutostöiden ja apuvälineiden ansiosta. (Vallejo Medina, Vehviläinen, Haukka, Pyykkö & Kivelä 2006, 45 -46.) Tärkeä osa iäkkäille kohdennettavista palveluista on tapaturmien ehkäisy. Yleisin tapaturmatyyppi iäkkäällä on kotitapaturma (THL 2014a, 14).

Iäkkäille sattuvien tapaturmien tehokas ehkäisy muodostuu useista eri osakokonaisuuksista, ja niissä kaikissa on mahdollisuus hyödyntää nykYTEknologiaa. Onnettomuuden synnyn voi akuuteissa tilanteissa estää varoitus- ja muistutusjärjestelmät. Useita teknologioita voidaan hyödyntää myös fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa tai lihakunnon ja tasapainon ylläpitämiseksi tähtäävässä kuntoutuksessa. Esimerkkinä asuinympäristöön sijoitetuista teknologioista ovat erilaiset kotiin asennettavat monitorointijärjestelmät, jotka arvioivat tapahtuvia muutoksia. Teknologia voi myös mahdollistaa sosiaalisen vuorovaikutuksen. Näiden ratkaisujen ja niihin yhdistettyjen palvelujen avulla voidaan edistää iäkkäiden turvallista ja itsenäistä kotona asumista. Turvallisuutta edistävää teknologiaa on yhä enemmän tarjolla ja iäkkäät tarvitsevat tietoa teknologioiden mahdollisuuksista. Tietoa tarvitsevat myös heidän omaisensa, omaishoitajat, hoitohenkilökunta sekä kuntien hankinnoista päättävät. (THL 2014a, 14 -22.)

Siinä vaiheessa kun toimintakyky on vamman tai sairauden vuoksi heikentynyt, apuväline edistää tai ylläpitää käyttäjänsä toimintakykyä. Apuväline mahdollistaa suoriutumisen erilaisista

tehtävistä ja se helpottaa elämän eri tilanteissa. Apuvälinepalveluista vastaa pääsääntöisesti terveydenhuolto. Luovutettavien välineiden, laitteiden, tarvikkeiden, tietokoneohjelmien sekä muiden ratkaisujen tarkoituksena on edistää apuvälineen käyttäjän kuntoutumista. Ne tukevat, ylläpitävät tai parantavat toimintakykyä jokapäiväisissä toiminnoissa. Ne voivat myös ehkäistä toimintakyvyn heikentymistä. Apuvälineen tarve on arvioitava yksilöllisesti. Arvioinnissa on otettava huomioon apuvälineen tarvitsijan toimintakyky, elämäntilanne sekä tarvitsijan käyttäjäympäristö. Apuvälineen valinta on tehtävä yhteisymmärryksessä apuvälineen tarvitsijan kanssa, ja ennen valintaa hänelle on annettava tietoa vaihtoehtoista ymmärrettävällä tavalla. (THL 2013b.)

#### 4 Hyvinvointitekniologia ja sen haasteet

Hyvinvointitekniologialla tarkoitetaan erilaisia teknisiä tai tietoteknisiä ratkaisuja, joilla ylläpidetään tai parannetaan toimintakykyä tai itsenäistä suoriutumista. Turvahälytinjaestelmät ovat osa hyvinvointitekniologiaa. Hyvinvointitekniologian käyttäjiä voivat olla paitsi itse asiakas, myös asiakkaan läheinen, hoiva-alan työntekijä tai jokin laajempi verkosto. (Melkas & Pekkarinen 2014, 210 -212.)

Toiset ihmiset sopeutuvat teknologiaan joustavasti, toiset taas ovat melkein tietämättömiä teknologian tarjoamista mahdollisuuksista. Näin he jäävät modernin tekniikan ulkopuolelle. Tämä johtuu siitä, että teknologian käyttäjät ovat yksilöitä. Teknologian käytöllä voi olla toisaalta seurauksia, joita ei osata ottaa huomioon. Ne saattavat olla jopa kielteisiä hyvän elämän näkökulmasta. Teknologia ei saa korvata ihmisten kasvokkaisia sosiaalisia kontakteja, vaikka toisaalta teknologia voi vahvistaa sosiaalista verkostoa. Se ei ehkä poista yksinäisyyttä, mutta se voi lievittää yksinäisyyden tunnetta luomalla kanssakäymistä toisiin ihmisiin sosiaalisen median avulla. Näitä tilanteita tuleekin tarkastella sekä yksilöllisten tarpeiden, että teknologian mahdollisuuksien näkökulmasta. (Etene 2010.)

Kuten kaikki laitteet, myös teknologiset laitteet vaativat seuranta ja huoltoa. Laitteiden toimivuus on sen tärkeämpää, mitä keskeisimpiin tarpeisiin teknologian avulla vastataan. Kodin palveluita tukevan teknologian ylläpidolle on varattava riittävästi resursseja. On varauduttava realistisesti sellaiseen tilanteeseen, jossa teknologian tuote ei yllättäen toimi. Palvelun tarjoajan on huomioitava tämä erityisesti silloin, kun yksin asuvan muistisairaana kotona asumista tuetaan monimuotoisen seurantateknologian avulla. (Etene, 2010.)

##### 4.1 Asenteet nykyteknologiaa kohtaan

Tutkimusten mukaan ikääntyneet ovat olleet halukkaita kokeilemaan teknologisia sovelluksia ja apuvälineitä ohjatuissa testitilanteissa. Toisia ihmisiä teknologia kiinnostaa, toisia ei.

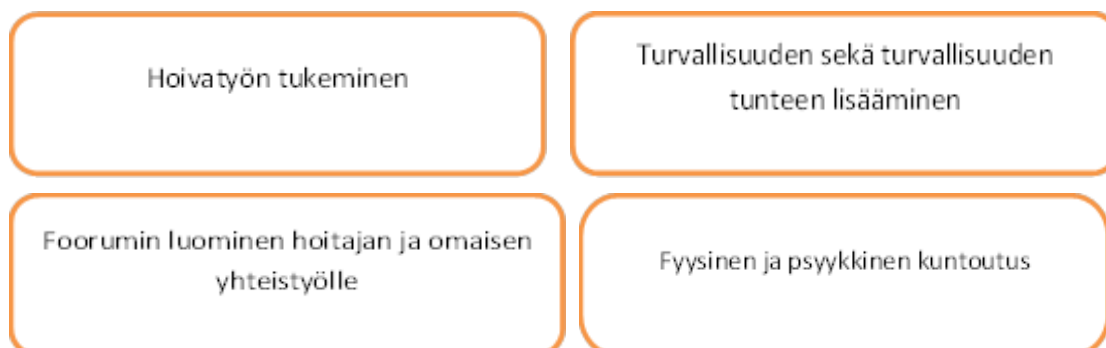
Ikääntyvien keskuudesta löytyy teknologian aktiivisia käyttäjiä, mutta myös ihmisiä jotka suhtautuvat teknologiaan hyvin konservatiivisesti. Tätä ilmenee myös nuoremassa väestössä. Yleinen teknologiakehitys koskettaa ikääntyviä samalla tasolla kuin nuorempiakin, mutta rajoittavana tekijänä ikääntyneillä on heikentynyt toimintakyky. Teknisten laitteiden käyttökokemuksiin ja niiden käyttöönottoon vaikuttavat ikäihmisen kohdalla huomattavasti mm. omaiset ja hoitajien tekninen osaaminen. Myös kokeilukäyttöön liittyvät tekniset ongelmat vaikuttavat käyttöönottoon. (Kuopio Innovation Oy 2012 -2014.)

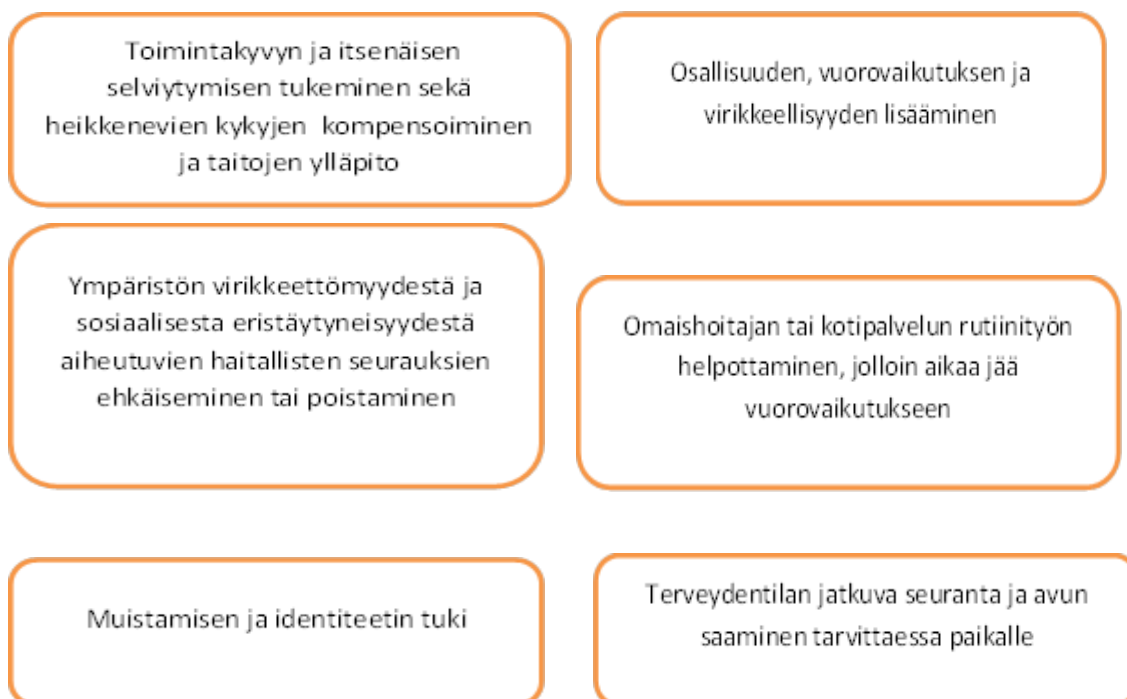
Vanhusten kotona asumista sekä arjen sulavuutta ja viihtyvyyttä pyritään helpottamaan teknologian avulla. Vanhuksilta löytyy motivaatiota teknologian käyttöön, mutta monet kokevat tekniikan liian vaikeana. Suurimmat vaikeudet kohdataan usein otettaessa laite käyttöön. Tutkimuksen mukaan teknologiapelkoa ja negatiivisia asenteita helpottaa, jos laitteen käyttöä saa opetella kiireettömästi omassa rauhassa ja tarjolla on henkilökohtaista opastusta. Tätä kautta saadaan vanhuksille turvallinen olo laitteen toimivuudesta. (Hirvonen 2014.)

#### 4.2 Teknologian roolit hyvässä arjessa

Ikäteknologialla eli geroteknologialla vastataan iän mukanaan tuomiin haasteisiin. Näitä haasteita ovat aistien, havaitsemisen ja hienomotoriikan heikentyminen sekä liikuntakyvyn ja lihaskunnan heikkeneminen. Kotona asumista ja hyvää arkea tukevalla teknologialla voi olla erilaisia rooleja. Mäki (2011, 5) mainitsee useita teknologian rooleja, joita ovat turvallisuuden lisääminen, itsenäisen selviytymisen tukeminen, omaishoitajan työn helpottaminen tai terveydentilan seuranta. Teknologian avulla voidaan myös suorittaa fyysistä kuntoutusta tai heikkenevien taitojen ylläpitoa.

Kuvio 1. Teknologian roolit





## 5 Opinnäytetyön toteutus

### 5.1 Käytetty tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmä on kvalitatiivinen. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus auttaa ymmärtämään tutkimuskohdetta, tässä tapauksessa ikääntyneitä, jotka testasivat turvallisuusteknologiaa. Laadullinen tutkimus myös selittää haastateltavien käyttäytymisen ja päätösten syitä. Yleensä rajoitetaan pieneen määrään tapauksia, mutta ne pyritään analysimaan mahdollisimman tarkasti. Tämä tutkimus täyttää laadullisen tutkimuksen kriteerit, koska haastateltavia oli vain muutama ja haastateltavat valittiin harkinnanvaraisesti. Tällöin ei pääse syntymään tilastollisia yleistyksiä haastattelun tuloksista. Haastateltavien arvoja ja asenteita sekä tarpeita ja odotuksia selvittämällä saatiin tarpeellista tietoa, jota voi tarvittaessa käyttää esimerkiksi tuotekehittelyn tai markkinoinnin pohjana. (Heikkilä 2005, 16.)

Tutkimusmenetelmänä käytettiin haastatteluja. Haastattelututkimuksella on monia etuja verrattuna kirjekyselyyn. Haastattelumenetelmä on joustavampi kuin lomakekysely. Haastattelun aikana oli tarvittaessa mahdollisuus toistaa kysymys, tai esittää kysymykset toisessa järjestyksessä. Lomakekyselyssä vastaaja voi jättää vastaamatta joihinkin kysymyksiin toisin kuin haastattelututkimuksessa, jossa voidaan ehkäistä kysymyksiin vastaamattomuutta selventämällä kysymyksen sanamuotoa. Haastattelussa oli mahdollista esittää monimutkaisiakin kysymyksiä

samalla tarkkaillen haastateltavia ja tehden lisähavaintoja. Haastattelututkimus on myös haastateltavalle varsin vaivaton. (Heikkilä 2005, 67- 68.)

Haastattelu on haastateltavalle aina vapaaehtoinen. Tutkimuksen tekijä ei voi pakottaa osallistumaan tutkimukseen käyttämällä hyväkseen asemaansa tai koulutustaan. Tutkittaville annettiin kaikki mahdollinen tieto tutkimuksesta ja sen pohjalta he saivat päättää omasta osallistumisestaan haastatteluun. Heille kerrottiin arvio siitä kuinka kauan haastattelu vie aikaa. Tutkimusorganisaation haastatteluluvasta kerrottiin haastateltavalle. Haastateltavia informoitiin myös mahdollisuudesta halutessaan keskeyttää haastattelu (Liitteet 1-3). Mäkinen (2006, 95) toteaa, että haastateltavalla täytyy olla aina mahdollisuus keskeyttää haastattelu ja kieltäytyä siihen osallistumisesta. Tämä mahdollisuus annetaan, vaikka haastattelu olisi jo aloitettu ja suostumus haastatteluun saatu etukäteen. Haastateltava ei voi tietää etukäteen miten haastattelu etenee, ja kokeeko hän jotkut kysymykset liian tunkeilevina.

## 5.2 Aineiston keruu

Haastattelumenetelmänä on käytetty teemahaastattelua eli puolistrukturoitua haastattelumenetelmää. Se on kohdennettu haastattelu, joka eroaa muista tutkimushaastattelun lajeista. Haastattelussa teema-alueet eli aihepiirit ja kysymykset olivat kaikille samat ja haastattelu eteni tiettyjen keskeisten teemojen varassa (Liite 4 ). Haastattelun kuluessa kysymysten järjestys tai niiden sanamuoto saattoi kuitenkin vaihdella. Teemahaastattelussa keskeisiä ovat ihmisten tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset (Hirsjärvi & Hurme 2010, 47- 48.)

Haastattelun toteutusmuotona oli yksilöhaastattelu. Hirsjärvi & Hurme (2010,61) toteavat, että yksilöhaastattelu on tavallisin tapa tehdä haastatteluja ja se saattaa aloittelevasta tutkijasta tuntua helpommin toteutettavalta verrattuna muihin haastattelumuotoihin. Yksilöhaastattelu tuntui paremmalta vaihtoehdolta kuin ryhmähaastattelu, koska yksilöhaastattelussa haastateltava saa oman rauhan kertoa mielipiteensä ja kokemuksensa. Kenenkään toisen mielipide ei päässyt vaikuttamaan ja muuttamaan haastateltavan mielipidettä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 123 -124.)

## 5.3 Aineiston analyysi

Nauhoitetut haastattelut litteroitiin, ja sen jälkeen ne analysoitiin. Analysoinnissa on karsittu litteroiduista haastatteluista pois kaikki tutkimuksessa epäolennaiset seikat ja keskitytty etsimään vastaukset haastattelukysymysten pohjalta. Vastauksista on nostettu esiin ilmauksia, jotka vastaavat haastattelun kysymyksiin. Toisessa vaiheessa eli aineiston ryhmittelyssä alku-peräisilmaukset käytiin läpi tarkasti ja niistä etsittiin samankaltaisuuksia. Samaa asiaa tar-

koittavat käsitteet ryhmiteltiin ja ne yhdistettiin luokaksi. Luokitteluyksikkönä saattoi olla tutkittavan ilmiön ominaisuus, piirre tai käsitys. Tässä opinnäytetyössä esimerkkinä turvallisuuslaitteessa ominaisuutena oli pieni koko. Yksittäiset tekijät sisällytetään yleisempiin käsitteisiin jolloin aineisto tiivistyy. Laitteen pieni koko sisällytettiin luokitteluyksikköön ”helppokäyttöinen”. Kolmannessa vaiheessa eli aineiston abstrahoinnissa erotettiin tutkimuksen kannalta olennainen tieto, jolloin saatiin käsitys siitä, miten ikääntyneet kokivat laitteen tuomat hyödyt tai haitat. (Tuomi & Sarajärvi 2009,110 -111.)

#### 5.4 Turvalaitteiden esittely

Turvalaitteiden esittelyt toteutettiin palvelukeskuksen tiloissa kesäkuussa 2014 ja ikääntyneille tarjottiin tilaisuus koekäyttää turvalaitteita kahden kuukauden ajan. Tuotteet on kehitetty sekä turvaamaan ikäihmisen kotona asumista, että myös tuomaan turvallisuutta heidän liikkessaan kodin ulkopuolella. Koekäyttöön luovutetut tuotteet olivat BiiSafe Buddy (liite 5) turvalaite, LocFinder turvapaikannin (liite 6), sekä Vega-turvavaranneke (liite 7). Jokainen laitteista toimii sekä turvapuhelimenä, että paikantimenä. Ne myös näyttävät karttaohjelman avulla tiedon siitä, missä laitteen kantaja on sillä hetkellä.

Esittelyyn osallistuville yrityksen edustaja kertoi laitteista ja niiden toiminnasta. Laitteista oli mahdollisuus esittää kysymyksiä esittelytilaisuuden aikana. Esittely pyrittiin toteuttamaan sellaisena ajankohtana, jolloin tapahtuma on mahdollisimman kiireetön ja ympäristö rauhallinen. Esittelyyn osallistuville kerrottiin, että heitä tullaan haastattelemaan sekä esittelyn jälkeen, että myös koekäytön jälkeen. Haastateltavat saivat koekäyttää laitteita kahden kuukauden ajan ja heitä pyydettiin kirjaamaan muistiin koekäyttöön liittyneitä tilanteita.

#### 5.5 Haastattelujen toteutukset

Sekä alku-, että loppuhaastattelut suoritettiin palvelukeskuksessa ja niitä varten varattiin kulloinkin oma tila. Alkuhaastattelut toteutuivat kesäkuussa 2014 ja loppuhaastattelut syyskuussa 2014. Palvelutalon neuvotteluhuone oli useimmiten haastattelujen suorituspaikkana, vaikka muitakin tiloja käytettiin. Haastattelupaikka oli jokaisessa tapauksessa huone, jossa haastattelu voitiin suorittaa rauhallisessa tilassa niin, että ulkopuoliset häiriöt olivat mahdollisimman vähäiset. Haastattelututkimukseen osallistui kolme mieshenkilöä ja neljä naishenkilöä, jotka olivat iältään 67- 84 vuotiaita. Yksi haastateltavista oli iäkkään koekäyttäjän omainen ja haastateltavien joukossa oli myös yksi aviopari. Heille tiedotettiin haastattelututkimuksen olevan opinnäytetyö, joka liittyy mHealth Booster-hankkeeseen ja heiltä kerättiin esitietoja lomakkeen avulla. Heitä pyydettiin allekirjoittamaan suostumuslomake, jolla he

suostuivat tutkimushaastatteluun ja heille tiedotettiin myös mahdollisuudesta halutessaan keskeyttää tutkimus omalta osaltaan. Heiltä myös kysyttiin lupa haastatteluiden nauhoittamiseen.

Alkuhaastatteluissa tiedusteltiin haastateltavien elämäntilannetta ja heidän palveluntarpeitaan. Heiltä kysyttiin myös aikaisempia kokemuksia hyvinvointitekniikan suhteen sekä heidän odotuksiaan kokeiltavaksi tulevan laitteen suhteen. Etukäteen pyrittiin myös selvittämään heidän käsityksensä laitteen ominaisuuksista sekä se, keille he haluaisivat hälytyksen laitteesta lähtevän hätätilanteessa. Haastateltavat saivat myös arvioida olisivatko laitteet riittävän helppokäyttöisiä, ja olisiko olemassa jotain esteitä laitteitten käytölle. Esittelyssä oli mahdollista myös ilmetä syntykö iäkkäiden taholta vastustusta uutta teknologiaa kohtaan tai halua hyödyntää uuden teknologian tuomat mahdollisuudet.

Loppuhaastattelua varten osa haastateltavista oli kirjoittanut paperille käyttökokemuksia kokeiluajalta, ja he halusivat ennen varsinaista haastattelua tuoda esiin näitä kokemuksiaan. Sekä alku-, että loppuhaastattelujen kesto ajallisesti vaihteli suuresti haastateltavasta riippuen. Osa haastatteluista kesti puoli tuntia, osa tunnin. Haastattelut nauhoitettiin haastateltavien suostumuksella, koska myöhemmin haastattelut litteroitiin sisällönanalyysejä varten. Hirsjärvi & Hurme (2010, 92) toteavat, että teemahaastattelun luonteeseen kuuluu haastattelujen tallentaminen, koska tällöin haastattelu saadaan sujumaan nopeasti ja ilman katkoja. Etuna on myös se, että haastattelusta saadaan tallennettua olennaisia seikkoja.

## 6 Haastattelujen tulokset

### 6.1 Alkuhaastattelu

Alkuhaastattelussa haastatteluun osallistuvilta kysyttiin sen hetkistä elämäntilannetta. Haastatteluissa nousi esille ongelmia kyvyssä muistaa ja ymmärtää asioita. Myös huoli omaisesta ja mahdollinen nopean avun tarve tulivat esille.

*”... muistaminen esimerkiksi se, että missä on avaimet, missä on puhelin...tätä sattuu päivittäin molemmille... että tahtoo unohtua.”*

*”...asutaan kahdestaan. H:llä on Parkinsonin tauti....niinkun tällanen nopean avun tarve on hyvinkin tarpeellinen”*

*” Mulla on kauhee huoli sitten, kun mä oon poissa, että jos hän on lähteny...”*



Sen hetkisen tuen tai palvelun tarpeet haastateltavilla olivat erilaiset. Osa oli sitä mieltä, etteivät tarvitse mitään tukea tai palvelua, mutta haastattelussa ilmeni myös kotihoidon, intervallihoidon, sekä palvelusetelin hankinnan tarve. Lähiomaisen mielipide palvelun tarpeesta saattoi olla erilainen kuin laitteen koekäyttäjän mielipide.

*”... ja sitten on tietysti ihan kunnan kodinhoito, että jos pesemisessä avustaa ja niin edelleen...”*

*”... kyllä sitä on ajateltu ja tähän omaishoitoon liittyy myös luettelo et kun siihen voi saada tällaisia palveluseleitä satasen kolme kappaletta niin että sais apua...”*

*”Hän on itse sitä mieltä, että hän ei tarvitse mitään apua tai tukea... mutta mehän käydään yhdessä ulkomailla ja eri tilaisuuksissa ja silloin hän tarvitsee....koska iäkäs ihminen...”*

Kysyttäessä ajatuksia hyvinvointiteknologiasta haastateltavilla oli luottamus ja positiivinen suhtautuminen teknologiaan. He kokivat, että hyvinvointiteknologia luo turvallisuutta ja omaiselle mielenrauhaa. Huolta aiheutti ajatus siitä, että teknologialla korvataan inhimillinen apu.

*” Positiivisia ajatuksia... ei mulla... joo kyllä mulla on... hyvin positiivisesti suhtaudun...”*

*”... ett ei unohdeta sitten ihmisiä kuitenkaan... sen teknologian taakse ja sen armoille pelkätään...”*

*” ...ikävä tietysti ajatella omasta vinkkelistä asioita mutta kuitenkin omalta kannalta mielenrauhaa lähinnä...”*

Kun haastateltavilta kysyttiin onko heillä aikaisempaa kokemusta hyvinvointiteknologiasta vain yksi haastateltavista vastasi myöntävästi. Hän oli ollut mukana kehittämässä hyvinvointitelevisiota ja suunnitellut siihen ohjelmaa. Muilla haastateltavilla ei ollut hyvinvointiteknologiasta aikaisempaa kokemusta.

*” Ei oikeastaan ole. Mut mä tiedän että tällaista tarvitaan...”*

*” No mä en osais tähän niinku... hyvinvointitelevision... kehittämässä periaatteessa ollut mukana...”*

Kun haastateltavilta kysyttiin millaisia odotuksia heillä oli laitteen suhteen, tärkeimpänä tulivat esille helppokäyttöisyys ja laitteen tuoma turvallisuus. Suuret odotukset asetettiin myös laitteen paikannusominaisuudelle, joka koettiin yhdeksi tärkeimmäksi ominaisuudeksi.

*"...kyllä mä odotan että mä sen mitä mä haluan elikkä sen paikantamisen lähinnä... toi on sellanen yksinkertainen elikkä voi olla että vielä tässä vaiheessa ihan toimivakin."*

*"Ylipäänsä se tieto, että liikkuuko hän asunnostaan mihinkään nykyään..."*

*"No ainakin semmosia odotuksia on, että se vaikuttaa helppokäyttöiseltä niin kuin niiden pitää..."*

Kysyttäessä mahdollisia esteitä laitteen käyttämiselle osa haastateltavista ei kokenut käytölle esteitä, mutta haastatteluissa nousi esille huoli siitä muistaako laitetta käyttää tai vaikuttaako laitteen koko haluun käyttää sitä.

*"Muistaako sitä käyttää.. unohtaako..."*

*"niin se, että hänellä on tommonen melko kookaskin möykky toisessa ranteessa niin totta...jaa.. saa nähdä miten siinä käy..."*

Kun kysyttiin onko laitteessa sellaisia ominaisuuksia, joita haastateltavat haluaisivat parantaa, eniten haastateltavat kiinnittivät huomiota laitteen kokoon ja sen teknisiin ominaisuuksiin. Laitteelta toivottiin mahdollisimman pientä kokoa, puheyhteyttä käytettäessä äänenlaadun parantamista ja latausominaisuuksien kehittämistä. Teknisiin ominaisuuksiin kaivattiin myös lisäystä, koska ranteessa pidettävältä laitteelta kaivattiin lisäominaisuutena kelloa.

*"tai joku sellasen vaatimattoman version laittaa siihen että.. sellanen pieni.. ei se paljon... se ei vaadi tilaakaan..."*

*"Ranneke... olis kello vaikka tällanen joka olis kello aina kädessä..."*

*"Minun mielestä se äänenlaatu oli todella heikko... että jos potilaan pitäis tunnistaa omaisensa..."*

Kysyttäessä mikä tekee laitteesta helppokäyttöisen, haastateltavat kokivat laitteen olevan helppokäyttöinen silloin, kun siinä on mahdollisimman vähän erilaisia painikkeita. Mahdollisimman yksinkertainen laite koettiin helpoksi käyttää.

*” ... periaatteessahan sen pitää olla yksinkertainen...”*

*” Laitteessa on vain kaks nappia... toisella niin kun kellon näkyviin ja toisella pystyy tekemään tämmösen hälytyssoiton..”*

Laitteesta lähtevän hälytyksen haastateltavat halusivat useimmiten lähtevän lähiomaiselle tai ystävälle. Kun haastateltava oli omaishoitaja, hän halusi hälytyksen viestinä itselleen.

*” Neljälle mitä siinä on.. mun pojalle, mun tyttärelle... sit mun siskolle mikä asuu Tapiolassa ja sitte mun ystävättärelle mikä asuu tossa samassa talossa kun minä...”*

*” Käytännössä en halua hälytystä, vaan ilmoituksen tekstiviestinä itselleni.”*

Laitteen ulkoisista ominaisuuksista kysyttäessä laitteen koko oli osan mielestä sopiva, joku haastateltavista kaipasi pienempää kokoa.

*” Musta se on sopivan kokoinen... ei oo liian iso.. ei oo liian painava...”*

*” Siis se pienempi koko ois toivottava siinä..”*

## 6.2 Loppuhaastattelu

Laitteiden kahden kuukauden koekäytön jälkeen tehdyssä haastattelussa kysyttiin ensin kuinka usein laite oli ollut käytössä. Laite oli ollut kaikilla haastatelluilla aktiivisessa käytössä.

*” kyll mä soittelin tuota muutaman kerran päivässä ”*

*” kyllä me käytettiin sitä ihan viikoittain useita kertoja mä aina kokeilin välillä että mites tää nyt toimii ja eri paikoissa”*

*” niin on ollu ranteessa koko sen ajan pois lukien elokuun ensimmäinen viikko...”*

Kun haastateltavilta kysyttiin laitteen käyttöä edistäviä tekijöitä, löytyi laitteesta monia positiivisia ominaisuuksia. Laitteen koko ja helppokäyttöisyys olivat tärkeimmät tekijät, samoin tärkeänä pidettiin myös laitteen ominaisuutta, jolla sai puheyhteyden ennalta syötettyyn puhelinnumeroon. Laitteen hinta oli myös yhden haastateltavan mielestä edistävää tekijä.

*” No, se siinä on hyvä puoli, että se on kevyt. Että tota... ja kyllä se tietysti periaatteessa on erittäin helppokäyttöinen...”*

*” Muuten on helppokäyttöinen, mutta kun pelais vain tuo laturi...”*

*” ..eihän tää paljon maksa ”*

Kun kysyttiin käyttöä estäviä tekijöitä, ilmeni että haastateltavilla oli ollut laitteen kanssa teknisiä ongelmia. Estäviä tekijöitä olivat myös uuden teknologian opettelu, sekä ennakkoluulo laitetta kohtaan.

*” Ja sitten kun on semmonen ennakkokäsitys että tää nyt ei oikeestaan mitään hyödytä mua niin sitä ei niin kun... sen pistää hyvin herkästi niin kun syrjään ja antaa sen olla.”*

*” eniten ongelmat ja huonot käyttökokemukset.. liittyy nimenomaan näihin haamuhälytyksiin. Ne on todella häiritseviä...”*

*” se on niin särisevä ja vääristynyt se ääni ”*

Kun haastateltavilta kysyttiin vastasiko tuote ennakko-odotuksia, osa totesi että heillä ei ollut mitään ennakko-odotuksia ja osa oli sitä mieltä, että laite ei vastannut odotuksia.

*”Ei kai meillä mitään ennakko-odotuksia siinä mielessä...”*

*” me kuviteltiin että me saadaan tästä ratkaisu niin kun tähän näin niin me vähän niin kun petyttiin siihen”*

Käyttöopastuksesta ja sen riittävydestä kysyttäessä vastauksiin vaikutti se, että koekäytössä oli useampaa eri mallia laitteita eri käyttäjillä ja käyttöopastus ei ollut kaikilla samanlainen. Tästä syystä mielipiteet käyttöopastuksen riittävydestä vaihtelivat. Erillistä käyttöohjetta myös kaivattiin.

*”Niin tää J.K meitä kyllä opasti.. tää J. hoisi asiansa oikein hyvin”*

*” Yks mikä tietenkä vois olla on yksinkertaset käyttöohjeet”*

*” Käyttöopastusta sain siinä esittelytilaisuudessa jonkun verran eli käytiin ihan nopeesti läpi näitä”*

Kun haastateltavilta kysyttiin onko laitteella ollut merkitystä turvallisuudelle, he kokivat laitteen tuoneen turvallisuutta joko laitteen käyttäjälle tai omaiselle.

*” Kyllähän se on , kyllähän se voi tuota.. ainakin siinä tapauksessa jos jonkin sairaskohtauksen saapi ja sit äkkiä”*

*” - niin kun hänen kannaltaan ei varmasti ole ollut suurtakaan vaikutusta... mutta tuota sitten taas omaisen kannalta niin tuota on niin kun kovastikin tuonut vähän mielenrauhaa...”*

Kysyttäessä laitteen vaikutusta kodin ulkopuolella liikkumiseen, haastateltavat totesivat, että laitteella ei ole ollut siihen vaikutusta.

*” -ei ei ei.. ei oo kato kun mä muutenkin täällä juoksen niin.. ilmankin tota..”*

*” -no ei siinä mielessä.. kyll hän liikku siellä missä halus”*

Kun kysyttiin sosiaalisista suhteista, haastateltavat eivät kokeneet laitteen lisänneen niitä.

*” - no ei.. tässä ei oo whatsapp... tai jotain muita..”*

*” -Ei... kyll mä näytin sitä tota.. joillekin ystäville...”*

Kysyttäessä millainen merkitys laitteella on ollut arjessa selviytymiseen, haastateltavat eivät kokeneet laitteella olleen siihen suurta merkitystä. Vain yksi haastateltava koki, että laitteella on voinut olla pientä edistävää vaikutusta.

*” No ei , ei se päinvastoin oikein... koska se laite niin... ei toiminut sillä tavalla kuin odotimme oikeastaan..”*

*” voidaan teoriassa ajatella että ehkä sillä on pientä edistävää vaikutusta ollut jos hän on ylipäänsä muistanut että hänellä on mahdollisuus hälyttää apua tarvittaessa..”*

Kun kysyttiin, miten haastateltavat kehittäisivät laitetta tulevaisuudessa, monessa vastauksessa kehitystä toivottiin laitteen kokoon. Laite koettiin liian isona tai painavana. Laitteen kehityksessä kiinnitettiin myös huomiota sen toimivuuteen ja teknisiin ominaisuuksiin. Laite saattoi lähettää turhia hälytyksiä, sen äänentoisto saattoi olla laadultaan huono tai akku tyhjeni liian nopeasti.

*” että tää morkkula sais olla vielä pienempi.. noin fyysisesti.. ”*

*” se on niin huono äänenlaatu siitä rannekkeesta tuleva äänenlaatu että jos potilas ylipäänsä saa selvää että kuka siellä toisessa päässä puhuu niin tota.. ”*

*” virrankäyttö on huomattavaa...”*

Lopuksi vielä kysyttiin haastateltavien mielikuvia hankkeesta ja sen toiminnasta. Palautetta sai antaa risujen tai ruusujen muodossa. Haastateltavat olivat tyytyväisiä hankkeeseen ja siihen, että saivat hankkeen myötä tilaisuuden koekäyttää turvalaitetta.

*” Miljoona ruusuja... Eihän näitä muuten näitä koneita voi kehittää jos ei näissä oo koekäytännöitä.. ”*

*” Hankehan on erinomaisen hieno. Ja tota.. vielä laajentaakin sitä vois, ett aina sitä mukaa kun tulee jotain uutta.. ”*

*” tuota kaikin puolin oikein.. oikein positiivinen mielikuva jäänyt projektista”*

## 7 Tulosten analyysi

Haastattelututkimuksessa tehdyn aineiston analyysi on tiivistetty yleisiin käsitteisiin. Näistä käsitteistä on muodostettu Swot-analyysi, joka on usein käytetty arviointimenetelmä. Siinä määritellään vahvuudet (strengths), heikkoudet (weaknesses), mahdollisuudet (objectives) ja uhat (threats). SWOT-analyysin kohteena voi olla jonkin tuotteen tai palvelun asema ja kilpailukyky. ( Innokylä 2015.) Haastattelututkimuksen tulokset on jaoteltu Swot-analyysin mukaisesti, jotta haastatteluissa esille tulleet laitteiden tai laitteiden käyttäjien vahvuudet ja heikkoudet ovat selkeästi luettavissa. Myös eri mahdollisuudet käytössä ja käyttöön liittyvät uhat selviävät kaaviosta.

Kuvio 2 Swot-analyysi

VAHVUUDET (Strengths)	HEIKKOUEDET (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luottamus ja positiivinen suhtautuminen nykuteknologiaan</li> <li>- Turvallisuus, jolloin laite tuo turvallisuutta sekä käyttäjälle, että omaiselle.</li> <li>- Helppokäyttöisyys</li> <li>- Aktiivinen käyttö</li> <li>- Edullinen hinta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unohtaminen</li> <li>- Kokemattomuus</li> <li>- Laitteen ulkoiset tai tekniset ominaisuudet</li> <li>- Laitteen tekniset häiriöt</li> <li>- Ennakkoluulot</li> <li>- Sosiaaliset suhteet tai kodin ulkopuoliset aktiviteetit eivät lisääntyneet</li> </ul>
MAHDOLLISUUDET (Objectives)	UHAT (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Turvallinen kotona selviytyminen</li> <li>- Eksyneen paikallistaminen ja löytäminen</li> <li>- Helppo yhteydenpito omaisiin tai muuhun hoitavaan tahoon</li> <li>- Avun nopea saaminen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ihmisen antaman avun korvaaminen teknologialaitteella</li> <li>- Tekninen toimimattomuus</li> </ul>

## 8 Tulosten yhteenveto

Alkuhaastattelussa haastateltavien tuen ja palvelujen tarve olivat erilaiset. Osa koki pärjäävänsä ilman ulkopuolista apua, mutta myös kotihoidon, intervallihoidon, sekä palvelusetelin tarvetta tuli esille. Lähiomainen saattoi kokea palvelun tarpeen erilaisena kuin laitteen koe-käyttäjä.

Ennen laitteiden koekäyttöä haastateltavilla oli luottavainen ja positiivinen suhtautuminen teknologiaan. Heillä oli mielikuva siitä, että hyvinvointiteknologia tuo elämään turvallisuutta ja omaiselle mielenrauhaa. Useimmilla ei ollut hyvinvointi- teknologiasta aikaisempaa kokemusta, mutta heidän odotuksensa teknologian suhteen oli, että se on helppokäyttöistä. Suuret odotukset asetettiin laitteen paikannusominaisuudelle.

Myös laitteen kokoon ja sen teknisiin ominaisuuksiin kiinnitettiin huomiota. Laitteelta toivottiin mahdollisimman pientä kokoa, puheyhteyttä käytettäessä toivottiin hyvää äänenlaatua. Esittelytilanteessa kävi ilmi turvalaitteiden virrankulutuksen olevan niin suuri, että laite täytyy ladata päivittäin. Siksi laitteiden virran käyttöön kiinnitettiin huomiota ja siihen kaivattiin kehittämistä. Ranteessa pidettävältä laitteelta kaivattiin lisäominaisuutena kellon näyttöä. Helppokäyttöiseksi haastateltavat arvioivat laitteen silloin, kun siinä on mahdollisimman vähän painikkeita. Laitteesta lähtevän hälytyksen haastateltavat halusivat useimmiten lähtevän lähiomaiselle tai ystävälle. Kun haastateltava oli omaishoitaja, hän halusi hälytyksen viestinä itselleen. Alkuhaastattelussa nousi esille myös huolen aiheita koskien laitteiden käyttöä. Huolta aiheuttivat epäilyt kyvystä muistaa käyttää laitetta tai korvaako teknologia laite ihmisen antaman avun.

Loppuhaastattelussa ilmeni, että laitteet olivat olleet aktiivisessa koekäytössä. Tärkeitä tekijöitä laitetta käytettäessä olivat olleet laitteen koko ja helppokäyttöisyys, samoin tärkeänä pidettiin myös laitteen ominaisuutta, jolla sai puheyhteyden ennalta syötettyyn puhelinnumeroon. Laitteen hinta mainittiin yhtenä käyttöä edistävänä tekijänä. Laitteissa oli esiintynyt teknisiä ongelmia, mutta hankaluutta oli tuottanut myös uuden teknologian opettelu. Laite ei aina vastannut ennako-odotuksia, mutta sen kuitenkin koettiin tuoneen turvallisuutta joko laitteen käyttäjälle tai omaiselle. Kodin ulkopuolella liikkumiseen laitteella ei ollut vaikutusta, ei myöskään sosiaalisiin suhteisiin tai arjessa selviytymiseen. Mielenpitoet käyttöopastuksen riittävydestä vaihtelivat ja erillistä käyttöohjetta kaivattiin.

Kehitettävää löytyi sekä laitteen ulkoisissa, että teknisissä ominaisuuksissa. Laitteen koko ei miellyttänyt kaikkia, siinä saattoi olla teknisiä häiriöitä tai joissain tapauksissa akun kesto-aika oli liian lyhyt. Hankkeeseen ja mahdollisuuteen koekäyttää laitteita haastateltavat olivat tyytyväisiä.

## 9 Pohdinta

Haastattelututkimuksen tarkoituksena oli tutkia onko teknologian keinoin mahdollista tuoda turvaa kotona asuvalle ikääntyneelle. Haastateltavat kokivat laitteen tuoneen turvallisuutta



joko laitteen käyttäjälle tai omaiselle, mutta laitteen käytölle oli määrätty edellytykset. Edellytyksenä oli, että käytettävissä olevan teknologian täytyy olla helppokäyttöistä, yksinkertaista ja toiminnaltaan varmaa. Sen täytyy vastata ikääntyneen tarvetta, joka on eri ikääntyneillä erilainen. Myös mieltymykset turvalaitteen ja sen ominaisuuksien suhteen olivat hyvin erilaiset. Jaana Leikas (2014, 103 -104) toteaa, että teknologiaa kehitettäessä tarvitaan ymmärrystä ikäihmisen elämänmuodoista ja siitä mitä on tulla vanhaksi modernissa yhteiskunnassa. Monet modernin tieto- ja viestintäteknologiat on suunniteltu nuorten näkökulmasta ja ne eivät välttämättä istu ikääntyneen maailmaan.

Haastattelun tavoitteena oli löytää ikääntyneelle turvalaite, joka tukisi hänen kotona selviytymistään. Laitteiden koekäytön jälkeen yhden haastateltavan omaiselle jäi kokeilulaite jatkuvaan käyttöön, joten tavoitteeseen päästiin vain yhden haastateltavan osalta. Kokeilujakson olisi pitänyt koskea useampia turvallisuuslaitteita, jos olisi haluttu käyttöön jäävän laitemäärän olevan suurempi. Jokainen haastateltava kokeili vain yhtä laitetta, ja koekäytön jälkeen ilmeni, että kyseinen laite ei ollut juuri heidän tarpeensa kattava. Eri ikääntyneillä on erilaiset elämäntilanteet ja erilaiset tarpeet, siksi teknologialaite täytyy olla suunniteltu ja valittu juuri heidän tarpeisiinsa sopivaksi.

Haastateltavien elämäntilanteet olivat erilaiset, mutta odotukset turvalaitteelta olivat samankaltaiset. Ikääntyneet kaipasivat yksinkertaista ja helppokäyttöistä teknologiaa tuomaan turvallisuutta jokapäiväiseen elämään, ja se on tärkeää tietoa tuotekehittelyn kannalta. Tuotekehittelyn kannalta on tärkeä muistaa myös se, että ikäihmiset itse ovat parhaita tuotesuostajia. Paikannustoiminto koettiin tärkeäksi ominaisuudeksi, mutta melkein yhtä tärkeää oli laitteen koko ja sen hinta käyttökuluineen. Vaikka joku haastateltavista kaipasi turvarannekkeeseen kelloa, herää kysymys siitä säilyykö tuotteen helppokäyttöisyys silloin, kun siihen lisätään ominaisuuksia. Toisaalta ranteessa pidettävässä turvallisuuslaitteessa kellonajan näkeminen olisi siinä mielessä hyvä, että silloin erillistä rannekelloa ei tarvittaisi. Kellotaulu turvallisuuslaitteessa voi kuitenkin muistisairautta potevalla aiheuttaa sen, että hän ei muista laitteen olevan myös turvaranneke. Sen lisäksi, jos laitteeseen lisätään toimintoja, myös painikkeiden määrä yleensä lisääntyy. Silloin ei voi enää puhua yksinkertaisesta ja helppokäyttöisestä laitteesta jollaista ikääntyneet toivovat. Turvallisuuslaitteen tärkein toiminto on kuitenkin turvallisuuden tuominen ja mahdollisimman pikaisen avun saaminen.

Ennen koekäyttöä ennako-odotukseksi laitteille asetettiin helppokäyttöisyys ja turvallisuuden luominen. Helppokäyttöisyyden kriteerinä pidettiin sitä, että painikkeita on mahdollisimman vähän. Paikantamisominaisuutta ja laitteen kokoa pidettiin myös tärkeinä ominaisuuksina. Vaikka mahdollisuutena oli lähettää laitteesta hälytys turvallisuusfirmalle, haastateltavat halusivat sen useimmiten lähtevän omaiselle tai ystävälle. Mikäli hälytys olisi mennyt ensisijaisesti turvallisuusfirmalle, se olisi nostanut kustannuksia mikä todennäköisesti vaikutti valin-

taan hälytyksen ensisijaisesta vastaanottajasta. Huolta aiheutti se, muistaako turvallisuuslaitetta käyttää silloin, kun sen käytölle on akuutti tarve. Tällainen huoli luonnollisesti nousee silloin, kun käyttäjällä on muistisairaus. Laitteen virrankulutus nousi myös huolen aiheeksi, koska lataus aiheuttaa omat ongelmansa. Mikäli laite on käytössä muistisairaalla, täytyy jonkun toisen henkilön hoitaa lataaminen hänen puolestaan. Joissain tapauksissa asiasta huolehtii omainen, joissain tapauksissa kotihoito. Mikäli kotihoidon käynnit ovat muutenkin vähintään kerran päivässä, ei laitteen lataus tuota ylimääräisiä kotihoidon käyntejä. Omaisen hoitaessa latauksen, voi käydä niin, että lataaminen unohtuu ja laite ei toimi silloin kun sitä tarvittaisiin. Oletettavasti kuitenkin lataus muistetaan useimmiten suorittaa etenkin kun siitä tulee päivittäinen rutiini.

Koekäyttökäytön jälkeen kävi ilmi, että laitteet olivat olleet aktiivisessa käytössä. Laitteiden vahvuudeksi arvioitiin helppokäyttöisyys ja edullinen hinta. Laitteen hinta ei saisi kuitenkaan muodostua esteeksi laitetta hankittaessa. Sen kuukausittaiset käyttökulut eivät myöskään saa muodostua kohtuuttoman suuriksi. Pieni eläke voi olla syy siihen, että laite jää hankkimatta ja suuret käyttömaksut voivat rasittaa taloutta kohtuuttomasti. Turvallisuus on ikääntyneelle tärkeä asia, ja sen luomisessa ei pidä miettiä liikaa kustannuksia. Turvalaitteen avulla voidaan pelastaa ihmishenki, kun saadaan apu ajoissa oikeaan paikkaan. Jos muistisairas eksyy, paikantavan turvalaitteen avulla hänet löydetään hyvinkin nopeasti. Tietokoneelta voidaan karttaohjelman avulla paikallistaa eksyneen sijainti ja apu saadaan paikalle. Näin välttyään suurimittaisilta etsinnöiltä, joihin monesti vaaditaan suuren etsijäryhmän lisäksi joskus jopa helikopteri. Turvalaitteessa oleva puheyhteys on myös tärkeä ominaisuus. Puheyhteys mahdollistaa keskustelun laitteen kantajan kanssa ja hän saattaa pystyä itsekin ohjaamaan avun perille. Puheyhteyden avulla myös eksyneen rauhoittelu on mahdollista ja hänelle voidaan kertoa, että apu on tulossa paikalle. Vastaavassa tilanteessa kännykän käyttö voi olla muistisairaalle hankalaa tai jopa mahdotonta.

Laitteen tuoma turvallisuus käyttäjälleen koettiin tärkeänä. Sisäasiainministeriön Turvallinen elämä ikääntyneille - toimintaohjelmassa (2011) todetaan, että toimintakyvyn alenemisen ja yksinäisyyden johdosta yksin asuvien ikääntyneiden turvallisuuden tunne voi olla varsin heikko. Heidän heikentynyt toimintakykynsä lisää alttiutta kaatumisille ja tapaturmille. Yksin asuminen saattaa myös lisätä riskiä joutua rikoksen tai kaltoin kohtelun kohteeksi. Vuonna 2015 Suomessa on yli 84-vuotiaita arviolta 120 000. Monilla heistä on vajeita toimintakyvyssä ja useita kroonisia sairauksia. Tässä elämänvaiheessa turvallisuusriskit lisääntyvät merkittävästi, joten turvallisuuden luominen ikääntyneelle on tärkeä asia.

Laitteiden heikkouksia olivat niiden tekniset häiriöt, laitteen unohtaminen kotiin tai ulkoiset ominaisuudet. Teknisiä häiriöitä olivat puheyhteyttä käytettäessä äänenlaadun heikkous tai laitteesta lähtenyt väärä hälytys. Ikääntyneen kokemattomuus teknologian käytössä oli eräissä

tapauksissa yksi heikkous. Äänenlaadun parantamisessa on laitteiden suunnittelijoilla oma haasteensa, koska pieneen tilaan on vaikea saada laadukasta äänentoistoa. Myös väärät hälytykset täytyy pystyä eliminoimaan. Usein toistuvat väärät hälytykset voivat aiheuttaa sen, että oikeaan hälytykseen ei heti reagoi. Ulkoisissa ominaisuuksissa huomautettavaa löytyi jos laite oli liian iso, tai sitä oli muuten hankala kuljettaa mukana. Harmilliseksi koettiin, jos laitteessa oli useita painikkeita, joiden merkitystä ei ollut selkeästi toimintaa kuvaavalla kuvakkeella merkattu. Haastateltavat eivät kokeneet laitteen lisänneen sosiaalisia kontakteja, joten tätä tarkoitusta varten tulisi valita toisenlainen laite.

Vaikka haastateltujen määrä oli pieni, tulokset antavat viitteitä siitä, että ikääntyneillä ei ole suuria ennakkoluuloja nykyteknologiaa kohtaan. He ovat kuitenkin kokemattomia nykyteknologian suhteen ja siksi he kaipaavat opastusta uusien laitteiden käytössä. Alkuopastuksen jälkeen he tarvitsevat vielä käyttötukea niin kauan kunnes laite ja sen eri toiminnot tulevat tutuiksi. Tämä sama on todettu Käkäte-projektin tutkimuksissa (Jenni Wessman ym. 2013). Siinä tutkimuksessa todetaan, että teknologialla on mahdollista lisätä iäkkäiden elämän laatua arjessa. Edellytyksenä on kuitenkin teknologian yksinkertaisuus ja käyttäjälähtöisyys. Tutkimuksessa todetaan myös, että iäkkäät tarvitsevat tuekseen tietoteknistä osaamista, osaamisen tukemista ja koulutusta. Lisäksi on huomioitava iän tuomat erityistarpeet.

Opastusta ja käyttäjäkoulutusta ikääntyneet tarvitsevat laitteen hankinnan jälkeenkin, ja tämä on laitteen markkinoijien tärkeä huomioida. Käyttäjäkoulutuksessa tulee huomioida että ikääntyneen tulee saada kokeilla, tehdä virheitä, ja hänellä tulee olla aikaa linkittää teknologia osaksi omaa arkeaan. On tärkeää, että käyttäjä saa aikaa omaksua asiat, sekä aikaa hyväksyä teknologia osaksi arkea (Leikas, 2014.) Koekäytössä olleet laitteet ovat tällä hetkellä lähinnä yksityisesti hankittavissa, mutta niitä pitäisi voimakkaammin markkinoida myös kuntasektorille. Kuntien vanhuspalvelujen tarjoajilta puuttuu vielä tietoa hankittavista tuotteista, niiden hyödyistä, sekä kustannusten ja hyödyn suhteesta ja tämä hidastaa uusien älykkäiden sovellusten yleistymistä (Alatarvas, 2012).

mHealth Booster -hankkeen tavoitteena on ollut hyödyntää yritysten kehittämiä hyvinvointiteknologiaratkaisuja ja testata niitä kehitysympäristöissä. Tämä tutkimus on ollut osana tässä testauksessa ja tuonut hankkeelle tietoa siitä mitä ikääntyneet odottavat nykyteknologialta ja miten aktiivisesti he ovat mukana kokeilemassa uusia laitteita. Hankkeen tarkoitus on ollut edistää hyvinvointiteknologiatuotteiden ja -palveluiden jalkautumista osaksi eri-ikäisten ihmisten elämää, ja lisätä heidän tietoisuuttaan saatavilla olevista erilaisista turvallisuuslaitteista. Tutkimus edisti haastateltavien osalta hankkeen päämääriä ja oli mukana luomassa ikääntyneiden elämään turvaa ja hyvinvointia.

## 10 Tutkimuksen eettisyys

Tässä tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan eettisiä periaatteita. Periaatteissa on kolme osa-aluetta: tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen sekä yksityisyys mukaan lukien tietosuojat. Haastateltavat ovat antaneet kirjallisesti suostumuksensa tutkimukseen, tutkimus on tehty heidän ihmisarvoaan kunnioittaen ja aineisto on suojattu niin, ettei tutkittavien yksityisyydensuoja ole vaarantunut esimerkiksi huolimattomalla säilyttämisellä. Tutkimuksen haastattelunauhut on asianmukaisesti poistettu ja aineiston litterointeja läpi käytäessä tutkittavat on merkitty anonymisti. Muiden tutkijoiden työ ja saavutukset on otettu huomioon asianmukaisella tavalla niin, että heidän julkaisuihinsa on tutkimuksessa viitattu asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012 -2014.)

Eettisyyteen tutkimuksessa kuuluu luottamuksellisuus ja Mäkinen (2006, 116) toteaa, että tutkittavien anonymiteetti on yksi tutkijan päämetodeista silloin, kun varmistetaan luottamuksellisuutta. Tutkijan moraalinen velvollisuus on taata luottamuksellisuus ja siitä on myös määrätty laissa. Haastateltaville kerrottiin haastattelun alussa siitä, että vastaukset käsitellään ja haastattelujen tulokset julkaistaan anonymisti.

## 11 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen toteuttamisesta ja haastattelujen tuloksista on kerrottu tarkasti, ja tämä kohentaa tutkimuksen luotettavuutta. Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara (2004, 217) toteavatkin, että tarkkuus tulee säilyttää tutkimuksen kaikissa vaiheissa ja aineiston tuottamisen olosuhteet on kerrottava selvästi ja totuudenmukaisesti. Haastattelu- ja havainnointitutkimuksessa on kerrottu aineiston keräyksen olosuhteista ja paikoista, sekä haastatteluihin käytetty aika.

Tutkimusta tehdessä on tutkimusta tarkasteltava myös eettisestä näkökulmasta ja tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeita. Keskeisiä lähtökohtia ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus, sekä tarkkuus tutkimustyössä. Tarkkuutta ja huolellisuutta on noudatettu myös tulosten tallentamisessa, niiden esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. Haastattelut litteroitiin tallentaen tarkasti haastateltavan jokainen sana, ja vastaukset haastattelukysymyksiin etsittiin huolellisesti jokaisesta haastattelusta. Tutkimuksessa huomioitiin, että tutkimusluvut tulee olla hankittuna. Tutkimus tehtiin mHealthBooster-hankkeen alaisena ja hankkeella oli tutkimusluvut. Koska rahoituslähteet tai muut sidonnaisuudet on ilmoitettava asianosaisille, haastateltaville kerrottiin, että hankkeen ovat rahoittaneet Euroopan sosi-

aalirahasto (ESR) ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY). (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012 -2014.)

## 12 Mahdollisuus jatkotutkimuksiin

Tutkimusta olisi mahdollisuus laajentaa vielä niin, että koekäyttäjällä olisi testattavana useampi laite. Tällöin käyttäjä voisi vertailla laitteita ja valita sen, joka parhaiten täyttää ne vaatimukset ja odotukset, jotka hän on laitteelle asettanut.

Leikas (2014,108 -121) toteaa, että ikäteknologian tuotekehitysprojekteissa käyttäjien kanssa toteutettavaan pitkäaikaiseen käyttökokeiluun ei juuri ole mahdollisuutta. Tutkimukset kuitenkin antavat viitteitä siitä, että kokeilumahdollisuuden puuttuminen jarruttaa teknologian käyttöönottoa. Näin ollen ikääntyneen on vaikea tietää millainen palvelu itselle sopisi parhaiten.

## 13 Lähteet

## Painetut lähteet

Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. 5.-6. painos. Helsinki: Edita Prima.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Helsinki: University Press.

Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Leikas, J. 2014. Ikätekniologia. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto.

Melkas, H. & Pekkarinen, S. 2014. Hyvinvointitekniologia. Teoksessa Leikas, J. (toim.) Ikätekniologia. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto.

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

Rantakokko M., Suominen H. 2014. Ikääntyminen ja liikkumiskyky. Teoksessa Leikas, J. (toim.) Ikätekniologia. Helsinki: Vanhustyön keskusliitto.

Sormunen S. & Topo P. 2008. Laadukkaat dementia palvelut. Helsinki: Stakes.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.10.uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Vallejo Medina, A., Vehviläinen, S., Haukka, U-M., Pyykkö, V. & Kivelä, S-L. 2006. Vanhusten hoito. Helsinki: WSOY.

## Sähköiset lähteet

Alatarvas, R. 2012. Tietysti.fi. Uutta tieteen ääreltä. Suomen akatemia.  
<http://www.aka.fi/fi/T/Tiede uutiset2/Tata-tutkimme/Aiemmin-julkaistut-jutut/Mielekkaita-alykkaita-palveluja-vanhuksille-/>

Juva, K. 2013. Alzheimerin tauti. Viitattu 20.5.2014.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00699](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00699)

Atula, S. 2012a. Vaskulaarinen dementia. Viitattu 27.5.2014.  
[http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_osio=&p\\_artikkeli=dlk01106&p\\_haku=](http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_osio=&p_artikkeli=dlk01106&p_haku=)

Atula, S. 2012b. Lewyn kappale-tauti. Viitattu 27.5.2014.  
[http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01105&p\\_haku=lewyn%20kappaletauti](http://terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01105&p_haku=lewyn%20kappaletauti)

Atula, S. 2013c. Parkinsonin tauti. Viitattu 10.2.2015.  
[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00055](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00055)

Etene. 2010. Tekniologia ja etiikka sosiaali- ja terveysalan hoidossa ja hoivassa. Viitattu 10.5.2014.  
[http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=41970&name=DLFE-1504.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=41970&name=DLFE-1504.pdf)

Hirvonen, J. 2014. Teknologiaa ei osata vielä räätälöidä vanhuksille. Turku: Tutka (Turun ammattikorkeakoulun opiskelijat). Viitattu 19.1.2015.  
<http://tutka.pro/?p=7886>

Innokylä.2015. SWOT. Viitattu 15.2.2015.  
<https://www.innokyla.fi/web/malli111751>

Kuopio Innovation 2012 -2014. Teknologia kotona asumisen tukena. Viitattu 27.5.2014.  
[http://www.kuopioinnovation.fi/uploads/aineistopankki/hyvinvointi\\_fi/Kotona%20Asumisen%20Tukemisen%20-ymp%C3%A4rist%C3%B6t.pdf](http://www.kuopioinnovation.fi/uploads/aineistopankki/hyvinvointi_fi/Kotona%20Asumisen%20Tukemisen%20-ymp%C3%A4rist%C3%B6t.pdf)

mHealth Booster 2014. mHealth booster. Viitattu 20.04.2015.  
<https://www.laurea.fi/hankkeet/mhealth-booster/mhealth-booster-esittely>

Muistiliitto 2013a. Muisti ja muistisairaudet. Muistihäiriöt ja -sairaudet. Viitattu 23.1.2015.  
<http://www.muistiliitto.fi/fi/muisti-ja-muistisairaudet/muistihairiot-ja-sairaudet/muistisairaudet/>

Muistiliitto 2013b. Muisti- ja muistisairaudet. Erityiskysymyksiä. Perinnöllisyys. Viitattu 3.4.2015.  
<http://www.muistiliitto.fi/fi/muisti-ja-muistisairaudet/erityiskysymyksiä/perinnollisyys/>

Muistiliitto 2013c. Muisti ja muistisairaudet. Muistihäiriöt ja -sairaudet. Lewyn kappaletauti. Viitattu 10.2.2015.  
<http://www.muistiliitto.fi/fi/muisti-ja-muistisairaudet/muistihairiot-ja-sairaudet/lewyn-kappale-tauti/>

Mäki, O. 2011. Ikäteknologian kokeilut Suomessa. Käkäte-raportti. Viitattu 12.12.2014.  
[http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/Ikateknologia-raportti\\_kevennetty.pdf](http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/Ikateknologia-raportti_kevennetty.pdf)

Sisäasiainministeriö 2011. Turvallinen elämä ikääntyneille. Toimintaohjelma ikääntyneiden turvallisuuden parantamiseksi. Viitattu 28.2.2015.  
[http://www.intermin.fi/download/24903\\_192011.pdf](http://www.intermin.fi/download/24903_192011.pdf)

THL Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014a. Teknologioiden mahdollisuudet iäkkäiden tapaturmien ehkäisyssä. Viitattu 12.5.2014.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-770-7>

THL Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b. Vammaispalvelujen käsikirja. Apuvälinepalvelujen työnjako. Viitattu 21.1.2015.  
<https://www.thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/itsenaisen-elamantuki/apuvaineet/apuvainepalvelujen-tyonjako>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012-2014. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Viitattu 12.12.2014.  
[http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

Valtioneuvoston kanslia 2009. Ikääntyminen riskinä ja mahdollisuutena. Viitattu 29.12.2014.  
<http://vnk.fi/julkaisukansio/2009/r03-ikaantyminen-riskina-ja-mahdollisuutena/pdf/fi.pdf>

Wessman, J., Erhola, K., Meriläinen-Porras, S., Pieper, R., Luoma, M.-L. 2013. Ikääntynyt ja teknologia- kokemuksiani teknologian käytöstä. Viitattu 28.2.2015.  
[http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/ikaantynyt\\_ja\\_teknologia\\_tutkimus\\_netti.pdf](http://www.ikateknologia.fi/images/stories/Julkaisut/ikaantynyt_ja_teknologia_tutkimus_netti.pdf)

## Liitteet

Liite 1 Saatekirje LocFinder- henkilöpaikannin testaajille

Liite 2 Saatekirje BiiSafe Buddy- mobiilisovelluksen testaajalle

Liite 3 Saatekirje Vega-kellon testaajalle

Liite 4 Haastattelujen kysymykset

Liite 5 BiiSafe Buddy

Liite 6 LocFinder

Liite 7 Vega-kello



## Liite 1

### Saatekirje

Hyvä Vastaanottaja,

teen opinnäytetyötä, jonka tiimoilta olen mukana esittelemässä Teille LocFinder - henkilöpaikanninta.

Esittelyssä kerrotaan tuotteen käyttötarkoituksesta ja näytetään miten laite käytännössä toimii. Esittelyn jälkeen on haastatteluosuus, ja silloin Teillä on tilaisuus kertoa mielipiteitä laitteen hyödyllisyydestä, sen helppokäyttöisyydestä, ja mahdollisista puutteista. Esittelyosuuteen ja haastatteluun pyydän varmaan aikaa yhteensä n. 1 tunnin.

Esittelyyn ja haastatteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Esittelyssä ja haastattelussa mukana olemisella on kuitenkin erittäin suuri merkitys tutkimuksen kannalta. Opinnäytetyössä haetaan ikäihmisen näkökulmaa siitä, voiko nykuteknologia auttaa selviytymään itsenäisesti kotona mahdollisimman pitkään.

Tämä opinnäytetyö kuuluu mHealth Booster-hankkeeseen ja tehdään yhteistyössä Laurea ammattikorkeakoulun kanssa.

Ystävällisin terveisin

terveydenhoitajaopiskelija

Päivi Rask

LAUREA/ Hoitotyön koulutusohjelma

Metsänpojankuja 3

02130 Espoo

[paivi.rask@laurea.fi](mailto:paivi.rask@laurea.fi)

## Liite 2

### Saatekirje

Hyvä Vastaanottaja,

teen opinnäytetyötä, jonka tiimoilta olen mukana esittelemässä Teille ”BiiSafe Buddy” mobiilisovellusta. Esittelyssä kerrotaan tuotteen käyttötarkoituksesta ja näytetään miten laite käytännössä toimii. Esittelyn jälkeen on haastatteluosuus, ja silloin Teillä on tilaisuus kertoa mielipiteitä laitteen hyödyllisyydestä, sen helppokäyttöisyydestä, ja mahdollisista puutteista. Esittelyosuuteen ja haastatteluun pyydän varmaan aikaa yhteensä n. 1 tunnin.

Esittelyyn ja haastatteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Esittelyssä ja haastattelussa mukana olemisella on kuitenkin erittäin suuri merkitys tutkimuksen kannalta. Opinnäytetyössä haetaan ikäihmisen näkökulmaa siitä, voiko nykyteknologia auttaa selviytymään itsenäisesti kotona mahdollisimman pitkään.

Tämä opinnäytetyö kuuluu mHealth Booster-hankkeeseen ja tehdään yhteistyössä Laurea ammattikorkeakoulun kanssa.

Ystävällisin terveisin

terveydenhoitajaopiskelija

Päivi Rask

LAUREA/ Hoitotyön koulutusohjelma

Metsänpojankuja 3

02130 Espoo

paivi.rask@laurea.fi

### Liite 3

#### Saatekirje

Hyvä Vastaanottaja,

teen opinnäytetyötä, jonka tiimoilta olen mukana esittelemässä Teille Vega henkilöpaikanninta.

Esittelyssä kerrotaan tuotteen käyttötarkoituksesta ja näytetään miten laite käytännössä toimii. Esittelyn jälkeen on haastatteluosuus, ja silloin Teillä on tilaisuus kertoa mielipiteitä laitteen hyödyllisyydestä, sen helppokäyttöisyydestä, ja mahdollisista puutteista. Esittelyosuuteen ja haastatteluun pyydän varmaan aikaa yhteensä n. 1 tunnin.

Esittelyyn ja haastatteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Esittelyssä ja haastattelussa mukana olemisella on kuitenkin erittäin suuri merkitys tutkimuksen kannalta. Opinnäytetyössä haetaan ikäihmisen näkökulmaa siitä, voiko nykuteknologia auttaa selviytymään itsenäisesti kotona mahdollisimman pitkään.

Tämä opinnäytetyö kuuluu mHealth Booster-hankkeeseen ja tehdään yhteistyössä Laurea ammattikorkeakoulun kanssa.

Ystävällisin terveisin

terveydenhoitajaopiskelija

Päivi Rask

LAUREA/ Hoitotyön koulutusohjelma

Metsänpojankuja 3

02130 Espoo

paivi.rask@laurea.fi

#### Liite 4

##### Alkuhaastattelun kysymykset:

1. Taustatiedot ( valmis lomake)
2. Kuvaile nykyistä elämäntilannettanne
3. Millaisia palveluja tai tukea tarvitsette?
4. Millaisia ajatuksia herättää sana hyvinvointiteknologia?
5. Millaisia aikaisempia kokemuksia teillä on hyvinvointiteknologiasta?
6. Millaisia odotuksia teillä on laitteen suhteen?
7. Onko laitteessa jotain joka estäisi teitä käyttämästä sitä?
8. Mitä ominaisuuksia haluaisitte parantaa laitteessa?
9. Mikä tekee laitteesta helppokäyttöisen?
10. Keille haluaisitte hälytyksen laitteesta lähtevän?
11. Millaiset ovat mielestänne laitteen ulkoiset ominaisuudet esim. koko ja muotoilu?

##### Loppuhaastattelun kysymykset:

1. Taustatiedot (Lomake 1)
2. Kuinka usein laite oli käytössä?
3. Laitteen käyttöä edistävät tekijät?
4. Laitteen käyttöä estävät tekijät?
5. Miten laite vastasi ennako-odotuksia?
6. Millainen oli käyttöopastus, oliko riittävä?
7. Onko laite vaikuttanut kodin ulkopuolella liikkumiseen?
8. Onko laite lisännyt sosiaalisia suhteita?
9. Kenelle rannekkeesta lähtevän hälytyksen haluatte menevän?
10. Millainen merkitys laitteella on ollut arjessa selviytymiselle?
11. Miten kehittäisitte testaamaanne tuotetta tulevaisuudessa?
12. Terveiset hankkeelle? Ruusuja, risuja?

Liite 5

Kuva 1: BiiSafe Buddy



BiiSafe Buddy on henkilökohtainen turvalaite seniorille tai hoitohenkilökunnan käyttöön. Sen avulla voi yhdellä napin painalluksella lähettää sijaintitietonsa tai hälytyksen.

#### **TURVAA JA MIELENRAUHAA**

BiiSafe Buddy on helposti käyttöönotettava turvalaite, joka toimii yhdessä puhelimen\* kanssa.

Kun nappia painaa lyhyesti, se lähettää sijaintitiedon vastaanottajalle, joka näkee kaikki samaan tiliin liitetyt henkilöt samasta karttanäkymästä. Pitkällä painalluksella laite lähettää hälytyksen sijaintitiedon kera.

#### **HYÖDYT SENIORILLE**

- Mahdollistaa kotona asuvan seniorin, omaisen sekä kodinhoitajan reaaliaikaisen tilannetietojen vaihdon
- Helppo tapa pyytää apua
- Toimii myös kodin ulkopuolella

#### **HYÖDYT HOITAJALLE**


- Helppo tapa pyytää apua uhkaavissa tilanteissa
- Huomaamaton - puhelinta ei tarvitse ottaa esiin
- Hoitaja voi kertoa sijaintitietonsa, jos hän käy useammassa kohteissa

*\* Laitevaatimukset:  
iOS: iPhone 4S, 5 ja uudemmat, sekä iPad 3 ja uudemmat mallit  
Android: Puhelimet ja tabletit, joissa on 4.3 tai uudempi käyttöjärjestelmä*



Liite 6

Kuva 2: LocFinder


**LOC FINDER**


**ArctiCare**  
 THE CIRCLE OF TRUST

**LOC FINDER HENKILÖPAIKANNUS**

Loc Finder on henkilöpaikantamispalvelu asiakaskohderyhminä kaikki ikäryhmät ja erityisesti muistihäiriöiset ja kehitysvammaiset.

Loc Finder on palvelu, jota käyttämällä ikäihmisten ja kehitys- ja näkövammaisten liikkumisvapautta voidaan turvallisuudesta tinkimättä lisätä.

Loc Finder-palvelu on suunniteltu arkeen sopivaksi.

Loc Finder turvapaikannin toimii turvapuhelimenä sekä henkilöpaikantimena ja näyttää reaaliaikaisen ulkopaikkatiedon kartalta.

Palvelu toimii GSM-liittymällä ja paikkatieto löytyy internetselaimen kautta. Perusominaisuuksina on kaksisuuntainen puheysteys sekä selkeä turvapainike, jolla voidaan lähettää hälytystekstiviesti.

**PALVELUN HYÖDYT**

Mahdollistaa muistihäiriöisen, ikäihmisen ja kehitysvammaisen itsenäisemmän asumisen, elämisen ja ulkoilun.

Antaa turvaa palvelun käyttäjälle sekä hänen omaisilleen ja hoitajilleen.


Valmis palvelukokonaisuus, joka ei tarvitse toimiakseen lisälaitteita, kuten tukiasemia tai kaiutinpuhelimia.

Mahdollistaa hoivakotien tehokkaamman voimavarojen kohdentamisen.

Säästää yhteiskunnan varoja etsintäkustannusten osalta.

Sopii julkiseen ja yksityiseen käyttöön.

Käyttää GSM-verkkoa, joten toimii sielläkin, missä lankaverkkoa ei ole enää saatavilla.




**LÄHETTIMEN OMINAISUUDET**

- SOITTO ESIASETETTUUN PUHELINNUMEROON
- HÄTÄTEKSTIVIESTI
- KAKSISUUNTAINEN PUHEYTEYS
- SOS-PAINIKE
- REAALIAIKAINEN PAIKANNUS
- ALUEHÄLYTYS
- SISÄÄNRAKENNETTU NOPEUSSENSORI
- AKUN VARAUSAIKA 2-3VUOROKAULTA

**PALVELUN HINNAT**

Lähettimen hinta 198,40 euroa (sis. alv 24 %).

Palvelumaksu 12,40 euroa (sis. alv 24 %) / lähetin / kk sisältäen käyttöliittymän, asiakastuen ja ylläpidon.




**ArctiCare Technologies Oy**

Pentti Holopainen

Puh. +358 50 500 2003

[pentti.holopainen@arcticare.com](mailto:pentti.holopainen@arcticare.com)

[www.arcticare.com](http://www.arcticare.com)



Liite 7

Kuva 3: Vega-kello

www.everon.fi



## Vega on mobiili turvaranneke GPS-paikannuksella

Vega on kehitetty erityisesti muisti- ja muista kognitiivisista ongelmista kärsiville, jotta he voisivat elää normaalia elämään kotona tai kodinomaisesti ilman tarvetta lukita heitä sisään.

### Miksi Vega-ratkaisu on ylivoimainen?

**Jatkuvasti mukana**  
Paikantavasta turvalaitteesta ei olisi paljoakaan hyötyä jos ei varmasti tiedettäisi onko se kantajansa mukana. Vega-kelloa voi kantaa monin tavoin:

Muistihäiriöisen käytössä Vegan mukanaolo voidaan varmistaa lukittavalla rannekkeella. Pienikokoinen laite voidaan ripustaa kaulaan tai vyölle, piilottaa vaatteisiin tai käsilaukkuun. Normaali kelloranneke on myös vaihtoehtona. Vega-kello on täysin vesitiivis eikä sitä tarvitse riisua suihkun tai kylvyn vuoksi. Samoin sitä kannetaan normaalisti myös latauksen ajan ranteella kiitos nerokkaan latausakumme.

**Paikkatietoinen**  
On erittäin tärkeää koko ajan pystyä paikantamaan Vegan kantaja; kotona, ulkosalla tai sisällä rakennuksissa.

**Automaattinen hälytys**  
Järjestelmä hälyttää automaattisesti kun käyttäjä poistuu ennalta määritellyltä turvalliselta alueelta.

**Kotona Vega-kello paikannetaan tukiasemalla**  
Käyttäjää voi aiheuttaa hälytyksen missä ja milloin tahansa ja siksi paikannus on aina mahdollinen. Käyttäjät ovat tyypillisesti yli 80% ajasta kotonaan. Kotiin asennetulla tukiasemalla voidaan todentaa käyttäjän olevan kotona. Järjestelmä tekee automaattisen hälytyksen mikäli käyttäjä ei olisi saapunut asetettuun aikaan mennessä kotiin tai poistuu esim. yöaikaan.

**Kantajan ollessa ulkona paikannustapoja on useampia:**

- GPS-paikannus satelliiteilla (A-GPS) ulkosalla
- GSM-paikannus rakennusten sisällä tai muulloin satelliittisignaalin puuttuessa
- GSM 2-suuntainen audio taustäänien kuunteluun tai äänen aiheuttamiseen etsinnän aikana



Vega GPS-kello



Vega tukiasema

**everon**      www.everon.fi      Tilaukset ja kyselyt 0207 920 702