

Antti Nuutinen

Limmex GPS -kello tuotteena ja palveluna

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Hyvinvointiteknologia

Insinöörityö

5.3.2015

Tekijä	Antti Nuutinen
Otsikko	Limmex GPS -kello tuotteena ja palveluna
Sivumäärä	78 sivua + 3 liitettä
Aika	5.3.2015
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Hyvinvointiteknologia
Suuntautumisvaihtoehto	Hyvinvointiteknologia
Ohjaajat	Yrittäjä Arimo Koivisto, Turvallinen Koti Oy Yliopettaja Mikael Soini, Metropolia Ammattikorkeakoulu
<p>Insinööriyössä perehdyttiin Limmex GPS -paikantavaan turvakelloon sekä luotiin malli laitteen ympärille muodostettavasta palvelusta. Tavoitteena oli selvittää, miten hyvin laite soveltuu asiakaskäyttöön erilaisille käyttäjille sekä esittää ehdotus laitteen sekä koko turvapalvelun tuotteistamiseksi sekä palvelun muotoiluun. Työn tarkoituksena oli edistää työn tilaajana toimivan Turvallinen Koti Oy:n suunnitelmaa tuoda Limmex GPS -kello markkinoille osana tuote-/ palveluvalikoimaansa.</p> <p>Työssä esiteltiin paikantavan turvarannekkeen erilaiset käyttäjäryhmät sekä heidän tarpeensa ja vaatimuksensa laitetta ja palvelua kohtaan sekä selvitettiin suoritetun kyselytutkimuksen avulla potentiaalisten käyttäjien asenteita ja odotuksia kyseistä teknologiaa kohtaan. Limmex-kellon ominaisuuksien esittelyn lisäksi työssä tutustuttiin tuotteen myynti- ja markkinointitapoihin muualla Euroopassa sekä laitteeseen liittyvään muuhun aineistoon. Testaamalla itse laitetta pyrittiin muodostamaan kuva laitteen käytettävyydestä, luotettavuudesta sekä soveltuvuudesta käyttöön. Tuotteistamisen sekä palvelumuotoilun työkaluja hyödyntäen luotiin Limmex GPS -palvelumalli sekä periaatteet, joiden mukaan palvelua voidaan alkaa toteuttaa.</p> <p>Kyselyn tulokset vahvistivat jo olemassa olleita käsityksiä liittyen paikantavaan turvarannekkeeseen; mitään odottamatonta ja mullistavaa ei kyselyn perusteella selvinnyt. Laitetestausten perusteella voidaan todeta, että kyseessä on laadukas ja helppokäyttöinen laite, joskin GPS-paikannus ei onnistunut aina odotetulla tavalla. Lähitulevaisuudessa kelloon tulevia lisäominaisuuksia jäädään mielenkiinnolla odottamaan. Luodulla palvelumallilla saatiin muodostettua helposti ymmärrettävä kokonaiskuva palveluprosessista.</p> <p>Työ antaa tarvittavia taustatietoja sekä hyvän lähtökohdan palvelun eri osa-alueiden rakentamiseksi ja palvelun käynnistämiseksi.</p>	
Avainsanat	paikantava turvaranneke, Limmex, käyttäjäryhmät, benchmarking, käytettävyydestaus, palvelumuotoilu

Author	Antti Nuutinen
Title	Limmex GPS -watch as a product and service
Number of Pages	78 pages + 3 appendices
Date	5.3.2015
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Health Informatics
Specialisation option	Health Informatics
Instructors	Arimo Koivisto, Entrepreneur, Turvallinen Koti Ltd. Mikael Soini, Principal Lecturer, Metropolia University of Applied Sciences
<p>In this thesis, the Limmex GPS tracking wristwatch was examined and the service that was going to be formed around the device was built in to a model. The goal was to find out how well the device could be applied to various user profiles and to present means for branding the product and the entire security service. The purpose of the thesis was to promote the plan of Turvallinen Koti Ltd. in introducing Limmex GPS watch to the consumer market as part of its selection of tracking devices and services.</p> <p>This study presents different user categories with their distinctive needs and demands towards the device and service. With the questionnaire conducted amongst the potential users of the tracking device, the study describes the attitudes and expectations towards the type of technology in question. Besides introducing the characteristics of the Limmex watch, the study explores the ways of selling and marketing the product elsewhere in Europe along with other material available concerning the device. Testing the product revealed important information on its usability, reliability and applicability to real use. The Limmex GPS service model and the principles of the service execution were created by utilizing various tools of branding and service design.</p> <p>The results of the survey research reaffirmed the existing assumptions concerning tracking bracelets. No issues that could be considered unexpected or revolutionary emerged. Based on the testing period it can be stated that the Limmex watch is of good quality and user friendly, although GPS tracking did not work successfully in every situation. There will be, however, some new interesting upcoming features regarding the watch. The service model created helps to get an easily comprehensible general view of the service process.</p> <p>This thesis provides the background knowledge and a good basis for constructing the various parts of the service as well as launching the service.</p>	
Keywords	tracking emergency bracelet, Limmex, user categories, benchmarking, usability testing, service design

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Paikantava turvaranneke	3
2.1	Laitteen ja teknologian esittely	3
2.2	Paikannusteknologia	4
2.3	Vega-paikantava turvaranneke	6
2.3.1	Vegan ominaisuudet	6
2.3.2	Vegan tilaaminen ja laitteiden konfigurointi	11
2.3.3	Vegan rajoitteet	11
3	Paikantavan turvarannekkeen käyttäjärühmät ja heidän tarpeensa	12
3.1	Yleistä	12
3.2	Muistisairaat	13
3.3	Muita kohtausriskin omaavia sairauksia	16
3.4	Kognitiiviset poikkeavuudet ja psyykkiset sairaudet	19
3.5	Yksin työskentelevät	20
3.6	Muut käyttäjärühmät	21
3.7	Täydellinen turvaranneke	22
4	Kyselytutkimukset	24
4.1	Kyselyn tarkoitus ja tavoitteet	24
4.2	Vanhan kyselyn tarkastelu	24
4.3	Uuden kyselyn toteutus	25
4.4	Kyselyn vastaukset ja niiden tulkinta	27
4.4.1	Yleistä vastauksista	27
4.4.2	Vastaukset, mukana kaikki vastaajat	27
4.4.3	Vastaukset, mukana vain ei-muistisairaat	34
4.5	Tulosten arviointi ja hyödyntäminen	35
5	Limmex GPS -turvakello	37
5.1	Yrityksen esittely	37
5.2	Laitteen esittely	38
5.3	Benchmarking	45

5.3.1	Yleistä	45
5.3.2	Limmex AG:n omat verkkosivut	45
5.3.3	Jälleenmyyjät	46
5.3.4	Tutkimukset ja muut artikkelit	47
5.4	Laitteen mahdollisuudet ja ennako-odotukset	49
6	Limmex-kellon käytettävyyden ja toiminnan testaus	51
6.1	Testauksen tavoitteet ja tarkoitus	51
6.2	Testien toteutus	51
6.3	Testauksen tulokset	52
6.3.1	Käyttötuntuma	52
6.3.2	Hälytysten eteneminen ja puhelut	52
6.3.3	Paikannus	54
6.3.4	Akun varaus ja lataaminen	55
6.3.5	Verkko- ja mobiilikäyttöympäristö	56
6.4	Laitteen toiminnan kokonaisarviointi	58
7	Limmex GPS -kello Turvallinen Koti Oy:n palveluna	59
7.1	Palvelumuotoiluun liittyvät käsitteet	59
7.2	Mallin perusta ja taustatiedot	62
7.3	Palvelukuvaus- ja malli	64
7.4	Pohdintaa	70
8	Yhteenveto	72
	Lähteet	74
	Liitteet	
	Liite 1. Vega-asiakaskyselylomake	
	Liite 2. Paikantava turvaranneke-asiakaskyselylomake	
	Liite 3. Kyselytutkimuksen vastaukset	

Lyhenteet

3G/4G	<i>Third / Fourth Generation.</i> Yleisnimitys kolmannen tai neljännen sukupolven matkapuhelinteknologioille tiedonsiirron osalta.
A-GPS	<i>Assisted Global Positioning System.</i> Avustettu satelliittipaikannus, jossa GPS-paikannusta tehostetaan ja nopeutetaan matkapuhelinverkon kautta saatavalla tiedolla.
Benchmarking	Esikuva-/vertailuanalyysi ja-kehittäminen. Menetelmä, jossa alan parhaita toimivia toimintatapoja etsimällä pyritään oman toiminnan kehittämiseen.
COMPASS	Kiinalainen kehitteillä oleva satelliittipaikannusjärjestelmä.
dBm	Desibeli-milliwatti. Desibelimäärä suhteessa milliwattiin, jolla kuvataan mitattua tehoa esimerkiksi radiotekniikassa.
GALILEO	Eurooppalainen kehitteillä oleva siviilikäyttöön tarkoitettu satelliittipaikannusjärjestelmä.
GLONASS	Venäläinen jo toiminnassa oleva satelliittipaikannusjärjestelmä.
GPRS	<i>General Packet Radio Service.</i> Langattoman Internet-yhteyden muodostamiseen käytetty GSM-verkossa toimiva pakettikytkentäinen datapalvelu.
GPS	<i>Global Positioning System.</i> Yhdysvaltojen kehittämä ja ylläpitämä, yleisin käytössä oleva satelliittipaikannusjärjestelmä
GSM	<i>Global System for Mobile Communications.</i> Maailmanlaajuisesti käytössä oleva digitaalisen toisen sukupolven (2G) matkapuhelinjärjestelmä.

IP	<i>Internet Protocol</i> . Protokolla, jonka mukaan Internet-verkossa data kulkee osoitteesta toiseen IP-tietoliikennepaketteina IP-osoitteiden perusteella.
IP57	<i>Ingress Protection 57</i> . IP-luokitusjärjestelmän mukainen määritelmä laitteelle, joka on suojattu pölyltä (ei täydellistä tiivyttyä) ja kestää hetkellisen upotuksen veteen.
IP67	<i>Ingress Protection 67</i> . IP-luokitusjärjestelmän mukainen määritelmä laitteelle, jolla on täydellinen suojaus ja pölytiiviyys ja joka kestää hetkellisen upotuksen veteen.
KÄKÄTE	Käyttäjälle Kätevä Teknologia. Vuosina 2010-2014 toiminut Vanhus- ja lähimmäispalvelun liiton ja Vanhustyön keskusliiton projekti.
LED	<i>Light-Emitting Diode</i> . Hohtodiodi tai loistediodi. Puolijohdekomponentti, johon sähkövirtaa johdettaessa syntyy valoa.
micro-USB	<i>Micro Universal Serial Bus</i> . USB-sarjaväyläarkkitehtuurin mukainen liittintyyppi oheislaitteiden liittämiseksi tietokoneeseen.
RF-alue/taajuus	<i>Radio Frequency</i> . Taajuusalue, jolla sähkömagneettista säteilyä olevat radioaallot etenevät.
USB	<i>Universal Serial Bus</i> . Sarjamuotoinen väylä laitteiden keskenään kommunikoinnin mahdollistamiseksi. Toinen laitteista on yleensä PC.
WLAN	<i>Wireless Local Area Network</i> . Langaton lähiverkkotekniikka, jolla verkossa olevat erilaiset laitteet voidaan yhdistää ilman kaapeleita.
WUI	<i>Web User Interface</i> . Internetissä toimiva selaimen kautta käytettävä käyttöliittymä.

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön aiheena on Limmex-merkkisen paikantavan GPS (Global Positioning System) -turvarannekkeen soveltuvuuden selvittäminen asiakaskäyttöön sekä käytäntöön sovellettavan palvelumallin ja tuotteistamistavan määrittäminen. Työn tilaajana toimii Turvallinen Koti Oy, jossa myös työskentelen.

Turvallinen Koti Oy on vuonna 2010 perustettu vanhuspalveluiden ja -tuotteiden myyntiin erikoistunut yritys [Turvallinen Koti AK Oy 2014]. Yrityksen pääasiallisena tuotteena on Vega - paikantava turvaranneke ja tähän liittyvä palvelu. Kyseisen laitteen valmistaja on suomalainen, Liedossa toimiva Everon Oy, joka myy Vega-laitteita sekä perinteisempää Lyra-turvapuhelinjärjestelmää itsekkin, lähinnä suuremmille toimijoille ja ulkomaille. Turvallinen Koti Oy huolehtii Vega-palvelun tuottamisesta ja myymisestä yksityisasiakkaille ja erilaisten hankkeiden, hoitoyksiköiden ja myös kuntien käyttöön. Vega-laite on Suomessa tällä hetkellä ainoa laatuaan. Vastaavanlaisilla ominaisuuksilla sekä palvelun monimuotoisuudella varustettuja tuotteita ei muita ole, joskin paikantavia turvarannekkeita kaksisuuntaisella puheyhteydellä on saatavilla myös muitakin, kuten Laipac Bracelet Locator S-911, Navigil S1 ja Viasecin GPS-laitteet [Forsberg: 17-24]. Vega-laitteen ja palvelun ominaisuuksiin perehdytään tarkemmin työn toisessa luvussa.

Turvallinen Koti Oy:n tavoitteena on laajentaa tarjolla olevaa paikantavien turvalaitteiden valikoimaansa lähitulevaisuudessa. Turvarannekkeita käyttävät monenlaiset ihmiset erilaisine tarpeineen, on todettu, että näitä tarpeita ja mieltymyksiä vastaamaan olisi hyvä olla myös vaihtoehtoinen laite Vegan, Lyra-järjestelmän sekä Max-paikantavan turvapainikkeen lisäksi. Turvallinen Koti Oy on aloittanut yhteistyön suomalaisen elektronisten laitteiden valmistajan ja maahantuojan Greenmoore Oy:n kanssa saadakseen aluksi testattavaksi ja myöhemmin pysyvästi osaksi valikoimaansa sveitsiläisen Limmex-yrityksen turvakelloja [Greenmoore 2014]. Limmex AG:n valikoimiin kuuluu lukuisia erinäköisiä turvakelloja, ja nyt markkinoille on tullut uusi, GPS-paikannusominaisuudella varustettu laite. Tästä GPS-laitteesta ja siihen liittyvän palvelun tuottamisesta suomalaisille käyttäjille on myös Turvallinen Koti Oy kiinnostunut.

Insinööriyön tavoitteena on selvittää laitetestauksen avulla Limmex GPS -tuotteen toimintavarmuus sekä soveltuvuus eri käyttäjäryhmien tarpeisiin vastaavaksi laitteeksi. Lisäksi tavoitteena on esittää käytäntöön soveltuva ehdotus/suunnitelma Limmex GPS -

laitteen ja sen teknisen palvelualueen palvelumalliksi ja tuotteistamistapa Turvallinen Koti Oy:n käytettäväksi. Työssä pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin: Onko Limmex GPS-turvaranneke riittävän luotettava ja toiminnoltaan sopiva asiakkaiden käytettäväksi? Mitkä ovat laitteen potentiaaliset kohderyhmät ja millaisia tarpeita heillä laitteelle ja palvelulle on? Millä tavalla laite tulisi tuotteistaa ja millainen palvelu sen ympärille tulisi muotoilla? Työssä käsitellään lisäksi tavoitteisiin liittyen paikantavia turvarannekkeita yleisesti, kyseisten laitteiden käyttäjäryhmiä, taustakartoitusta Limmex GPS:ään liittyen sekä vanhaa ja tähän työhön liittyen tehtyjä kyselytutkimuksia.

Aloitin työskentelyn Turvallinen Koti Oy:ssa osa-aikaisena työntekijänä keväällä 2014 ja tarkoitukseni oli paitsi harjoittelun ja työtuntien lisäksi saada yrityksen kautta myös sopiva opinnäytetyön aihe. Keskustelua oli muutamastakin erilaisesta mahdollisesta aiheesta, mutta Limmex GPS -kellon testaus ja siihen liittyvän tuotteistamisen ja palvelun rakentamisen pohdiskelu valittiin lopulta parhaimmaksi, koska aihe on ajankohtainen ja työltä odotetaan paljon. Mikäli Limmex GPS todetaan toimivaksi ja luotettavaksi laitteeksi, on sillä hyvät mahdollisuudet saada vankka käyttäjäkunta Turvallinen Koti Oy:n toimiessa tuotteeseen liittyvän palvelun tuottajana. Tämän tyyppisen aiheen ajateltiin myös sopivan hyvin hyvinvointiteknologian insinööriopiskelijan lopputyöksi. Koska olen jo jonkin aikaa yrityksessä työskennellyt, oli minulla perspektiiviä käsitellä aihetta todella yrityksen omasta näkökulmasta.

Työn odotetaan antavan ensi käden tietoa laitteen käytettävyydestä, toimivuudesta ja ominaisuuksista sekä siitä, miten ja millainen palvelu tuotteen ympärille voidaan rakentaa. Kyseiset toimenpiteet ja monet työn eri osista olisivat tulleet joka tapauksessa tehtäväksi Turvallinen Koti Oy:n henkilöstön puolesta, joten hyöty siitä, että suoritan tätä työtä nyt itse opinnäytetyön muodossa, on hyvin konkreettinen. Työn arvo tilaajalle on merkittävä, onhan kyseessä mahdollisuus liiketoiminnan kehittämiseen ja kasvuun.

2 Paikantava turvaranneke

2.1 Laitteen ja teknologian esittely

Turvapuhelin tai -ranneke on nimensä mukaisesti ihmisen turvallisuutta ylläpitävä sekä lisäävä laite. Yksinkertaisimpia ranteessa pidettäviä "turvanappeja" on ollut olemassa jo pitkälti viime vuosituhatluvulta lähtien ja nykyään erilaisin ominaisuuksin varustettuja turvapuhelinratkaisuja on monenlaisia.

Perinteinen turvapuhelin on laitekokonaisuus, johon kuuluu kotona seinälle tai pöydälle asetettu keskusyksikkö (tukiasema) sekä erillinen, yleisimmin ranteessa pidettävä hälytysnappi, joka on langattomasti yhteydessä keskusyksikköön. Hälytysnapin lisäksi myös turvapuhelimessa (keskusyksikössä) itsessään on painike, jolla voi myös hälyttää apua. Rannekkeessa tai keskusyksikössä olevaa hälytysnappia painamalla saadaan tehtyä hälytys sekä avattua puheyhteys auttavan tahon kanssa. Kommunikointi tapahtuu keskusyksikön kaiuttimen sekä mikrofonin välityksellä.

Hälytyksen vastaanottaja voi olla sopimuksen mukaan esimerkiksi omainen, hälytyspäivystyskeskus tai muu ennalta sovittu taho. Turvapuhelinta varten tarvitaan puhelinliittymä sekä sähköpistorasia. Pääsääntöisesti edellä esitellyn kaltainen turvapuhelinratkaisu toimii vain asunnon sisällä tai mahdollisesti lisävarusteena saatavan toistimen avulla talon piha-alueen kattavaksi laajennettuna. [Turvapuhelinopas 2011.]

Laitteesta riippuen voi hälytystyyppejä ja -tapoja olla myös erilaisia. Automaattihälytys voi tapahtua, jos henkilö on esimerkiksi liian kauan paikallaan liikkumatta. Tämän tyyppinen teknologia perustuu rannelaitteen sisällä olevaan kiihtyvyyssanturiin sekä normaalitilasta poikkeavaan liikkeeseen/liikkumattomuuteen. Järjestelmään voidaan lisäksi kytkeä lisälaitteita, kuten ovihälytin tai hellavahti.

Toisin kuin yllä esitelty tavallinen turvapuhelin mahdollistaa paikantava turvaranneke käyttäjälle vapaan liikkumisen ilman, että mahdollisuus hätäkutsun tekemiseen katkeaa. Paikantavassa turvarannekkeessa itsessään on puhelinliittymä, kaiutin ja mikrofoni, joten tarvetta keskusyksikölle hätäsoiton tekemiseksi ei ole. Laite toimii kaikkialla GSM (Global System for Mobile Communications) -verkon kuuluvuusalueella. Käyttäjän tehtyä

rannekkeellaan hätäpainalluksen, tai hänen poistuttuaan ennalta määritellyltä turva-alueelta, tapahtuu paikannus joko GPS- tai GSM-tekniikan avulla ja hälytyksen vastaanottaja saa tietoonsa käyttäjän sijainnin. Paikannus voi olla joko jatkuvaa tai vain hälytysten yhteydessä tapahtuvaa.

2.2 Paikannusteknologia

GPS-paikannuksen mahdollistamiseksi laitteen on oltava yhteydessä sekä GSM-verkkoon että GPS-satelliitteihin. GPS (Global Positioning System) -paikannustekniikka on USA:n hallinnoima ja järjestämä satelliittipaikannusjärjestelmä, jossa GPS-laite määrittää oman sijaintinsa useista satelliiteista saamiensa signaalien perusteella. GPS-turvanneke voi lähettää sijaintitietonsa joko datapakettina palvelimelle esimerkiksi tietokoneella tarkasteltavaksi tai suoraan tekstiviestitse vastaanottajalle. Sijaintitieto ilmoitetaan useimmiten karttakuvana, mutta mahdollisesti myös koordinaatteina. Paikannustarkkuus voi parhaimmillaan olla vain muutamia metrejä. Useimmiten sisätiloissa (rakennukset, auto, tunnelit jne.) satelliittiyhteyttä ei ole mahdollista muodostaa ilman erillistä signaaleja vahvistavaa toistinta. Erilaiset häiriöt saattavat myös vääristää signaalia. [Forsberg 2012: 6-7.]

Joel Aholan kirjoittamassa artikkelissa Retki-lehden [2015: 74] vuoden 2015 ensimmäisessä numerossa testattiin erilaisia retkeilijän GPS-paikantimia sekä kerrottiin Yhdysvaltojen ylläpitämästä GPS-järjestelmästä yleisesti. Tällä hetkellä GPS-satelliitteja on 32, joista samanaikaisesti käytössä on 24 satelliittia. GPS-paikantimen tulee saada yhteys samanaikaisesti yleensä vähintään neljään satelliittiin sijainnin ratkaisemiseksi. Helsinki ja koko Suomi ovat jo niin pohjoisessa, että Maata kiertävät satelliitit eivät yllä enää täysin yläpuolellemme. Satelliittien radat leikkaavat päiväntasaajan 55 asteen kulmassa ja nousevat etelän suunnassa taivaalle noin 80 astetta horisontista. Vastaavasti pohjoisen suunnalla satelliitit näkyvät napa-alueen vastakkaiselta puolelta vain alle 15 asteen korkeudelta horisontista. Edellä mainituista syistä johtuen, mikäli paikantimen käyttäjän eteläpuolinen kohde (isot rakennukset, jyrkänne jne.) estää yhteyden satelliitteihin, jää jäljelle vain muutama muista ilmansuunnista saatava signaali. Nämä puolestaan havaitaan matalalta, käytännössä puiden rakennusten lomasta, mikä heikentää paikannuksen tarkkuutta edelleen. Suomessa GPS-paikannuksella on siis omat haasteensa, jota varmasti helpottaisi, jos laite pystyisi hyödyntämään myös venäläisten jo käytössä olevaa

GLONASS-paikannusjärjestelmää tai tulevaisuudessa eurooppalaista GALILEO-järjestelmää sekä kiinalaista COMPASS-järjestelmää. [Ahola 2015.]

A-GPS (Assisted Global Positioning System) eli avustettu satelliittipaikannus mahdollistaa paremman paikannustarkkuuden ympäristössä, jossa satelliittiyhteys on huono. Eri-tyisesti ensimmäisten sijaintitietojen saaminen nopeutuu huomattavasti ja mahdollista on jossain määrin saada myös sisätilapaikannus aikaan [Forsberg: 45]. A-GPS-tekniikan avulla käytetty päätelaite voi vastaanottaa matkapuhelinverkon pakettidatayhteyden avulla hyödyllisiä aputietoja erillisiltä A-GPS-apuservereiltä, ja yhdistämällä niitä satelliittisignaaleihin sijainnin määrittäminen nopeutuu [Nokia E5-00 - A-GPS (Assisted GPS) 2014]. Aputietojen avulla päätelaite voi tunnistaa laitteen kanssa samalla puolella planeettaa olevat satelliitit, joita kannattaa seurata. Ilman näitä aputietoja laite joutuisi etsimään kaikki satelliitit ja GPS-yhteyden muodostaminen kestäisi kauemmin. [Usein kysytyt kysymykset - Mikä on A-GPS 2014.]

Toinen mahdollisuus laitteen paikantamiseen on GSM (Global System for Mobile Communications) -paikannus, jossa laitteen sijainnin määrittämisessä käytetään matkapuhelinverkkoa, sen tukiasemia ja ominaisuuksia. Tämän tyyppinen tukiasemapaikannus perustuu signaaliviiveiden mittaamiseen tukiasemien ja päätelaitteen välillä. Matkapuhelinverkon tukiasemien tiheys vaikuttaa paikannuksen tarkkuuteen. Kaupunkialueilla tämä tarkkuus voi olla 50 - 400 metriä, esikaupunkialueilla 100–1000 metriä, taajamien ulkopuolella joitain kilometrejä, ja harvaan asutuilla alueilla jopa joitain kymmeniä kilometrejä. [Forsberg 2012: 6.]

Suomen lain mukaan ihmisen tulee antaa itse lupa siihen, että hänet saadaan paikantaa, mutta jos henkilö on alle 15-vuotias tai ei ole sairautensa vuoksi kykeneväinen tekemään päätöstä itse, voi henkilön huoltaja tai edunvalvoja päättää asiasta hänen puolestaan. Ilman suostumusta voidaan matkapuhelinverkon avulla paikantaa ihminen vain hätätapauksissa ja pelastusviranomaisen määräyksestä. Seuraavassa ote Vanhustyön keskusliiton KÄKÄTE-projektissa julkaistusta Paikannusoppaasta (s. 8) :

Paikannuslaitteiden käyttöönottoa arvioitaessa voidaan punnita muiden mahdollisten vaihtoehtojen hyötyjä ja haittoja. Henkilö saattaa vielä kyetä kulkemaan tuttuun luokse tai käymään kaupassa, mutta on vaarassa eksyä. Onko silloin mahdollista, että paikannuslaitteen käyttö lisää hänen itsemääräämisoikeuttaan ja suoriutumistaan, jos turvallisuuden takaamiseksi vaihtoehtoina ovat muuttaminen laitokseen tai passivoivan lääkityksen antaminen? Vaikka siis tekniikalla loukataan henkilön yksityisyyttä, voi paikannuspalveluiden hyväksikäyttö turvata asumista

omassa kodissa. Palveluiden ansiosta liikkumismahdollisuus säilyy, ja siten paikannuspalvelut tukevat myös toimintakykyä. Paikannus- ja seurantalaitteiden käyttöönoton yhteydessä on lisäksi tärkeää miettiä, missä tilanteissa paikannusta käytetään ja kenellä on oikeus paikantamiseen.[Forsberg 2012; 8.]

Kuten lainauksessa mainitaan, voivat paikannuksella saavutetut hyödyt olla merkittäviä, vaikka ihmisen yksityisyyttä osittain loukattaisiinkin. Asiaa tulee arvioida aina kuitenkin tapauskohtaisesti.

2.3 Vega-paikantava turvaranneke

2.3.1 Vegan ominaisuudet

Turvallinen Koti Oy tarjoaa päätuotteenaan suomalaisen Everon Oy:n valmistamaa paikantavaa Vega-turvaranneketta, joka on mahdollista vuokrata tai ostaa itselleen. Turvallinen Koti Oy hankkii laitteensa Everonilta, ja vuokraa/myy niitä laitteen ympärille muotoillun palvelun kanssa suoraan kuluttaja-asiakkaille. Asiakkaina on myös palvelukoteja, joissa voi olla esimerkiksi muutama Vega-laite kerrallaan asukkaiden käytössä sekä muistiyhdistyksiä, jotka lainaavat laitetta jäsenilleen kokeilukäyttöön. Usein tällainen kokeilukäyttö johtaa oman laitteen tilaamiseen.

Tässä luvussa esitellään Vega-laite ja siihen kytkeytyvä palvelu, joka tulee toimimaan pohjana ja vertailukohtena myöhemmin Limmex GPS -palvelulle. Tästä syystä on hyödyllistä esitellä kattavasti Vegan ominaisuudet. Taulukossa 1 on Vegan teknisiä tietoja, joihin tullaan myöhemmin viittaamaan Limmex-kelloa tarkasteltaessa.

Taulukko 1. Vegan tekniset ominaisuudet [Vega GPS turvaranneke 2010 ja Everon Vega Personal 2014].

GSM/GPRS taajuusalueet	850/900/1800/1900 MHz
RF-alue	Euroopassa 868 MHz tai Pohjois-Amerikassa 916 MHz
GPS	-159dBm (maksimiherkkyys)
Sähkön verkkoliitäntä	220 V 50 Hz 350mA Euroopassa tai 120 V 60 Hz 350mA Pohjois-Amerikassa

Mitat	65 mm x 46 mm x 20 mm
Paino	57 g
Vesitiiviys	IP57
Toimintalämpötila-alue	-20 / +48 C
Akku	550 mAh
Valmiusaika kotialueella	72 tuntia
Valmiusaika turva-alueella	12 tuntia
Puheaika	Jopa 150 minuuttia

Vega-laitteisto koostuu kuvassa 1 nähtävistä turvarannekkeesta, kotitukiasemasta (+vir-tajohto), langattomasta latauslaitteesta sekä lukitusavaimesta. Itse rannekkeeseen voi-daan valita joko tavallinen, avattava rannehihna tai vain lukitusavaimella auki saatava lukittava rannehihna.



Kuva 1. Vega-laitteisto [Turvallinen Koti 2014].

Vega-rannekkeen lataus tapahtuu akkupaketilla, joka ladataan ensin täyteen asettamalla se kotitukiaseman päälle. Latauslaitteen ollessa täyteen ladattu, asetetaan se Vega-laitteen päälle, jolloin se aloittaa varauksen siirron Vega-rannekkeeseen. Tämä mahdollistaa Vegan lataamisen ilman, että ranneke täytyy riisua latauksen ajaksi pois ranteesta. Latauslaitteen lataus voidaan suorittaa myös kytkemällä normaalisti tukiasemassa kiinni

oleva virtajohto suoraan latauslaitteeseen. Täysin tyhjän Vegan lataaminen täyteen kestää 2-3 tuntia.

Vegan akun varaus kestää sitä pitempään, mitä enemmän oleskellaan kotitukiaseman radiokantaman (20–30 m) sisällä, parhaimmillaan useita päiviä. Laite asettuu lepotilaan tukiaseman piirissä. Mikäli käyttäjä ulkoilee paljon, tulee laite kuitenkin ladata päivittäin. Normaali ylläpitolataus kestää 30–45 minuuttia.

Kuvassa 2 on nähtävillä Vega-turvaranneke lukittavalla rannehihnalla sekä perusnäky, joka laitteen ruudulla näkyy.



Kuva 2. Vega-turvaranneke ja sen näytön perusnäky [Turvallinen Koti 2014].

Laitteen käyttäjä voi tehdä hälytyksen painamalla punaista hälytyspainiketta. Lisäksi käyttäjän poistuessa ennalta määritellyltä turva-alueelta, lähtee tästä myös hälytys. Kummassakin tapauksessa hälytyksen vastaanottaja saa ensin soiton palvelimelta omaan matkapuhelimeensa. Vastaamalla puheluun henkilö ottaa vastaan hälytyksen; itse puhelu katkeaa saman tien. Henkilö saa matkapuhelimeensa tekstiviestin, josta käy ilmi hälytystapa, kellonaika, Vega-laitteen käyttäjä, laitteen puhelinnumero sekä A-GPS:n tai GSM-verkon avulla määritetty sijaintitieto (kotitukiaseman nimi tai karttalinkki). Avaamalla karttalinkin pääsee näkemään Vega-laitteen sijaintitiedon, joka ilmoitetaan kartalla neliönä, jonka kulmassa on merkintä paikannuksen menetelmästä (GSM tai GPS) ja kyseisen paikannusmenetelmän tarkkuus [Vega GPS-kello, vastuullisen hoitajan ohje 2014]. Kuvassa 3 on esimerkki paikannuskuvasta, jossa nähtävänä ovat molemmat paikannustavat.



Kuva 3. Esimerkki paikannuskuvasta. GPS-paikannus toteutunut 9 metrin tarkkuudella ja GSM-paikannus 549 metrin tarkkuudella. Vihreällä merkitty kodin ympärille asetettu turva-alue. [Turvallinen Koti 2014].

Käyttäjälle voidaan asettaa laitteen konfiguroinnin yhteydessä turva-alue, josta poistumalla lähtee automaattihälytys valitulle vastaanottajalle. Neliön muotoisen turva-alueen säteen minimikoko on 250 metriä. Vastaavasti käyttöön voidaan myös ottaa kotoa poistumishälytys, jolloin käyttäjän poistuessa kotitukiaseman radiokantaman alueelta, lähtee tästä automaattihälytys.

Laitteessa on sisäänrakennettu mikrofoni ja kaiutin, joten hälytyksen tapahduttua voi sen vastaanottaja soittaa rannekkeeseen 15 minuutin sisällä puhelun tiedustellakseen käyttäjän vointia. Puheyhteys aukeaa rannekkeeseen automaattisesti eikä rannekkeen käyttäjä voi sitä itse katkaista. On myös mahdollista määrittää yksi puhelinnumero, josta voi soittaa Vega-rannekkeeseen aina, kun käyttäjä on kotitukiaseman ulkopuolella. Myös tällöin puheyhteys aukeaa kelloon automaattisesti ilman, että käyttäjän tarvitsee vastata puheluun. Muista numeroista soittaessa ranneke hälyttää ja käyttäjä voi valita vastaako puheluun vai ei.

Vega-kello on matkapuhelinverkon kautta yhteydessä tietokonepalvelimeen, jonne on määritelty mm. käyttäjän turva-alueet ja hälytyskontaktit. Asiakkaalla on palvelua tilatessaan mahdollisuus määrittellä hälytysten vastaanottajaksi joko pelkästään omaisia (yleisimmin 3 kpl) tai vaikka kotihoidon työntekijä tai hälytykset voidaan ohjata ympäri vuorokauden päivystävään hälytyspäivystyskeskukseen. Palveluun rakennetaan ilmoitetuista

henkilöistä ja numeroista hälytysrinki, jossa hälytyssoitto tulee ensin listassa ensimmäisenä ilmoitettuun numeroon. Mikäli hän ei voi vastata, siirtyy puhelu seuraavalle hälytyksen vastaanottajalle ja häneltä taas mahdollisesti seuraavalle. Palvelin soittaa numeroihin 15 minuutin ajan, kunnes joku vastaa. Hälytysohjaus voi olla myös yhdistelmä edellä mainituista, jolloin esimerkiksi omaisen ollessa estynyt ottamaan hälytyksen vastaan, siirtyy se hälytyspäivystyskeskuksen vastattavaksi. Turvatiimi Oyj sekä Mainio Vire Oy toimivat Turvallinen Koti Oy:n kumppaneina hälytyspäivystyskeskustensa kanssa. He voivat myös tarvittaessa lähettää oman auttajansa etsimis-/auttamistehtävään.

Vegan toiminnan keskiössä on suojattu ja valvottu tietokonepalvelin, johon Vega on yhteydessä GSM-verkon välityksellä GSM-/GPRS (General Packet Radio Service) -yhteydellä. Palvelimelta Vegan hälytykset ja muut tapahtumat välittyvät omaisen matkapuhelimeen matkapuhelinverkon kautta. Hälytykset voivat ohjautua myös hälytyspäivystyskeskukseen matkapuhelinverkon tai vaihtoehtoisesti IP-verkon kautta. Internet-yhteyden välityksellä pääsee tutkimaan palvelimelle tallentuvia laitteen lokitietoja ja raportteja sekä laitehallintaan. [Koivisto, Arimo 2014.]

Palveluun kuuluu myös mahdollisuus Vega Manager -palvelun käyttöön, joka on nettiselaimen kautta käytettävä, tunnuksilla kirjauduttava palvelu. Täällä käyttäjän omainen tai hoivataho voi nähdä kartalla Vegan sijainnin sekä mahdollisen reitin, jonka mukaisesti käyttäjä on liikkunut. Palvelusta näkee myös viimeisimmän päivityksen mukaiset tiedot akun varauksesta, matkapuhelinverkon signaalin vahvuudesta ja viimeisimmän ajankohdan, kun laite on ollut yhteydessä palvelimeen. Täällä voi myös nähdä hälytyskontaktitiedot, eli järjestyksen, nimet ja numerot henkilöistä, jotka ottavat hälytykset vastaan.

Halutessaan käyttäjän omainen voi saada käyttöönsä vastuullisen hoitajan tunnukset Vega Manageriin. Tällöin henkilö voi nähdä palvelussa samat tiedot kuin edellisessä kappaleessa mainittiin, mutta lisäksi muuttaa perusasetuksia itse, kuten hälytysringin tietoja, käyttäjälle asetetun turva-alueen kokoa sekä asettaa turva-alueella aikarajoja.

Vega-palveluun voi halutessaan saada latausmuistutus-ominaisuuden, jossa automaattinen ilmoitus rannekkeen varaustasosta (alle 70 %) tai lataamattomuudesta viimeiseen 24 tuntiin lähetetään halutulle vastaanottajalle tekstiviestitse tai sähköpostitse. Ilmoitukset tulevat aamuisin klo 9. Vegaan liittyen on myös mahdollista saada tilattua lisäpalveluja erillisestä maksusta. Nämä ovat puhelinluettelo-ominaisuus (soitto rannekkeesta tallennettuihin numeroihin), raporttipalvelu (hälytystapahtumat viimeisen vuorokauden

ajalta omaisen sähköpostiin) sekä lataustason valvonta (ilmoitus, kun akun varauksen taso alle 10 %).

2.3.2 Vegan tilaaminen ja laitteiden konfigurointi

Vega-palvelun tilaaminen on pyritty tekemään asiakkaalle helpoksi. Asiakas täyttää Turvallinen Koti Oy:n verkkosivuilta löytyvään tilauslomakkeeseen kaikki tarvitsemamme tiedot asiakkuuden solmimista, laskutusta, laitteen konfiguroimista, mahdollista auttajatoimintaa sekä laitteen toimittamista varten. Lomaketta täyttäessä on selkeästi opastettu, mitä mikäkin lomakkeessa tehtävä valinta tarkoittaa. Lähetetty tilauslomake tallentuu yrityksen käyttöön pdf-tiedostona.

Täytetystä tilauslomakkeesta saadaan kaikki tarvittavat tiedot, jotta asiakkaalle voidaan konfiguroida laite, aloittaa laskutus sekä toimittaa laite perille. Laitteen konfiguroinnilla tarkoitetaan asiakasprofiilin luomista, siis haluttujen ominaisuuksien ja asetusten asettamista laitteeseen ja palveluun Everonin laitehallintaohjelmien avulla. Tärkeimmät konfiguroinnissa tehtävät vaiheet ovat asiakastietojen syöttäminen, verkkotunnusten (Vega Manager) luonti, kotitukiaseman sijainnin määrittäminen, käyttöön otettavien hälytystyyppien aktivointi, turva-alueen määrittäminen sekä hälytysohjauksen rakentaminen. Lisäksi jos hälytykset ohjataan hälytyspäivystyskeskukseen, ilmoitetaan keskukselle käyttäjän tiedot.

2.3.3 Vegan rajoitteet

Ominaisuuksiensa puolesta Vega soveltuu kaikista parhaiten muistisairaille ja paras hyöty palvelusta saadaan, kun laite otetaan jo aikaisessa vaiheessa käyttöön muistisairaan jokapäiväiseen elämään. Suurin osa palvelun käyttäjistä on nimenomaan muistisairaita, joskin muitakin käyttäjäryhmiä on. Näillä muunlaisen taustan omaavilla käyttäjillä osa Vegan ominaisuuksista, kuten poistumishälytykset, eivät ole tarpeellisia. Luonnollisesti myös Vegan koko, muovisuus ja muotoilu voivat monien mielestä leimata käyttäjää ja saavat laitteen näyttämään sairaalalaitteelta. Ulkonäkö on pysynyt samanlaisena vuosia, eikä muutosta tähän ole ainakaan juuri nyt kirjoitushetkellä vielä tiedossa. Teknisiltä ominaisuuksiltaan Vega on kuitenkin hyvin monipuolinen ja tarjoaa mahdollisuuksia monenlaiseen käyttöön ja tarpeisiin.

Myös Vegan lataustapa voidaan kokea hankalaksi ja turhan monimutkaiseksi, mikäli käyttäjä ei todella ole muistisairas. Nykyisen ratkaisun idea on, että käyttäjän ei tarvitse riisua laitetta pois latauksen ajaksi. Ratkaisu on suunniteltu muistisairaiden tarpeet huomioon ottaen. Jos käyttäjä ymmärtää laitteen tärkeyden ja muistaa latauksen jälkeen laittaa kellon taas ranteeseensa, voisi lataus olla yksinkertaisempi, esimerkiksi kytke-mällä latausjohto vaikka laitteen pohjaan. Jos puolestaan poistumishälytyksiä eikä jatku-vaa GPS- ja/tai GSM-paikannusta tarvita, voisivat akunkesto ja latausväli kasvaa huo-mattavasti.

Konfigurointi voitaisiin varmasti myös toteuttaa yksinkertaisemmin, esimerkiksi vain yh-den ohjelman avulla. Paras ratkaisu olisi, että tilaajan verkossa syöttämät tiedot siirtyisi-vät suoraan palveluntarjoajan tietokonepalvelimelle ja sitä kautta luotaisiin käyttäjälle lai-teprofiili automaattisesti. Tällä tavalla mahdollisuus inhimillisiin virheisiin pienenisi sekä tilausvolyymien kasvaessa toiminta tehostuisi.

3 Paikantavan turvarannekkeen käyttäjäryhmät ja heidän tarpeensa

3.1 Yleistä

Paikantavaa turvaranneketta käyttävät monenlaiset ihmiset erilaisine terveydentiloineen ja taustoineen. Suurin ja tähän mennessä oleellisin käyttäjäryhmä erityisesti Vega-ran-nekkeen osalta on ollut muistisairaiden ryhmä. On kuitenkin huomioitava myös muunlai-set ryhmät, heidän terveystilanteensa tai roolinsa erityispiirteet sekä vaatimukset, joita nämä piirteet mahdolliselle turvaratkaisulle asettavat. Seuraavissa luvuissa käsitellään pääpiirteittäin tärkeimpiä potentiaalisia käyttäjäryhmiä, heidän tarpeitaan turvaranne-ketta ajatellen sekä laitetta kohtaan asettuvia vaatimuksia.

3.2 Muistisairaat

Etenevät muistisairaudet rappeuttavat aivoja sekä heikentävät ihmisen toimintakykyä laaja-alaisesti. Yleisimmät muistisairaudet, jotka aiheuttavat dementiaoireita, ovat Alzheimerin tauti, verisuoniperäinen muistisairaus, Lewyn kappale-tauti sekä otsa-ohimolohkorappeumasta johtuva muistisairaus. Suomessa on lähes 130 000 muistisairasta ihmistä, joista 85 000:lla on vähintään keskivaikea muistisairaus. Noin 7 000 -10 000 muistisairasta on työikäisiä. Joka päivä Suomessa todetaan noin 36 uutta sairastunutta. Etenevistä muistisairauksista voidaan puhua kansantauteina; väestön ikääntyessä myös muistisairaiden määrä lisääntyy. [Muisti ja muistisairaudet 2015.]

Muistisairauksien tärkeimpiä riskitekijöitä ovat mm. ikä, sukuhistoria ja geneettiset tekijät, yksinäisyys ja sosiaalisen verkoston puuttuminen, vähäinen fyysinen aktiivisuus, runsas päihteiden käyttö, suuri kolesteroliarvo ja korkea verenpaine keski-ässä sekä diabetes. Vaaraa pienentävät vastaavasti esimerkiksi henkinen ja sosiaalinen aktiivisuus, hyvä koulutus, omega-3-rasvahappojen riittävä saanti sekä kohonneen verenpaineen lääkehoito. [Muistisairaudet 2015.]

Dementiaoireyhtymään oleellisesti liittyvien muistihäiriöiden lisäksi oireisiin voi liittyä myös tunnistamisen vaikeuksia, monimutkaisten älyllisten toimintojen heikkenemistä, aikaan ja paikkaan orientoitumisen hankaluuksia sekä muutoksia käyttäytymisessä ja tunteiden ilmaisussa. Tämä oireisto voi olla pysähtynyt, parannettavissa oleva tai etenevä aiheuttajasta riippuen, joista yleisin on nimenomaan etenevä muistisairaus. [Muisti ja muistisairaudet 2015.]

Muistisairaana ihmisen maailma muuttuu pikku hiljaa pelottavaksi, pirstaleiseksi ja turvatomaksi. Henkilö saattaa eksyä niin vieraassa kuin tutussakin ympäristössä ja unohtaa minne oli menossa. Hän voi tietää olevansa eksyksissä, mutta voi olla vaikeaa kertoa, minne on menossa tai kenelle tutulle voisi soittaa. On kuitenkin muistettava, että muistisairas ihminen ei karkaile, vaan liikkuu oman tahtonsa mukaisesti. Hän saattaa olla matkalla vaikka ”kotiin”. Häntä ei tulisi silloin kahlita tai rajoittaa toimintaa enemmän kuin on oikeasti tarpeen. Itsemääräämisoikeus, tai ainakin tunne sen säilyttämisestä on hyvin tärkeää. Fyysinen aktiivisuus ja ulkoilu ovat tärkeitä käyttäjän terveyden kannalta, aivan kuten muillakin kansalaisilla. Muistisairaana arkiselviytymiseen liittyy myös muita haasteita. Tavarat, kuten kännykkä tai avaimet, voivat unohtua kotiin ulos lähdettäessä ja

kotona voi syntyä vaaratilanteita esimerkiksi sähkölaitteiden kanssa. Lisääntyvät liikkumisen vaikeudet voivat johtaa kompastumisiin, liukastumisiin ja kaatumisiin. Sairastuneella on kuitenkin oltava riittävästi tekemistä. Iloa, nautintoa ja onnistumisen kokemuksia tuottavien asioiden etsiminen ja löytäminen on erittäin tärkeää ja tukee kuntoutumista, oireiden etenemisen hidastumista ja toimintakyvyn ylläpitoa. [Muisti ja muistisairaudet 2015.]

Paikantava turvaranneke tukee sairastuneen toimintakyvyn ylläpitoa sekä vapaan ja laadukkaan elämän pidentämistä, ehkäisten ei-välttämätöntä elämän rajoittamista. Turvaranneke tukee tunnetta turvallisuudesta ja mielenrauhasta sekä käyttäjälle että hänen omaisilleen. Eksymistilanteessa tai välitöntä apua tarvittaessa on käyttäjällä mahdollisuus käyttää hätäpainiketta ja saada näin yhteys omaiseen tai muihin auttajiin. Vastavasti ennalta asetettujen poistumishälytysten avulla käyttäjä saadaan paikannettua ja tavoitettua ennen kuin mitään peruuttamatonta ehtii tapahtua. Turvaranneke mahdollistaa lisäksi käyttäjän asumisen pidempään omassa kodissaan. Tämä on merkittävä hyöty sekä käyttäjälle itselleen että myös yhteiskunnalle kustannussäästöjen muodossa, kun muistisairaahan siirtymistä palveluasumisen tai valvotun muistiyksikön piiriin voidaan lykätä jopa useilla kuukausilla [Miljoonasäästöt vanhustenhuoltoon paikannusteknologian avulla - Yksi ratkaisu rakenneuudistuksessa? 2015].

Riikosen ja Palomäen [2014:143] seurantateknologian käyttöön liittyviä eettisiä kysymyksiä muistisairaahan ihmisen ja hänen läheisensä näkökulmasta käsittelevässä tutkimuksessa todettiin seuraavaa:

Osa muistisairaista koki laitteen välttämättömänä itsenäiseen ja turvalliseen liikkumiseen. Laite palautti vapauden ja riippumattomuuden tunteen. Toisaalta laite koettiin häiritseväksi ”möltiksi”, joka tunkeutui lähelle ja leimasi käyttäjänsä. [Palomäki & Riikonen 2014: 143.]

Ratkaisevaa tutkimuksen mukaan oli seurantalaitteen käyttöönoton ajankohta. Vähiten eettisiä ongelmia oli sairauden alkuvaiheessa, jossa muistisairaalla henkilöllä oli sairauden tunne ja motivaatio käyttää laitetta. Kuitenkin, sairauden diagnosointivaiheessa tai sairauden edettyä riittävän pitkälle, laitteen käyttöönotto aiheutti jo eettisiä ongelmia. Tutkimuksen loppupäätelmänä todetaan, että ”seurantateknologiaa hyödyntävä ympäristö rajoittaa muistisairaahan autonomiaa vähemmän kuin ympäristö, jossa sitä ei käytetä”. [Palomäki & Riikonen 2014: 143.]

Muistisairaat käyttäjäryhmänä huomioon ottaen tulisi turvalaitteen olla käytettävyydeltään yksinkertainen sekä intuitiivinen, eikä laitteen käytöstä saisi aiheutua ylimääräistä vaivaa. Esimerkiksi laitteen latausväli ja -tapa voi osoittautua sairastuneelle hankalaksi. Laitteen tulisi olla lisäksi kestävä. Onnistunutta käyttöönottoa edistävät varmasti laitteen ulkonäkö sekä kellomainen olemus ja koko. Tällöin turvaranneke koetaan todennäköisemmin vähemmän oudoksi ja tavallaan jo ennalta tutuksi. Parhaassa tapauksessa laite koetaan mieluisaksi, ja henkilö pitää sitä mukanaan mielellään.

Koska muistisairaat ovat useimmiten ikääntyneitä, liittyy tarpeisiin myös muita tekijöitä, kuten heikentyneet käsivoimat, motoriikka, näkö ja kuulo. Siksi tulisi kontrasteihin, käyttöohjeiden selkeyteen, painikkeiden kokoon, jäykkyyteen ja tuntumaan sekä äänimerkkien ja äänentason kiinnittää erityistä huomiota. Laitteen mahdollisesti tekemät virheilmoitukset tai ääni- ja valomerkit saattavat aiheuttaa ahdistusta tai pelkoa, jos käyttäjä ei muista tai ymmärrä niiden olemassaolon merkitystä. Huomioitavaa on myös, että teknologiaa käyttävät sairastuneen lisäksi myös hoitajat, omaiset ja ystävät, joten laitteen tulee helppokäyttöisyydessään soveltua useille käyttäjäryhmille. [Hildén 2013:5-7.]

Turvalaitteessa tulisi olla myös mahdollisuus lukittavaan rannekkeeseen, jota käyttäjä ei saisi itse pois ranteestaan. Tietyssä vaiheessa sairautta tämä voi olla ainoa tapa saada käyttäjä pitämään mukanaan turvaranneketta. Lataustarpeesta tulisi saapua muistutus/ilmoitus omaisille tai hoitajille ja/tai käyttäjälle itselleen. Turvalaitteen kaksisuuntaisen puheyhteyden avulla voidaan jo ratkaista hälytykseen johtanut tilanne, kuten eksyminen. Siksi puheyhteyden tulisi toimia molempiin suuntiin ja äänenlaadun oltava riittävän hyvä.

Yksi erittäin oleellinen paikantavalta turvarannekkeelta vaadittava ominaisuus on mahdollisuus turva-alueiden määrittämiseen sekä automaattisten hälytysten saaminen käyttäjän poistuessa ennalta määritellyltä alueelta tai esimerkiksi kotoaan. Hyödyllistä on myös mahdollisuus päästä tarkistamaan käyttäjän sijainti esimerkiksi nettipalvelun kautta. Kuten edellä on perusteltu, ei pelkkä mahdollisuus hätäpainikkeen painamiseen sekä tällöin tapahtuva kertaluontoinen paikannus ole riittävä muistisairaahan käyttäjän tarpeet ja mahdolliset vaaratilanteet huomioiden. Lisäksi, riippuen laitteen paikannustajuuudesta, hyödyllistä olisi myös mahdollisuus automaattiseen hälytykseen nopeusrajan ylityksestä. Tällöin hälytys voisi lähteä, jos käyttäjä liikkuu selvästi oletettua kävelyvauhtia nopeammin, esimerkiksi bussin kyydissä ollessaan.

3.3 Muita kohtausriskin omaavia sairauksia

Seuraavaksi esittelyssä on muita sairauksia, joihin sisältyy kohtausriskejä ja ajoittain toimintakyvyn huomattavaa alenemista.

Epilepsiasta puhutaan hoitoa vaativana sairautena, kun henkilöllä on taipumus toistuviin epileptisiin kohtauksiin ilman erityistä altistavaa tekijää. Yksittäisen epileptisen tajuttomuuskouristuskohtauksen voi kuitenkin saada kuka tahansa vaikka runsaan valvomisen tai joidenkin lääkeaineiden käytön seurauksena. Epilepsiakohtaus on hermosolujen poikkeavasta toiminnasta johtuva aivotoiminnan ohimenevä häiriö, jonka oireista tavallisimpia ovat muun muassa tajunnan osittainen tai täydellinen hämärtyminen ja tahdosta riippumattomat lihasoireet, kuten lihasvelttaus tai rytmisen nykiminen. Kohtausten vaikeusaste ja kesto vaihtelevat hyvinkin paljon ja kohtauksen jälkeen saattaa esiintyä pitkäkestoinen jälkitila, jonka aikana henkilön toimintakyky ei ole normaalilla tasolla. [Tietoa epilepsiasta 2015.]

MS-tauti (multippeliskleroosi) on autoimmuunisairauksiin luokiteltava keskushermoston sairaus, jossa sairastuneen immuunijärjestelmä toimii virheellisesti hyökäten omaa hermostoa vastaan. Oireet ilmenevät monimuotoisina taudin eri vaiheissa, MS-muutoksiin kuuluvat esimerkiksi näkö- ja silmäoireet, tuntoaistin muutokset, rasiuksensietokyvyn alentuminen eli uupumus, liikkumisen hankaluudet kuten lihasheikkous ja tasapainovaikeudet, muistin, keskittymisen ja ajattelun hankaluudet sekä kipu. MS-taudissa pahenemisvaiheita (relapsi) tulee ja menee, arviolta noin puolella sairaus muuttuu eteneväksi parinkymmenen vuoden kuluessa. [MS-tauti 2015.]

Parkinsonin tauti on etenevä neurologinen, parantumaton sairaus, jossa tietyt aivojen liikesäätelyyn osallistuvat hermosolut alkavat tuhoutua. Toistaiseksi tätä tuhoutumista ei pystytä pysäyttämään millään hoidolla, mutta nykylääkityksen avulla oireet saadaan yleensä melko hyvin hallintaan. Pääoireita ovat lepovapina, lihasjäykkyys, liikkeiden hitaus, hitaus aloittaa tahdonalainen liike sekä liikkeiden nopeuden ja laajuuden väheneminen liikkeitä toistettaessa. Vaikka liikuntakyvyn vaikeutumista aiheuttavat oireet ovatkin yleisimpiä, voi taudin yhteydessä esiintyä myös esimerkiksi tunne-elämän häiriöitä, aloitekyvyn heikkenemistä ja ajatusten hidastumista. [Parkinsonin tauti - perustietoa 2015.]

Diabetes on joukko sairauksia, joita yhdistää veren pitkäaikaisesti kohonnut sokeripitoisuus. Kohonnut verensokeri johtuu joko insuliinihormonin erityksen vähäisestä määrästä tai loppumisesta, kasvaneesta insuliiniresistenssistä tai näistä molemmista. Sairaus jaetaan kahteen päämuotoon: tyyppin 1 ja tyyppin 2 diabetekseen. Tyyppin 2 diabetes ei hitaasti kehittyessään aiheuta voimakkaita oireita, mutta jos tyyppin 1 diabeteksen toteaminen viivästyy, voi se johtaa ketoasidoosiin eli hengenvaaralliseen happomyrkytystilaan. Kun sokeria kertyy liikaa vereen, ovat tyyppillisiä oireita väsymys, lisääntynyt virtsaneritys, jano ja tahaton laihtuminen. Liian suuri insuliiniannos tai esimerkiksi vähäinen syöminen saattavat johtaa hypoglykemiaan, eli liian alhaiseen verensokeriin. Tällöin oireet ilmaantuvat aluksi muun muassa vapinana, hikoiluna ja heikotuksena sekä tilan edetessä voivat johtaa uupumukseen, epätavalliseen ja riitaisaan käytökseen sekä pahimmassa tapauksessa kouristeluun ja tajuttomuuteen (insuliinishokki). Myös liian alhainen insuliiniannos voi taudin aiheuttaman asidoosin (elimistön liiallinen happamoituminen) välityksellä johtaa tajuttomuuteen eli diabeteskoomaan [Nienstedt ym. 2009: 403]. [Diabetestietoa 2015; Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabeetikolla 2014.]

Sydämen toiminnan häiriöt sekä sydän- ja verisuonitaudit muodostavat suurimman yksittäisen kuolinsyiden ryhmän Suomessa [Sydän- ja verisuonitautien yleisyys 2014]. Sepelvaltimotauti, sydämen vajaatoiminta, rytmihäiriöt sekä aivoverenkiertohäiriöt pitävät kaikki sisällään riskin kohtaukseen (esimerkiksi sydäninfarkti, rasisurintakipu, tajunnan heikkeneminen tai halvausoireet) ja merkittävään toimintakyvyn alenemiseen.

Muita mahdollisia sairauksia ja oireyhtymiä, joihin liittyy kohtausriski tai toimintakyvyn aleneminen, ovat muun muassa allergiat ja yliherkkyydet, astma, paniikkihäiriö ja migreeni.

Edellä esiteltiin yleisimpiä sairauksia, joiden takia ihminen voi joutua epämiellyttäviin ja uhkaaviin tilanteisiin sairauden oireiden äkillisesti pahentuessa tai kohtauksen yllättäessä. Tällaisessa tilanteessa nopea tapa saada itselle apua on käyttää turvapainiketta, erityisesti jos lähettyvillä ei ole muita ihmisiä auttamassa. Kyseinen tilanne voi tulla vastaan vaikka yksin kotona, kesämökillä tai ulkona kävelylenkillä ollessa. Matkapuhelin saattaa olla tavoittamattomissa, jolloin ranteessa oleva hätäpainike sekä paikannin voi osoittautua elintärkeäksi avuksi tarjoten puheyhteyden hälytyksen vastaanottavaan tahoön ja heille mahdollisuuden paikantaa vaarassa oleva laitteen käyttäjä. Varmatoiminen sekä vaivattomasti mukana kulkeva turvaranneke lisää turvallisuuden tunnetta sekä

tukee henkilön itsenäistä arkea ja selviytymistä sairauden tuomista riskeistä huolimatta. Turvaranneke antaa myös mielenrauhan käyttäjän omaisille.

Paitsi mahdollisuus hätäpuheluun, kaksisuuntaiseen puheyhteyteen ja henkilön paikantamiseen, on hyödyllinen ominaisuus myös turvarannekkeisiin verrattain uutena ominaisuutena tullut käyttäjän aktiivisuuden ja/tai liikkumattomuuden tunnistus -ominaisuus. Turvaranneke voi lähettää automaattisen hälytyksen ja paikannuksen, jos henkilö on ollut liikkumattomana paikallaan esimerkiksi puolen tunnin ajan. Tämä on erittäin tärkeä ominaisuus, jos sairaskohtaus on yllättänyt ja edennyt niin nopeasti, ettei henkilöllä ole ollut mahdollisuutta tehdä hätäpainallusta.

Vaatimukset laitteelle ovat osittain samanlaiset kuin muistisairaillekin. On kuitenkin otettava huomioon, että tähänkin ryhmään luokitellut käyttäjät ovat kaikki hyvin erilaisia omine tarpeineen ja mieltymyksineen. Ottaen huomioon mahdollisten kohtausten hengenvaarallisuuden sekä ainakin tarpeen nopeaan reagointiin hälytykselle, tulisi hälytyssoiton sekä laitteen paikannuksen olla nopeatoimisia. Aikaa ei saisi hukata yhtään sen pidempään kuin on välttämätöntä. Hälytyssoiton tulisi välittyä nopeasti vastaanottajalle sekä mahdollisesti useallekin vastaanottajalle samanaikaisesti. Samoin paikannuksessa ei saisi kestää pitkään ja luonnollisesti toivottavaa olisi, että paikannus olisi riittävän tarkka ja GPS:n avulla määritetty. Näin maksimoitaisiin avun saaminen nopeasti oikeaan kohteeseen.

Mahdollisuus käyttäjän sijainnin tarkastamiseen ilman tehtyä hätäpainallusta olisi myös tärkeä olla olemassa. Voi esimerkiksi olla, että sairastunut ei olekaan tullut kotiin lenkiltä odotetusti tai ei vastaa hänelle soittuihin puheluihin. Tällöin pitäisi voida tarkistaa hänen reaaliaikainen sijaintinsa puhelimen tai tietokoneen kautta. Tähän liittyen liikkumattomuushälytys (muokattavissa olevalla aikarajalla) olisi myös hyödyllinen ominaisuus.

Voi myös olla, että käyttäjä ei haluakaan muiden ihmisten kuulevan tai reagoivan hänen tekemäänsä hälytykseen. Tilanne voi olla tällainen, jos kokee oireensa ja vaivansa tai itse hälytyksen tekemisen kiusalliseksi tai mikäli tilanne ei ole hengenvaarallinen vaan tarve on enemmänkin henkiselletuelle tai tutun ihmisen rauhoittelulle. Tällöin tulisi olla valittavissa, tekeekö turvaranneke esimerkiksi ”mykän” hälytyksen huomiota herättävän piippaamisen sijaan.

3.4 Kognitiiviset poikkeavuudet ja psyykkiset sairaudet

Autismi on vaihtelevia toiminnan esteitä aiheuttava neurobiologinen keskushermoston kehityshäiriö, joka aiheuttaa vaihtelevia toiminnan esteitä. Aistien välittämä tieto ja sen tulkinta on autistisilla henkilöillä yksilöllistä ja huomattavasti tavallisesta poikkeavaa. Autistinen henkilö ymmärtää ja mieltää asioiden merkityksiä sekä ajattelee ympäristöään eri tavalla. Henkilön käytökseen liittyviä piirteitä ovat muun muassa poikkeavat reaktiot aistiärsyksiin sekä puutteellinen tai poikkeava sosiaalinen vuorovaikutus ja kommunikatio. Autistisen henkilön arjessa selviytymiseen liittyy lukemattomia haasteita ja hän tarvitsee yksilöllistä tukea kaikissa elämänvaiheissaan. Aspergerin syndroomaa pidetään autististen häiriöiden lievänä muotona, jossa oireiden kuva vaihtelee kuitenkin lievistä vakava-asteisiin. [Autismi 2015 ; Aspergerin oireyhtymä 2014.]

Kehitysvamma on vamma ihmisen ymmärtämis- ja käsityskyvyn alueella. Kehitysvammaisia on Suomessa arviolta noin 40 000. Kehitysvamman aste vaihtelee lievästä oppimisvaikeudesta vaikeaan vammaan ja henkilöllä saattaa olla esimerkiksi liikkumista tai vuorovaikutusta muiden ihmisten kanssa vaikeuttavia lisävammoja. Kehitysvammaisuus rajoittaa kuitenkin vain osaa ihmisen toiminnoista, jokaisella on omat vahvuutensa ja kykynsä. Kehitysvammaoireyhtymistä suurin on Downin oireyhtymä; tämä kromosomipoikkeavuus on noin 10 %:lla kaikista kehitysvammaisista. [Tietoa kehitysvammasta 2015; Kehitysvammaisuus 2014; Kehitysvammaisuus 2013.]

Erilaisten mielenterveysongelmien ja psyykkisten oireiden, kuten masennuksen, skitsofrenian, päihdeongelmien, ahdistuneisuuden ja psykoosien esiintyvyys Suomessa on useimpien häiriöiden osalta länsimaista keskitasoa. Ne ovat kuitenkin suurin sairausryhmä työkyvyttömyyseläkkeelle päätyneiden syissä. [Suvisaari 2013.]

Tarve paikantavalle turvarannekkeelle kyseisen ryhmän osalta voivat olla esimerkiksi tilanteet, joissa käyttäjä kokee olevansa uhkaavassa tai muuten oudossa ja vaikeasti käsiteltävässä ahdistavassa tilanteessa. Tällöin tilanne voi olla ratkaistavissa usein pelkän hätäpainalluksen myötä avatun puheyhteyden avulla omaiseen tai esimerkiksi henkilökohtaiseen avustajaan. Mukana kulkeva turvalaite voi antaa henkistä lisäturvaa käyttäjälle. Aspergerin oireyhtymästä tai mielenterveyden ongelmista kärsivien omaisille turvaranneke antaa paitsi mielenrauhaa, myös mahdollisuuden paikantaa käyttäjä. Eteen voi tulla esimerkiksi tilanne, jossa autistinen lapsi ikään kuin sulkeutuu omaan maailmaansa,

eksyy ja hätäntyy tutussakin ympäristössä. Tunnereaktioiden ollessa vahvoja ja äärimäisiä, voi syntyä erilaisia vaikeita ja vaarallisiakin tilanteita. Tällöin henkilö pitää voida paikantaa ja tavoittaa pikaisesti.

Laitteelle asetuvat vaatimukset ovat monilta osin hyvin samankaltaisia kuin muistisairaiden osalta. Turvarannekkeen tulisi olla helppokäyttöinen sekä miellyttävä pitää mukana. Tapauksesta riippuen hyvä olisi myös mahdollisuus lukittavaan rannekkeeseen tai jokin muu kiinnitystapa esimerkiksi käyttäjän vaatteisiin tai reppuun. Reaaliaikainen paikannus tarjoaisi tässäkin lisäetua käyttäjän omaisille.

3.5 Yksin työskentelevät

Eräs tärkeä käyttäjäryhmä turvarannekkeelle ovat yksin työskentelevät ammattilaiset. Heitä ovat esimerkiksi kotihoidossa, arvaamattomien potilaiden/asiakkaiden tai päihdekuntoutujien kanssa sekä yksin yövuorossa työskentelevät hoitajat sekä henkilökohtaiset avustajat. Luonnollisesti myös vartijoilla, huoltomiehillä, tehdastyöläisillä, logistiikan ammattilaisilla, kioskimyyjillä, eläinlääkäreillä, metsureilla tai vaikka ulkomailla vaarallisella alueella työkomennuksella oleville voi tulla eteen arvaamattomia ja vaarallisia tilanteita, joissa on saatava paikalle nopeasti apua. Esimerkiksi työssä käytettävät vaaralliset koneet tai työmenetelmät, tapaturmien vaara sekä väkivallan uhka ovat yksin työskentelevien uhkina. [Yksintyöskentely 2014.]

Kun työntekijältä puuttuu mahdollisuus saada välitöntä apua työtovereiltaan, ovat turvalaitteet sekä -rannekkeet tärkeä apukeino turvallisuuden parantamiseksi. Työntekijä voi hälyttää apua laitteella, jolloin mahdollisuuksien mukaan laite voi avata vaikka vain yhdensuuntaisen puheyhteyden. Tällöin laitteen mikki ja puheyhteys ovat päällä, mutta kaiutin on mykkänä, joten työntekijää uhkaava henkilö ei tajua, että hätäpuhelu on tehty ja puhelun vastaanottaja pystyy kuitenkin kuulemaan mitä tilanteessa tapahtuu. Paikannusominaisuuden avulla apu voidaan saada lähetettyä oikeaan paikkaan. Myös liikkumattomuushälytys laitteen ominaisuutena ja vaatimuksena olisi yksintyöskenteleville erittäin hyödyllinen. Tällöin tajuton onnettomuuteen tai väkivallanteon uhriksi joutuneen henkilön laite välittäisi automaattisen hälytyksen.

Turvaranneke voisi toimia paitsi hätätilanteiden varalta myös työajan käytön ja työntekijän aikataulun seurannassa, kun henkilö liikkuu työvuoronsa aikana paikasta toiseen.

Tällöin vaatimuksena tosin olisi, että paikannus olisi ainakin jossain määrin jatkuvaa. Tähän tarkoitukseen on tosin olemassa esimerkiksi kotihoidossa käytössä olevia mobiileja toiminnanohjausratkaisuja.

Laitteen tulisi olla huomaamaton ja siihen sisältyä mahdollisuus tehdä mykkä hälytys. Lisäksi, koska vaaratilanteita sattuu usein sisätiloissa, tulisi paikannuksen olla toimiva sekä riittävän tarkka myös sisällä. Fyysistä ja välillä rankoissakin olosuhteissa työtä tekevillä turvalaitteen tulisi olla kestävä niin iskuja, kosteutta kuin lämpötilan vaihtelujakin kohtaan. Usein paras tapa pitää laitetta työssä mukana ei ole ranteessa, joten laitetta olisi hyvä saada myös vaihtoehtoisella kiinnityksellä, kuten esimerkiksi vyöklipsillä.

3.6 Muut käyttäjäryhmät

On olemassa lukuisia muita potentiaalisia turvarannekkeen käyttäjäryhmiä aiemmissa kappaleissa kerrottujen lisäksi. Yksi merkittävä ryhmä ovat liikuntarajoitteiset, siis erilaisista tuki- ja liikuntaelinsairauksista kärsivät ihmiset, jotka esimerkiksi kaatuessaan tai muun ongelmallisen tilanteen kohdatessaan voisivat turvarannekkeen avulla hälyttää itselle apua. Samoin esimerkiksi tehdyn leikkauksen takia tai muuten kuntoutuksessa olevat potilaat ja sairaalasta poistuneet voisivat pitää ranneketta mukanaan lisäturvana niin pitkään kun tarpeellista. Samalla tavalla laite voisi olla väliaikaisessa käytössä myös esimerkiksi riskiraskauden aikana.

Moni sokea ja lievemmin näkövammaisen henkilö voisi myös kokea saavansa lisäturvaa paikantavasta turvalaitteesta, jonka avulla onnettomuuteen joutunut, eksynyt tai muuten avun tarpeessa olevan henkilön avunsaanti olisi turvattu. Heillä laitteen näkyvät signaalit, kuten LED (Light Emitting Diode) -valot, tulisi olla korvattavissa äänimerkein käytön helpottamiseksi. Laitteen hälytykset ja ilmoitukset voisivat olla toteutettavissa myös värinän avulla.

On muistettava, että turvarannekkeen käyttäminen ei kuitenkaan vaadi mitään erityistä sairautta tai toimintakyvyn alentumaa. Kuka tahansa voi siis käyttää turvarannekettä, mikäli kokee tarvitsevansa lisäturvaa jokapäiväisessä elämässään tai erityistilanteissa. Ihmisen vanhetessa hänen lihasvoimansa, luustonsa, ketteryytensä ja reaktionopeutensa heikkenevät tasaisesti noin 30. ikävuoden jälkeen [Nienstedt ym. 2009: 597]. Ikäihmisen kaatumisriski kasvaa hänen vanhetessaan, samaten riskiä kasvattavat tietyt lääkkeet

sekä yleinen liikkumattomuus ja heikko fyysinen kunto. Kaatuminen esimerkiksi kotonaan tai kävelyllä on kuitenkin vain yksi mahdollinen peruste turvarannekkeen käyttöön. Esimerkiksi avaimet ja matkapuhelin saattavat unohtua sisälle kotiin ulos lähdettäessä, vaikka mistään varsinaisesta muistisairaudesta ei kysymys olisikaan. Helppo tapa saada apua tällöin on mukana jatkuvasti kulkeva turvaranneke, jossa on kaksisuuntainen puheyhteys.

Toimittaja Maija Aallon Helsingin Sanomissa [2015: A 17] kirjoittamassa vanhustenhoidon tekniikkaa käsittelevässä jutussa mainitaan, että vanhukset toivovat tekniikan olevan helppoa, yksinkertaista ja selkeää.

Oleellista siis on niin hyvä käytettävyys, että sitä voi todella iäkkäänäkin käyttää ilman apua. Käyttöohjeiden pitää olla hyvät, näppäinten ja tekstin riittävän isoja. Toimivuuteen pitää voida luottaa. [Aalto 2015.]

Helppokäyttöisyyttä ja toimivuutta ei voi korostaa liikaa, erityisesti kun käyttäjinä ovat vanhukset. Turvarannekkeiden kohdalla tämä pätee paitsi itse laitteeseen, niin myös koko sen ympärille rakentuvaan palveluun: tilaamiseen, käyttöohjeisiin, asiakastukeen sekä verkko- ja mobiilikäyttöliittymään jne.

3.7 Täydellinen turvaranneke

Edellä olevissa luvuissa käsiteltiin erilaisia paikantavan turvarannekkeen käyttäjäryhmiä tarpeineen sekä laitteeseen ja palveluun kohdistuvia vaatimuksia. Näihin perustuen voidaan listata seuraavat ominaisuudet, joita ”täydellinen turvaranneke” voisi pitää sisälleen.

- hätäpainike ja kaksisuuntainen puheyhteys soittomahdollisuudella
- kellonajan näyttö
- automaattiset poistumishälytykset sekä kodista että turva-alueelta, hälytysnopeusrajan ylityksestä
- mahdollisuus reaaliaikaiseen etäpaikannukseen
- paikannus A-GPS-, GLONASS-, WLAN- sekä muiden käytettävissä olevien tekniikoiden avulla
- sisätilapaikannus

- liikkumattomuushälytys sekä aktiivisuuden seuranta
- käyttäjäprofiilien valinta (esim. muistisairaat, yksintyöskentely ja muut)
- hiljaiset hälytykset
- latausmuistutukset ja -hälytykset
- pitkä akunkesto
- vaihtoehtoiset lataustavat (lataus laitteen ollessa kädessä tai irrallaan)
- kestävyys, vesitiiviys, toiminnan luotettavuus, yksinkertaisuus ja intuitiivisuus käytössä
- miellyttävä ulkonäkö, koko ja tuntuma sekä kellomainen olemus
- mahdollisuus lukittavaan rannekkeeseen sekä vaihtoehtoihin kiinnitystapoihin
- muokattavat ääni-/valomerkit sekä värinäähälytykset
- hälytysohjaus joko matkapuhelimiin tai hälytyspäivystyskeskukseen
- sekä selaimella että mobiilisovelluksella käytettävä käyttöliittymä hälytysten seurantaan ja paikantamiseen.

On selvää, että nykyisellään markkinoilla olevat turvarannekkeet eivät sisällä kaikkia edellä listattuja ominaisuuksia, eikä tämä ole vielä välttämättä mahdollistakaan akkuteknologian sekä laitteen koon aiheuttamien rajoitusten puitteissa. Seuraavassa luvussa käsitellään muun muassa kyselytutkimukseen vastanneiden ihmisten mielipiteitä ja odotuksia paikantavia turvalaitteita sekä -palvelua ja näiden yleisimpiä ominaisuuksia kohtaan. Luvussa 5 käsitellään puolestaan Limmex GPS -laitteen mahdollisuuksia ja nykyisiä sekä tulevia ominaisuuksia. Limmex GPS -kello ei tule vastaamaan jokaiseen edellä listattuun ominaisuuteen, mutta kyseessä on kuitenkin piirteiltään varteenotettava vaihtoehto erilaisille käyttäjille.

4 Kyselytutkimukset

4.1 Kyselyn tarkoitus ja tavoitteet

Osana opinnäytetyötä haluttiin toteuttaa kyselytutkimus, jolla kartoitettaisiin mahdollisten tulevien asiakkaiden, tai ainakin asiakasryhmiä edustavien ihmisten ajatuksia, mielipiteitä ja odotuksia (paikantavasta) turvarannekkeesta. Kysymysten aiheena olisivat yleisesti paikantava turvaranneke teknologiana, vastaajien taustaa ja mahdollisia käyttökemuksia turvarannekkeista sekä kyseisen laitteen ja palvelun tärkeimmät ominaisuudet ja valintaperusteet. Kyselyn tuloksiin pohjautuen olisi mahdollista miettiä, miten hyvin Limmex GPS -laite vastaisi kyselyyn vastaajien haluihin ja vaatimuksiin. Toki tulokset antaisivat myös hyödyllistä tietoa koko turvarannekkeiden käyttäjäkentästä.

Turvallinen Koti Oy on toteuttanut asiakastyytyväisyyskyselyn Vega-rannekkeen käyttäjille syksyllä 2013. Tämän kyselyn tuloksista saataisiin myös tärkeää tietoa, kuitenkin lähinnä muistisairaiden käyttäjien osalta. Erityisesti tämän työn tarpeisiin vastaten oli toteutettava uusi kysely.

4.2 Vanhan kyselyn tarkastelu

Syksyllä 2013 Turvallinen Koti Oy:n Vega GPS-turvarannekkeen ja palvelun käyttäjillä toteutettu kysely on nähtävissä liitteessä 1. Vastaajia tässä kyselyssä oli 24 kappaletta. Seuraavaksi käsittelyssä on kyselyn oleelliset tulokset tämän työn kannalta.

Vastaajista 75 % ilmoitti olevansa muistisairaita, joille ominaista on riski harhailuun tai eksymiseen. Vega onkin profiloitunut vahvasti juuri muistisairaiden tuotteeksi ja palveluksi. Liki kolmasosalla vastaajista riskinä oli myös kaatuminen tai sairaskohtaus. Kahdella kolmasosalla vastaajista hälytykset ohjautuvat vain omaisille ja läheisille.

Vega-palvelun tärkeimmät ominaisuudet vastaajien mielestä olivat kaikkialla toimiva hätäpainikekutsu, mahdollisuus tarkastaa Vega-käyttäjän sijainti verkkopalvelun kautta sekä omaisten mielenrauha siitä, että kello on käyttäjän ranteessa. Perusominaisuudet nousivat siis tärkeimmiksi.

Vastaajista 71 % ilmoitti, että hätäpainike on käytössä kerran kuukaudessa tai harvemmin, 10 %:lla päivittäin ja loppuilla ominaisuus ei ole käytössä ollenkaan. Vastaavasti poistumishälytyksiä kotitukiaseman tai karttaan rajatulta alueelta tapahtui huomattavasti useammin, kumpaakin noin viidesosalla vastaajista päivittäin. Viikoittaisia poistumishälytyksiä kotitukiaseman alueelta oli myös noin viidesosalla ja karttaan rajatulta alueelta noin neljäsosalla vastaajista. Tässä korostuukin Vegan hyöty ja mahdollisuus poistumishälytysten käyttämiseen.

Vegan kellonäyttötoimintoa ilmoitti vastaajista käyttävän päivittäin 39 %, viikoittain 9 % ja kerran kuukaudessa tai harvemmin 44 %. Vega siis toimii myös kellona, mutta huomattavan suuri osa ei käytä laitetta tähän tarkoitukseen.

Suurimmat tyytyväisyysluvut Vegan ominaisuuksista saivat automaattinen akun tilan ilmoitus matkapuhelimeen, painikehälytys, kellonäyttötoiminto ja kellon helppokäyttöisyys. Suurinta tyytymättömyyttä itse laitteen käyttöön liittyen herättivät puolestaan soittaminen Vegaan, latausakku ja lataaminen, lukittavan rannehihnan toimivuus sekä kellon muotoilun toimivuus.

4.3 Uuden kyselyn toteutus

Kyselyn vastaajiksi oli tarkoitus saada enimmäkseen ihmisiä, joilla ei olisi aiempaa kokemusta turvarannekkeista. Vastaajakunnan tuli olla monimuotoista, ihmisiä erilaisine taustoineen sekä terveydellisine tekijöineen. Vapaaehtoisten yhdistysten kautta olisi mahdollista tavoittaa paljon ihmisiä, jotka olisivat myönteisiä opiskelijan suorittamaa kyselyä kohtaan.

Yhdistyksiin, joiden jäsenten ajateltiin olevan potentiaalisia paikantavan turvarannekkeen käyttäjiä, otettiin yhteyttä. Turvallisella Kodilla olisi ollut useita jo olemassa olevia kontakteja Muistiliiton alaisiin paikallisyhdistyksiin, mutta Limmex-kellon luonteen huomioon ottaen, vastaajiksi haluttiin pääsääntöisesti muita kuin muistisairaita. Yhteyttä otettiin noin 20 eri yhdistykseen sekä 3 eri sydänpieriin (koostuvat useasta yhdistyksestä), pääsääntöisesti yhdistyksen puheenjohtajaan tai toiminnanjohtajaan. Keskustelun jälkeen, mikäli henkilö osoitti mielenkiintoa sekä yhteistyöhalukkuutta, lähetettiin vielä sähköpostilla asian esittelyn sekä vastauspyynnön, jossa tiedusteltiin heidän halukkuuttaan lähteä kyselyyn mukaan.

Lopulta kyselyyn vastasi kahdentoista eri yhdistyksen sekä kahden eri sydänpiirin jäseniä. Kaiken kaikkiaan vastauksia kerättiin 149 kappaletta seuraavien yhdistysten ja piirien jäseniltä: Kuopion Seudun omaishoitajat ja läheiset ry, Helsingin liikennealan sydän-yhdistys, Helsingin sydänyhdistys, Uudenmaan sydänpiiri, Vantaan Invalidit ry, Tampereen seudun invalidit ry, Satakunnan sydänpiiri, Lapin epilepsiyhdistys, Oulun seudun omaishoitajat ja läheiset ry, Pääkaupunkiseudun omaishoitajat ja läheiset, Helsingin epilepsiyhdistys, Helsingin ja Uudenmaan MS-yhdistys, Oulun seudun invalidiyhdistys ja Mikkelin seudun epilepsiyhdistys.

Kysely luotiin Jotform-kyselyohjelmalla, joka toimii verkkoselaimen kautta. Linkki valmiiseen kyselyyn lähetettiin yhdistysten vastuuhenkilölle, ja he jakoivat linkkiä jäsenistölleen. Yhden yhdistyksen kohdalla kyselyä myös tulostettiin muutamalle jäsenelle vastattavaksi, heidän vastauksensa saatiin postitettuna. Vastausaikaa kyselylle annettiin 14 päivää.

Ennen varsinaisia kysymyksiä vastaajan luettavissa oli saate-/esittelyteksti sekä lyhyt informaatio-osuus, jonka tarkoitus oli esitellä vastaajalle, millainen laite paikantava turvaranneke on. Kyselyn alussa oli kolme yleistä, vastaajan ajatuksia herättelevää kysymystä. Kyselyllä haluttiin kartoittaa vastaajan taustasta vain se, mikä hänen terveydellinen tilanteensa on, toisin sanoen mahdollinen turvalaitteen tarpeen syy. Lisäksi, jos vastaajalla oli jo kokemusta vastaavanlaisesta laitteensa, pyydettiin häntä kertomaan kokemuksistaan. Kyselyssä oli kaksi eri kysymystä, joissa käsiteltiin turvapalvelun ja -laitteen ominaisuuksia. Erillisissä kysymyksissä tiedusteltiin vastaajan mielipidettä laitteen hälytysohjauksesta, kohtuullisesta latausvälistä, hinnasta sekä tavasta, jolla laitetta voi kantaa mukana. Kysely on nähtävissä liitteessä 2.

Kysymykset olivat sekä kvantitatiivisia (määrällisiä) että kvalitatiivisia (laadullisia). Suurimmassa osassa kysymyksiä vastaajan oli valittava yksi vastausvaihtoehto, mutta vastaajan taustaa kartoittavassa neljännessä kysymyksessä oli mahdollista valita useampi-kin vastausvaihtoehto tai kirjoittaa myös täysin oma vastaus. Vastaajista 48,3 % valitsikin useamman kuin yhden vaihtoehdon tässä kysymyksessä. Kyselyssä oli myös viisi kohtaa (yksi pakollinen), joihin vastaus kirjoitettiin vapaamuotoisesti itse.

4.4 Kyselyn vastaukset ja niiden tulkinta

4.4.1 Yleistä vastauksista

Lopulliseksi käytettävissä olevaksi vastausmääräksi muodostui 147 kappaletta, sillä kaksi paperista vastauslomaketta päätettiin hylätä puutteellisten vastausten ja tämän seurauksena vertailukelvottomuuden takia. Vastausten tarkastelu suoritettiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla kahdessa vaiheessa. Tulokset muodostettiin käyttäen kaikkia saatuja vastauksia ja sitten käyttäen vastauksia, joista oli poistettu muistisairaiden osuus (46 kpl, 31,3 %) vastaajista. Oli tärkeää tarkastella vastauksia ei-muistisairaiden kannalta, sillä erityisesti heidän mielipiteensä olivat tärkeitä kun pohditaan Limmex GPS:n potentiaalia asiakaskäytössä. Kuten jo aiemmin on todettu, tulee Vega kuitenkin olemaan jatkossakin pitkälle taudin vaiheeseen edenneelle muistisairaalle se ensisijainen ratkaisu.

Seuraavaksi esitetään vastausjakaumat kunkin kysymyksen kohdalla sekä pohdinta kustakin tuloksesta, ensin kaikkien vastaajien osalta ja sitten lyhyesti ei-muistisairaiden osalta. Kyselyn jokaisen kysymyksen vastauksista muodostetut kuvaajat ovat nähtävissä liitteessä 3.

4.4.2 Vastaukset, mukana kaikki vastaajat

Kysymykseen 1 vastaajista 46,3 % vastasi olleensa tietoisia kyseisestä teknologiasta ja 53,7 % puolestaan eivät olleet etukäteen tietoisia paikantavista turvarannekkeista. Tämä vastausjakauma ei ollut kovin yllättävä. Pieni enemmistö ei-vastauksia osoittaa sen, että kyseessä on vielä suhteellisen uusi teknologia, eikä tietoisuus ole vielä levinnyt riittävän laajalle potentiaalisille käyttäjille. Nyt kun tarkastelussa olivat mukana kaikki vastaajat, nosti muistisairaiden osuus vastaajien tietoisuutta hieman. Tiedossa on, että esimerkiksi muistijärjestöt, muistisairaille suunnatut erilaiset julkaisut sekä alan ammattilaiset ovat olleet tärkeässä asemassa tiedon levittämisessä.

Kysymyksellä 2 kartoitettiin vastaajien asennetta ja suhtautumista paikantaviin turvarannekkeisiin ja odotetusti 86,4 % vastaajista piti teknologiaa tärkeänä ja hyödyllisenä vapaan liikkumisen mahdollistavana ja elämänlaatua sekä turvallisuutta lisäävänä, 1,4 %

käyttäjää leimaavana ja mahdollisesti häiritsevänä ja 12,2 % piti sitä edellisten vaihtoehtojen välimuotona. Tämä osoittaa, että kyseinen teknologia on hyväksyttävää ja siihen suhtaudutaan positiivisin odotuksin.

Kysymystä 3 voi näin jälkikäteen pitää hieman turhana tulosten kannalta, sillä vastaukset olivat täysin odotetun kaltaiset eivätkä anna juurikaan lisäarvoa tätä työtä ajatellen. Liki 90 % piti hätätilanteen turvallisuutta ja avunsaantia erittäin tärkeänä. Tarkoitus tälläkin kysymyksellä oli herätellä vastaajan ajatuksia sekä johdatella miettimään tarkasti seuraavia kysymyksiä.

Kysymyksen 4 tarkoitus oli selvittää vastaajan terveydellinen tausta ja rooli. Melkein puolet vastaajista valitsi tässä useamman kuin yhden vastausvaihtoehdon, mikä osoittaa, että useimmiten henkilöllä on joko useampi sairaus/rajoite tai että vastaaja on ollut omainen tai ammattilainen. Taulukossa 2 on esitetty valitut vastausvaihtoehdot yleisimmästä harvinaisimpaan.

Taulukko 2. Vastaajien tausta, mukana kaikki vastaajat

Prosentti- osuus	Vastausvaihtoehto
49,0 %	Muu sairaus, jossa kohtausriski tai ajoittain voimakasta oireilua (esim. sydänsairaus, epilepsia, ms-tauti, Parkinsonin tauti)
31,3 %	Muistisairaus, riskinä harhailu tai eksyminen
29,9 %	Vanhuudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve
23,8 %	Läheisen omaishoitaja
15,6 %	Synnyynnäinen / sairaudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve
12,2 %	Ihmisen tiedonkäsittelyyn ja käyttäytymiseen liittyvä poikkeavuus tai kehityshäiriö (esim. autismi) tai oppimisen ja käyttäytymisen toimintahäiriö
4,1 %	Ei mitään sairautta
2,0 %	Työntekijä
1,4 %	Muu sairaus

Liki puolella vastaajista oli "muu sairaus, jossa kohtausriski tai ajoittain voimakasta oireilua". Heidät on siis onnistuneesti tavoitettu vastaamaan kyselyyn. Muistisairaita vastaajista oli kuitenkin melkein kolmasosa, heidän vaatimuksensa ja tarpeensa laitteelle ovat odotetusti tiukemmat kuin muilla vastaajaryhmillä, joten seuraavassa luvussa tarkastelun alla ovat tulokset ilman muistisairaita vastaajia. Vaikka kyselyä ei jaettukaan muistiyh-

distyksille vastattavaksi, selittyy muistisairaiden suuri osuus varmasti omaishoitajayhdistyksillä. Melkein neljäsosa vastaajista ilmoitti olevansa läheisensä omaishoitajia. Tärkeää oli saada vastaajiksi "muu sairaus" -ryhmän lisäksi myös esimerkiksi 12,2 % osuudella kognitiivisesti poikkeavia ja tämän tyyppisen kehityshäiriön omaavia ihmisiä ja heidän omaisiaan.

Kysymyksessä 5 vastaajilta haluttiin myös tiedustella, onko heillä ollut käytössään turvaranneketta aiemmin. Vain 3,4 % vastaajista oli käytössään paikantava turvaranneke ja 20,4 % perinteinen turvaranneke/-painike. Lopuilla vastaajista ei ole laitetta käytössään, 34 % ilmoitti, että hyötyisi varmasti laitteesta ja 42,2 % vastaajista sille ei olisi ainakaan vielä tarvetta. Tarkoitus oli että suurin osa vastaajista ei olisi parhaillaan rannekkeen käyttäjiä ja näin vastausten valossa olikin. Toivottavaa olisi kuitenkin ollut, että isompi osa vastaajista olisi kokenut laitteen itselle tarpeelliseksi, sillä se olisi varmasti saanut heidät vastaamaan vielä realistisemmin ja asiaan paremmin paneutuen.

Vastaajista 42 kappaletta vastasi kysymykseen 6, jossa tiedusteltiin perinteistä tai paikantavaa turvaranneketta joskus käyttäneiltä heidän tyytyväisyyttään laitteeseen ja palveluun. Melko tai erittäin tyytyväisiä vastaajista oli 66,7 % ja loput joko vain vähän tyytyväisiä tai ei ollenkaan tyytyväisiä. Heillä oli mahdollisuus perustella vastauksensa sekä kertoa, mitä parannettavaa heidän käyttämässään turvalaitteessa voisi olla. Tässä oli lisäksi mahdollisuus perustella valintansa, ja perusteluina mainittiin muun muassa seuraavia asioita:

"Äidilläni on kaulassa kannettava hälytin mutta muistisairauden takia hän ei osaa sitä käyttää, niinpä hälytin on pöytälaatikossa."

"GPS-paikannus ei aina toimi."

"Rannekkeesta apua vain sisätiloissa tai pihan lähipiirissä ei toimi piha-alueen reunoilla. "

"Aina on vastattu, kun on nappia painettu, sekä laitteen tuoma turvallisuuden tunne."

"Avunpyynnön tekeminen helppoa, mutta puheysteys huono > minun ääni ei ehkä kuulunut tai painoin vahingossa ja hälytyksen peruminen oli hankalaa."

"Omaiselle, joka asuu yksin omassa asunnossaan, ranneke tuo turvallisuuden tunteen ja hän tietää että apu tulee kun kaatuessaan painaa hälytyksen. Helpottaa myös omaisia, kun tietää että ranneke on käytössä."

Vastaajat mainitsivat seuraavanlaisia parannusehdotuksia:

"Ainakin sen pitäisi olla vaikeasti irrotettava, ettei henkilö itse saa sitä pois."

"Voisi mennä turvallisesti ulos eli paikannin olisi hyvä olla olemassa."

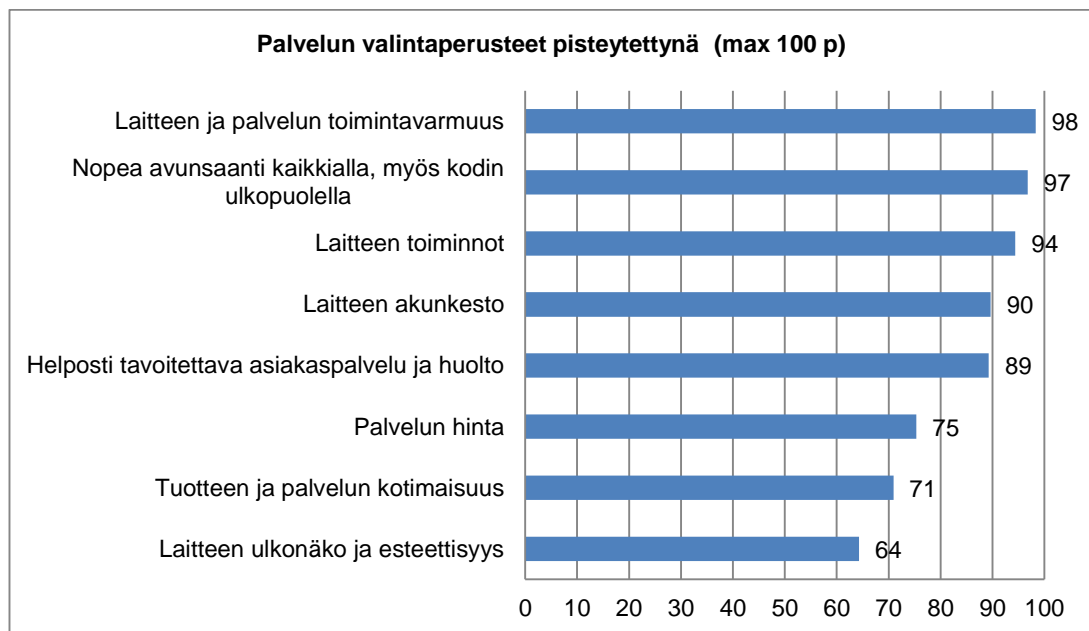
"Virta ei saisi loppua, yhdellä painalluksella apupyöntö."

"Pitäisi toimia paljon helpommin.."

"Kun hän lähtee sähköpyörätuolilla ulos ja tuoliin tulee vaikka joku häiriö hän on satunaisen ohikulkija avun varassa! "

"Se on museotavaraa se perinteinen turvapuhelin, enemmän vanhukset kuolee/paleltuu metsään harhaillessaan tai jossain muualla."

Kysymyksessä 7 kartoitettiin palvelun valintaperusteita. Vastaajan oli päätettävä, kuinka tärkeä kukin palvelun ominaisuus olisi. Liitteessä 3 on nähtävillä vastausjakauma kunkin ominaisuuden osalta. Kuvassa 4 on esitettyjä ominaisuuksia toisiinsa vertailtuna. Jokainen ominaisuus on pisteytetty asteikolla 0-100, nähtävissä ovat ominaisuudet tärkeimmiksi valitusta vähiten tärkeään.

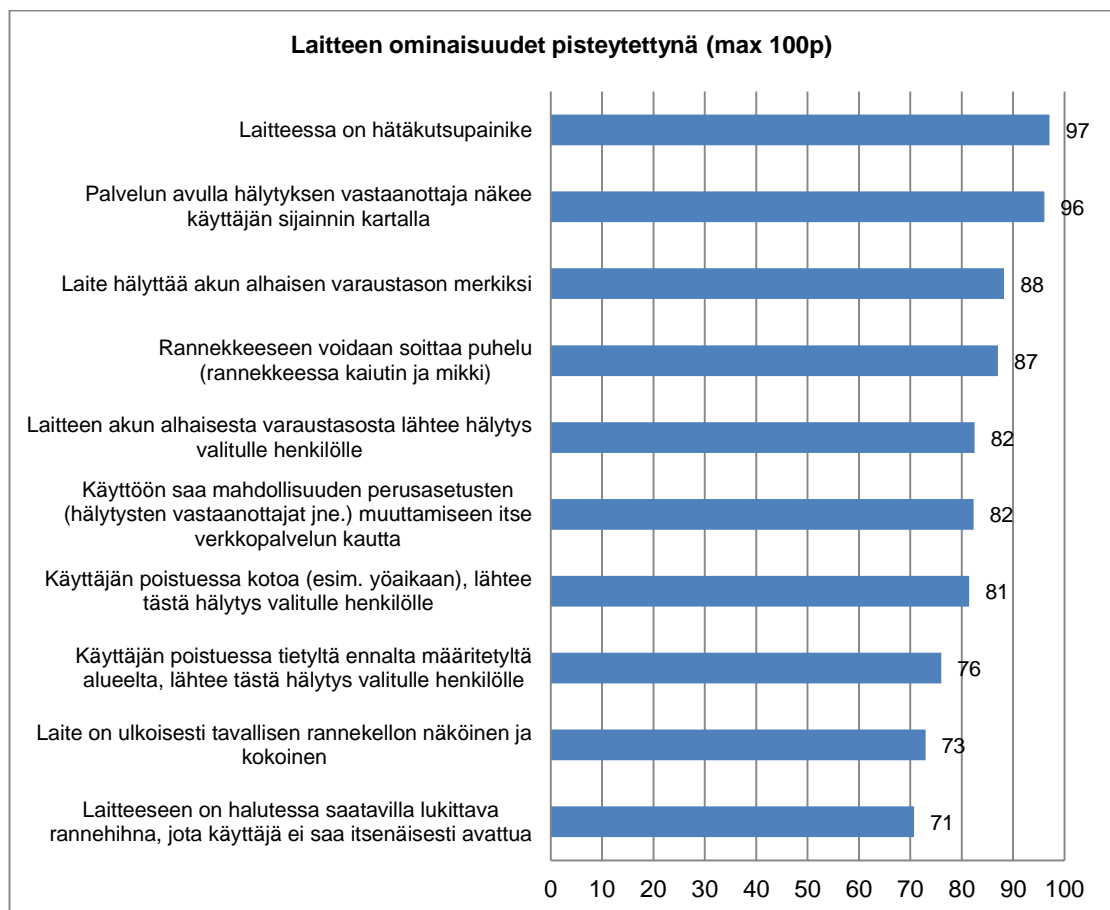


Kuva 4. Palvelun valintaperusteet pisteytettyinä. Pistemäärä on saatu laskemalla yhteen jokaisen vastaajan antama valinta asteikolla 1-4 jokaisen valintaperusteiden osalta ja suhteuttamalla yhteispistemäärä niin, että maksimipistemäärä on 100.

Kuvan 4 listan kärki on odotettu: palvelun halutaan olevan toimintavarma, avunsaannin halutaan olevan nopeaa sekä laitteen toimintojen halutaan olevan asianmukaiset. Pääpiirteissään kaikki perusteet on valittu tärkeiksi, mutta listasta on helppo havaita vähiten tärkeiksi mielletty kolme seikkaa. Hieman yllättäen laitteen ulkonäkö ja esteettisyys eivät olekaan niin merkittävä asia. Toki listan kärkipään asiat ovat ne, joilla tärkein hyöty saavutetaan. Kotimaisuuskaan ei ole aivan välttämätöntä.

Vastaajilta saatiin myös muita vapaasti kirjoitettuja tärkeinä pidettyjä palvelun valintaperusteita (31 kpl), joista eniten mainittiin helppokäyttöisyys, lapselle soveltuvuus sekä laitteen keveys ja istuvuus ranteessa.

Kysymyksessä 8 vastaajan oli arvioitava itse laitteen ominaisuuksia. Kuvassa 5 on esitettyinä ominaisuudet tärkeimpänä pidetystä vähiten tärkeään. Kunkin ominaisuuden osalta vastausjakauma on nähtävissä liitteessä 3.



Kuva 5. Laitteen ominaisuudet pisteytettynä. Pistemäärä on saatu laskemalla yhteen jokaisen vastaajan antama valinta asteikolla 1-4 jokaisen valintaperusteiden osalta ja suhteuttamalla yhteispistemäärä niin, että maksimipistemäärä on 100.

Kaksi ominaisuutta nousi selvästi ylitse muiden: hätäkutsupainike ja mahdollisuus nähdä laitteen sijainti kartalta. Tässä ei ollut mitään yllättävää, koska nämä ovat ne kaksi merkittävintä ominaisuutta, joilla paikantavia turvarannekkeita myydään ja markkinoidaan. Perusominaisuudeksi luokiteltava hälytys alhaisen akun varauksen merkiksi oli lisäksi tärkeänä pidetty ominaisuus, kuten myös mahdollisuus soittaa rannekkeeseen.

Tässäkin kysymyksessä laitteen ulkonäkö "tavallisen rannekellon näköisenä ja kokoisena" ei ollut arvotettuna sinne kärkipäähän, joskin pisteillä 73/100 myös tärkeänä pidetty ominaisuus. Listan viimeinen ominaisuus, lukittava rannehihna, ei odotetusti ollut muihin ominaisuuksiin verrattuna yhtä tärkeää. Tämä selittyy varmasti sillä, että vastajista kaksi kolmasosaa ei ollut muistisairaita tai heidän omaisiaan, joille tämä ominaisuus on hyvin tärkeä.

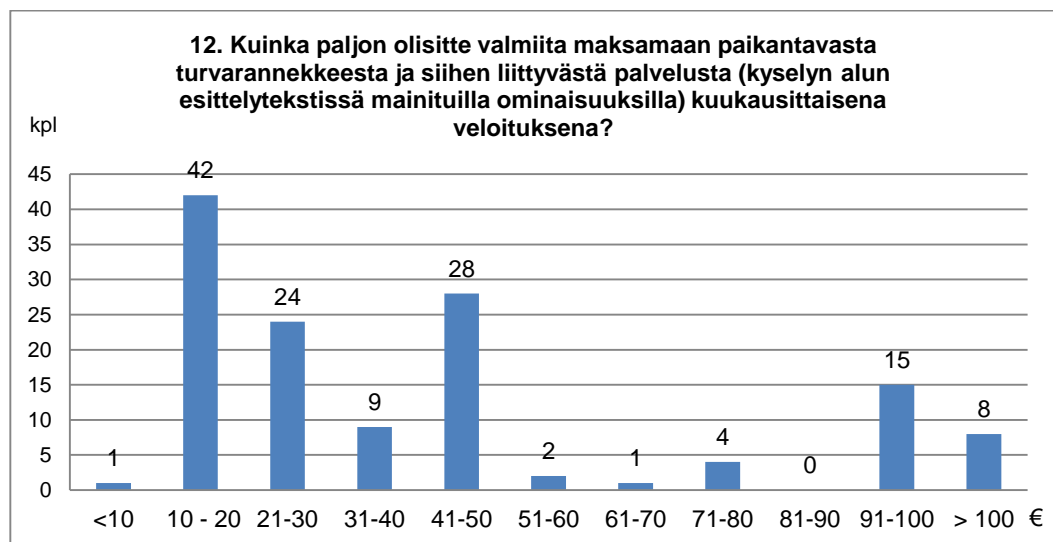
Muista asiakkaiden vapaamuotoisesti ilmoittamista (22 kpl) tärkeistä ominaisuuksista esille voisi nostaa taas helppokäyttöisyyden, miellyttävän tuntuman ranteessa ja vedenpitävyyden. Pari mainintaa tuli myös sykkeenmittauksesta, jota ei ainakaan vielä ole paikantavissa turvarannekkeissa ominaisuutena ollut, mutta markkinoilla on jo rannelaitteita, jotka pystyvät kyseisen mittauksen tekemään.

Kysymyksessä 9 tiedusteltiin vastaajalle parhaiten soveltuvaa tapaa ohjata laitteella tehdyt hälytykset. Vajaa neljäsosa halusi niiden ohjautuvan omaisille tai esimerkiksi kotihoitoon, reilu 5 % hälytyspäivystyskeskukseen ja loput, noin 70 %, halusi yhdistelmän kummastakin edellä mainitusta. Tietysti jokaisella mahdollisella asiakkaalla on erilainen tilanne ja yhdistelmä hälytysten ohjauksesta sekä omaisille, että hälytyspäivystyskeskukseen luo mahdollisuuden sekä perhepiiriin ja/tai kotihoiton keskeiseen hälytysrinkitoimintaan sekä ympäri vuorokautiseen turvaan päivystyskeskuksen muodossa. Tämä vahvistaa myös Turvallinen Koti Oy:n käsitystä siitä, että päivystyskeskuspartnerien rooli on merkittävä jatkossakin.

Kysymyksen 10 vastausten perusteella paras tapa laitteen mukana pitämiseen liki 90 % osuudella on ranteessa. Muitakin haluttuja tapoja ilmoitettiin, joten asiakkaalla pitäisi olla mahdollisuus valita myös esimerkiksi vyökiinnitys tai kaulanauha. Kysymyksen asettelu ja sanamuoto olisi voinut olla tässä toisenlainen. Nyt kysymyksessä puhuttiin nimenomaan rannekkeesta eikä käytetty parempaa ilmaisua, kuten esimerkiksi turvalaite. Näin ollen odotetusti ihmiset ilmoittivat haluavansa pitää ranneketta juuri ranteessaan.

Kysymyksessä 11 tiedusteltiin vastaajan mielestä kohtuullista latausväliä. Ymmärrettävästi vastaajien mielestä mitä harvemmin laitetta tulee ladata, sitä parempi. Vastaajista 63,3 % ilmoitti, että olisi kohtuullista jos laite vaatisi latauksen harvemmin kuin kerran kolmessa vuorokaudessa ja noin viidesosa piti latausta kerran kolmessa vuorokaudessa kohtuullisena. Lataustarve on paikantavissa turvarannekkeissa suoraan riippuvainen laitteen käyttötavasta, ja useimmiten suositeltava latausväli on kerran vuorokaudessa. Vastaajista vain 3,4 % ilmoitti latauksen kerran vuorokaudessa olevan kohtuullista. Eri-tyisesti akunkeston ja lataustarpeen haluttaisiin siis parantuvan tulevissa laitteissa.

Kysymyksessä 12 vastaajalla oli mahdollisuus kertoa mielestään sopiva kuukausihinta palvelulle (pitäen sisällään esittelytekstissä kerrotut ominaisuudet). Tässä selvästi osa vastaajista oli ohjeistuksesta huolimatta vastannut summan, jonka voisivat maksaa laitteesta kertaveloituksena, joten ohjeistus olisi voinut olla vieläkin selventävämpi. Kuvan 6 kuvaajasta nähdään ilmoitettujen summien (yhteensä 134 vastausta) jakauma.



Kuva 6. Summa, jonka vastaaja olisi valmis maksamaan palvelusta kuukaudessa

Kyseisen kysymyksen muotoilu oli hieman haastavaa, kun ei voinut mainita esimerkkinä markkinoilla olevan laitteen/palvelun nykyistä hintaa ilman että tämä olisi mahdollisesti ymmärretty markkinoitina. Vastauksista laskettu moodi eli tyyppiarvo on 20 €. Todennäköistä on, että yli 100 euroa vastanneet ovat suurilta osin ymmärtäneet kysymyksen väärin, joskin voi olla että toiset ihmiset voisivat todella olla valmiita näin ison summan

palvelusta maksamaan. Joka tapauksessa, kun poistaa yli 100 euron vastaukset, saadaan vastausten keskiarvoksi laskettua 33,40 €. Vastaavan mukaisesti kaikki vastaukset mukaan laskettuna saadaan keskiarvoksi 49,50 €.

4.4.3 Vastaukset, mukana vain ei-muistisairaat

Tässä käsittelen tärkeimpien kysymysten tuloksia ilman muistisairaiden vastauksia. Tarkoitus ei ole käydä jokaista kysymystä läpi edellisen luvun mukaisesti vaan ottaa käsitelyyn tärkeimmät esille nousseet asiat.

Ei-muistisairaiden vastaajien kohdalla tietoisuus paikantavien turvalaitteiden olemassaolosta oli hieman huonompi (kuusi prosenttiyksikköä) kuin kaikkia vastauksia tarkasteltaessa, jolloin tarkasteluun sisältyi myös muistisairaat vastaajat. Luonnollisesti muistisairaat ja heidän omaisensa tuntevat tämän tyyppisen teknologian hieman paremmin kuin muut, johtuen varmasti suurilta osin siitä, että näitä laitteita on tähän mennessä suunnattu pääosin juuri heille.

Kun muistisairaiden vastaukset ovat poissa tarkastelusta, on suurin vastaajaryhmä yhä "Muu sairaus, jossa kohtausriski tai ajoittain voimakasta oireilua (esim. sydänsairaus, epilepsia, MS-tauti, Parkinsonin tauti)" 55,4 %:n osuudella.

Ei-muistisairailta vastaajilla on myös harvemmin käytössään jonkinlainen turvalaite, 19,8 % ilmoitti omistavansa paikantavan tai perinteisen turvarannekkeen kun taas kaikkien vastaajien kesken vastaava luku oli 23,8 %. Ei-muistisairaista 32,7 % ei omista laitetta, mutta kokee, että siitä olisi heille hyötyä. Vastaava luku kaikki vastaajat mukaan luettuna oli 34 %. Kolmannes vastaajista kokee siis, että tämän tyyppisestä laitteesta voisi olla heille hyötyä (tällä hetkellä heillä ei minkäänlaista turvalaitetta käytössään).

Vertailtaessa palvelun valintaperusteita ei muistisairaiden karsiminen tarkasteltavien vastausten joukosta muuta lopputulosta juurikaan. Sama pätee myös laitteen tärkeimpien ominaisuuksien vertailuun, ominaisuuksien tärkeysjärjestys pysyy samana.

Pienoinen ero on nähtävissä kysymyksen numero 11 kohdalla. Ei-muistisairaat ovat hieman sallivampia laitteen tiheämmälle latausvälille kuin kaikki vastaajat. Viimeisessä ky-

symyksessä he ovat kuitenkin tiukempia eivätkä ole valmiita maksamaan palvelusta ai-
van yhtä paljon kuin kaikki vastaajat. Keskiarvoinen summa (tarkastelusta poistettu yli
100 €:n vastaukset), jonka ei-muistisairaat olisivat valmiit palvelusta maksamaan, on
30,9 €, kun kaikkien vastaajien osalta tämä oli 33,4 €.

4.5 Tulosten arviointi ja hyödyntäminen

Kyselyyn vastaajien määrä oli hyvä. Vastaajia saatiin myös erilaisista taustoista. Tarkoi-
tuksena oli kartoittaa kyselyn avulla vastaajien suhtautumista paikantavaan turvarannek-
keeseen sekä selvittää heidän mielipiteitensä palvelun ja laitteen ominaisuuksia koh-
taan. Näitä voisi hyödyntää miettiessä Limmex-kellon mahdollisuuksia ja suunniteltaessa
sen tuotteistamista. Toki Turvallinen Koti Oy voi muutenkin hyödyntää tuloksia tunteak-
seen asiakaskuntaansa paremmin sekä oman toimintansa parantamiseksi.

Mitään varsinaisia suuria yllätyksiä kyselyn tuloksista ei ilmaantunut. Joukossa oli myös
kysymyksiä, joiden tuloksilla ei loppujen lopuksi ole niin suurta merkitystä tämän työn
kannalta. Osan kysymyksistä olisi siis voinut karsia pois.

Etukäteen ihmisten odotettiin olevan enemmän tietoisia paikantavien turvarannekkeiden
olemassaolosta. Tietoisuus varmasti vaihtelee riippuen ihmisen taustasta. Esimerkiksi
muistisairaille laitteita on markkinoitu ja mainostettu jo vuosia. Siksi muistisairaiden ja
heidän omaistensa keskuudessa tietoisuus on parempaa kuin keskimäärin. Ihmiset suh-
tautuvat suurilta osin myös positiivisesti tämän tyyppiseen teknologiaan, kuten toisen
kysymyksen vastauksista voidaan päätellä.

Vastaajien tausta ja heitä kuvaavan taudin tai diagnoosin jakauma vastauksissa (kysy-
mys 4) oli myös melko odotettu. Tiesin, mistä ja minkä kokoluokan yhdistyksistä vas-
tauksia oli tulossa. Tarkoitus ei ollut saada muistisairaita vastaajia niin paljon kuin niitä
lopulta tuli, mutta kuten edellisistä kappaleista käy ilmi, ei muistisairaiden vastaajien rooli
tuloksissa ollutkaan sitten niin merkittävä. Kyseisen kysymyksen ja vastausvaihtoehtojen
asettelun olisi varmasti voinut toteuttaa paremmin, valitulla tavalla saatiin toki myös ero-
teltua vastaajan tausta riittäväällä tarkkuudella.

Kaikista vastaajista 42,2 % ei omistanut paikantavaa turvarannekettä eikä kokenut että itselle tai omaiselle olisi tarvetta sellaiselle. Toisaalta reilusti yli puolet joko omisti jo turvarannekkeen tai koki, että sellaisesta olisi hyötyä. Lisäksi turvarannekkeen käyttäjistä melkein kolmasosa ei ollut lainkaan tyytyväisiä tai vain vähän tyytyväisiä nykyiseen ratkaisuunsa.

Vastaajilla oli mahdollisuus kirjoittaa vapaasti parannusehdotuksia nykyistä laitettaan ajatellen. Seuraavassa työn jatkon kannalta sekä Limmex GPS:n potentiaalia ajatellen merkittävämpiä vastauksia:

"Parempi olisi kevyt, ranteessa kulkeva malli."

"Voisi mennä turvallisesti ulos eli paikannin olisi hyvä olla olemassa."

"Pitäisi toimia paljon helpommin.."

"Virta ei saisi loppua, yhdellä painalluksella apupyöntö."

Yllätyksiä ei myöskään tuottanut vastaajien mielipiteet palvelun valintaperusteista. Perusasiat, kuten palvelun toimintavarmuus, nopea avunsaanti ja laitteen akunkesto nousivat tärkeimmiksi perusteiksi. Myös laitteen ominaisuuksissa vastaajat arvostivat eniten niitä kaikkien yksinkertaisimpia toimintoja, kuten hätäpainiketta, karttapaikannusta, soitto mahdollisuutta rannekkeeseen ja akun alhaisen varaustason hälytystä. Näiden perustoimintojen on toimittava varmasti.

Vastausten mukaisesti mahdollisuus ohjata hälytykset joko pelkästään omaisille tai pelkästään päivystyskeskukseen on oltava mahdollista asiakkaalle. Suosituin vastausvaihtoehto, edellisten kahden vaihtoehdon yhdistelmä, on todettu Vega-palvelussa jo vuosien ajan toimivaksi tavaksi. Ihmiset haluavat mieluiten pitää turvalaitetta ranteessaan, mutta muillekin tavoille löytyi kannatusta.

Melkein kaksi kolmasosaa vastaajista haluaisi odotetusti ladata laitettaan mahdollisimman harvoin (harvemmin kuin kerran kolmessa vuorokaudessa). Kuten niin monen muun nykyaikaisen "älykkään" laitteen kanssa, aiheuttaa juuri lataustarve ominaisuutena suurinta tyytymättömyyttä. Moni kuluttaja sekä laitevalmistaja odottavatkin kuumeisesti akkujen koon pienentyvän ja samalla niiden keston paranevan entisestään. Muistisairaiden

käyttäjien jatkuva paikannustarve sekä tästä johtuva laitteen tiheä lataustarve ovat hankala yhdistelmä. Tämän ongelmallisen yhdistelmän ratkaisemiseksi on esimerkiksi Vengan kehityksessä tehty paljon työtä.

Tässä työssä ei ole tarkoitus paneutua Limmex GPS:n hinnoitteluun tai taloudellisiin kysymyksiin, mutta hyvä oli saada edes jonkinlainen käsitys siitä, millainen vastaajien mielestä sopiva kuukausihinta tämän tyyppiselle turvapalvelulle olisi. Viimeisen, palvelun hintaa koskevan kysymyksen vastauksissa tyyppiarvoksi muodostui 20 euroa/kk. Seuraavaksi eniten vastauksissa esiintyi hintatoiveena 41–50 euroa.

5 Limmex GPS -turvakello

5.1 Yrityksen esittely

Limmex AG (Aktiengesellschaft = osakeyhtiö) on vuonna 2008 perustettu sveitsiläinen yritys, jonka pääkonttori sijaitsee Sveitsin Zürichissä [Limmex AG portrait 2015]. Omilla kotisivuillaan yritys ilmoittaa toimialakseen henkilökohtaiseen turvallisuuteen liittyvien ratkaisujen kehittämisen, tuottamisen sekä myymisen. Yrityksen visiona on "varmistaa optimaalinen apu hätätilanteessa oleville ihmisille". Visionsa toteuttamiseksi Limmex AG kertoo yhdistävänsä hienoimman sveitsiläisten kellonvalmistajien taidon innovatiiviseen tieto- ja turvateknologiaan. Limmex AG on luonut kumppanuuksia monien johtavien yritysten sekä organisaatioiden kanssa. Näitä ovat esimerkiksi korualan ketju Christ, Deutsche Telekom, Saksan Punainen Risti, Sveitsin punainen Risti sekä Swisscom ja Sveitsin suurin yksityinen sairaalaketju Hirslanden Group. [Limmex 2014.]

Yrityksen vuonna 2011 ensiesitelty turvakello on voittanut lukuisia palkintoja, kuten esimerkiksi Red Dot Design Awardin kunniamaininnan vuonna 2013, German Design Awardin erikoismaininnan 2015, Swisscom Business Awardin 2013 sekä Innovation World Cupin voitto "Security & Prevention"-luokassa [Limmex 2015].

Limmex AG:n tuotevalikoimaan kuuluu turvakelloja, sekä GPS-paikannuksella että ilman. Erinäköisiä GPS-kelloja on yrityksen verkkokaupassa tarjolla kahta mallia ja ilman

paikannusominaisuutta neljätoista eri mallia. Helmikuussa 2015 Limmex AG:n tuotteita oli mahdollista saada verkkosivujen mukaan jälleenmyyjäryitysten kautta Itävallasta, Tanskasta, Italiasta, Isosta-Britanniasta, Norjasta ja Ruotsista (yksi yritys per maa). Myynti Sveitsissä ja Saksassa tapahtuu Limmex AG:n oman verkkokaupan lisäksi lukuisten eri jälleenmyyjien kautta useilla paikkakunnilla. Monet näistä saksalaisista ja sveitsiläisistä jälleenmyyjistä ovat koru- ja kelloliikkeitä, Punaisen Ristin toimipisteitä, elektroniikkaliikkeitä sekä apuvälineliikkeitä. Myynti muualle Eurooppaan tapahtuu niin ikään Limmex AG:n oman verkkokaupan kautta. [Limmex 2015.]

5.2 Laitteen esittely

Limmex AG julkaisi virallisesti uuden GPS-paikannuksella varustetun kellonsa loka-kuussa 2014. Tässä luvussa käsittelyssä onkin nimenomaan Limmex GPS-kello, joka ei tosin paikannusominaisuutensa lisäksi eroa niin sanotusta tavallisesta Limmex -turvakellosta, joka on ollut markkinoilla jo pidempään. Kuvassa 7 on nähtävillä kaksi eri mallia, jollaisina Limmex GPS-kelloa oli helmikuussa 2015 saatavana.



Kuva 7. Limmex GPS-kellon väri vaihtoehdot [Limmex 2015].

Limmex-kello on hyvin tavallisen rannekellon oloinen, näytön halkaisijan ollessa 14 mm ja painon 55 grammaa. Vain kellon paksuus (15 mm), mikrofonin ja kaiuttimen aukot sekä kellon alapuolen latauspistoke sekä sen päälle kääntyvä suojalevy kertovat kellon sisältävän normaalista rannekellosta poikkeavia ominaisuuksia. Kuvissa 8 ja 9 on esitelty

laitetta eri kuvakulmista. Kellotaulua ympäröivä metalli on ruostumatonta terästä, kellotaulun lasi mineraalilasia ja vaihdettavissa oleva ranneke materiaaliltaan silikonia. Rannekkeen päät ovat kiinni kellon runko-osassa standardeilla lukitustapeilla, joiden irrotus on oletettavasti melko vaivatonta. Valmistajan mukaan metallista ranneketta ei voi kuitenkaan käyttää teknisistä syistä johtuen. [Limmex 2015.]

Kellon viisareissa on käytetty pimeässä hyvin erottuvaa ainetta ja numeron 12 kohdalla on pieni reikä, jossa oleva punainen LED-valo palaa latauksen aikana ja vilkkuu, kun laitteen akun varaus on vähäinen. Kelloruudun vasemmalla sivulla olevalla nupilla säädetään kellonaika kohdalleen, kuten normaaleissa kelloissa ja oikealla sivulla olevalla nupilla tehdään painikehälytys. Laite on roiskevesitiivis ja sitä voidaan pitää ranteessa esimerkiksi käsien pesun tai suihkun aikana, mutta ei esimerkiksi uimassa. [Limmex 2015.]

Limmex AG on tuomassa markkinoille myös lukittavan hihnamallin kelloonsa, helmimaaliskuun aikana 2015 [Valkonen 2015]. Se ei kuitenkaan ehtinyt mukaan tarkasteluun tähän työhön.



Kuva 8. Limmex-kellon mikrofoni kellotaulun kyljessä suoraan numero 6:n alapuolella [Antti Nuutinen 2015.]



Kuva 9. Limmex-kellon alapuoli taustalevy suljettuna ja avonaisena latauspistokkeen päällä. Laitteen kaiutinaukko näkyy kuvassa etualalla oikealla olevan nupin päällä. [Antti Nuutinen 2015.]

Limmex AG toimittaa kellon pakkauksen mukana Hama-merkkisen USB-laturin verkkovirtasovittimella varustettuna. Näin ollen lataus on mahdollista suorittaa kytkemällä johto esimerkiksi tietokoneen USB-porttiin tai vaihtoehtoisesti sovittimen avulla tavalliseen 220–240 V / 50 Hz pistorasiaan.

Taulukossa 3 on nähtävissä Limmex GPS:n teknisiä ominaisuuksia. Jos näitä vertaa luvussa 2.3.1. Vega-rannekkeen vastaaviin ominaisuuksiin, voidaan esimerkiksi nähdä, että Limmex GPS:n vesitiiviys on parempi sekä akunkesto pidempi (paikannusperiaatteet kelloissa tosin täysin erilaiset). Vega puolestaan toimii useammassa GSM-matkapuhelinjärjestelmässä kuin Limmex GPS, myös sen toimintalämpötila-alue on laajempi kuin Limmex GPS:n.

Taulukko 3. Limmex GPS:n tekniset tiedot [Limmex 2015, Limmex Sverige 2014, StayingActive 2014, Valkonen 2015.]

GSM/GPRS taajuusalueet	GSM Single Band (900 MHz)
GPS	– 145 dBm (maksimiherkkyys)
Sähkön verkkoliitäntä	230 V 50Hz
Mitat	15 mm x 41 mm
Paino	55 g
Vesitiiviys	IP 67
Toimintalämpötila-alue	– 10 °C / +40 °C
Akku	110 mAh

Valmiusaika	2-3 kk normaali toimintamoodi, 6-8 vkoa A-GPS- toiminta kerran viikossa päällä
Puheaika	Sopimuksen mukaan, nyt 40 min /vuosineljännes

Limmex GPS -kello toimii tavallisena analogisena ranteessa pidettävänä kvartsikidekellona, joka käyttää virtalähteenään normaalia vaihdettavaa paristoa. Valmistajan mukaan tämä laitteen kellon toiminnasta vastavan pariston käyttöikä on jopa neljä vuotta. Laitteen hälytys- ja paikannustoiminnoista vastaa puolestaan laitteen ladattava akku, jonka pitäisi kestää kellossa ilman GPS-ominaisuutta useita kuukausia normaalikäytössä, siis ilman tehtyjä hälytyksiä. Punainen valo alkaa vilkkua näytöllä numeron 12 kohdalla, kun laite tulee asettaa lataukseen (varaustaso alle 30 % maksimivarauksesta sekä aina 30 minuutin päästä tehdystä hälytyksestä). Lataus tapahtuu kytkemällä micro-USB-liitoksella oleva latausjohto laitteen takapuolella olevaan pistokkeeseen. Punainen LED-valo palaa yhtäjaksoisena ja sammuu, kun laite on saavuttanut täyden latauksen. Ohjeen mukaisesti lataus kestää 1-2 tuntia. [Limmex User Manual 2014: 45.]

Lataustarpeesta on mahdollista asettaa automaattinen muistutusviesti vastaanottajan tai vastaanottajien sähköpostiosoitteisiin sekä tekstiviestitse puhelinnumeroihin, kun laitetta ei ole ladattu viimeiseen 24 tuntiin. Turvallisuussyistä Limmex AG suosittelee lataamaan akun aina, kun laitteella on tehty hälytys. [Limmex 2015.]

Hälytys tehdään painamalla kellon oikealla sivulla olevaa nuppia. Laite pitää tällöin piippaavaa ääntä 15 sekunnin ajan, jonka jälkeen se soittaa ennalta määritellyyn hälytyksen vastaanottajan numeroon. Hälytys on mahdollista peruuttaa näiden ensimmäisen 15 sekunnin aikana painamalla hälytysnappia uudestaan. Tämän jälkeen peruuttaminen ei enää ole mahdollista käyttäjän toimesta. Valmistajan ohjekirjan mukaan kestää normaalisti noin 30–45 sekuntia, kunnes ensimmäisen hälytysringissä olevan henkilön puhelin alkaa soida. Avattu puheyhteys Limmex-kellon ja hälytyksen vastaanottajan matkapuhelimen välillä on mahdollista katkaista vain hälytyksen vastaanottajan toimesta. [Limmex User Manual 2014: 45.]

Tässä Limmex-kellon vaiheet tehdyn hälytyksen aikana:

1. Kun ensimmäiset 15 sekuntia hätäpainalluksesta ovat kuluneet, muuttuu kellon piippaava äänimerkki normaaliksi puhelinsoiton aikana kuultavaksi linjalla harvina toistuvaksi "tuut"-ääneksi.

2. Sillä hetkellä, kun hälytyssoiton vastaanottava puhelin alkaa soida, ilmoittaa kello suomen kielellä: "olemme vastaanottaneet hätäpuhelun ja yhdistämme heti kun mahdollista".
3. Harvana toistuva "tuut"-ääni jatkuu, kunnes kilahtavan äänimerkin jälkeen puheyhteys aukeaa.
4. Puhelun päättyessä laite ilmoittaa: "hätäpuhelu on lopetettu". Tätä seuraava matalampi piippaus kertoo hälytystapahtuman päättyneen.

Hälytyksen vastaanottavan puhelimen päässä vaiheet ovat seuraavat:

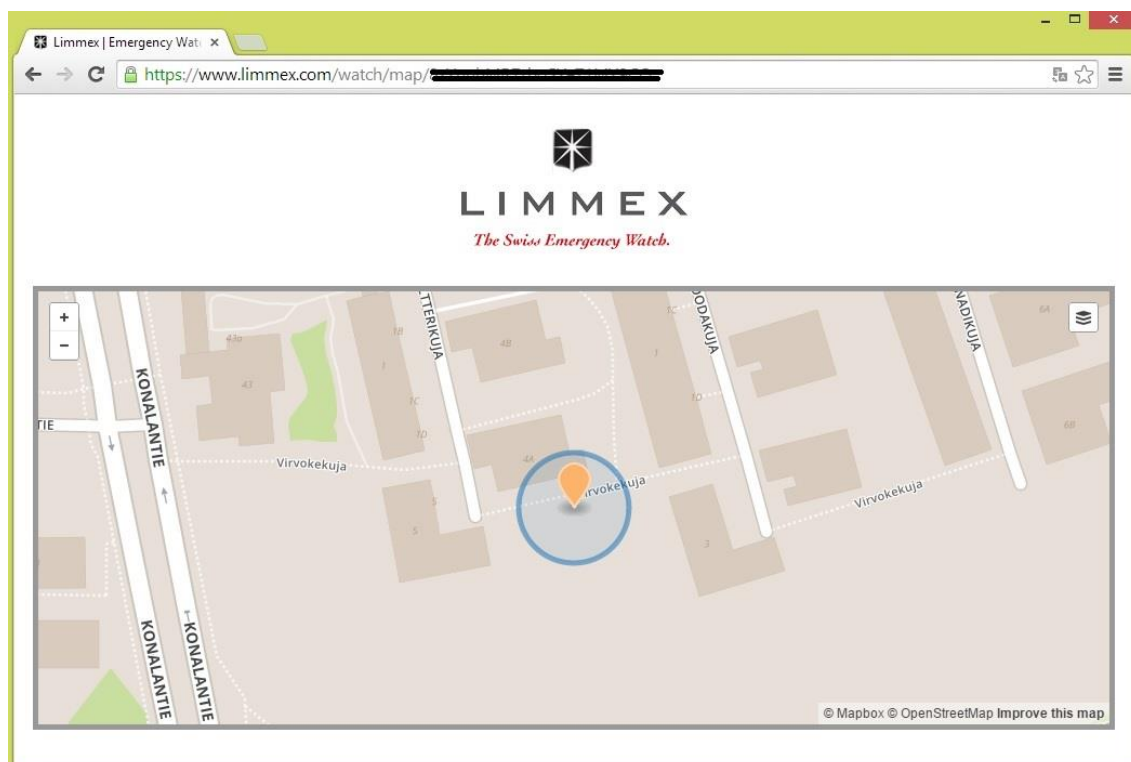
1. Puhelin alkaa soida, numerona näytöllä näkyy jokaiselle kellolle yksilöllinen +41-alkuinen numero (Sveitsin suuntanumero).
2. Puheluun vastattua, kertoo nauhoite: "Tämä on Limmex-hätäpuhelu. Paina numeroa 5 vastataksesi".
3. Painamalla numeroa 5, kuuluu kilahtava ääni sekä puheyhteys kelloon aukeaa.
4. Puhelu päätetään lopettamalla puhelu normaalisti.

Paras äänenlaatu saavutetaan valmistajan mukaan, kun Limmexin käyttäjä puhuu noin 20–30 sentin etäisyydellä kellon mikrofoniin. Limmex-kelloon on lisäksi mahdollista soittaa 30 minuutin kuluessa hälytyspainalluksesta esimerkiksi avun saamisen varmistamiseksi. Kello vastaanottaa tällöin soitot automaattisesti ilman tarvetta erilliseen puhelun vastaanottamiseen ja vastaamiseen [Limmex 2014 ; Limmex User Manual 2014: 49.]

Hätäpainalluksen tapahtuessa Limmex GPS -laite alkaa etsiä ja luoda yhteyttä GPS-satelliitteihin, ja A-GPS-järjestelmän avulla laitteen sijainti voidaan määrittää muutaman metrin tarkkuudella. Paikannus tehdään vain hätäpainallusten yhteydessä sekä kelloon soitettaessa akun säästämiseksi. Kun laitteen sijainti on määritetty GPS-paikannuksella, hätäpuhelun vastaanottanut henkilö saa tekstiviestitse ilmoituksen, jonka sisältö on seuraavanlainen:

"Limmex Alarm, linkki Limmex AG:n verkkosivulle, Limmex Watch: +41...(kellon puhelinnumero)"

Viestissä olevan linkin takaa löytyy karttakuva, jossa näkyy Limmex-kellon sijainti viimeisimmän tehdyn painikehälytyksen aikana. Tämä kyseinen linkki on staattinen, eli se on sama kyseisen kellon/käyttäjän kohdalle riippumatta hälytyksen ajankohdasta. Linkkiä voidaan näin ollen jakaa halutuille henkilöille, esimerkiksi siis mahdollisille muille auttajille. Linkin sisältö on nähtävissä kuvassa 10. Valmistajan mukaan paikannustiedon saaminen kestää yleensä noin neljä minuuttia hätäpainalluksen tapahduttua. Hätäpuhelun kestosta riippuen tekstiviesti voi saapua kesken puhelun tai sen jälkeen. [Limmex 2015.]



Kuva 10. Karttasivu, jonka linkin hälytyksen vastaanottaja saa tekstiviestitse [Limmex 2015].

Mikäli GPS-satelliitteihin ei saada luotua yhteyttä laitteen ollessa esimerkiksi sisätiloissa tai kahden suuren rakennuksen välissä, tapahtuu paikannus GSM-verkon kautta. Paikannustarkkuus on tällöin moninkertaisesti huonompi kuin A-GPS-tekniikan avulla. Mikäli hälytyksen yhteydessä GPS-paikannus ei ole mahdollinen, ei hälytyspuhelun vastaanottaja saa tekstiviestiä. Tällöin kellon karttasivulla näkyy juuri tehty GSM-paikannus (ympyrä, jonka sisällä paikannettu laite on), kuten myös viimeisin GPS-paikannus koordinaatteineen, paikannustarkkuus ilmoitettuna. [Limmex GPS Instructions 2014: 32–35.]

Periaate, jolla puhelut ja ilmoitukset etenevät, on seuraava. Painalluksen tapahduttua kello soittaa ensin Limmex AG:n tietokonepalvelimelle, josta puhelu ohjataan hälytyksen vastaanottajan/vastaanottajien matkapuhelimiin. Puhelun ohjaamisen jälkeen kello lähettää saamansa paikkatiedon (GPS- tai GSM-tekniikalla) tekstiviestinä palvelimelle, josta se taas ohjataan hätäpuhelun vastaanottaneeseen matkapuhelimeen. Samalla periaatteella toimivat myös hälytykset alhaisesta pariston varauksesta. [Valkonen 2015.]

Osoitteessa www.limmex.com, sivun yläreunassa on mahdollisuus kirjautua käyttäjäsi-
vulle (kuva 11 sivulla 45). Riippuen käyttäjälle määritellyistä oikeuksista, pystyy hän si-
vuilla itse määrittämään palvelun perusasetukset, kuten hälytysringin kokoonpanon ja
numerot, kellon käyttämän kielen sekä sähköpostiosoitteen ja/tai puhelinnumeron, jonne
muistutus latauksesta lähetetään. Laajemmilla oikeuksilla pääsee lisäksi näkemään esi-
merkiksi kellon lokitietoja ja tarkastelemaan paikannushistoriaa kartalta, hallitsemaan eri
käyttäjiä ja laitteita sekä kuuntelemaan hätäpuhelujen tallenteita. Viimeksi mainitut omi-
naisuudet on tarkoitettu vain palveluntuottajan sekä mahdollisesti hätäkeskuspäivystyk-
sen käyttöön. Käyttöoikeuksien tarpeellisesta rajaamisesta käyttäjille kerrotaan lisää lu-
vussa 7.3. [Limmex 2015.]

Limmex-kellon hätäpuheluominaisuuden kerrotaan toimivan kaikkialla GSM 900 -verkon
kuuluusalueella. Käyttöohjeiden mukaisesti laitetta voi käyttää tilauksen mukaan määri-
tellyllä alueella liittymäteknisistä syistä johtuen. Limmex AG suosittelee tekemään tes-
tihälytyksen heti laitteen käyttöönoton yhteydessä sekä tämän jälkeen kuukausittain.
Kello suositellaan puhdistettavan puhtaalla, kuivalla kankaalla ja kemikaalien, saippuan
tai muiden puhdistusaineiden käyttö on ehdottomasti kiellettyä. [Limmex User Manual
2014: 49.]

Limmex GPS-kelloon on lähitulevaisuudessa tulossa muita uusia ominaisuuksia. Pian
on mahdollista valita kolmesta eri toimintamoodista paras asiakkaan käyttöön. Moodit
ovat normaali (edellä esitelty), hiljainen hälytys (erityisesti yksintyöskentelykäyttöön
turva- ja hoivahenkilöstölle) sekä dementiamoodi, jossa paikannus toimii normaalia te-
hokkaammin ja tiheämmin. Vielä on kuitenkin epäselvää, miten dementiamoodi tarkal-
leen ottaen tulee toimimaan ja millaisia vaikutuksia ja vaatimuksia se asettaa laitteen
akulle sekä lataustarpeelle. Lisäksi on suunnitteilla, että myöhemmin vuoden 2015 ai-
kana laite voisi käyttää 3G/4G-tekniologiaa sekä WLAN-paikannusta ja tähän perustuvia
turva-alueita. Samalla hälytysten sekä paikannusten etenemistapoihin ja -kanaviin on
tulossa vaihtoehtoisia toteutustapoja ja -tekniikoita. [Valkonen 2015.]

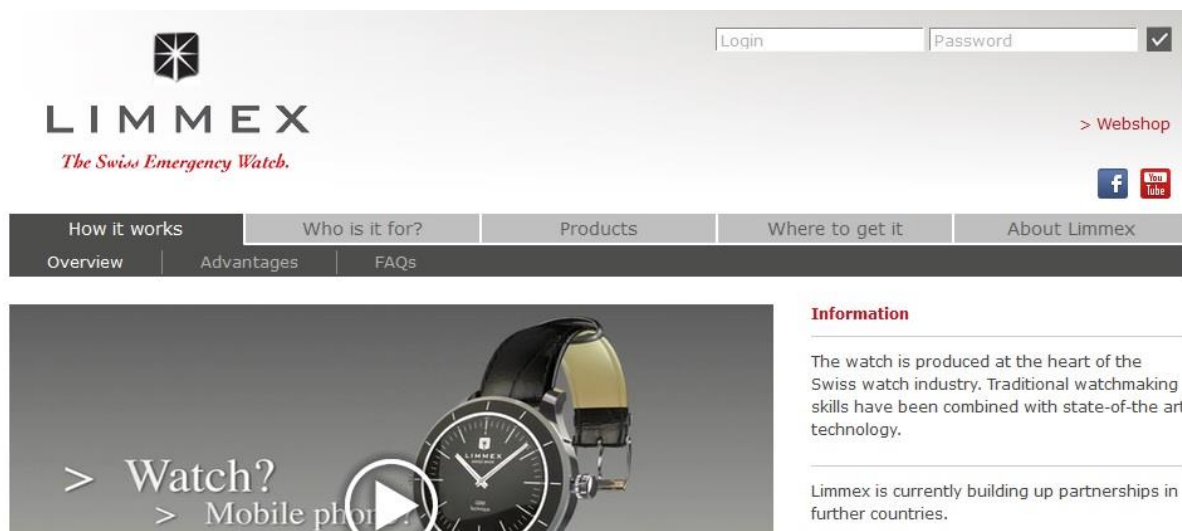
5.3 Benchmarking

5.3.1 Yleistä

Tässä osiossa tarkastellaan, millä tavalla Limmex GPS -laitetta myydään, markkinoidaan ja esitellään muualla Euroopassa sekä kerrotaan myös asiakaskokemuksista, tutkimuksista ja artikkeleista laitteeseen liittyen. Benchmarking-käsitteellä tarkoitetaan juuri esi-kuva- tai vertailuanalyysiä ja -kehittämistä. Kyseessä on menetelmä, jossa alan parhaita toimivia toimintatapoja etsimällä pyritään oman toiminnan kehittämiseen.

5.3.2 Limmex AG:n omat verkkosivut

Valmistajan omat verkkosivut ovat hyvin selkeät ja neutraalin tyylikkää. Sivuilla kirjallisesti tekstinä kerrottu asiasisältö pidetään riittävän lyhyenä ja informatiivisena. Perustieto tuotteesta on hyvin esitellä ja löydettävissä viiden pääkategorian kautta ("How it works, Who is it for, Products, Where to get it ja About Limmex"). Kuvakaappaus yrityksen kotisivuilta on esitetty kuvassa 11.



Kuva 11. Limmex AG:n omien kotisivujen valikkonäkymä [Limmex 2015].

Limmex -kellojen toimintaan liittyen ladattavissa on tuotemanuaalien lisäksi erilaisia havainnollistavia esitteitä. Sivulla olevat videot ovat nekin viety yksinkertaisuudessaan pitkälle. Tuotteen kerrotaan antavan hyötyä eri käyttäjäryhmille, joista erikseen esitellään

lapset, urheilijat, vanhukset, ammattilaiset (yksintyöskentelykäyttöön) sekä "Health Care" -kategoriaan sijoitetut erilaisista terveydellisistä ongelmista kärsivät ihmiset. Eri-tyyppisistä Limmex-käyttäjistä on tehty myös videoita, joissa he kertovat oman tarinansa ja kehuvat tuotetta. Limmex AG:n oma verkkokauppa on osana sivustoa ja sieltä löytyvät suorat linkit myös muiden maiden Limmex-jälleenmyyjien sivuille. [Limmex 2015.]

5.3.3 Jälleenmyyjät

Tällä hetkellä laitetta Suomeen maahantuova Greenmoore Oy esittelee sivuillaan laitteen lyhyellä tekstillä sekä tarjoaa ladattavan 15-sivuisen pdf-esitteen tuotteesta. Esitteessä korostetaan erityisesti kellon huomaamatonta minimoitua tyyliä ja kokoa, sveitsiläistä laatua sekä helppoa ja yksinkertaista käyttöä. Käsittelyssä on myös järjestelmän toiminta ja web-käyttöliittymä kuvineen sekä selvästi teknisemmät piirteet ja yksityiskohdat kuin esimerkiksi Limmex AG:n verkkosivuilla. Esite onkin suunnattu selvästi enemmän ammattilaisille. Esitteessä viitataan Limmex-kellon käyttäjätutkimukseen, johon palataan myöhemmin tässä luvussa. Lopussa on lyhyesti maininta kahdesta Limmex-kellojen esimerkkikäyttäjistä, Kuopion kaupunki ja sveitsiläinen Hirslanden Group. [Greenmoore 2014, LIMMEX Turvakello joka säästää henkiä 2014.]

Ruotsissa Limmex AG:n jälleenmyyjänä toimii Staying Active Sweden AB Norrköpingissä (entinen Familjelarm). Yritys tarjoaa tuotteenaan kolmea kaksisuuntaisella puheyteydellä varustettua turvapainiketta, joista kaksi on paikantavia ja kolmannestakin on pian tulossa saataville GPS-versio. Limmex-kellon ominaisuuksista kerrotaan havainnollistavin kuvasarjoin sekä markkinoidaan turvallisuutta, yksinkertaisuutta sekä tyylikkyyttä kuvaavin ominaisuuksin. Kuvasarjat sekä nähtävissä oleva video ovat samat kuin Limmex AG:n omilla sivuilla. Sivulta ladattavista esitteistä osa on StayingActiven itsensä tekemiä ja osa Limmex AG:n sivuillakin olevia esitteitä. Frågor & Svar -sivulla on esitetty muutama peruskysymys Limmex-kelloon liittyen sekä vastaukset näihin. Yksi vastauksista ilmi käyvä seikka on, että laitteen voi halutessaan tilata esiasennettuna. Edelleen Familjelarmin nimellä olevaan Limmex AG:n verkkoportaaliin pääsee sivujen kautta. Aukeava käyttöympäristö on täysin sama ilmeisesti kaikille Limmex-käyttäjille maasta huolimatta. [StayingActive 2014.]

StayingActive tarjoaa kaikkia 14 eri mallia tavallisesta Limmex-kellosta sekä kumpaakin mallia GPS-versiosta. Laite on ostettava omakseen (hintaa mallin mukaan) ja hälytysten

toimimiseksi on asiakkaan lisäksi valittava yksi kolmesta hälytysohjausvaihtoehdosta, joilla kaikilla on oma kuukausittainen hintansa. Basic-tasossa hälytykset ohjautuvat vain omaisista koostuvaan soittorinkiin (14 euroa kuukaudessa), Plus-tasossa hälytykset ohjautuvat ensin 1-3 omaiselle, ja mikäli heihin ei saada kontaktia, ohjautuvat hälytykset hälytyspäivystyskeskukseen (19 euroa kuukaudessa) ja kalleimmassa Comfort-tasossa kaikki hälytykset ohjautuvat suoraan hälytyspäivystyskeskukseen (21 euroa kuukaudessa). Tarjolla ei näytä olevan vaihtoehtoa, jossa myös itse kellon voisi vuokrata käyttöönsä, vaan asiakas ostaa laitteen omakseen ja maksaa kuukausittain hälytysohjauksesta liittymämaksun tapaisesti. [StayingActive 2014.]

Tanskalaisen Safecall Denmark ApS- yrityksen sivuilta jälleenmyynnissä olevaa Limmex-kelloa saa etsiä hetken ennen kuin lyhyen esittelytekstin ja kuvan kellosta ilman GPS-ominaisuutta löytää. Sivuilta ei löydy esitteitä eikä edes linkkiä Limmexin verkkosivuille. Ilmeisesti Tuotteesta on saatavilla lisätietoa vain yhteydenottopyynnön kautta. [Safecall 2014.]

Norjalaisen Cognitan sivuilla on Safecallin tapaan luettavissa vain lyhyt esittelyteksti, Limmex AG:n omia tuotevideoita sekä taulukko teknisistä tiedoista, josta käy ilmi, että kyseessä ei ole GPS-versio tuotteesta. Sivujen kautta ostettavissa on kahta eri mallia tavallisesta Limmex-kellosta, mustana ja valkoisena. Ostohinnan lisäksi liittymä/hälytysohjaus maksaa 15 euroa kuukaudessa. [Cognita 2014.]

Saksalaisen turvaratkaisuja myyvän Tellimed-yrityksen (tellimed Rambach & Fegers GbR) sivuilla on nähtävillä 12 eri mallia, joskin kaikki ilman GPS:ää. Tälläkin sivulla kellon ominaisuuksia kuvaillessa toistuvat samat kolme Limmex-kelloa kuvaavaa teemaa: turvallisuus, yksinkertaisuus ja tyyli. Huomattavaa on, että tällä sivulla laitteiden ostohinnat mallista riippuen ovat hyvin alhaiset, halvimmillaan jopa 99 €. Ostohinnan lisäksi asiakas maksaa vielä kuukausittain mobiilipaketista sekä kertaluontoisen avausmaksun. Kokonaisvaltaista palvelua Tellimed ei siis tarjoa. [Tellimed 2014.]

5.3.4 Tutkimukset ja muut artikkelit

GPS-paikannuksella varustettu Limmex-kello on vielä niin uusi tuote markkinoilla, että siihen liittyviä tutkimuksia ei vielä ollut saatavilla tätä kirjoittaessa. Tavalliseen Limmex-kelloon liittyen alla on kuitenkin tiivistelmä eräästä löytyneestä tutkimuksesta.

Bernin yliopistollisessa sairaalassa Sveitsissä toteutettiin vuonna 2013 kyselytutkimus Limmex-turvakellon käyttäjille. Kyselyn tarkoituksena oli saada käsitys vastaajien kokemuksista tuolloin 18 kuukautta markkinoilla olleesta laitteesta. Keski-ikänsä 81,77-vuotiaita vastaajia kertyi yhteensä 620 kappaletta, kohderyhmältään he kuuluivat ryhmiin "ikäihmiset" sekä "terveysongelmista kärsivät ihmiset". Vastaajista 94 % ilmoitti olevansa tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä kelloon ja 99 % olisi valmiita suosittelemaan tuotetta tuttavilleen. Vastaajista 98 % koki Limmex-kellon tekevän heidän olonsa turvallisemmaksi. Vain noin 10 % vastaajista oli joutunut käyttämään hälytyspainiketta. Parannuskohtiin liittyen 14 % vastaajista koki, että vääriä hälytyksiä tulisi pystyä paremmin ehkäisemään. Yhtenä tätä seuranneena toimenpiteenä hälytyspainikkeen painalluksesta syntyvän äänen tasoa nostettiin vahinkohälytysten vähentämiseksi. [Limmex Customer Survey 2013, Tabbara ym. 2013.]

International Journal of Telemedicine and Applications -aikakausjulkaisussa julkaistiin vuonna 2013 Usability of Telehealth Technologies -niminen artikkelisarja. Yhdessä artikkelissa käsiteltiin Bernin yliopistolliseen sairaalaan vastaanotolle saapuneille yli 65-vuotiaille vastaajille tehtyä kyselytutkimusta. Kyselyllä kartoitettiin käsikäyttöisten telelääketieteen laitteiden mahdollisuuksia ja roolia iäkkäiden potilaiden elämässä sekä sitä, mitä tällä hetkellä tapahtuisi jos vastaaja joutuisi toisen ihmisen apua vaativaan hätätilanteeseen. Itse kyselyn tuloksilla ei tässä ole merkitystä, mutta samassa yhteydessä esiteltiin tällöin vielä varsin uusi Limmex-turvakello. [Tabbara, M. & Hodel, T. ym. 2012.]

Kellolla todetaan artikkelissa olevan "lukemattomia" käyttötapoja. Paitsi, että se parantaa erilaisia vaaratilanteita mahdollisesti kohtaavien sairaiden ja terveiden ihmisten elämänlaatua, ehdotetaan, että sitä käytetään laajemminkin terveydenhuollon apuvälineenä. Sairaala voisi lainata omia Limmex-kellojaan määrääjäksi kotiutuville potilaille, jotka muuten ilman laitetta joutuisivat viettämään sairaalassa pidemmän ajan tarkkailun tai sosiaalisten tekijöiden vuoksi. Potilaat voisivat sitten yksin kotona ollessaan kutsua apua mihin aikaan tahansa. Tutkimuksessa esitetään, että Limmex-kelloa käytetään esimerkiksi potilaan ja hoitajan tai lääkärin väliseen kommunikointiin tavallisen puhelinsoiton sijaan. [Tabbara, M. & Hodel, T. ym. 2012.]

Monet hakukoneen avulla löytyneet artikkelit nostavat esille samoja asioita Limmex-kelloon liittyen. Artikkeleissa kerrotaan laitteen perusominaisuuksista sekä yrityksen sveitsiläisyydestä ja siihen liittyvästä laadun maineesta. Häätäpainikkeiden todetaan olleen

aiemmin tökerön näköisiä, käyttäjän leimaavia ja epämukavia laitteita, toisin kuin Limmex-kello, jossa "tavalliseen ja tyylikkään näköiseen kelloon on piilotettuna ominaisuus, joka mahdollistaa hätäpuhelun tekemisen". Nimenomaan tyylikkyys nostetaan esiin parhaimpana kilpailuetuna muihin turvarannekkeisiin nähden. Laitteen isona haittapuolena eräs sivu mainitsee kuitenkin, että jos yhteyttä mobiiliverkkoon ei ole, hälytystä ei saada toimitettua perille. Limmex-kellon ei siis todeta välttämättä soveltuvan esimerkiksi erämaissa vaeltajille. [Limmex - The Stylish Emergency Watch 2013.]

Smartwatch Group nostaa Limmex AG:n yrityksenä sijalle 14 älykelloja valmistavien yritysten top 50 -listalla. Lista perustuu moneen tekijään, kuten yrityksen tämän hetkiseen älykellojen tarjontaan, liikevaihdon ennusteeseen, brändin voimaan ja strategiseen lähestymistapaan. Perusteluna Limmex AG:n sijoitukselle mainitaan "erittäin vahva asiakkaan kokema hyöty tuotteesta (Limmex-kellon on pelastanut tähän mennessä monia henkiä) sekä innovatiivinen lähestyminen designiin". Mainittakoon, että listan kärjessä komeilevat järjestyksessä Apple, Google ja Samsung. Suomalaiset Polar ja Suunto löytyvät sijoilta 18 ja 27. [Smartwatch Database 2015.]

5.4 Laitteen mahdollisuudet ja ennakko-odotukset

Turvallinen Koti Oy pitää Limmex GPS -kelloa hyvänä lisänä paikantavien turvalaitteiden valikoimaansa Vega- ja Max-laitteiden rinnalle. Vaikka Limmexiä kehitellään jatkuvasti ja "dementia"-moodi on tämänhetkisen tiedon valossa kehitteillä, ajatellaan Limmex GPS:n olevan käypä ratkaisu erityisesti ja pääsääntöisesti ei-muistisairaille käyttäjille. Tulevaisuus näyttää, tuleeko Limmex AG:n kellosta uusien paikannusominaisuuksiensa myötä pätevä laite myös muistisairaille.

Limmex GPS:n odotetaan vastaavan luvussa 3 esiteltujen käyttäjäryhmien tarpeisiin hyvin tavallisen rannekellon näköisenä ja oloisena laitteena. Esteettisyys arvona onkin varmasti Limmex GPS:n tärkeimpiä myyntivaltteja. GPS-ominaisuus on myöhemmin saatavilla myös muihinkin malleihin kuin kahteen kuvan 7 malliin. Kuvassa 12 on nähtävillä muita Limmex-malleja. Laitteen koko ja muotoilu erottaa sen muista turvarannekkeista, joiden ulkonäkö ei välttämättä miellytä kaikkia ihmisiä. Kellomainen olemus ei leimaa käyttäjää millään tavalla, kuten monet muut "sairaalalaitteen" oloiset tai selvästi rannekellosta ulkonäöllisesti poikkeavat laitteet saattavat tehdä. Laitteen ulkonäön on todettu

olevan yksi merkittävimmistä tekijöistä, jotka ratkaisevat asiakkaan päätöksen hankkia palvelu sekä laite käyttöönsä.



Kuva 12. Limmexin vuoden 2014 mallisto [LIMMEX Turvakello joka säästää henkiä 2014].

Limmex GPS:n ajatellaan olevan vaihtoehto Vegalle. Tilaaajan tarpeista riippuen hänellä halutaan olevan mahdollisuus valita eri ominaisuuksin varustelluista Vega- sekä Limmex-palveluista se itselleen tai omaiselleen paremmin sopiva. Limmex GPS houkuttaa Turvallinen Koti Oy:n asiakkaiksi toivottavasti myös uusia kohderyhmiä, jotka eivät ole kokeneet Vegaa itselleen tarpeellisena tai sopivana. Pääsääntöisesti Limmex GPS:ää on tarkoitus suunnata suoraan kuluttaja-asiakkaille, mutta miksei myöhemmin myös kuntapuolelle. Tämä tosin edellyttää, että tuote vakiinnuttaa ensin paikkansa yksityisten kuluttaja-asiakkaiden parissa.

Limmex-kello on yksinkertainen, ja sen käyttö on varmasti monille ihmisille hyvin intuitiivista niin hälytysten tekemisen kuin latauksenkin osalta. Yksinkertaisuutta, varmatointa turvallisuutta ja tyyliä on käytetty monissa yhteyksissä eri jälleenmyyjien verkkosivuilla Limmex-kelloa esiteltäessä, kuten luvussa 5.3.3 mainittiin. Vegan osalta saaduissa palautteissa sen negatiiviseksi puoleksi mainitaan toisinaan monimutkainen lataustapa (suunniteltu tosin varta vasten muistisairaiden vaatimuksiin), ja Limmex-kelloissa lataus onkin eri tavalla järjestetty.

Tulevaisuudessa laitteeseen tulevat parannukset sekä uudet ominaisuudet vaikuttavat lupaavilta ja niiden toteutuessa laitteen käyttömahdollisuudet eri käyttäjäryhmillä kasvavat entisestään. Limmex GPS:n potentiaaliin vaikuttaa suuresti totta kai myös sen ympärille rakennettava palvelu kaikkine osa-alueineen. Tämä työ tähtääkin tämän palvelumallin suunnitteluun ja alustavan mallin esittämiseen. Tässä luvussa suoritettua benchmarking-vertailukehittämistä käytetään apuna palvelun suunnittelussa.

6 Limmex-kellon käytettävyyden ja toiminnan testaus

6.1 Testauksen tavoitteet ja tarkoitus

Yksi tämän opinnäytetyön päätavoitteista oli käyttöttestien avulla selvittää, miten Limmex GPS -kello todella toimii ja millä luotettavuudella. Toistettavien testien avulla voisi hahmottaa esimerkiksi, miten paikannustarkkuudet vaihtelevat sekä kuinka kauan lataus todella kestää. Itse tehtyjen testien tulosten avulla voisi myös arvioida, miten Limmex AG:n omat käyttöohjeet ja tuotekuvaus vastaa laitteen todelliseen toimintaan. Turvallinen Koti Oy ei kuitenkaan voi alkaa tarjota Limmex GPS:ää tuotteena ja palveluna ennen laitteen testaamista ja omia käyttökokemuksia siitä.

6.2 Testien toteutus

Laitetestaus aloitettiin Greenmoore Oy:n toimittamalla laitteella syyskuun 2014 lopussa, mutta tämä laite osoittautui kuitenkin vialliseksi/keskeneräiseksi. Tässä luvussa esiteltyjen testien tulokset pohjautuvat lokakuun lopusta 2014 helmikuuhun 2015 jatkuneisiin käyttöttesteihin uudella Limmex GPS -kellolla, jossa oli korjattu edellisessä kellossa ja sen tietokoneohjelmassa olleet viat. Testattu kello oli minulla käytössä ahkerasti arkielämässä, ja mitatut testitulokset kirjattiin testauspäiväkirjaan. Yhteensä testihälytyksiä sekä paikannuksia kertyi yli 60 kappaletta sekä kellon akun tyhjentyessä uudelleen latauksia melkein 30 kertaa. Paikannuskykyä testattiin suurimmalta osin Luoteis-Helsingin sekä Länsi-Vantaan alueilla. Suurimmassa osaa testeistä käytössä oli Samsung Galaxy

S 2 -mallinen puhelin hälytysten vastaanottajana ja hälytysringin toimintaa testatessa myös Nokian Lumia-älypuhelin sekä Nokia 108 -peruspuhelin.

6.3 Testauksen tulokset

6.3.1 Käyttötuntuma

Laite vaikuttaa ulkoisesti laadukkaalta niin tyylin kuin käytettyjen materiaalien puolesta. Silikoninen ranneke vaikuttaa pituudeltaan hyvin tavalliselta kellon rannekkeelta. Reikiä soljen kiinnittämiseksi on riittävästi isompaankin ranteeseen, mutta pikkulapselle niitä ei välttämättä ole tarpeeksi, että kellon saisi pysymään tiukasti ranteessa. Ranneke on kuitenkin vaihdettavissa toiseen metallitapit irrottamalla. Kello tuntuu hyvältä ranteessa ja vaikka se tavallista rannekelloa paksumpi onkin, ei tämä oikeastaan häirinnyt itseäni. Kellotaulun vasemmalla puolella oleva kellonajan säätönappi on vedettävä ulospäin, jotta ajan säätö on mahdollista. Tapin ulosvetämiseksi tarvitaan hiukan sorminäppäryyttä sekä kynttä, sillä tuntuma on melko jäykkä. Itse hälytysnapin painallus ei vaadi paljon voimaa, vaan juuri sopivasti napin jousen antaman vastuksen verran. Kellotaulun mineraalilasi ei naarmuuntunut testijakson aikana.

6.3.2 Hälytysten eteneminen ja puhelut

Hälytyspainallusta seuraavat vaiheet on esitelty luvussa 5.2, ja ne perustuvat itse suoritettuun testaukseen. Painalluksen jälkeen kello tekee kaksiosaisen piippaavan äänen yhteensä viisi kertaa ja todella testien perusteella aina 15 sekunnin ajan. Tämän jälkeen ääni muuttuu harvemmaksi, matalammaksi piippausääneksi, eikä tämän jälkeen ole enää mahdollista perua hälytystä.

Ensimmäinen puhelin, johon hälytys on ohjattu, soi normaalitapauksessa 50–60 sekunnin sisällä hätäpainalluksesta, testausten keskiarvon ollessa noin 57 sekuntia. Muutaman kerran testien aikana viive puhelimen soimiseen venyi hieman yli minuuttiin ja pari kertaa selittämättömästi syystä jopa muutamaan minuuttiin. Testeissä selvisi, että mikäli hälytys tehdään nopeasti (10 minuutin kuluessa) edellisen hätäsoiton jälkeen, avautuu puheyhteys tavallista nopeammin kellon ja vastaanottavan puhelimen välille, alle 40 sekunnissa.

Kellon antamat suomenkieliset ohjeet ja info hätäpuhelun painalluksen jälkeen ovat hyvin selkeät sekä sisällöltään että äänenlaadultaan. Muutaman kerran, erityisesti laitteen akun varauksen laskettua, alkoi kellon puhe hieman rätistä ja pätkiä. Oletettavasti tämä johtui juuri akun alhaisesta varauksesta.

Soittoringin toimintaa testattiin kytkemällä siihen sekä kaksi että kolme erillistä puhelinta. Rinkiin kytketty puhelin soi keskimäärin 21 sekunnin ajan, ennen kuin hälytys lakkaa ja pian alkaa ringissä seuraavana oleva puhelin soida. Puhelimen soimisen päätyttyä kestää keskimäärin 9 sekuntia ennen kuin hälytysringissä seuraava puhelin alkaa soida.

Itse puhelun äänenlaatu on yllättävän hyvä näin pieneen laitteeseen nähden, ja esimerkiksi Vega-turvarannekkeeseen verrattuna. Kellon käyttäjän puhuessa noin 20 sentin päässä mikrofonista, on äänenlaatu puhelimesta kuultuna vielä riittävän hyvä. Samoin kellon kaiuttimesta kuullun äänen voimakkuus riittää hyvin, ainakin allekirjoittaneen vielä terveelle kuulolle.

Toisinaan hätäpuhelu ei yhdistynyt vastaanottavaan puhelimeen, vaan kello jatkoi piip-paamistaan aina, kunnes hälytys suljettiin verkossa olevan hallintaympäristön kautta (mikäli hälytys oli mennyt palvelimelle asti). Oli myös tilanteita, joissa puhelu kyllä saapui, mutta puheyhteys ei kuitenkaan auennut kelloon. Syypäänä ongelmiin oli useimmiten kellon alhainen varaus tai akun loppuminen. Pitkään piipannut kello, jonka puhelu ei etene mihinkään, on mahdollista saada hiljaiseksi painamalla hälytyspainiketta pohjassa noin 5 sekunnin ajan. Tätä ei missään ohjeissa mainita, mutta selvisi kokeilemalla.

Limmex-hätäpuhelu saapuu samasta numerosta, joka on ilmoitettu kellon omaksi puhelinnumeroksi, eikä esimerkiksi käytetyn tietokonepalvelimen puhelinnumerosta. Hälytyksen vastaanottaja voi näin ollen soittaa itse takaisin samaan numeroon, josta hätäpuhelu saapuikin ja saada näin uudestaan puheyhteys kellon käyttäjään. Käytetyn Limmex-kellon numero näytetään lisäksi puhelimeen saapuvassa paikannustietoviestissä. Esimerkiksi Vega-turvapalvelun tapauksessa hälytyspuhelut ja -viestit lähetetään aina tietokonepalvelimilta, joten halutessaan soittaa Vegaan tulee hälytyksen vastaanottajalla olla tiedossa kyseisen Vegan oma puhelinnumero.

6.3.3 Paikannus

Kello paikansi itsensä jokaisen hätäpainalluksen jälkeen joko GPS- tai GSM-tekniikan avulla. GPS-paikannusten tarkkuus vaihteli 6 ja 32 metrin välillä, ja niiden keskiarvo oli noin 12 metriä. GSM-paikannusten tarkkuus puolestaan vaihteli 500 metristä 2175 metriin; keskiarvoinen tarkkuus oli noin 920 metriä. Epätarkkuus on siis GSM-tekniikalla aina suurta.

Mikäli kello oli onnistunut saamaan yhteyden GPS-satelliitteihin hätäpainalluksen jälkeen, saapui viesti GPS-paikannuksesta karttalinkin kera 2-9 minuutin kuluessa riippumatta siitä, oliko hätäpuhelu vielä käynnissä vai jo lopetettu. Keskimääräinen aika GPS-fixin (hetki, jolloin satelliittien kautta saadaan paikannusdataa) saamiseen sekä paikannusviestin vastaanottamiseen testipaikannuksissa oli 4 minuuttia 20 sekuntia. Pääsääntöisesti sisätiloissa ollessa ei GPS-paikannusta pystytty tekemään, joskin muutama poikkeus tässä tapahtui. Autossa ollessa GPS-paikannuksen saaminen oli hyvin vaihtelevaa. Välillä se onnistui, kun taas välillä oli tyydyttävä GSM-paikannukseen. Tekstiviesti onnistuneesta paikannuksesta saapui aina siihen puhelimeen, jolla hätäpuheluun vastattiin.

Merkille pantavaa oli, että hälytyksen vastaanottava puhelin ei voinut vastaanottaa uutta hätäsoittoa ennen kuin edellisestä hätäpainalluksesta oli tullut paikannusviesti puhelimeen. Vasta tämän jälkeen saapui uusi puhelu. Oletettavasti palvelin käsittelee yhden hätätapahtuman ikään kuin loppuun ennen kuin välittää seuraavan eteenpäin.

Laite paikantaa itsensä myös aina 30 minuutin kuluttua viimeisimmästä painikehälytyksestä (samaa aikaan aikaa vilkkua punainen latausvalo), ja tämä paikkatieto on nähtävissä WUI:n kautta karttasivulla. Tämä kyseinen paikkatieto tuli aina GSM-paikannuksena. Paikannustieto päivittyy lisäksi aina kellon latauksen yhteydessä. Tekstiviestitse saapuva GPS-paikannus saapuu hälytyksen vastaanottajan puhelimeen kuitenkin vain hätäpainalluksen yhteydessä.

Aivan testijakson loppuviikoilla paikannustapa ulkona tehtyjen hätäpainallusten jälkeen oli valitettavan usein GSM-paikannus tarkemman ja luotettavamman GPS-paikannuksen sijaan. Selitystä tähän odottamattomaan paikantamiskyvyn heikentymiseen yritettiin löytää, mutta tämän insinööriyön palautushetkeen mennessä mitään varmaa syytä ei osattu maahantuojan tai laitevalmistajan toimesta kertoa. Mahdollisia syitä ovat kuitenkin pätkivä datayhteys, huonot sääolosuhteet tai satelliittien hetkellinen epäsuotuisa sijainti.

Muutaman kerran GPS-paikannuksen saaminen epäonnistui oletettavasti kellon alhaisen akun varauksen takia (laitteella oli aiemmin samana päivänä saatu onnistunut GPS-paikannus). Paikannuksen tekeminen GPS-tekniikalla vie huomattavasti enemmän virtaa kuin GSM-tekniikalla. Teknisen vian mahdollisuutta ei myöskään voi sulkea pois. Ennen muutamaa viimeistä testiviikkoa laite kuitenkin toimi lähes moitteettomasti paikannuksen suhteen.

6.3.4 Akun varaus ja lataaminen

Limmex AG suosittelee lataamaan kellon täyteen jokaisen tehdyn hätäpainalluksen tai testihälytyksen jälkeen. Limmex GPS alkaakin vilkuttaa punaista LED-valoaan puolen tunnin kuluessa viimeksi tehdystä hälytyksestä sekä silloin, kun laitteen varaus laskee alle 30 %:iin maksimivaraustasosta. Valo vilkkuu ensin viiden sekunnin välein sekä viime hetkillä ennen akun loppumista kahden sekunnin välein.

Testien mukaan kellolla voi tehdä yksittäisen noin 35 – 45 minuutin mittaisen puhelun onnistuneella GPS-paikannuksella, ennen kuin puhelu katkeaa alhaisen akun varaustilan vuoksi. Kello saattaa tämän jälkeen vielä jatkaa soittamista puhelimeen (yhteys palvelimeen katkeaa), mutta puhelu ei enää laitteen alhaisen varaustason vuoksi yhdisty. Kellolla pystyi tekemään esimerkiksi 11 erillistä 20 sekunnin mittaista hätäpuheluun ennen kuin viimeinen hätäpainallus ei enää rekisteröitynyt palvelimelle. Pian loppui akkukin. Näistä hälytyksistä 10 johti onnistuneeseen GPS-paikannukseen. Vastaavasti noin viiden minuutin mittaisia puheluja GPS-paikannuksilla pystyi tekemään 3-4 kappaletta, eikä seuraava painallus enää johtanut hätäpuheluun.

Edellä esitettyihin testituloksiin nojaten kellolla voi yhdellä latauksella tehdä luotettavasti 2-3 muutaman minuutin mittaista hätäpuheluun paikanneusten kera. Vaikutuksensa akun-keston luo paitsi puhelun kesto myös se, kuinka kauan kestää ennen kuin puheluun vastataan ja laitteen akun varauksen taso ennen hätäpainallusta-/puheluun. Mikäli hätätilanteessa halutaan pitää puheyhteys pitempään avoinna, on varauduttava siihen, että täyteen ladatulla kellolla yhteys tulee katkeamaan jossain vaiheessa puolen tunnin jälkeen. Joka tapauksessa fiksuinta on asiakaskäytössä ladata kello täyteen aina yksittäisen hälytyksen jälkeen ja silloin, kun punainen LED-valo alkaa kellotaulussa vilkkua.

Latausaika täysin tyhjästä täyteen kesti keskimäärin noin 80 minuuttia. Testien perusteella minimissään lataus kesti alle 25 minuuttia, kun kello asetettiin lataukseen esimerkiksi vain yhden 10 sekunnin pituisen hätäpuhelun jälkeen. Akun täyttymiseksi vaadittu maksimilatausaika testeissä oli 90 minuuttia. Kellotaulussa latauksen ajan yhtäjaksoisesti palava ja täyteen latauksen hetkellä sammuva punainen valo on hyvä ja yksiselitteinen ilmaisin tarvittavalle latausajalle.

Kello valvoo akun varaustilaa jatkuvasti, ja mikäli latausta ei ole tehty 24 tunnin kuluessa siitä, kun laitteen varaus on laskenut alle 30 %:iin, lähettää järjestelmä latausmuistutuksen valittuun sähköpostiosoitteeseen ja/tai puhelinnumeroon tekstiviestinä. Jos kello ladataan hälytystä seuraavan 24 tunnin aikana, teksti- tai sähköpostiviestiä ei lähetetä.

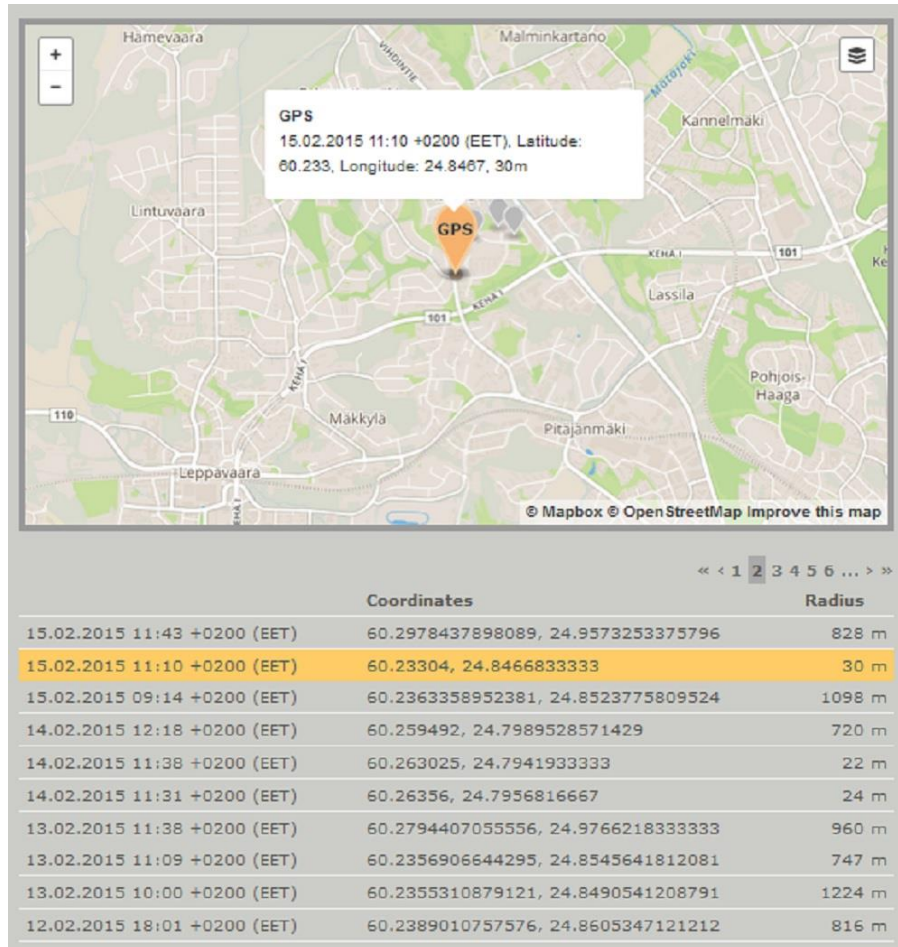
Testijakson aikana latausmuistutukset oli asetettu tulemaan sekä sähköpostiin että tekstiviestinä matkapuhelimeen, joihin ne saapuivatkin lähes samanaikaisesti. Ilmoitus tuli 24 tunnin kuluttua ensimmäisestä tehdystä painikehälytyksestä. Jos hälytys oli tehty esimerkiksi tiistaina klo 12:15, saapui latausmuistutus keskiviikkona klo 12:16. Latausmuistutuksen saapumiseksi riitti, että teki esimerkiksi vain yhden painikehälytyksen, jossa hätäpuhelun kesto oli vain 10 sekuntia. Lisäksi muistutuksia tuli, vaikka kello oli ladattu täyteen tehtyjen hälytysten jälkeen.

Latausmuistutusten toimintaa arvioidessa on todettava, että muistutuksia todella tulee, vaikka kelloa olisi käytetty hyvin lyhyesti tai vaikka se olisi ladattu täyteen ja oikeaa tarvetta muistutukselle ei olisi. Tämä on ominaisuus, johon on perehdyttävä vielä lisää ennen kuin sen toimintaa voi varmuudella markkinoida ja ohjeistaa käyttäjille.

6.3.5 Verkko- ja mobiilikäyttöympäristö

Testausjakson ajan käytössä olivat ns. laajat käyttöoikeudet Limmex-kellon etähallintaympäristöön verkossa (jatkossa WUI= Web User Interface). Työn valmistumishetkellä maaliskuun alussa 2015 ei ollut vielä aivan selvää, millaiset muokkaus-oikeudet ja WUI:n näkymä itse käyttäjälle tai hänen omaiselleen annetaan. Joka tapauksessa, ympäristö on visuaalisesti hyvin pelkistetty ja käyttäjälle todennäköisesti näkyvä "login"-sivu hyvin yksinkertainen. Sivun sisällöstä on enemmän luvussa 5.2.

WUI:n antama mahdollisuus nähdä yksityiskohtaista tietoa kustakin hälytystapahtumasta tarkkoine kellonaikoinen sekä toteutuneet paikannukset ovat hyvin tärkeitä ominaisuuksia sekä palveluntarjoajan että mahdollisesti hälytyskeskuspäivystäjän käyttöön. Kuvassa 13 on nähtävillä ote paikannuslistauksesta, jossa oranssilla näkyy viimeisin onnistunut GPS-paikannus. Sivulla on nähtävissä tosin vain rajattu määrä viimeisimpiä hälytystapahtumia. Kattavaa arkistoa, jossa kaikki laitteen tapahtumat löytyisivät käyttöönoton alusta asti, ei ole ainakaan vielä tarjolla.



Kuva 13. Kuvakaappaus Limmex WUI:n paikannushistoriasta [Limmex 2015].

Yksi huono puoli sivustossa on, että kun on kirjautuneena WUI:hin, ei Limmex AG:n pääsivulle pääse edes toisen välilehden kautta, vaan on ensin kirjaututtava ulos WUI:sta.

Matkapuhelimeen saapuvan hälytysviestin yhteydessä on linkki, jonka avatessa pääsee näkemään karttakuvan, jossa viimeisin paikannustieto on merkittynä pisteinä kartalle.

Avatakseen linkin ei käyttäjän tarvitse kirjautua mihinkään, ja linkki pysyy samana riippumatta hälytys- ja paikannuskerroista. GPS-tyyppisen paikannuksen ollessa kyseessä näkee myös paikannuksen tarkat koordinaatit paikannustarkkuuden paikannushetken lisäksi. Mikäli kyseessä on GSM-paikannus, on nähtävissä vain paikannuksen kellonaika, sekä sinisellä ympyrällä kuvattuna paikannuksen tarkkuus (alue, jonka sisällä laite on paikannushetkellä ollut). Nähdäkseen karttakuvan paikannuksesta on hälytysviestin vastaanottajan matkapuhelimella oltava dataverkkoyhteys sekä puhelimesta mielellään verrattain isokokoinen ja kosketusnäyttö, jolla navigointi kartalla on helpompaa.

6.4 Laitteen toiminnan kokonaisarviointi

Ulkoisilta ja fyysisiltä ominaisuuksiltaan ei Limmex GPS -kelloa voi moittia. Kyseessä on epäilemättä laadukkaasti valmistettu sekä käytettävyydeltään ja yksinkertaisuudessaan nerokas laite. Hätäpuhelun etenemiseen liittyvät ääninauhoitteet ja -ohjeistukset ovat selkeitä ja edistävät varmasti laitteen käytön nopeaa omaksumista. Mahdollisuus hälytyksen perumiseen sekä laitteen mikin ja kaiuttimen mahdollistama hyvä äänenlaatu ovat kiitettäviä ominaisuuksia.

Oikein toimiessaan laite paikantaa itsensä tarkasti, ja hälytyksen vastaanottaja saa tiedon paikannuksesta puhelimeensa verrattain nopeasti. Kuitenkin, testijakson loppuvaiheen paikannuksen häiriöt jättivät vielä hieman kysymyksiä paikannuksen luotettavuudesta, sillä ongelmien syy ei täysin selvinnyt. Limmex AG kuitenkin perusteli laitteensa GPS-paikannuksen toimivuutta esittelemällä raportin syksyllä 15.–16.10.2014 Sveitsin Zürichissä tehdystä paikannustesteistä, joissa paikannuksia tehtiin yli 100 kappaletta 14:ssä eri sijainnissa Zürichin ympäristössä. Näissä testeissä keskimääräinen aika GPS-fixin saamiseen oli 2 minuuttia 46 sekuntia ja paikannuksen tarkkuus keskimäärin 16 metriä. [Valkonen 2015.]

Laitteen lataus on helppoa ja yksinkertaista, ja myös Turvallinen Koti Oy aikoo suositella laitteen latausta jokaisen hätäpainalluksen jälkeen, vaikka omien testieni mukaan luotettavan paikannuksen voi yhdellä latauksella tehdä ainakin kaksi kertaa. Latausmuistutukset myös todella saapuvat matkapuhelimeen ja/tai sähköpostiin 24 tunnin päästä viimeisimmän latauksen jälkeen tehdystä ensimmäisestä hätäpainalluksesta, vaikka lataus olisikin jo suoritettu ja muistutus täten turha. Pääasia kuitenkin on, että muistutukset tulevat perille.

Limmex GPS:n verkkokäyttöympäristö on melko yksinkertainen ja asiakkaan käyttöön tulevat ominaisuudet muokattavissa. WUI:hin kerääntyy lisäksi tarkkaa dataa hälytystapahtumista ja paikannuksista, ja tämä on erityisen hyvä ominaisuus esimerkiksi hälytyspäivystyskeskuksen käyttöön. Puhelimen saapuvan linkin kautta avattava karttakuva paikannustietoineen on yksinkertainen ja selkeä, joskin vaatii älypuhelimen, jotta siitä saisi parhaan hyödyn irti.

Kokonaisuudessaan testikäytössä ollut Limmex-kello oli luotettavuudeltaan hyvä aina viime hetkien paikannukseen liittyvään epävarmuuteen asti. Laitevalmistajan mukaan kyseisiä ongelmia ei normaalisti pitäisi ilmetä ja että heidän laitetesteissään paikannus on toiminut luotettavasti. Limmex AG:ltä aikanaan saatavat ja asiakkaille menevät laitteet tulisivat olla moitteettomia, jotta kokemiani paikannusongelmia ei ilmenisi. Sekin on muistettava, että testauksen aikana laitetta on käytetty lukemattomia kertoja sekä selvästi oletettavasti normaalikäyttöön verrattuna paljon kuormittavammin. Kyseessä on voinut lisäksi olla ohjelmavika tai esimerkiksi vioittunut elektroniikka, vaikka laite ei kärsinyt testijakson aikana minkäänlaisia fyysisiä vaurioita. Muilta osa-alueiltaan testijakson perusteella Limmex GPS toimi hyvin, vaikka muutamia turhia latausmuistutuksia saapui-kin. Limmex AG on luvannut lähiviikkoina laitteeseen uusia ominaisuuksia sekä laiteohjelmistopäivityksen, joka tuo uusia mahdollisuuksia paikannukseen, hiljaisten hälytysten tekoon ja toivottavasti myös GPS-paikannusten tehokkuuteen. Olisi tietysti ollut hyödyllistä päästä testaamaan näitäkin, mutta aikataulun puitteissa se ei ennen tämän työn julkaisua onnistunut.

7 Limmex GPS -kello Turvallinen Koti Oy:n palveluna

7.1 Palvelumuotoiluun liittyvät käsitteet

Ennen aiempien lukujen tulosten yhteen vetämistä sekä Limmex GPS-palvelumallin rakentamista on syytä avata muutama palvelumuotoiluun liittyvä peruskäsite.

Tuotteistaminen käsitteenä voidaan mieltää usealla eri tavalla. Yleensä sillä tarkoitetaan kuitenkin organisaation tuottamien ja asiakkaan saamien palvelujen paketoitua, siis palvelujen tarkempaa määrittelyä, täsmentämistä ja profiloitua. Tuotteistuksen tavoitteena on saada markkinoille kilpailukykyinen tuote, tyydyttää asiakkaan tarpeet, saada arvio tuotteen laadusta sekä hintatasosta ja tuotteistuksen edelleen kehittäminen. Erityisesti asiakkaan näkökulmasta asioita, joita palvelun tuotteistamisessa selvitetään, ovat seuraavat asiat.

- Mihin asiakas tuotetta/palvelua tarvitsee?
- Mitä tuote/palvelu sisältää?
- Kuinka tuote/palvelu hankitaan käyttöön?
- Mitä laatukriteerejä tuote/palvelu sisältää?
- Mitä tuote/palvelu maksaa ja mitkä ovat maksuperusteet?
- Mikä on tuotteen valmistumis-/toimitusaika?
- Miten asiakasta palvellaan laitteen/tuotteen ostamisen jälkeen?

Yksi tärkeä vaihe tuotteen/palvelun muodostamisessa on laatia palvelumäärittely-/kuvaus, joka kertoo muun muassa palvelun nimen, kohderyhmän, mitä palvelulla saadaan aikaan / mitä hyötyjä sillä tavoitellaan, palvelun sisällön, palvelun laatuvaatimukset, miten palvelun onnistuminen arvioidaan sekä palvelun tuotantokustannukset ja hinnan. [Tuotteistaminen THL 2011; Tuotteistaminen KAMK 2015.]

Palvelumuotoilulla tarkoitetaan palvelujen kehittämistä ja innovointia käyttäen hyväksi muotoilun menetelmiä sekä painottaen erityisesti asiakkaan palvelun käyttökokemuksen ymmärtämistä. Koiviston [2007: 65] kirjoittamassa pro gradussa on esitetty yhteenveto erilaisista palvelumuotoilun määritelmistä seuraavalla tavalla:

Palvelumuotoilu on elämyksellisten, haluttavien ja käytettävien palvelujen kehittämistä ja johtamista, jossa suunnitellaan palvelun aineettomista tekijöistä johdonmukainen yli kanavarajojen kulkeva kokonaisuus [Koivisto, M. 2007, s.65].

Palvelumuotoilun tehtävinä voidaan nähdä uusien palveluliiketoimintamallien kehittäminen, asiakas- ja käyttäjäkeskeisen palvelun tuotantoprosessien kehittäminen sekä palvelujen tuotteistaminen. Pyrkimyksenä on siis kehittää jo olemassa olevia tai uusia pal-

veluja sekä yrityksen toiminta-ajatuksen mukaisen ymmärrettävän palvelukokonaisuuden luominen. Tavoitteena on kehittää palveluista hyödyllisiä, käytettäviä, johdonmukaisia, haluttavia, tuloksellisia, tehokkaita ja erottuvia. Edellä mainituista hyvän palvelun ominaisuuksista neljä ensimmäistä vastaavat enemmän asiakkaiden tarpeisiin ja kolme viimeistä palveluntuottajan päämääriin. [Koivisto, M. 2007, s. 64-69 ; Miettinen, S. 2009.]

Palvelu koetaan ajassa palvelupolkuna useiden toisiaan seuraavien palvelutuokioiden ja kontaktipisteiden kautta, joihin vaikuttavat sekä suunniteltu tuotantoprosessi että asiakkaan tekemät omat valinnat. Palvelumuotoilussa halutaankin suunnitella asiakkaan palvelukokemus, jolloin suunnittelun huomio kohdistetaan palvelun

- kontaktipisteisiin
- palvelutuokioihin
- palvelupolkuun.

Edellä mainitut kolme käsitettä toimivat rakennuspalikkoina kokonaisvaltaisen palvelukokemuksen luomisessa. Kontaktipisteiden avulla palvelu koetaan, aistitaan ja nähdään. Kontaktipisteet puolestaan voidaan jakaa neljään luokkaan, joita ovat tilat (fyysiset paikat tai virtuaaliset tilat), esineet (isoista laitteista pieniin esineisiin), prosessit (laitteen tai verkkopalvelun käytettävyys) ja ihmiset (asiakas ja asiakaspalvelija). Palvelutuokioiden osat ovat jaksoja, episodeja tai kohtaamisia joissa asiakkaan ja palveluntarjoajan tiiviissä vuorovaikutuksessa palvelu tapahtuu erilaisten palvelukanavien ja prosessien välityksellä. Jokainen palvelutuokio muodostuu useista kontaktipisteistä, joiden avulla jokainen palvelutuokio voidaan muotoilla asiakkaan tarpeita ja odotuksia vastaavaksi ja halutunlaiseksi. Asiakkaan yksilöllisesti läpi kulkema palvelupolku eli tapahtumien sarja kattaa koko palveluprosessin, johon sisältyy useita palvelutuokioita ja kontaktipisteitä. [Koivisto, M. 2007, s.66–67 ; Miettinen, S. 2009; Oinonen, S. 2011.]

Palvelumuotoilun hyötyjä on monia. Näistä tärkeimpinä voisi mainita esimerkiksi palvelujen kehittämisen nopeutuminen, paremmin suunniteltu palvelu, tyytyväisemmät ja uskollisemmat asiakkaat, organisaation sisäisen muutosprosessin helpottaminen (yhtenäinen asiakasnäkökulma) sekä kasvava palvelun suosittelu ja tätä kautta lisääntyvä liikevaihto [Koivisto, M. 2009].

Palvelumallilla (Service Blueprint) tarkoitetaan yksityiskohtaista ja toimenpiteet tarkasti määrittelevää palvelun tuotantokaaviota. Lähtökohdana mallissa on asiakkaan kulkema

reitti, palvelupolku, ja hänen päätöksensä palvelun käyttäjänä. Palvelun havainnollistamiseksi piirrettyssä vuokaaviossa on sanallisia selityksiä ja selventäviä kuvioita. Mallissa myös erotellaan asiakkaalle näkyvä osa näkymättömästä osasta erityisellä näkyvyyden linjalla. Asiakkaan kulkema päätöspolku sekä palveluhenkilökunnan toimenpiteet näkyvät asiakkaalle näkyvässä osassa ja vastaavasti asiakkaalle näkymättömässä osassa kuvataan sekä tukihenkilöstön että johdon toimenpiteet. Kyseisen mallin laatimisen etuna on, että eri palveluntuotantoon osallistuvat ihmiset pystyvät ymmärtämään palvelun kokonaiskuvan ja hahmottamaan palvelun tuottamiseen tarvittavien toimintojen ajallisen järjestyksen ja keskinäiset vaikutussuhteet sekä palvelun laadun muodostumiseen vaikuttavat olennaisimmat palaset. Palvelumalli voidaan kuvata esimerkiksi prosessivuokaaviona. [Koivisto, M. 2007, s.46; Service Blueprint 2010.]

Puhuttaessa palvelun kontaktipisteistä, palvelutuokioista sekä palvelupolusta, keskitytään lähinnä palvelujärjestelmämallin vuorovaikutteiseen osaan, siis siihen joka asiakkaalle näkyy. Tämän pohjalta voidaan määritellä palvelun tukiosan toiminta paremmin. Tässä pääluvussa tullaan esittämään Limmex GPS -palvelun määrittäminen/kuvaus sekä palvelumalli vuokaavion muodossa. Tällä tavoin pyritään havainnollisesti esittämään rakennettava palvelu käyttäen apuna tuotteistamisen sekä palvelumuotoilun työkaluja.

7.2 Mallin perusta ja taustatiedot

Tämän työn aiemmat luvut ovat käsitelleet sekä Vega-turvaranneketta että paikantavia turvarannekkeita yleisesti, turvarannekkeiden käyttäjäryhmiä erityispiirteineen ja vaatimuksineen sekä potentiaalisten käyttäjien asenteita ja odotuksia kyselytutkimuksen muodossa, Limmex-kellon ominaisuuksia sekä sen myyntiä ja markkinointia muualla sekä laitteen käyttöä ja toimivuutta käyttötietien muodossa. Jokaisen luvun tarkoituksena on ollut kartoittaa hyödyllistä tietoa ja asioita, jotka tulee ottaa huomioon, kun Limmex GPS:n ympärille aletaan rakentaa kokonaista palvelua. Seuraavassa on esitelty työssä aiemmin esiin nousseita asioita, jotka toimivat Turvallinen Koti Oy:n Limmex GPS -kellon palvelumallin perustana.

Limmex GPS -kello edustaa viimeisintä innovatiivista teknologian ja muotoilun yhdistelmää, jonka ominaisuudet tulevat valmistajalta saatujen tietojen mukaan lisääntymään ja monipuolistumaan, joskin esim. GPS:n rinnalle käytettäväksi ei vielä ole tiedossa toista satelliittipaikannusjärjestelmää.

Turvallinen Koti Oy:n Vega-palvelu on toimiva ja edelleen paras ratkaisu aktiiviselle ja ajoittain harhailevalle muistisairaalle, kun valvonnan halutaan olevan jatkuvaa. Vega tarjoaa monipuoliset valinnat asetusten suhteen ja Everon Oy:n, Turvallinen Koti Oy:n sekä hälytyspäivystäjäritysten ja auttajatoimijoiden yhteistyö toimii. Vega-järjestelmän puutteita on vuosien varrella korjattu ja palvelu saatu entistä toimivammaksi. Limmex GPS -palvelu tulee perustumaan suurelta osin Vegaan ja jo luotuun palvelumalliin (esitely luvussa 2.3). Limmex GPS on vaihtoehto sopivaa laitetta etsivälle uudelle asiakkaalle, jolle eivät kaikki Vegan ominaisuudet ole tarpeen ja jolle laitteen esteettisyys ja yksinkertaisuus ovat tärkeitä.

Työssä tunnistettiin eri käyttäjäryhmät, heidän erityispiirteensä sekä vaatimukset, jota turva-laitteelle asettuu. Tietoa käyttäjistä voi hyödyntää markkinoinnissa sekä myös yleisesti asiakkaiden ja potentiaalisten tilaajien kanssa asioidessa. Muistisairaita ajatellen Limmex-kellon ulkomuoto olisi erittäin merkittävä etu, kun taas ominaisuudet jäävät helposti nykyisellään riittämättömiksi. Kuitenkin esimerkiksi laitteen hyvä äänenlaatu on asia, joka on todella tärkeä ikääntyneitä muistisairaita käyttäjiä ajatellen. Limmex GPS voisi silti toimia hyvänä ratkaisun sairauden alkuvaiheessa oleville käyttäjille. Muille käyttäjäryhmille Limmex GPS soveltuu erityisen hyvin, joskin liikkumattomuushäly ja sijainnin kysely/reaaliaikainen tarkistaminen olisivat tärkeitä ja toivottuja ominaisuuksia.

Tehdystä kyselytutkimuksesta saatiin hyödyllistä tietoa mahdollisilta käyttäjiltä ja kohde-ryhmiltä. Koska tietoisuus paikantavista turvarannekkeista on verrattain vähäistä vastaajien keskuudessa, voisi esimerkiksi Limmex-kellolla ja sen markkinoinnilla olla etulyöntiasema kuluttajan silmissä "täysin uudenaikaisena laitteena". Ja sitäkin Limmex GPS osittain onkin. Suurimmalla osalla vastaajista oli positiivinen asenne paikantavia turvarannekkeita kohtaan, ja merkittävä määrä heistä kokisi hyötyvänsä tällaisesta laitteesta. Vastauksissa ilmeni myös tyytymättömyyttä vastaajan käytössä olevaan tai olleeseen turvaratkaisuun. Limmex GPS voisi tarjota heille pätevän vaihtoehdon Vegan vaihtoehtona.

Vaikka esteettisyys arvona ei tässä kyselyssä noussutkaan arvona korkealle, on se kuitenkin ehkä se tärkein markkina-arvo Limmex GPS:n kohdalla. Laitteen toimintavarmuus yhdessä nopeaan avunsaantiin osallistuvien toimijoiden kanssa luo laitteelle hyvät mahdollisuudet kuluttajakäytössä. Tärkeimmiksi arvoiksi kyselyssä nousseet asiat löytyvät Limmex GPS:stä. Asiakkaan valittavissa olevat hälytysohjausmahdollisuudet tulee järjestää kuten Vega-palvelussa. Pelkkää hätäpainallusominaisuutta tarvitsevalle Limmex

GPS:n latausväli on varmasti erittäin tyydyttävä, mutta valitettavasti tässä vaiheessa tarkempaa tietoa ei ole, missä määrin tulossa oleva jatkuva paikannus sekä mahdollisuus turva-alueiden luomiseen vaikuttavat kellon lataustarpeeseen.

Limmex GPS:n sveitsiläinen laatu, voitettut palkinnot, laitteen ulkonäkö ja fyysiset ominaisuudet tuottavat kaikki lisäarvoa tuotteelle. Toimintojen selkeys ja helppokäyttöisyys ovat merkittäviä etuja, ja jatkuva tuotekehitys tuo mukanaan tulevaisuudessa laitteeseen uusia toimintoja. Näin ollen parhaassa tapauksessa Limmex GPS:llä on hyvät mahdollisuudet tulla myös Vegan rinnalle muistisairaille käyttäjille varteenotettavaksi vaihtoehdoksi. Kuitenkin, tulevien ominaisuuksien toteutuminen on vielä melko epävarmaa, ja erityisesti turva-alue-toimintoa, vaihtoehtoista lataustapaa ja lukittavaa ranneketta saadaan vielä odotella.

Limmex AG:n omat verkkosivut tarjoavat hyvät valmiit materiaalit markkinoinnin ja tuotteen esittelyn tueksi. Ruotsalainen StayingActive -yritys verkkosivuineen on hyvä referenssi, josta voi todella ottaa oppia. Monet Limmex-kellon jälleenmyyjät, kuten edellä mainittu StayingActive, käyttävät tuotteen markkinoinnissa käsitteitä turvallisuus, yksinkertaisuus ja tyylikkyys. Limmex GPS:n myynnistä ja markkinoinnista on vielä kuitenkin verrattain vähän esimerkkejä löydettävissä. Sama pätee tutkimustuloksiin, vaikka esimerkiksi valmistajan omalta sivulta löytyvää Limmex-kelloa ylistävää tutkimusartikkelia voisi käyttää markkinoinnissa. Smartwatch Groupin listalla Limmex AG:n hyvä sijoitus on toinen mainitsemisen arvoinen asia.

Laitetestauksen perusteella Limmex GPS:n käyttö on yksinkertaista erityisesti kelloa ranneessaan pitävän henkilön näkökulmasta. Paljon hehkutettu laatu tuntuu todella laitteessa ja hätäpuhelu-, lataus- sekä WUI-ominaisuuksiltaan laite toimi hyvin. Ainoa pieni kysymysmerkki on GPS-paikannus, joka ennen testijakson viimeisiä viikkoja toimi lähes moitteetta, mutta joka silloin tällöin vaihtui GSM-paikannukseen loppuviikkojen aikana.

7.3 Palvelukuvaus- ja malli

Taulukossa 4 on esitetty Limmex GPS-turvapalvelun palvelukuvaus/-määritelmä.

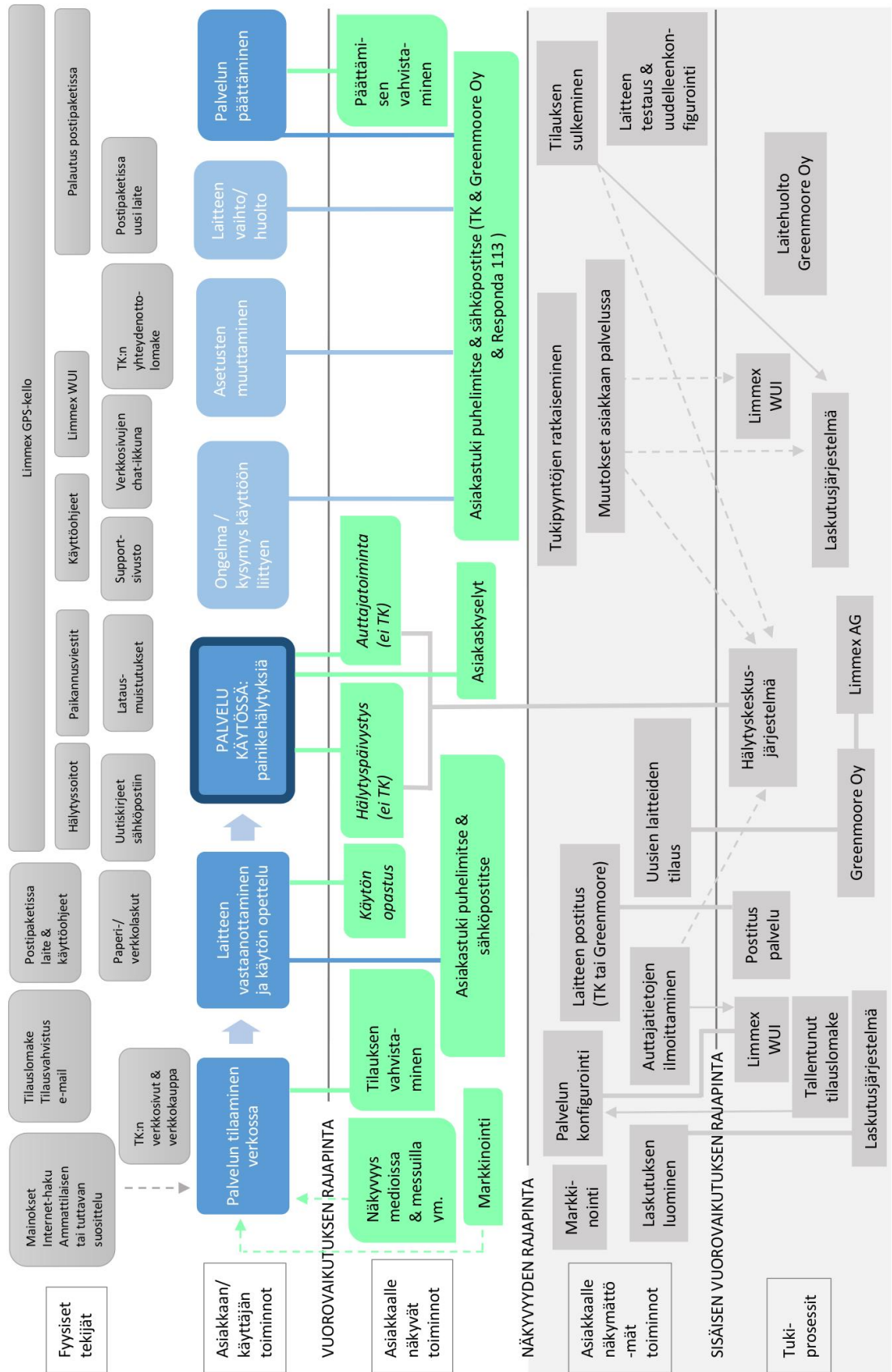
Taulukko 4. Limmex GPS -palvelukuvaus

Nimi	Limmex GPS-turvapalvelu.
Kenelle	Ihmisille, joilla alentunut toimintakyky tai riski sairaskohtaukseen, yksintyöskenteleville, kuntoutujille sekä kaikille arjen lisäturvaa kaipaaville ihmisille ja heidän omaisille. Myöhemmin myös muistisairaille.
Tavoite & tarkoitus	Palvelu, jossa kellon hätäpainiketta painamalla saa soitettua hätäpuhelun omaisille tai muulle avuntarjoajalle. Hälytyksen vastaanottaja saa tiedon käyttäjän olinpaikasta puhelimeensa karttalinkkinä ja voi näin ollen kohdistaa apunsa oikeaan osoitteeseen.
Hyödyt	Turvaratkaisun ja turvallisuuden tunteen tarjoaminen erilaisissa elämäntilanteissa oleville käyttäjille ja heidän omaisilleen. Itsenäisen elämän ja toimintakyvyn säilyttämisen tueksi.
Sisältö/kuvaus	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limmex GPS-kello, laturi sekä verkkopohjainen käyttöliittymä käyttäjälle, omaisille ja avuntarjoajalle: <ul style="list-style-type: none"> • analoginen kello, jossa hälytyspainike ja kaksisuuntainen puheysteys (mikki + kaiutin) hälytyksen vastaanottajan kanssa • soittomahdollisuus rannekkeeseen • GPS- ja GSM-paikannus, tekstiviestitse saapuva karttalinkki hälytyksen vastaanottajan puhelimeen • alhaisesta akun varauksesta ilmoittava varoitusvalo sekä latausmuistutus sähköpostiin ja matkapuhelimeen • verkkopalvelu, jossa mahdollisuus perusasetusten muokkaamiseen sekä viimeisin paikannustieto 2) Puhelinliittymä, sisältäen puheaikaa 40 minuuttia/vuosineljännes 3) Paikannuspalvelu sekä hälytysohjaus joko matkapuhelimiin ja/tai 24/7 päivystävään hälytyspäivystyskeskukseen (Responda 113) 4) Turvallinen Koti Oy:n tuki ja asiakaspalvelu sekä Greenmoore Oy:n huolto ja tekninen tuki
Laatuvaatimukset	Luotettavasti toimiva laite, paikannuspalvelu ja hälytysohjaus. Kattavat käyttöohjeet ja ohjeistus ongelmatilanteiden varalta. Tilauksen mukainen laitteen asetusten määrittäminen ja toimitus sekä mahdollinen käyttöön opastus laitteen tuntevan henkilön toimesta. Asiantunteva tuotetuki Turvallinen Koti Oy:n, Greenmoore Oy:n sekä hälytyspäivystyskeskuksen toimesta.
Onnistumisen arviointi	Onnistumisen arviointi ja palvelun kehittäminen palvelun koekäyttäjien sekä asiakaspalautteen ja -kyselyjen avulla.

Hinta	<p>Lopulliset hinnat määrittelemättä. Kaksi mahdollisuutta hankkia laite ja palvelu käyttöönsä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laitteen osto omaksi (+ kuukausittainen palvelumaksu ja maksu mahdollisesta hälytysohjauksesta hälytyspäivystyskeskukseen) • Laitteen vuokraus + hälytysohjaus (lisämaksu jos ohjaus hälytyspäivystyskeskukseen) <p>Auttajakäynnit veloitetaan erikseen.</p>
--------------	---

Palvelukuvaus on laadittu Limmex GPS -kellon tämänhetkisten ominaisuuksien mukaisesti. Hintoja ei vielä kirjoitushetkellä ollut päätetty, joten ne jätettiin ilmoittamatta kuvauksessa. Seuraavalla sivulla kuvassa 14 on esitetty palvelumalli (Service Blueprint), jossa samassa kaaviossa on kuvattu asiakkaan tekemät toiminnot ja pääsääntöisesti Turvallinen Koti Oy:n (kaaviossa TK) mutta myös Greenmoore Oy:n asiakkaalle näkyvät sekä näkymättömät toiminnot sisäisine prosesseineen. Tämä prosessivuokaavio on laadittu käyttäen Microsoft Wordin omia muototyökaluja. Palvelumallin eri rakenneosat on selitetty aiemmin luvussa 7.1.

Limmex GPS-palvelumalli



Kuva 14. Limmex GPS-palvelumalli [Service Blueprint 2010 ; Palonen, K. 2010, s.36-38.]

Palvelumallista voidaan erotella Limmex GPS -palvelun kontaktipisteet (tilat, esineet, prosessit ja ihmiset). Kontaktipisteiden eri luokista tilaa edustavat esimerkiksi käyttäjän/omaisen koti tai vaikka messut, joissa Turvallinen Koti Oy on näytteilleasettajana ja esinettä edustavat Limmex-kello tai sen postipaketti ja käyttöohjeet. Prosessia edustaa puolestaan palvelun tilaaminen verkossa tai WUI:n toiminta ja käytettävyys sekä ihmisiä puhelimitse käyttäjää auttava asiakaspalvelija tai laitteen käyttöön ohjaava turvapalveluyrityksen työntekijä.

Mallissa esiin tulleita palvelutuokioita ovat puolestaan esimerkiksi laitteen tilaamisen yhteydessä Turvallinen Koti Oy:n verkkosivuihin ja tuotteeseen tutustuminen, tilauslomakkeen löytäminen, lomakkeen täyttäminen, lomakkeen lähettäminen, vahvistusviestin vastaanottaminen, muutaman päivän päästä postin saapumisilmoituksen vastaanottaminen matkapuhelimeen, postikonttoriin matkustaminen ja niin edelleen. Kyseisessä mallissa palvelupoluksi voidaan mieltää asiakkaan koko palvelun käyttöjakso, vaikka palvelupolkuja voitaisiin erotella käyttöjakson ajalta tarkemmin lukuisia, esimerkiksi ”laitteen tilaaminen”, ”hälytyksen tekeminen ja avun saaminen ” tai ”hälytysohjauksen muuttaminen”.

Reittejä, joita pitkin asiakas voi päätyä Limmex GPS:n tilaajaksi, on monia. Kyseessä voi lisäksi olla jo aiemmin turvalaitetta käyttänyt henkilö, joka haluaa nyt vaihtaa tai päivittää ratkaisunsa uuteen palveluun. Ihminen voi kuulla ja kiinnostua laitteesta tuttavien suosittelemana tai terveydenhuollon ammattilaisen, kuten lääkärin tai muisti-/kuntoutushoitajan neuvosta. Suositelijana tai vinkin antajana jäsenelleen voi toimia myös järjestö tai yhdistys. Tietoa uudesta Limmex-tuotteesta olisi siis tärkeä jakaa jo olemassa oleville yhdistys- ja ammattilaiskontakteille, mutta pyrkiä löytämään myös uusia yhteistyötahoja. Markkinoinnin tarkoituksena on ohjata asiakas Limmex GPS:lle perustettaville verkkosivuille, josta hänen on mahdollista lukea lisätietoa palvelusta sekä tehdä itse palvelun tilaus.

Suurin haaste markkinoinnin osalta tulee olemaan ehkä Limmex GPS:n tyyppisen paikantavan turvarannekkeen ja -palvelun tarpeen luominen asiakkaalle. Paikantavan turvapalvelun hyödyt ja perustelut palvelun hankkimiseksi tulee voida esittää tavalla, joka herättäisi riittävästi kiinnostusta halutuissa kohderyhmissä. Tässä vaiheessa etuna on jo, että paikantavaa turvarannekettä ja turvapalvelua etsivät kohtaavat Turvallinen Koti Oy:n sekä yrityksen tarjonnan hyvin todennäköisesti.

Koko edellä olleessa kaaviossa kuvattu palvelu syö tietysti yrityksen resursseja ja järkevää olisikin miettiä, millä tavoin ja mitkä osat palvelusta voisivat olla automatisoitavissa. Automatisoimalla tiettyjä osia voisi palvelun ja koko yrityksen toimintaa tehostaa. On kuitenkin pidettävä huolta, että palvelun laatu ja asiakkaan tyytyväisyys palveluun ei kärsi mahdollisesta automatisoinnista. Keinoja tehostamiseen ovat esimerkiksi tuotetukisivusto, josta asiakas voisi itse selvittää ratkaisun ongelmaansa ilman, että hän ottaisi esimerkiksi yhteyttä palveluntarjoajaan puhelimitse. Sivusto tulee kuitenkin toteuttaa laadukkaasti ja huolellisesti niin, että se tarjoaa ratkaisuja yleisimpiin ongelmatilanteisiin helposti ymmärrettävällä tavalla ilman, että asiakas kokee joutuvansa painimaan yksin ongelmiensa kanssa. Hyvin toteutetut palvelun käyttöohjeet vähentävät myös todennäköisesti yhteydenottopyyntöjä. Luonnollisesti, mahdollisuus esimerkiksi lähettää viesti tai soittaa asiakaspalveluun on edelleen säilytettävä. On asioita, jotka ovat asiakkaalle mielekkäämpiä käsitellä oikean ihmiskontaktin kanssa. Tämä seikka korostuu entisestään, kun palvelun käyttäjinä on iäkkäitä ja teknologisesti ei niin orientoituneita asiakkaita.

Tähän insinööriyöhön liittyen on laadittu suunnitelma, jonka mukaan palvelua voidaan alkaa rakentaa sekä toteuttaa. Suunnitelmassa on käsitelty esimerkiksi Limmex GPS -palvelun markkinointikeinoja, laitteen myynnin ja vuokrauksen toteutustapaa sekä asiakastukea ja yhteydenpitoa asiakkaisiin. Koska ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt ovat julkisesti luettavissa, ei tämä palvelun toteutusta konkreettisesti kuvaava osio sisälly tähän insinööriyön julkaistavaan versioon. Toteutusehdotus pohjautuu vahvasti Vega-palveluun sekä työssä aiemmin käsiteltyihin asioihin, kuten suoritettuun benchmarkingiin ja osittain selvitettyihin käyttäjäryhmäprofiileihin ja kyselytutkimuksen johtopäätelmiin. Palvelun rakenne pääpiirteissään on esitetty prosessivuokaavion muotoon saatetussa palvelumallissa (kuva 14) sekä taulukoidussa palvelukuvauksessa.

Palveluprosessin sekä -tuotannon onnistumista voidaan mitata erilaisten mittarien avulla, joilla saadaan realistinen kuva palvelun laadun eri osatekijöistä. Säännöllisesti tehtyjen asiakastyytyväisyyskyselyjen kautta on mahdollista saada kuva palvelun käyttäjien tyytyväisyydestä palveluun sekä vastausten perusteella tunnistaa, mitkä asiat toimivat hyvin ja missä on vielä parantamisen varaa. Asiakaspalveluun liittyen on myös mahdollista mitata asiakastukipyyntöjen vastausviivettä. Tukipyynnöt kirjautuvat asiakastukijärjestelmään tiketteinä, ja järjestelmästä riippuen vasteajan mittaus voi olla täysin automatisoitua.

Erilaisia teknisiä vikatilanteita voidaan lisäksi tilastoida ja tätä kautta tunnistaa mahdollisia ongelmakohtia sekä parantaa ja ehkäistä esiin nousseita teknisiä ongelmia. Palvelun päättäneiden osalta tulisi tilastoida päättämiseen johtaneet syyt. Talouden mittareita ovat puolestaan esimerkiksi helposti havainnoitavat tilausten määrä, myynti ja kustannukset sekä palvelun ylläpitämiseen tarvittavat muut resurssit. Samoin helposti mitattavissa ovat myös toimitusten odotusaika, hälytyspäivystyskeskuksen ja auttajapalvelun viiveet tapahtuneisiin hälytyksiin, laitekorjausten ja -huollon odotusajat sekä pitkällä tähtäimellä keskimääräinen asiakaskohtainen palvelun käyttöaika. Mittarien käyttö ja tarvittavan tiedon kerääminen vie tietysti oman aikansa ja hyödyllistä olisikin jos tarvittava tieto saataisiin kerättyä automaattisesti erilaisten tietojärjestelmien kautta. Mittarit ovat tärkeä osa palveluprosessin kehittämisessä. Mittaaminen ei kuitenkaan voi jäädä itsetarkoitukseksi, vaan sen tulee toimia välineenä palvelun jatkuvalla kehittämiselle.

7.4 Pohdintaa

Tällä insinööriyön valmistumishetkellä maaliskuussa 2015 Turvallinen Koti Oy:n verkkosivuille on juuri saatu avattua Limmex-osio ja verkkokauppa laitteen ostajille perustettua. Vastuunjako ja toimenpiteet huollon, teknisen tuen, hälytyskeskusohjauksen ja laitteiden postittamisen ynnä muiden asioiden osalta yhteistyökumppaneiden kanssa ovat kesken. Turvallinen Koti Oy tarjoaa Limmex-palvelua aloituskampanjahintaan kevään 2015 ajan.

Kevään 2015 aikana Limmex GPS -kello ja turvapalvelu on tarkoitus rakentaa toimivaksi kokonaisuudeksi, jossa palveluun liittyvien eri yritysten ja toimijoiden välinen yhteistyö toimii ja asiakkaalle voidaan tarjota varteenotettava Suomessa ennennäkemätön turvatuote ja -palvelu. Ensimmäisten käyttäjien myötä saadaan kerättyä palautetta palvelusta ja itse laitteesta sekä korjattua mahdollisesti eteen tulevia puutteita ja parantaa näin ollen palvelukokonaisuutta. Tavoitteena on saada Limmex GPS:stä kiinnostava palvelu erityyppisille käyttäjille sekä laajentaa Turvallinen Koti Oy:n käyttäjäkuntaa yhä enemmän muihinkin kuin muistisairaisiin.

Limmex-kello voisi hyvin toimia myös yksintyöskentelylaitteena. Laitteeseen voidaan jo asettaa erityiset hälytys- ja paikannusasetukset, joilla mahdollistetaan esimerkiksi hiljainen hälytys. Nämä yksintyöskentelykäyttöön tarkoitetut asetukset vaativat kuitenkin vielä oman testauksensa ennen kuin laitetta voi alkaa markkinoida ja myydä esimerkiksi turva-

alan yrityksille sekä arvaamattomien potilaiden kanssa työskentelevien hoitajien käyttöön.

Tässä luvussa esitetyt palvelukuvaus ja -malli tarjoavat selkeästi esitetyn perustan käynnistettävälle palvelulle ja auttoivat ainakin allekirjoittanutta palvelun ja koko yrityksen toiminnan kokonaiskuvan hahmottamisessa. Aiemmissa luvuissa on lisäksi käsitelty paljon muita asioita, joita voi hyödyntää Turvallinen Koti Oy:n toimintaa ja palveluja kehitettäessä. Työssä on pyritty lähestymään koko paikantavien turvarannekkeiden segmenttiä, erityisesti yhtä tiettyä uutuusmallia monista näkökulmista ja lopputuloksena muodostaa ehdotus kokonaisen palvelun rakentamisesta tämän laitemallin ympärille.

Riskit on myös tunnistettava jo etukäteen. Luonnollisesti, koska palveluketjuun kuuluu useita yrityksiä, on täysin mahdollista, että kommunikaatio saattaa jossain pisteessä katkeilla sekä viivästyksiä syntyä esimerkiksi laitetoimituksiin tai tukitoimenpiteisiin liittyen. Siksi onkin varmistuttava, että kaikki palvelun osa-alueet ovat hyvin suunniteltuja ja oikeasti toimivia ennen kuin asiakas joutuisi näistä puutteista mahdollisesti kärsimään.

Limmex GPS:n tulevaisuutta ja tulossa olevia uusia ominaisuuksia odotetaan suurella mielenkiinnolla. Oikeasti toteutuvissa olevat ominaisuudet ja tätä kautta palvelun monipuolistuminen määrittävät sen, voidaanko kelloa alkaa markkinoida myös muistisairaiden laitteena. Samaan aikaan vastaavanlaisia paikantavia turvakelloja- ja rannekkeita voidaan todennäköisesti odottaa muiltakin valmistajilta niin Suomessa kuin maailmalta. Limmex AG:n tapauksessa paikantavaa turvakelloa ideana alettiin lähestyä pitkän historian omaavan sveitsiläisen kelloteollisuuden näkökulmasta. Lähtökohta tavalliselta kellosta näyttävää paikantavan turvarannekkeen suunnittelua kohtaan voi kuitenkin olla juuri päinvastainen: esimerkiksi meillä Suomessa on osaamista ja merkittävä historia juuri tietoliikenne- ja teleteknologian alalta. Yksi esimerkki tästä on espoolainen Navigil Oy, joka on jo tuonut markkinoille oman versionsa kellon näköisestä paikantavasta turvarannekkeesta.

Itse laite on kuitenkin vain puolet koko totuudesta. Palvelutuotannon tulee olla asianmukaista, yhteyksien toimia, eri toimijoiden yhteistyön oltava saumatonta ja asiakaspalvelun oltava tavoitettavissa, jotta käyttäjän toimintakykyä tukeva ja turvallisuudentunnetta vahvistava palvelu olisi todella onnistunut ja laadukas. Koko palveluprosessin kehittämisen tulee olla jatkuvaa ja apuna tässä tulee käyttää erilaisia palvelutuotannon onnistumisen mittareita. Tässä vaiheessa suurin haaste tulee olemaan markkinoinnissa onnistuminen,

jotta Limmex GPS:n lanseeraaminen etenisi toivotulla tavalla. Jotta palvelusta kiinnostuneesta asiakkaasta saataisiin todella pysyvä ja palvelua tyytyväisesti käyttävä asiakas, on palvelumallissakin esitetyn prosessin alkupää suunniteltava erityisen tarkkaan.

8 Yhteenveto

Tämän insinööriyön tavoitteena oli perehtyä Limmex GPS -kelloon sekä sen toimintaan ja soveltuvuuteen erityyppisille käyttäjille. Tavoitteena oli myös luoda käytäntöön sovellettava palvelumalli tuotteen ympärille Turvallinen Koti Oy:n käyttöön. Työssä esiteltiin laitteen toiminnot ja ominaisuudet, testattiin laitetta käytössä ja selvitettiin, millä tavalla tuotetta myydään ja markkinoidaan muualla Euroopassa. Lisäksi luotiin katsaus erilaisiin potentiaalsiin käyttäjäryhmiin sekä heidän tarpeisiinsa ja turvalaitteelle asetuttaviin vaatimuksiin. Yhtenä osa-alueena sekä apuna palvelun rakentamiseksi sekä käyttäjäkunnan asenteiden ja odotusten selvittämiseksi suoritettiin verrattain laaja kyselytutkimus, jossa vastaajat olivat erilaisten yhdistysten jäseniä ja heidän omaisiaan.

Lopulta itse Limmex GPS -laitteen ympärille muodostuva palvelu esiteltiin käyttäen apuna tuotteistamisen ja palvelumuotoilun työkaluja. Insinööriyön muut luvut ja osa-alueet antoivat hyödyllistä tietoa palvelun rakentamisen pohjaksi ja työssä selvinneet asiat esimerkiksi käyttäjäkunnasta voivat osoittautua hyödylliseksi jatkossa yrityksen kehittäessä toimintaansa. Kyseisen turvapalvelun markkinointi ja esittely on jo aloitettu helmikuussa 2015 Turvallinen Koti Oy:n verkkosivuilla.

Ilman tämän työn tekemistä moni asia olisi varmasti selvitetty ja tehty joka tapauksessa ennen Limmex GPS:n lanseeraamista. Nyt aikaa on jäänyt muuhun tärkeään alati kehittyvän yrityksen pyörittämiseen liittyviin asioihin ja insinööriyössä käsitellyt asiat on saatettu selkeästi dokumentoituun muotoon. Varmasti esimerkiksi laitetestausta olisi voinut jatkaa vielä pidempään useamman laitteen ja testikäyttäjän voimin. Selkeä jatkumo tälle työlle on nyt palvelun rakentaminen ja käyntiin polkaiseminen. Verkkosivut, suomenkieliset manuaalit, markkinointimateriaalin luominen sekä laitteen käytön kouluttaminen yhteistyökumppaneille ovat toimenpideharkinnalla seuraavana työn alla. Edellä mainituista esimerkiksi käyttöohjeiden luominen olisi voinut hyvin sisältyä osaksi tätä työtä, mutta ajan käytön vuoksi sekä työn pituuden puitteissa raja oli vedettävä tähän.

Haasteena työssä oli ainakin tekoprosessin alkuvaiheessa juuri työn laajuuden määrittäminen sekä kokonaiskuvan hahmottaminen. Lisäksi palvelumuotoilun ja tuotteistamisen ymmärtämiseksi vaadittiin käsitteisiin perehtymistä. Kuitenkin, kun eri osaset ja niiden tarkoitus työssä olivat itseni päässä muodostuneet, oli työn eteenpäin vieminen mielekästä. Suuri osasy tähän oli mielenkiintoinen aihe sekä mahdollisuus kehittää työllään yrityksen toimintaa, jossa itsekkin osa-aikaisena työntekijänä toimin. Itse Limmex GPS -laite saatiin Sveitsistä Greenmoore Oy:n kautta testiin käytännössä jo ennen kuin laite oli lanseerattu. Ensimmäinen testikappale oli ohjelmoinniltaan vajavainen. Laitteen saamisessa testattavaksi olikin edellä mainitusta syystä johtuen pieniä vaikeuksia ja lisäksi Greenmoore Oy:n oli luonnollisesti myös esiteltävä mallilaitettaan muille asiakkailleen, josta johtuen laite ei ollut koko ajan itselläni testikäytössä. Toinen ajankäyttöä hankaloittanut ja työn valmistumista viivästyttänyt tekijä oli oma säännöllinen työssä käyntini.

Työhön sisältynyt kyselytutkimus paisui lopulta isommaksi kuin alussa oli ajateltu, osittain suuren vastausmääränsä takia. Kyselyn tulosten rooli työn lopputuloksen, esitetyn palvelumallin ja palvelun erityispiirteiden kannalta ei sittenkään ollut niin merkittävä. Mitään kovin yllättäviä ja palvelun suunnitteluun merkittävästi vaikuttaneita asioita ei tutkimuksesta selvinnyt ja seurannut. Kenties kysymysten asettelua olisi voinut harkita enemmän. Toisaalta yhtenä haasteena tutkimuksen tekemisessä oli se, että sillä ei saanut vahingossakaan markkinoida mitään yritystä tai sen tuotetta (lue: Turvallinen Koti Oy ja Limmex GPS) vastaajille. Kerättynä on nyt kuitenkin yhteen hyväkokoinen aineisto mahdollista jatkotarkastelua ja -käyttöä varten.

Aihetta on nyt lähestytty eri tavoin ja monipuolisesti yhdistellen teorial tietoa, kyselytutkimusta sekä käytännön testausta. On palkitsevaa nähdä, kuinka nyt luotava Turvallinen Koti Oy:n Limmex GPS-turvapalvelu lähtee käytännössä toimimaan ja ensimmäisten asiakkaiden myötä saadaan kuvan siitä, miten palvelu onnistuu tehtävässään.

Lähteet

Aalto, Maija. 2015. Helsinki uskoo virtuaalihoitoon. Helsingin Sanomat, 15.1.2015, s. A 17.

Ahola, Joel. 2015. Reitti selvillä. Retkilehti, 1/2015, s.74–75.

Alhainen verensokeri (hypoglykemia) diabeetikolla. 2014. Verkkodokumentti. Duodecim Terveyskirjasto. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00757>. Luettu 28.1.2015

Antti Nuutinen. 2015. Valokuvia.

Aspergerin oireyhtymä. 2014. Verkkodokumentti. Duodecim Terveyskirjasto. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00354>. Luettu 31.1.2015.

Autismi. 2015. Verkkodokumentti. Autismi- ja Aspergerliitto ry. <http://www.autismliitto.fi/autismin_kirjo/autismi>. Luettu 31.1.2015.

Cognita. 2014. Verkkodokumentti. Cognita. <<http://www.safecall.dk/>>. Luettu 6.1.2015.

Diabetestietoa. 2015. Verkkodokumentti. Diabetesliitto. <<http://www.diabetes.fi/diabetestietoa>>. Luettu 28.1.2015.

Everon Vega Personal. 2014. Esite. Everon Oy Ab.

Forsberg, Kristina. 2012. Teknologia avuksi ihmisten ja esineiden paikantamisessa. KÄKÄTE-oppaita 3/2012.

Greenmoore. 2014. Verkkodokumentti. Greenmoore Oy. <<http://www.greenmoore.fi/>>. Luettu 10.9.2014.

Hilden, Sirkku. 2013. Teknologiasta turvaa muistisairaahan asumiseen. Harjulan Settlementti ry & Päijät-Hämeen liitto.

Kehitysvammaisuus. 2013. Verkkodokumentti. Hämeenlinnan Seudun Kehitysvammaisten Tuki ry. <<http://www.hmlseudunkehitysvammaistentuki.net/15>>. Luettu 31.1.2015.

Kehitysvammaisuus. 2014. Verkkodokumentti. Kehitysvammaliitto. <<http://www.kehitysvammaliitto.fi/suomeksi/tietoa-liitosta/kehitysvammaisuus/>>. Luettu 31.1.2015.

Koivisto, Arimo. 2014. Tietopyyntö Kuopion kaupungille Turvallinen Koti Oy:n turvapalveluista.

Koivisto, Mikko. 2007. Mitä on palvelumuotoilu – muotoilun hyödyntäminen palvelujen suunnittelussa. Taiteen maisterin lopputyö. Taideteollinen Korkeakoulu.

Koivisto, Mikko. 2009. Verkkodokumentti. Palvelumuotoilu – Taivas. KOKO Länsi-Uusimaa. <http://www.lansi.fi/koko/Materiaalit/Palvelumuotoilu_MikkoKoivisto_Mus-tio2.pdf>. Luettu 6.2.2015.

Limmex - the stylish emergency watch. 2013. Verkkodokumentti. Crunchwear. <<http://www.crunchwear.com/limmex-the-stylish-emergency-watch/>>. Luettu 6.1.2015.

Limmex AG portrait. 2015. Verkkodokumentti. Red Dot 21 global design directory. <<http://www.red-dot-21.com/limmex-ag>>. Luettu 3.1.2015.

Limmex Customer Survey. 2014. Verkkodokumentti. Limmex AG. <http://media.limmex.com/pdfs/131021-Kundenumfrage-Report_EN_final.pdf>. Luettu 6.1.2015.

Limmex GPS Instructions. 2014. Verkkodokumentti. Limmex AG. <http://media.limmex.com/pdfs/140904_Limmex_GPS_Manual_final_digital.pdf>. Luettu 5.1.2015.

Limmex Sverige. 2014. Verkkodokumentti. StayingActive. <<http://www.limmex.se/>>. Luettu 3.1.2015.

LIMMEX Turvakello joka säästää henkiä. 2014. Verkkodokumentti. Greenmoore Oy. <<http://www.greenmoore.fi/downloads/Limmex%2025122014%20Public.pdf>>. Luettu 6.1.2015.

Limmex User Manual. 2014. Verkkodokumentti. Limmex AG. <http://media.limmex.com/pdfs/131108_Limmex_Manual_digital.pdf>. Luettu 4.1.2014.

Limmex. 2015. Verkkodokumentti. Limmex AG. <<https://www.limmex.com/intl/en>>. Luettu 25.2.2015.

Miettinen, Satu. 2009. Johdatus palvelumuotoiluun. Verkkodokumentti. Slideshare. <<http://www.slideshare.net/samietti/johdatus-palvelumuotoiluun>>. Luettu 6.2.2015.

Miljoonasäästöt vanhustenhuoltoon paikannusteknologian avulla - Yksi ratkaisu rakennuudistuksessa? 2015. Verkkodokumentti. Deski.fi. <<http://deski.fi/9/miljoonasaastot-vanhustenhuoltoon-paikannusteknologian-avulla-yksi-ratkaisu-rakennuudistuksessad-18600#&panel1-1>>. Luettu 27.1.2015.

MS-tauti. 2015. Verkkodokumentti. Neuroliitto. <<http://www.neuroliitto.fi/ms-tauti>>. Luettu 28.1.2015.

Muisti ja muistisairaudet. 2015. Verkkodokumentti. Muistiliitto. <<http://www.muistiliitto.fi/fi/muisti-ja-muistisairaudet/>>. Luettu 21.1.2015.

Muistisairaudet. 2015. Verkkodokumentti. Käypä hoito. <<http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50044>>. Luettu 21.1.2015.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist S-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 18.painos. Helsinki: WSOY.

Nokia E5-00 - A-GPS (Assisted GPS).2014. Verkkodokumentti. Microsoft. <<http://www.microsoft.com/fi-fi/laitteet/tuki/tuote/e5-00/userguidance/?action=singleTopic&topic=GUID-B2B132E8-B701-4C51-AC0D-E3A3B101E0EA>>. Luettu 29.12.2014.

Oinonen, Sami. 2011. Palvelumuotoilun perusteet. Verkkodokumentti. Slideshare. <<http://www.slideshare.net/THLfi/tervesos-180511-oinonensami?related=3>>. Luettu 6.2.2015.

Palomäki, Sirkka-Liisa & Riikonen, Merja. 2014. Seurantateknologia muistisairaahan ihmisen näkökulmasta – autonomiaa vai tunkeilevuutta? Gerontologia 28 (3) artikkelit, s.143.

Palonen, Katja. 2010. Asiakkaan palvelupolun kehittäminen Service Designin avulla - Case Air Finland. Opinnäytetyö, palveluliiketoiminnan koulutusohjelma. Laurea- ammattikorkeakoulu.

Parkinsonin tauti – perustietoa. 2015. Verkkodokumentti. Suomen Parkinson-liitto ry. <<http://www.parkinson.fi/sairausryhm%C3%A4t/parkinsonin-tauti/perustietoa>>. Luettu 28.1.2015.

Safecall. 2014. Verkkodokumentti. Safecall Denmark ApS. <<http://www.safecall.dk/>>. Luettu 6.1.2015.

Service Blueprint. 2010. Verkkodokumentti. Slideshare. <http://www.slideshare.net/vicku1111/service-blueprint?qid=5267343c-d7c2-46fd-bf74-c1e692327b48&v=default&b=&from_search=4>. Luettu 6.2.2015.

Smartwatch Database. 2015. Verkkodokumentti. Smartwatch Group. <<http://www.smartwatchgroup.com/smartwatch-database/>>. Luettu 6.1.2015.

StayingActive. 2014. Verkkodokumentti. Staying Active Sweden AB. < <http://www.stayingactive.se/sv-SE>>. Luettu 6.1.2015.

Suvisaari, Jaana. 2013. Suomalaisten mielenterveys. Verkkodokumentti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <http://www.terveydenhoitajaliitto.fi/easydata/customers/sthl/files/th-paivat2013esitykset/suomalaisten_mielenterveys_suvisaari_08022013.pdf >. Luettu 31.1.2015.

Sydän- ja verisuonitautien yleisyys. 2014. Verkkodokumentti. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <<http://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-yleisyys>>. Luettu 31.1.2015.

Tabbara, M., Hodel, T., Müller, U., Briner, G., Zimmermann, H. & Exadaktylos, K. 2012. Do We Need New Personalized Emergency Telehealth Solutions? A Survey of 100 Emergency Department Patients and a First Report of the Swiss Limmex Emergency-Wristwatch: An Original Study. Verkkodokumentti. International Journal of Telemedicine and Applications: Usability of Telehealth Technologies. <<http://downloads.hindawi.com/journals/specialissues/593579.pdf>>. Luettu 6.1.2015.

Tabbara, M., Özgüler, O. & Exadaktylos, A. 2013. New Freedom through Medical Devices Based on the Global System for Mobile Communications: A Prospective Survey of 620 Users of the Swiss Limmex Emergency Wristwatch—An Original Study from Switzerland. Verkkodokumentti. Hindawi Publishing Corporation. <<http://www.hindawi.com/journals/emi/2013/563731/>>. Luettu 6.1.2015.

Tellimed. 2014. Verkkodokumentti. tellimed Rambach & Fegers GbR. <<http://www.tellimed.de/startseite/>>. Luettu 6.1.2015.

Tietoa epilepsiasta. 2015. Verkkodokumentti. Epilepsialiitto. <http://www.epilepsia.fi/epilepsialiitto/epilepsialiiton_ajankohtaista/tietoa_epilepsiasta>. Luettu 28.1.2015.

Tietoa kehitysvammasta. 2015. Verkkodokumentti Kehitysvammaisten tukiliitto ry. <<http://www.kvtl.fi/fi/kehitysvamma->>. Luettu 31.1.2015.

Tuotteistaminen. 2011. Verkkodokumentti. Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL). <<http://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/tyokalut/iakkaiden-neuvontapalvelut-ja-hyvinvointia-edistavat-kotikaynnit/kehittaminen-ja-yhteisty/toiminnan-kehittaminen/tuotteistaminen-ja-mallinnus/tuotteistaminen>>. Luettu 6.2.2015.

Tuotteistaminen. 2015. Verkkodokumentti. Kajaanin Ammattikorkeakoulu. <<http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Teoreettinen-materiaali/Tukimateriaali/Tuotteistaminen/Tuotteistaminen>>. Luettu 6.2.2015.

Turvallinen Koti AK Oy. 2014. Verkkodokumentti. Kauppalehti. <<http://www.kauppalehti.fi/yritykset/yritys/turvallinen+koti+ak+oy/23444253>>. Luettu 3.9.2014.

Turvallinen Koti. 2014. Verkkodokumentti. Turvallinen Koti Oy. <<http://www.turvallinenkoti.fi/>>. Luettu 10.9.2014.

Turvapuhelinopas. 2011. KÄKÄTE-oppaita 1/2011.

Usein kysytyt kysymykset - Mikä on A-GPS?. 2014. Verkkodokumentti. Microsoft. <<http://www.microsoft.com/fi-fi/laitteet/tuki/faq/?action=singleTopic&topic=FA114913>>. Luettu 29.12.2014.

Valkonen, Miikka. 2015. Yrittäjä, Greenmoore Oy, Kuopio. Haastattelut 9/2014 - 2/2015.

Vega GPS turvaranneke. 2010. Käyttäjän ohje. Everon Oy Ab.

Vega GPS-kello, vastuullisen hoitajan ohje. 2014. Turvallinen Koti Oy.

Yksintyöskentely. 2014. Verkkodokumentti. Työsuojeluhallinto. <<http://www.tyosuojelu.fi/fi/yksintyoskentely>>. Luettu 31.1.2015.

Tulevat palvelut, miten hyödyllisen kokisit seuraavat uudet tai suunnitteilla olevat tukipalvelut

	Erittäin hyödytön			Erittäin hyödyllinen	
	1	2	3	4	5
Pikavalintapuhelinluettelo, Vegaan ohjelmoidaan kolme puhelinnumeroa. Käyttäjä voi soittaa pikavalintanumeroon normaalin puhelun halutessaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Täydellinen aikaan sidottu tapahtumaraportti päivystyskeskuksesta sähköpostiisi aamulla, mikäli hälytystapahtumia viimeisen 24h aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Etsintäpalvelu harhailevan noutamiseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Latauspalvelu, partio käy lataamassa kelloa 20min, jos lataaminen on unohtunut ja kello uhkaa sammua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjän kuittaus- tai vaativien automaattisten muistutus- tai voiminkyselyviestien lähettäminen kellon näyttöön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Automaattinen hälytys kaatumisesta/putoamisesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aktiivisuustason automaattinen seuranta ja raportointi poikkeavissa tilanteissa (kellossa oleva liiketunnistin havainnoi aktiivisuutta ja raportoi passiivisuudesta tai totaalista liikkumattomuudesta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paikallinen huoltopartio, joka pystyy toteuttamaan huoltotehtävät 1-2 vrk kuluessa pyynnöstä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mitä palautetta tai kehitysoivomuksia ja -ideoita haluaisit vielä antaa?

Kyselytutkimus - aiheena paikantava turvaranneke

VASTAUSAIKA KYSELYYN ON PÄÄTTYNYT

Hei!

Tällä kyselyllä on tarkoitus kartoittaa ajatuksianne, mielipiteitänne sekä tärkeinä pitämiänne asioita liittyen paikantavaan turvarannekkeeseen. Kyselyn tuloksia tullaan käyttämään osana insinööriopiskelijan opinnäytetyötä, jossa pohditaan erään paikantavan turvarannekkeen mahdollisuuksia erilaisilla käyttäjillä.

Tähdellä merkittyihin kysymyksiin on vastattava jotakin, muuten kyselyn vastaukset eivät tallennu. Ennen kyselyyn vastaamista, luettehan alla olevan esittelytekstin paikantavista turvarannekkeista.

Kiitos ajastanne ja avustanne !

Terveisin

Antti Nuutinen, Metropolia Ammattikorkeakoulu

2.10.2014

VASTAUSAIKA KYSELYYN ON PÄÄTTYNYT

Paikantava turvaranneke - teknologian esittely

Paikantava turvaranneke on henkilökohtainen turvallisuuden apuväline, joka mahdollistaa käyttäjän turvallisen liikkumisen myös kodin ulkopuolella. Perinteinen turvaranneke/-puhelin on tähän asti tarjonnut mahdollisuuden hälytysten tekoon vain määrättyssä tilassa, kuten käyttäjän kotona tai palveluasunnossa. Paikantavalla

turvarannekkeella käyttäjä voi tehdä hälytyksen kaikkialla GSM-verkon kuuluvuusalueella, myös ulkona liikkeessaan, jonka jälkeen hänen sijaintinsa voidaan sitten paikantaa ja lähettää apua paikalle.

Paikantavia turvarannekkeita ja niihin liittyviä palveluita on Suomessa tarjolla muutamia erilaisia, ja useimpiin niihin kuuluu seuraavanlaisia ominaisuuksia:

-Laitteessa on helposti painettava hätäpainike, jota painamalla voi saada yhteyden valittuun auttajaan tai omaiseen. Rannekkeella tehty hälytys saapuu omaisen tai valitun auttajan matkapuhelimeen.

- Hälytysten vastaanottajaksi ja auttajiksi voidaan valita joko käyttäjän omaiset tai ympäri vuorokauden paikantava hälytyspäivystyskeskus.

-Rannekkeen GPS-satelliitti paikannusteknologian avulla voidaan paikantaa esim. internetsivun kautta tai matkapuhelimen avulla, missä käyttäjä liikkuu. Hänen sijaintinsa nähdään kartalta.

-Hälytyksen vastaanottanut ihminen voi soittaa rannekkeeseen puhelun. Avatun puheyhteyden avulla voidaan jo auttaa käyttäjää sekä saada tärkeää tietoa hätätilanteesta.

-Rannekkeen akun varauksen laskiessa riittävän alhaiseksi, lähtee siitä hälytys ja/tai muistutusviesti valitulle henkilölle.

- Ranneke on vesitiivis, eli sitä ei tarvitse riisua esimerkiksi peseytymisen tai sadekelin sattuessa pois ranteesta.



Kuva: Esi merkkejä paikantavasta turvarannekkeesta.

1. Olitteko tietoisia paikantavien turvarannekkeiden olemassaolosta ennen yllä olevan tekstin lukemista? *

- Kyllä
- En

2. Onko paikantava turvaranneke mielestänne *

- vapaan liikkumisen mahdollistava, tärkeä ja hyödyllinen apuväline käyttäjän turvallisuuden ja elämänlaadun kannalta
- käyttäjää leimaava ja häntä mahdollisesti häiritsevä turhake
- jotain näiden kahden vaihtoehdon väliltä?

3. Miten tärkeää teille on henkilökohtainen tai läheisenne turvallisuus ja avunsaanti hätätilanteessa? *

- Ei lainkaan tärkeää
- Hieman tärkeää
- Melko tärkeää
- Erittäin tärkeää

4. Valitse yksi tai useampi seuraavista vaihtoehdoista, joka pätee teihin tai läheiseen. Voitte myös kirjoittaa oman vaihtoehdonne. *

- Muistisairaus, riskinä harhailu tai eksyminen
- Muu sairaus, jossa kohtausriski tai ajoittain voimakasta oireilua (esim. sydänsairaus, epilepsia, ms-tauti, parkinsonin tauti)
- Vanhuudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve
- Synnynnäinen / sairaudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve
- Ihmisen tiedonkäsittelyyn ja käyttäytymiseen liittyvä poikkeavuus tai kehityshäiriö (esim. autismi) tai oppimisen ja käyttäytymisen toimintahäiriö
- Läheisen omaishoitaja
- Muut

5. Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista. *

- Minulla tai omaisellani on paikantava turvaranneke käytössä
- Minulla tai omaisellani on perinteinen kotona toimiva turvapuhelin/-ranneke käytössä
- Minulla tai omaisellani ei ole paikantavaa turvarannekettä, mutta sellaisesta olisi meille hyötyä
- Minulla tai omaisellani ei ole paikantavaa turvarannekettä, eikä sellaiselle ole ainakaan vielä tarvetta

6. Mikäli käytössänne on / on ollut paikantava turvaranneke tai perinteinen turvapuhelin / -ranneke, niin kuinka tyytyväisiä olette olleet nykyiseen laitteeseen ja palveluunne? Voitte ohittaa tämän kysymyksen, jos kokemusta ei turvarannekkeista ole.

- En ollenkaan tyytyväinen
 Vain vähän tyytyväinen
 Melko tyytyväinen
 Erittäin tyytyväinen

Perustele valintasi:

Mitä parannettavaa nykyisessä turvalaitteessanne on?

7. Miten tärkeitä seuraavat palveluun liittyvät asiat ovat, mikäli olisitte valitsemassa käyttöönnne paikantavaa turvaranneketta? *

	Ei iainkaan tärkeää	Vain vähän tärkeää	Melko tärkeää	Erittäin tärkeää
Palvelun hinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteen ulkonäkö ja esteettisyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteen toiminnot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tuotteen ja palvelun kotimaisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteen akunkesto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteen ja palvelun toimintavarmuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nopea avunsaanti kaikkialla, myös kodin ulkopuolella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Helposti tavoitettava asiakaspalvelu ja huolto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muu mahdollinen asia, jota pitäisitte tärkeänä laitetta ja palvelua valittaessa:

8. Miten tärkeinä pidätte seuraavia ominaisuuksia paikantavassa turvarannekkeessa? *

Ei yhtään tärkeää	Vain vähän tärkeää	Melko tärkeää	Erittäin tärkeää
-------------------	--------------------	---------------	------------------

Laitteessa on hätäkutsupainike	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palvelun avulla hälytyksen vastaanottaja näkee käyttäjän sijainnin kartalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rannekkeeseen voidaan soittaa puhelu (rannekkeessa kaiutin ja mikki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitte hälyttää akun alhaisen varaustason merkiksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteen akun alhaisesta varaustasosta lähtee hälytys valitulle henkilölle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitteeseen on halutessa saatavilla lukittava rannehihna, jota käyttäjä ei saa itsenäisesti avattua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laitte on ulkoisesti tavallisen rannekellon näköinen ja kokoinen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjän poistuessa tietyltä ennalta määritetyltä alueelta, lähtee tästä hälytys valitulle henkilölle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttäjän poistuessa kotoa (esim. yöaikaan), lähtee tästä hälytys valitulle henkilölle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käyttöön saa mahdollisuuden perusasetusten (hälytysten vastaanottajat jne.) muuttamiseen itse verkkopalvelun kautta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muu mahdollinen ominaisuus, jota pidätte tärkeänä:

9. Mihin haluaisitte teidän tapauksessanne rannekkeen hälytysten ohjautuvan? *

- Omaisille, läheisille tai esimerkiksi kotihoitoon tai palvelutalon hoitajille
- Ympäri vuorokauden päivystävään hälytyspäivystyskeskukseen
- Yhdistelmä kummastakin edellämainitusta (esim. jos hälytysrinkiin valituista omaisista kukaan ei voi hälytykseen vastata, siirtyy se seuraavaksi päivystyskeskukseen)

10. Mikä olisi teille tai läheisellenne paras tapa pitää mukana paikantavaa turvaranneketta? Voitte myös antaa oman vaihtoehtonne. *

- Ranteessa, rannekellon tapaan
- Vyöllä tai kaulanauhassa
- Taskussa, laukussa tai repussa
- Muut

11. Mikä olisi mielestänne kohtuullinen aikaväli laitteen vaatimalle lataamiselle? *

- kerran vuorokaudessa
- kerran kahdessa vuorokaudessa
- kerran kolmessa vuorokaudessa
- harvemmin kuin kerran kolmessa vuorokaudessa

12. Kuinka paljon olisitte valmiita maksamaan paikantavasta turvarannekkeesta ja siihen liittyvästä palvelusta (kyselyn alun esittelytekstissä mainituilla ominaisuuksilla) kuukausittaisena veloituksena? *

Kiitos vastauksistanne ! Lomakkeen voitte lähettää painamalla alla olevaa Submit- painiketta.

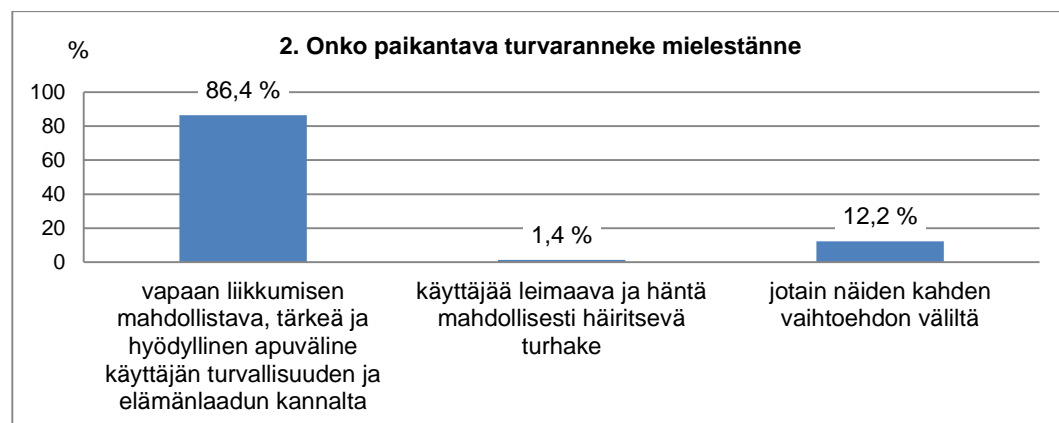
VASTAUSAIKA KYSELYYN ON PÄÄTTYNYT

Uuden kyselytutkimuksen vastaukset

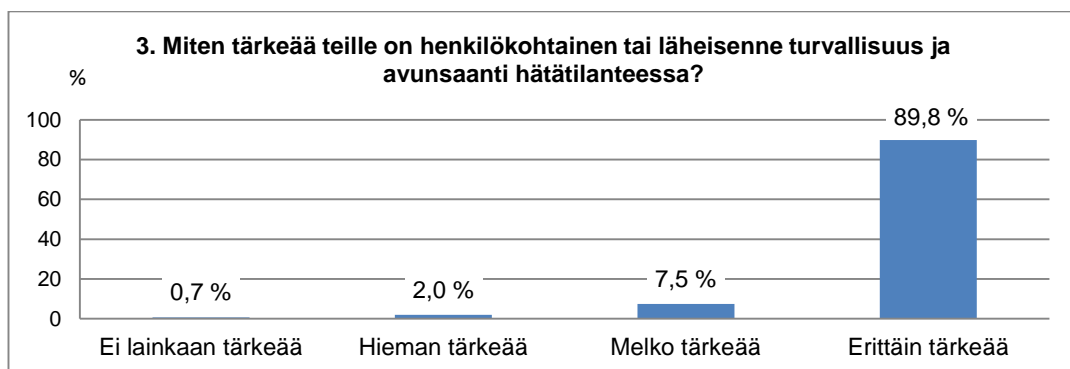
Kaikki vastaajat:



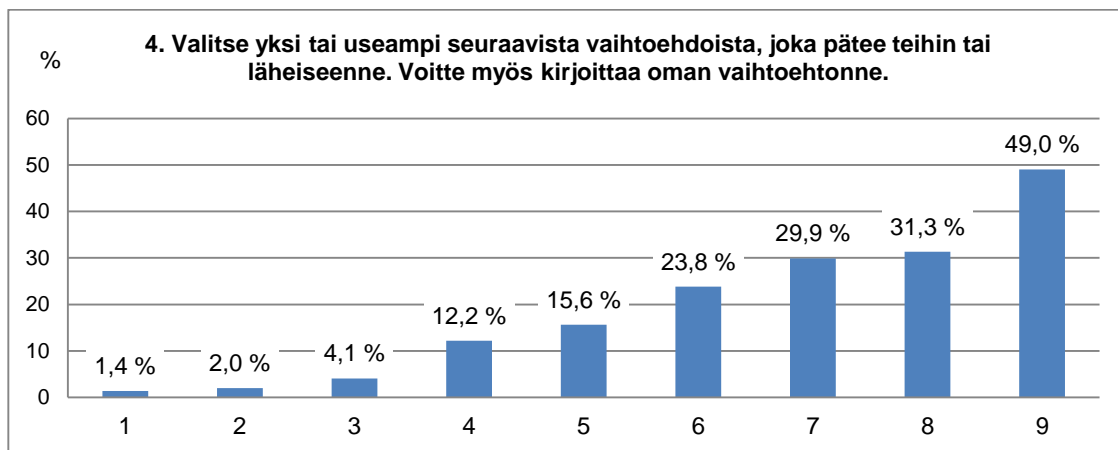
Kuva 1. Kysymys 1



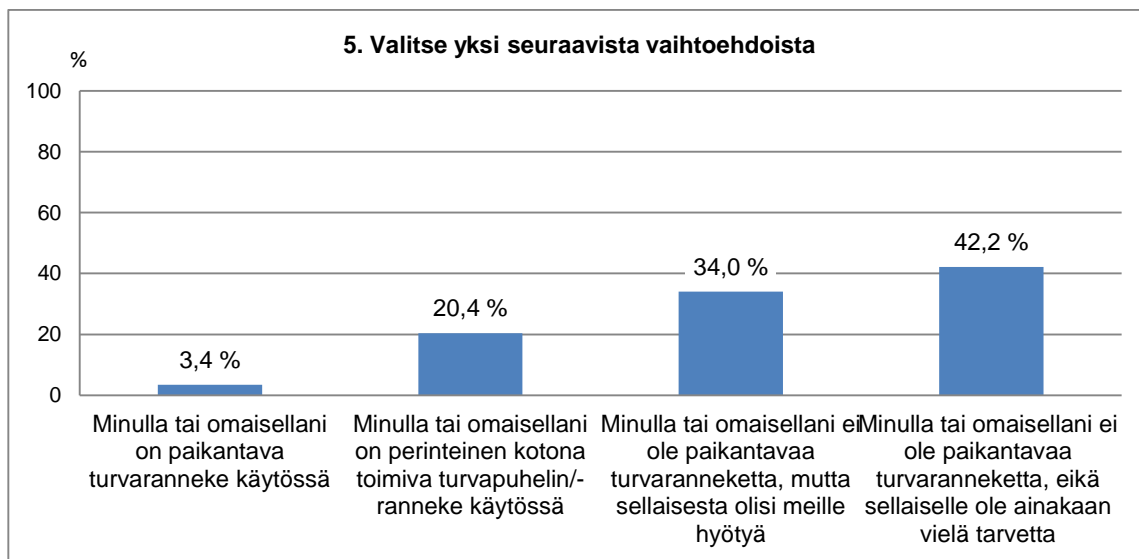
Kuva 2. Kysymys 2



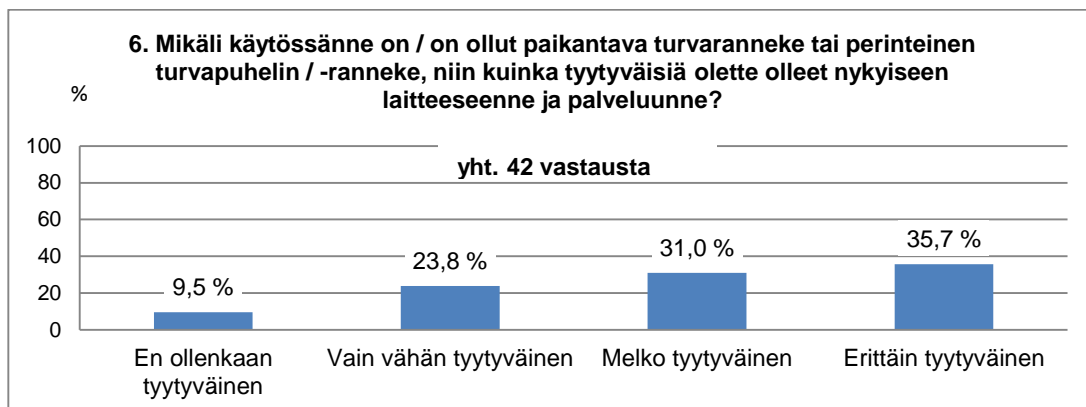
Kuva 3. Kysymys 3



Kuva 4. Kysymys 4. 1 = muu sairaus, 2 = työntekijä, 3 = ei mitään sairautta, 4 = Ihmisen tiedonkäsittelyyn ja käyttäytymiseen liittyvä poikkeavuus tai kehityshäiriö (esim. autismi) tai oppimisen ja käyttäytymisen toimintahäiriö, 5 = Synnynnäinen/sairaudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve, 6 = Läheisen omaishoitaja, 7 = Vanhuudesta johtuva liikuntarajoitteisuus, kaatumisriski tai vastaava avuntarve, 8 = Muistisairaus, riskinä harhailu tai eksyminen ja 9 = Muu sairaus, jossa kohtausriski tai ajoittain voimakasta oireilua (esim. sydänsairaus, epilepsia, ms-tauti, Parkinsonin tauti)



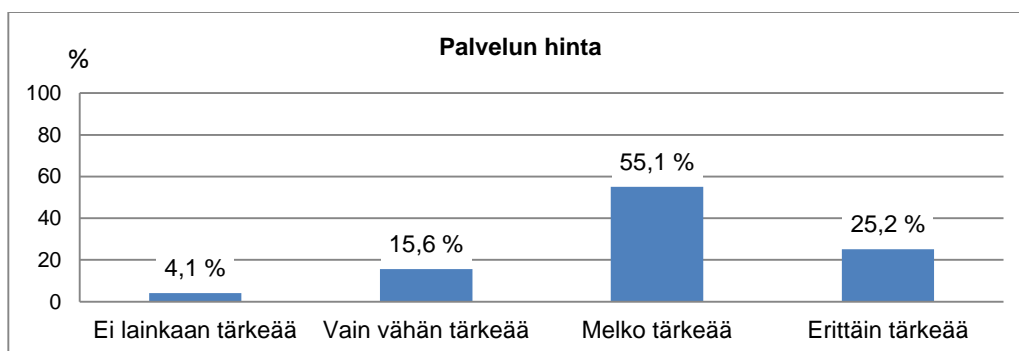
Kuva 5. Kysymys 5



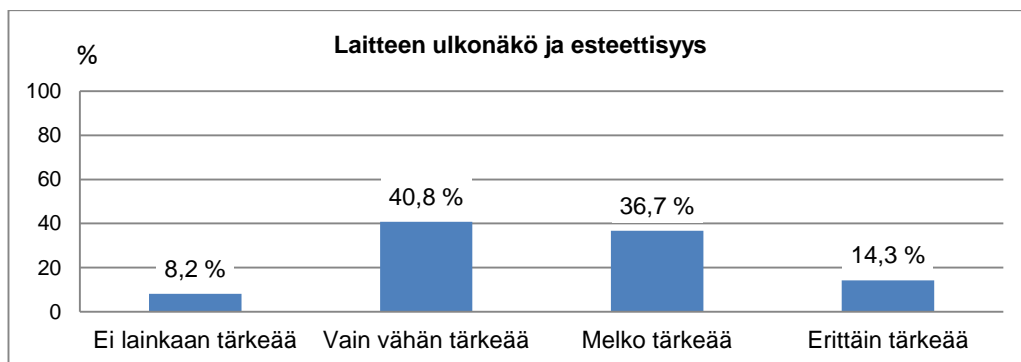
Kuva 6. Kysymys 6

7. Miten tärkeitä seuraavat palveluun liittyvät asiat ovat, mikäli olisitte valitsemassa käyttöönne paikantavaa turvarannekettä?

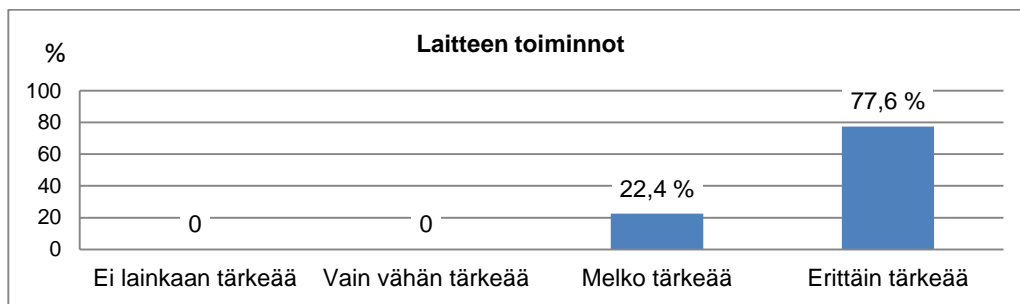
Kysymyksen osioiden kuvaajat on esitetty jokainen erikseen.



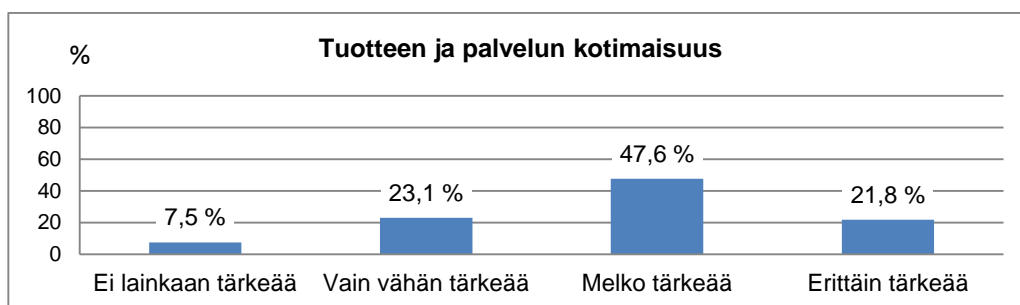
Kuva 7. Kysymys 7: osa 1



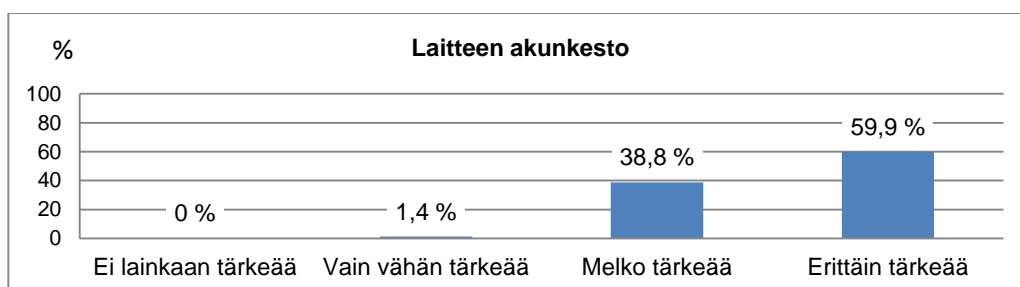
Kuva 8. Kysymys 7: osa 2



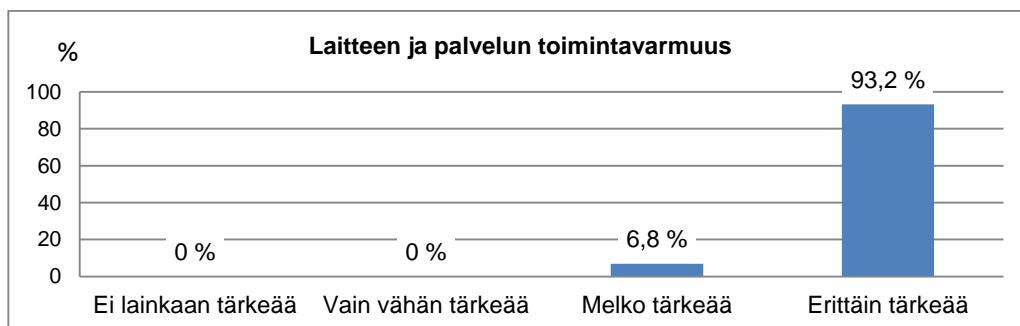
Kuva 9. Kysymys 7: osa 3



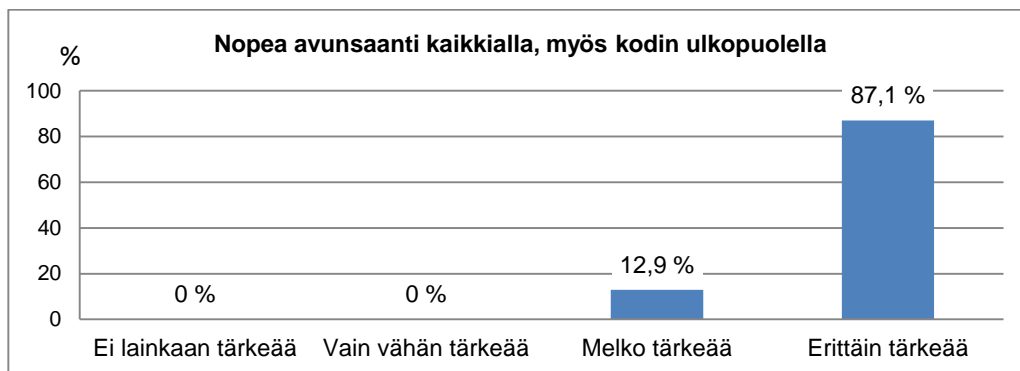
Kuva 10. Kysymys 7: osa 4



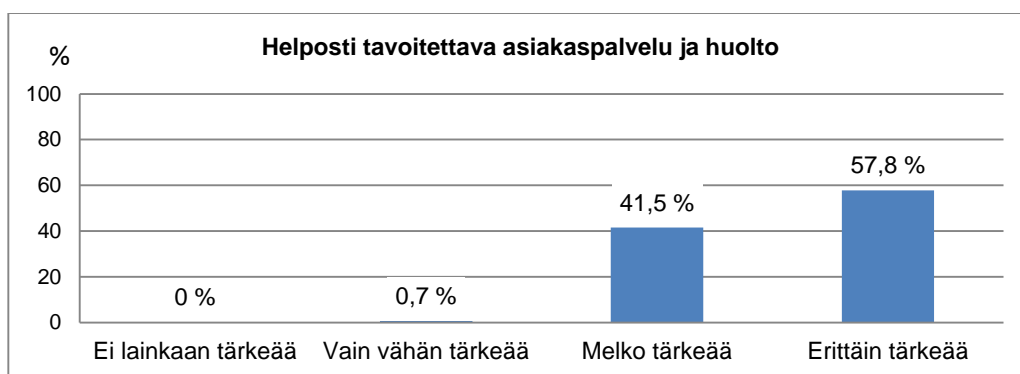
Kuva 11. Kysymys 7: osa 5



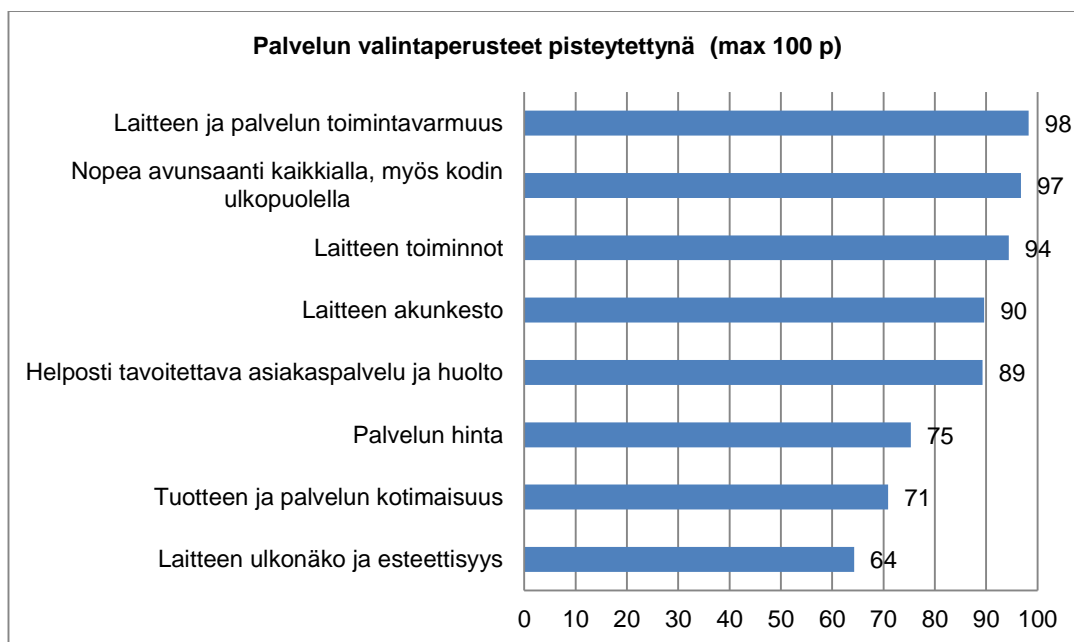
Kuva 12. Kysymys 7: osa 6



Kuva 13. Kysymys 7: osa 7



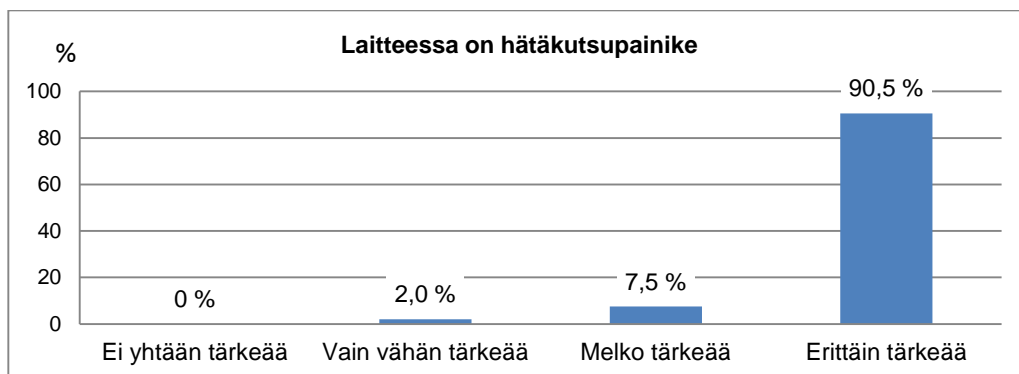
Kuva 14. Kysymys 7: osa 8



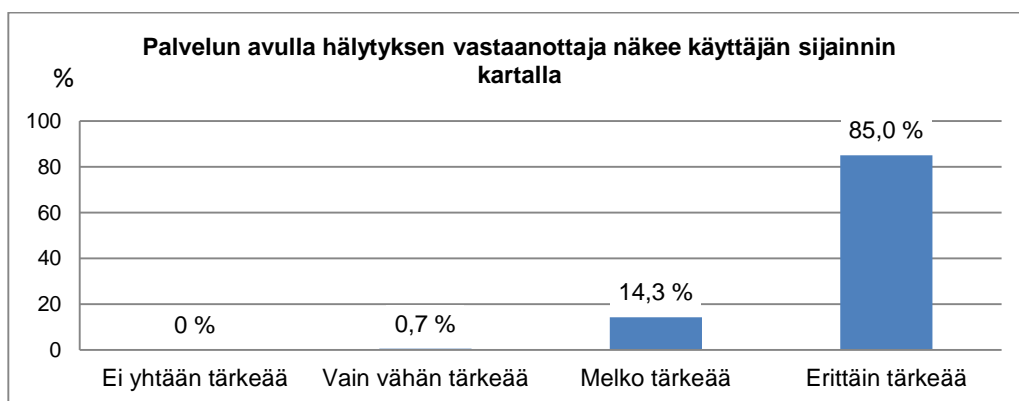
Kuva 15. Kysymys 7: yhteenveto

8. Miten tärkeinä pidätte seuraavia ominaisuuksia paikantavassa turvarannekkeessa?

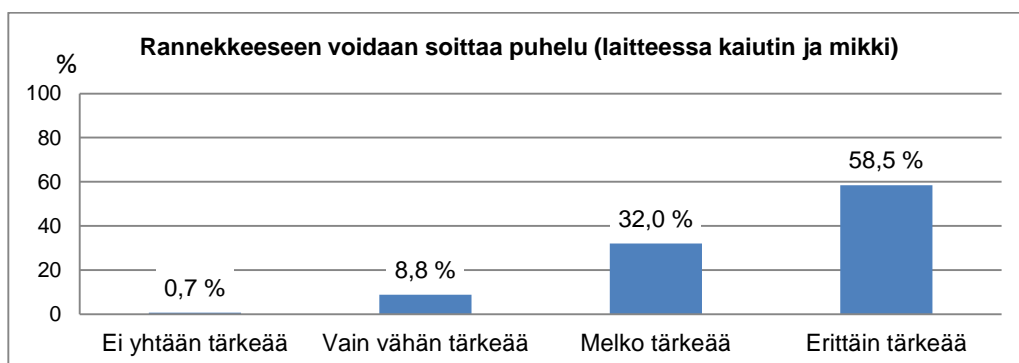
Kysymyksen osioiden kuvaajat on esitetty jokainen erikseen.



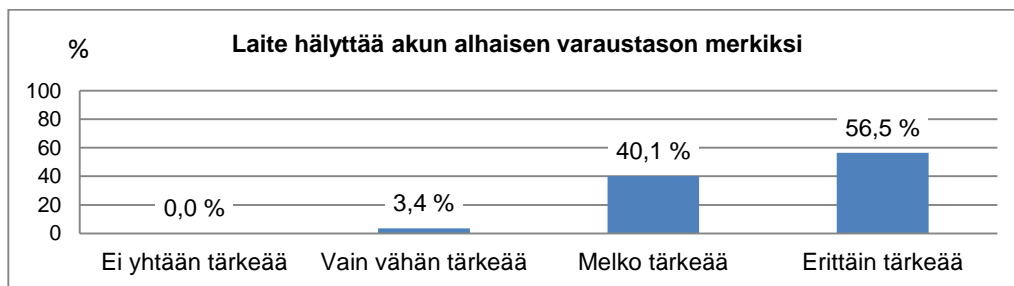
Kuva 16. Kysymys 8: osa 1



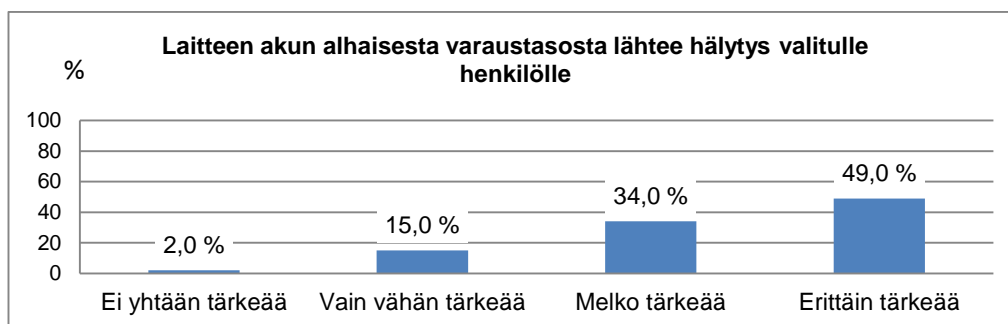
Kuva 17. Kysymys 8: osa 2



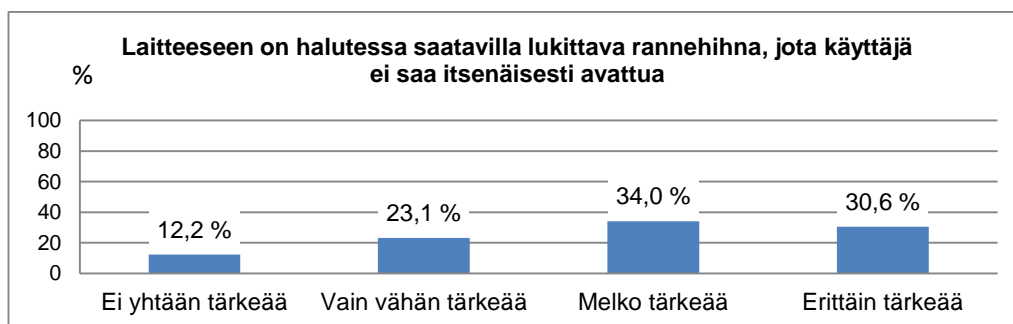
Kuva 18. Kysymys 8: osa 3



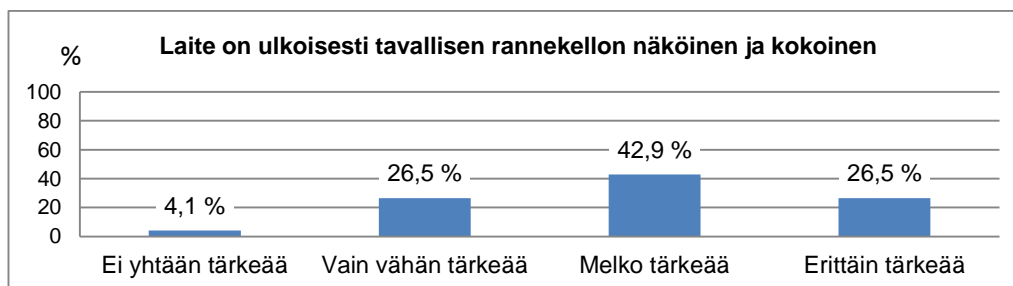
Kuva 19. Kysymys 8: osa 4



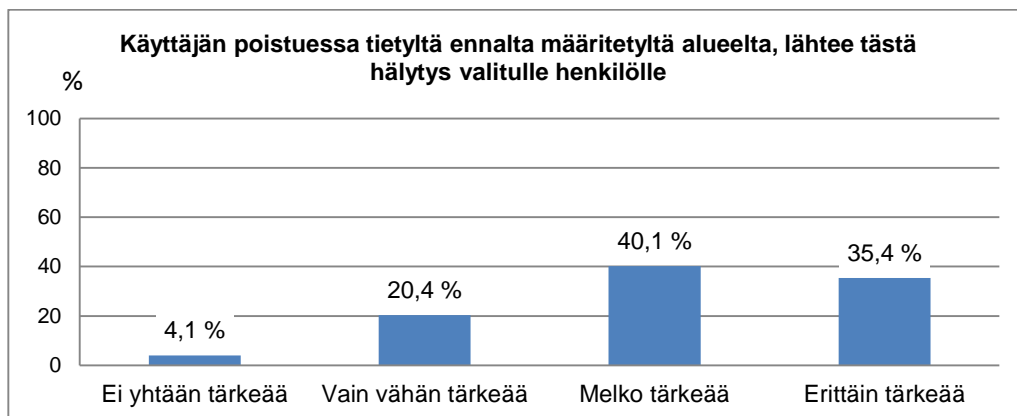
Kuva 20. Kysymys 8: osa 5



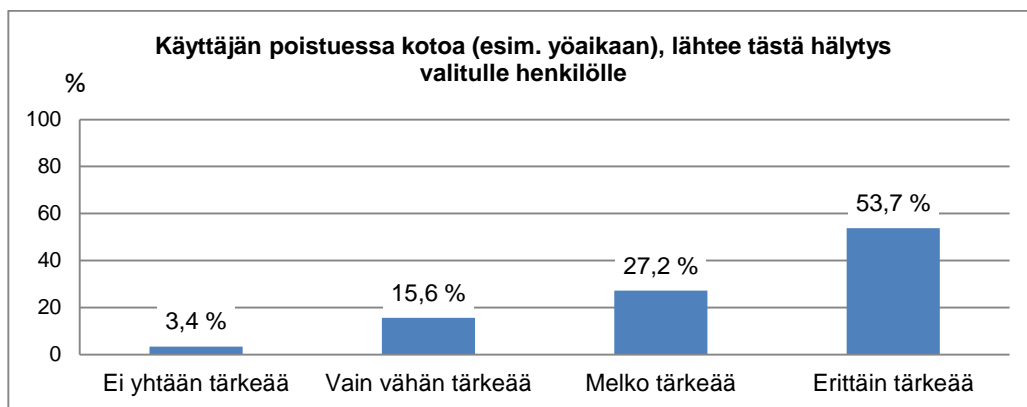
Kuva 21. Kysymys 8: osa 6



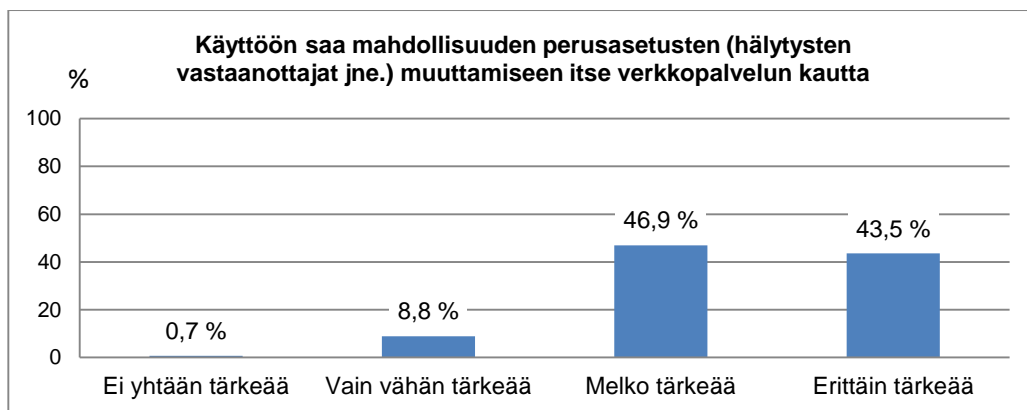
Kuva 22. Kysymys 8: osa 7



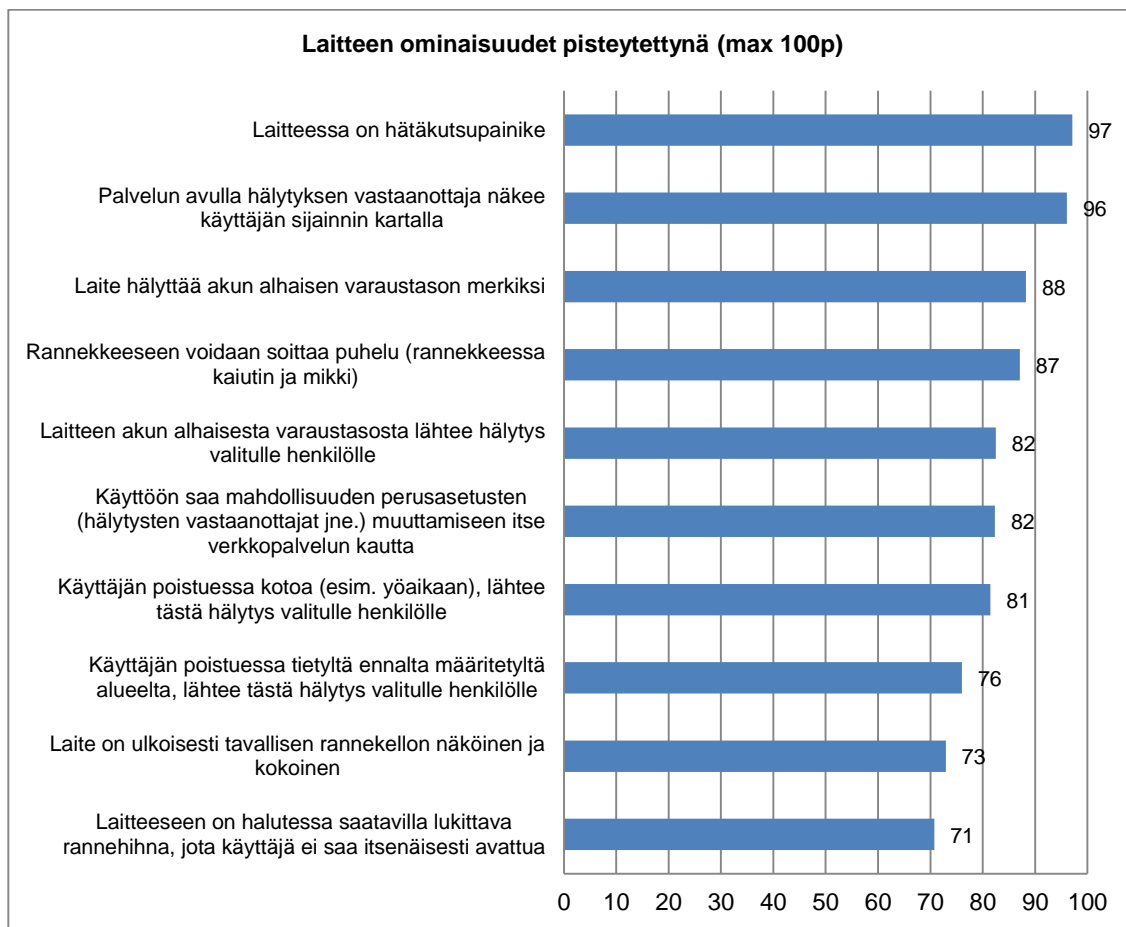
Kuva 23. Kysymys 8: osa 8



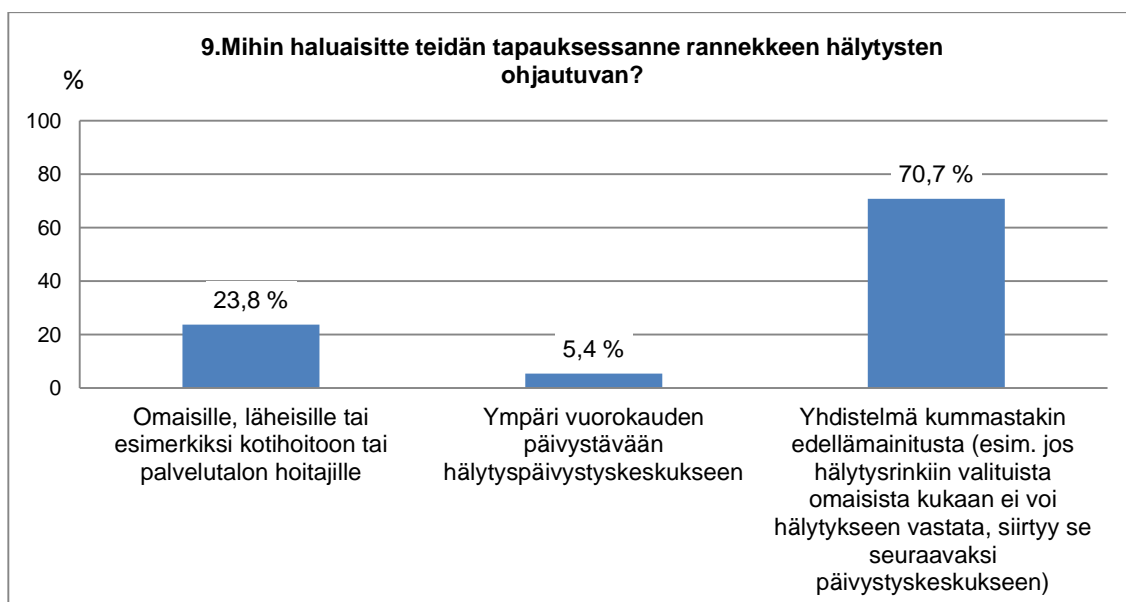
Kuva 24. Kysymys 8: osa 9



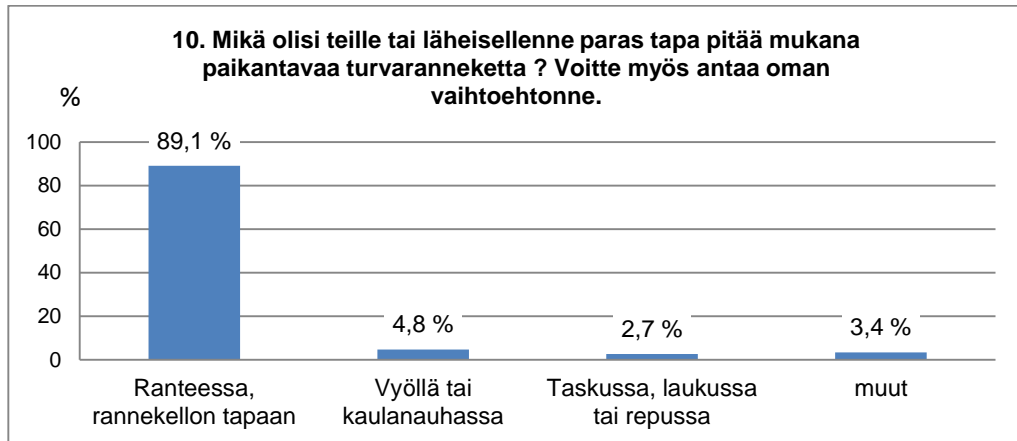
Kuva 25. Kysymys 8: osa 10



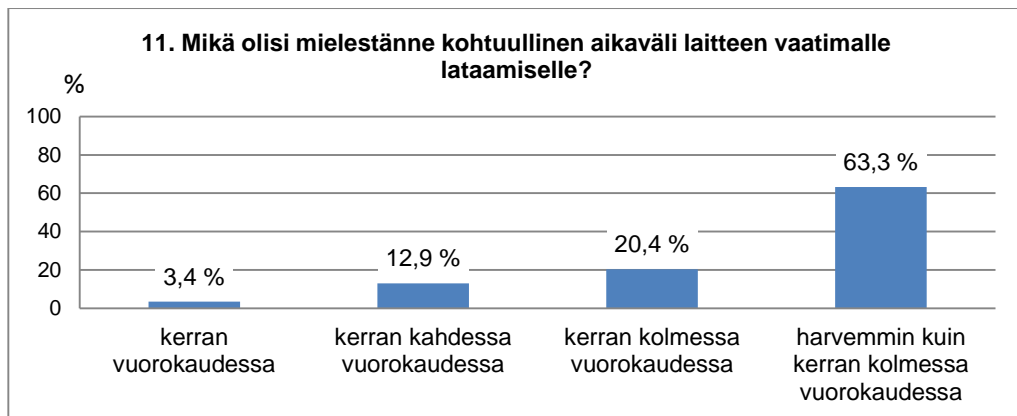
Kuva 26. Kysymys 8: yhteenveto



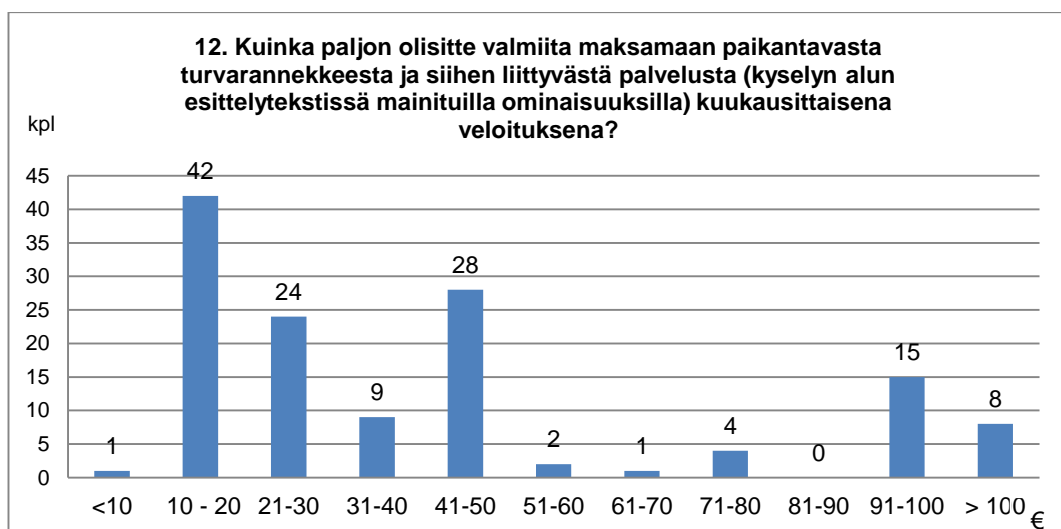
Kuva 27. Kysymys 9



Kuva 28. Kysymys 10



Kuva 29. Kysymys 11



Kuva 30. Kysymys 12