



Minna Kiviniemi-Niemelä

OULUN KAUPUNGIN TURVAPALVELULAITTEIDEN SELVITYSTYÖ

OULUN KAUPUNGIN TURVAPALVELULAITTEIDEN SELVITYSTYÖ

Minna Kiviniemi-Niemelä

Opinnäytetyö

Syksy 2010

Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma

Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Koulutusohjelma	Opinnäytetyö	Sivuja	+	Liitteitä
Hyvinvointiteknologia	Insinööriö	26	+	2
Suuntautumisvaihtoehto	Aika			
Avopalvelun teknologia	Syksy 2010			
Työn tilaaja	Työn tekijä			
Oulun kaupunki, sosiaali- ja terveys- toimi	Minna Kiviniemi-Niemelä			
Työn nimi				
Oulun kaupungin turvapalvelulaitteiden selvitystyö				
Avainsanat				
Turvapalvelu, turvapuhelin				

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tehdä selvitystyö Oulun kaupungin turvapalvelun turvapuhelinratkaisuista. Oulun kaupungin turvapalvelujen hankintakausi päättyi vuoden 2010 alussa ja perinteisen turvapuhelimen lisäksi tarjouspyynnössä oli mukana lisäpalveluna helppokäyttöinen GSM-puhelin, telecare-tyyppinen turvapuhelinratkaisu, GPS-henkilöpaikannin ohjelmistoinen, IP-turvapuhelin ja IP-kameravalvonta tilaajan määräämistä tahoista.

Lisäpalveluna olevia turvapuhelinratkaisuja käytetään turvapuhelinasiakkailla yksilöllisen tarpeen mukaan. Käyttäjänä voi olla myös turvapalvelujen auttajataho tai kotihoidon henkilöstö. Palvelutarpeen arvioinnissa on asiakkaan ideaalimman turvapuhelinratkaisun määrittelemiseksi oltava tietoinen käytössä olevien laitteiden ominaisuuksista.

Opinnäytetyö aloitettiin tutustumalla Oulun kaupungin turvapalvelun toimintaan ja turvapalvelujen hankinnan tarjousasiakirjoihin. Tämän jälkeen tutustuttiin turvapuhelinratkaisuihin, jotka turvapalvelulla oli käytettävissä.

Opinnäytetyön tuloksena pidettiin kolme turvalaitteiden esittelytilaisuutta. Tilaisuudet oli tarkoitettu henkilöille, joiden tuli olla tietoisia turvapalveluratkaisuista, eli esimerkiksi palvelutarpeenarvioijille. Lisäksi turvalaitteista laadittiin kirjallinen materiaali, jota voidaan hyödyntää turvalaitteiden esittelyssä.

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	5
2 VÄESTÖN IKÄÄNTYMINEN	6
3 IKÄÄNTYNEIDEN TEKNOLOGIA.....	8
3.1 Geronteknologia.....	8
3.2 Teknologia ikääntyneiden hoitotyössä	9
3.3 Turvahälytysjärjestelmä	10
4 OULUN KAUPUNGIN TURVAPALVELUJEN HANKINTA	12
4.1 Turvapalvelun tarpeen arviointi.....	12
4.2 Turvapalvelukokonaisuus	13
5 TURVALAITTEIDEN ESITTELY	15
5.1 Perinteisen turvapuhelimen esittely	16
5.2 Helppokäyttöisen GSM-puhelimen esittely	18
5.3 GPS-paikantimen esittely.....	19
5.4 Telecare-tyyppisen turvalaitteen esittely	20
5.5 Kirjallinen oppimateriaali	21
LÄHTEET	24
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö sai alkunsa tarpeesta levittää tietoa Oulun kaupungin turvapalvelun uusien turvalaitteiden ominaisuuksista ja käyttömahdollisuuksista turvapalvelussa. Oulun kaupungin turvapalvelujen hankintakausi päättyi vuoden 2010 alussa. Uudelle kaudelle Oulun kaupunki ja ympäristökunnat kilpailutti ja hankki turvapalvelut, jotka vastaavat entistä paremmin asiakkaan turvallisuuteen ja mahdollistavat myös automaattiset hälytykset. Uusi palveluntuottaja on Anvia Securi Oy.

Kotihoidon tukeminen on ollut viime vuosien sosiaali- ja terveystalouden suunta. Terveystalouden henkilökunnan rajallisuuden ja vanhusväestön määrän kasvun yhtälön ratkaisemiseksi geronteknologiaa hyödyntäen ja työprosesseja kehittämällä voidaan tehostaa käytettävissä olevia resursseja. Asiakkaiden hoitoisuus on lisääntynyt kotihoidossa, joten perinteisen turvapuhelimen lisäksi on tarvetta myös muille turvapalvelulaiteratkaisuille. Hoitoisuudella tarkoitetaan määrällistä ja laadullista hoidon tarvetta (Suomi Sanakirja. 2010, hakusana hoitoisuus).

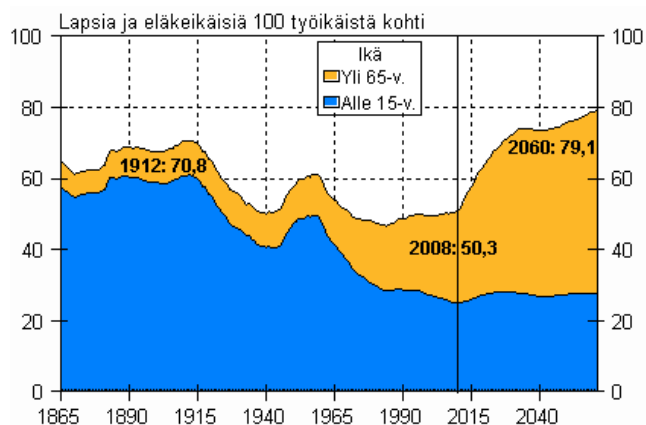
Opinnäytetyöhön kuului kolmen koulutustilaisuuden pitäminen Oulun kaupungin ja ympäristökuntien henkilökunnalle, joiden tulisi olla tietoisia turvapalveluratkaisusta. Lisäksi opinnäytetyöhön kuului tehdä kirjallinen materiaali turvalaitteista hyödynnettäväksi lisäkoulutuksissa.

2 VÄESTÖN IKÄÄNTYMINEN

Euroopan väestön ikääntyminen on ilmiö, joka on ollut nähtävissä sodanjälkeisten suurten ikäluokkien syntymisen jälkeisinä vuosikymmeninä ja jonka odotetaan kiihtyvän tulevana vuosina. Väestö ikääntyy, kun syntyvyys laskee ja odotettu elinaika kasvaa. Tilastotieteellisesti väestön ikääntymisellä tarkoitetaan yleensä 65 vuotta täyttäneiden suhteellisen osuuden kasvua. (Väestön rakenteen muutos ja siihen varautuminen. 2004, 19.)

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan arvioidaan Suomessa olevan vuonna 2060 yli 65-vuotiaita 29 prosenttia väestöstä. Vuonna 2009 yli 65-vuotiaita oli väestöstä 17 prosenttia. Työikäisten määrän arvioidaan olevan vuonna 2060 56 prosenttia väestöstä, kun vuonna 2009 työikäisten määrä oli 66 prosenttia. (Väestöennuste 2009–2060. 2009.)

Ikärakennetta voidaan kuvata myös väestöllisellä huoltosuhteella. Väestöllisellä huoltosuhteella tarkoitetaan lasten ja eläkeläisten määrää sataa työikäistä kohden. Mitä enemmän on lapsia ja/tai eläkeläisiä, sitä suurempi huoltosuhteen arvo on. Vuoden 2008 lopussa väestöllinen huoltosuhte oli 50,3 ja vuoden 2060 väestöllisen huoltosuhteen arvioidaan olevan 79,1. (Kuva 1.) (Väestöennuste 2009–2060. 2009.)



KUVA 1. Väestöllinen huoltosuhte 1865–2060 (Väestöennuste 2009–2060. 2009)

Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Oulun seudulla 65 vuotta täyttäneiden määrä kasvaa 88 % vuodesta 2005 vuoteen 2025 mennessä. 75 vuotta täyttäneiden osuus kasvaa 94 % vuodesta 2005 vuoteen 2025 mennessä. Väestöllinen huoltosuhde tulee tilastokeskuksen ennusteen mukaan huononemaan Oulun seudulla huomattavasti. (Vanhustyö- ja laitoshoido. 2007, 13–15.)

Teollisen maailman ikääntymisestä johtuen kiinnostus geronteknologiaa kohtaan on lisääntynyt. Suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle, eläköityy hoitohenkilökunnasta myös merkittävä osa. Ikääntyville tarkoitettun teknologian on nähty mahdollisuutena vastata sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämispaineille ja kasvavaan palvelutarpeeseen, kun hoivaa ja hoitoa tarvitsevien osuus väestöstä kasvaa. Teknologiaa hyödyntäen pyritään ikääntyneelle mahdollistamaan kotona asuminen mahdollisimman pitkään. (Kaakinen – Törmä 1999, 4–6.)

3 IKÄÄNTYNEIDEN TEKNOLOGIA

3.1 Geronteknologia

Geronteknologia on noussut pinnalle väestön ikääntymisen ja teknologian nopean kehittymisen johdosta (Bouma 2008). Itsenäisyyden säilyttäminen myös ikääntyessä on ihmisille tärkeää. Itsenäisesti asuminen ja omista asioista päättäminen on riippuvaista siitä, minkälainen henkilön terveys ja toimintakyky on. Terveystilan ja toimintakyvyn lisäksi itsenäiseen asumiseen vaikuttaa myös se, minkälainen on ympärillä oleva sosiaalinen ja fyysinen ympäristö. Tukeva ympäristö auttaa ikääntynyttä tulemaan toimeen itsenäisesti, vaikka hänen toimintakyky olisikin heikompi. (Harrington – Harrington 2000, 5.) Geronteknologia tutkii, miten ikääntyneiden päivittäisiä toimintoja voidaan parantaa ja helpottaa tekniikan avulla (Graafmans – Taipale 1998, 3).

Ikääntyneen ja teknologian yhdistäminen ei ole helppo yhtälö. Ikääntyneen täytyy oppia uusia taitoja ja olla vakuuttunut tekniikasta saatavasta hyödystä. Lisäksi teknologian suunnittelijat eivät ota suunnittelussa huomioon ikääntyneiden tarpeita ja erikoisvaatimuksia. (Bouma 2008.) Kun tuotteet suunnitellaan ikääntyneet huomioon ottaen, hyötyvät myös muut väestöryhmät geronteknologiasta (Hietikko – Nieminen – Törmä 2001, 25).

Geronteknologialle voidaan määritellä viisi roolia: ongelmien ennaltaehkäisy, vahvuuksien korostaminen ja hyödyntäminen, heikkenevien kykyjen kompensointi, hoivatyön tukeminen ja tutkimuksen edistäminen (Graafmans – Taipale 1998, 3–6.)

Hoivatyön tukemisella vaikutetaan välillisesti ikääntyneen päivittäisten toimintojen tukemiseen ja auttamiseen (Kaakinen - Törmä 1999, 21). Turvahälytysjärjestelmien voidaan ajatella olevan toisaalta ongelmien ennaltaehkäisyä, kun esimerkiksi kaatumisten yhteydessä avun hälyttäminen onnistuu nopeasti ennaltaehkäisten kaatumisen aiheuttamia kielteisiä vaikutuksia. Toisaalta turvahä-

lytysjärjestelmien voidaan ajatella olevan hoivatyön tukemista, kun ikääntynyt voi tarvittaessa hälyttää apua turvapuhelimella.

3.2 Teknologia ikääntyneiden hoitotyössä

Teknologisten laitteiden ja apuvälineiden käyttöönotto hoitotyössä tuo haasteita myös henkilöstön osaamiselle (Jantunen 2005). Uusia teknologioita hyödyntämällä ja työprosesseja arvioiden pyritään tehostamaan terveydenhuoltopalveluja (Kivinen 2003, 27).

Tekniikka on tänä päivänä jatkuvasti lisääntynyt vanhushuollossa ja vaatimukset, jotka kohdistuvat tekniseen osaamiseen kasvavat vanhustyöntekijöillä. Henkilökunnan koulutuksella voidaan vastata siihen, että tekniikkaa osataan käyttää tehokkaasti hyväksi. (Kivinen 2003, 33–48).

Teknologiaa hyödyntäen voidaan auttaa ihmisen itsenäistä ja turvallista kotona selviytymistä, kun toimintakyky on heikentynyt esimerkiksi vamman tai ikääntymisen vuoksi. Pelkkä tekninen laite ei useinkaan anna hyötyä vanhushuollossa, vaan teknologian ympärille on rakennettava toimiva palvelujärjestelmä hyödyn saavuttamiseksi. Vanhustenhooltoon tarkoitettua teknologiaa löytyy markkinoilta jo paljon. Teknologia painottuu paljolti erilaisiin turvallisuutta edistäviin ja arkipäivän selviytymistä tukeviin ratkaisuihin. Teknologian käyttöönotossa tulee aina kuitenkin muistaa, että lähtökohtana olla käyttäjän tarve. Teknologia ei saa olla itseisarvo, vaan sen on tuotettava käyttäjällensä hyötyä. (Melkas – Raappana 2009, 11–16.)

Teknologisen laitteen käyttöönotto edellyttää oppimista, jos laitteen toiminta perustuu käyttäjän aktiiviseen toimintaan. Ikä tuo rajoitteita kokonaisuuksien hallintaan ja aktiivisuutta vaativissa laitteissa käyttäjän toimintakyky voi olla este laitteen käyttöönotolle. Jantunen kertoo artikkelissaan Kajaanin ammattikorkeakoulun toteuttamasta kartoituksesta, jossa kuvattiin ikääntyvien, omaishoitajien ja palvelujärjestelmän edustajien kokemuksia ja asenteita uuden teknologian käyttöönotossa. Parhaimmaksi ikääntyneen opettajaksi nähtiin palvelujärjestel-

män edustaja. Lisäksi hoitajien positiivinen asenne teknologiaa kohtaan tuki ikääntyvän teknologian käyttöönottoa. Teknologian käytön neuvomisessa on tärkeää varmistaa, että ikääntynyt on ymmärtänyt oikein laitteen käyttöön liittyvät ohjeet ja ikääntyneelle on annettava riittävästi aikaa laitteen oppimiseen. (Jantunen 2005.)

3.3 Turvahälytysjärjestelmä

Turvahälytysjärjestelmillä pyritään lisäämään ikääntyneiden turvallisuutta. Turvattomuuden tunnetta voi aiheuttaa moni asia: yksinäisyys tai sairaskohtauksen, kaatumisen, tulipalon, eksymisen, hyväksikäytön tai väkivallan pelko. Perusedellytys yksin asumiselle on, että pystytään takaamaan fyysinen turvallisuus. Ikääntyneen toimintakyvyn heiketessä on mietittävä, onko yksin asuminen hyvä tai mahdollinen ratkaisu. (Hietikko ym. 2001, 46.)

Mietittäessä turvahälytysjärjestelmää ikääntyneelle on aina otettava huomioon ikääntyneen yksilölliset tarpeet. Turvapalvelutarpeen lähtiessä ikääntyneeltä itseltään on motivaatio turvalaitteen käyttämiseen suurempi. Turvalaitteiden käyttöönotossa on tärkeää opastaa ja perehdyttää asiakas ja omaiset laitteen käyttöön, jotta hätätilanteessa ikääntynyt osaisi käyttää laitetta ongelmitta. Jotta henkilökunta voi perehdyttää asiakkaan turvalaitteen ominaisuuksiin, on henkilökunnankin koulutus ja perehdyttäminen tärkeää. (Lukkarinen – Vahtola 2006.)

Teknologian kehittyessä eivät turvahälytysjärjestelmät rajoitu enää pelkästään seinien sisäpuolelle, vaan erilaisilla paikannus- ja hälytysjärjestelmillä voidaan varmistaa myös ulkona liikkumisen turvallisuutta. Henkilön paikannus- ja hälytysjärjestelmien käytössä on otettava huomioon eettiset asiat ja huolehtia asiakkaan yksityisyyden kunnioittamisesta. (Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. 2008, 40.)

Perinteinen turvapuhelin edellyttää kykyä arvioida avun tarve ja hälyttää apua. Se on hyvä ratkaisu silloin, kun ikääntynyt on suhteellisen toimintakykyinen eikä hänellä ole vakavia perussairauksia. Telecare-tyyppinen turvapuhelin antaa li-

säturvaa silloin, kun käyttäjä ei itse pysty kutsumaan apua. Laite soveltuu ikään-
tyneelle, joka ei hätätilanteessa osaa tai pysty hälyttämään apua. Paikantamis-
ja turvakännykkäratkaisut soveltuvat parempikuntoisille kodin ulkopuolella liik-
kuville ikääntyneille. Taulukossa 1 on vertailtu eri turvajärjestelmien ominai-
suuksia. (Hietikko ym. 2001, 75–76.) Laitetyypeistä kerrotaan tarkemmin luvus-
sa 5.

Menetelmä	Perinteinen turvapuhelin	IST-ranneke	Turvakännykkä	Passiiviset ratkaisut
Avun tarve				
Äkillinen sairauskohtaus	Ei pysty tekemään hälytystä	Laite tekee kotona ollessa hälytyksen automaattisesti	Ei pysty soittamaan apua	Apu tulee liian myöhään
Kaatuminen, ei pääse ylös	Pystyy tekemään itse hälytyksen ja saa kaiutinyhteyden auttajiin	Pystyy itse tekemään hälytyksen kotona. Jos kaatumisen seuraukset vakavampia, laite hälyttää	Pystyy tekemään hälytyksen missä tahansa ja saa heti kontaktin auttajiin, jos on puhelin käsillä	Avun tulo voi kestää hyvin kauan
Eksyminen	Ei apua, toimii vain kotipiirissä	Ei yleensä	Henkilö voidaan paikkaan, jos puhelin mukana	Ei
”Karkaaminen”	Ilmoittaa, jos on ovitunnistimet (yleensä vain laitoksissa)	Ilmoittaa, jos on ovitunnistimet	Voidaan ohjelmoida hälyttämään, edellyttää, että puhelin on mukana	Poistuminen huomataan, mutta liian myöhään, jotta siitä olisi apua etsinnässä
Tulipalo	Hälytin on mahdollista yhdistää palohälyttimeen	Hälytys on mahdollista yhdistää palohälyttimeen	Voi soittaa, jos pystyy ja puhelin on saatavilla	Ei
Väkivallan uhka	Pystyy itse tekemään hälytyksen kotona ollessaan ja saa kaiutinyhteyden	Pystyy itse tekemään hälytyksen kotona ollessaan	Pystyy tekemään hälytyksen missä tahansa ja saa kontaktin auttajiin, jos puhelin on käsillä ja pystyy toimimaan	Ei

TAULUKKO 1. Turvahälytysratkaisujen vertailu (Hietikko ym. 2001)

4 OULUN KAUPUNGIN TURVAPALVELUJEN HANKINTA

Vuonna 2004 kilpailutetun turvapuhelinpalvelujen tuottajaksi valittiin Oy Esperi Ab. Oulun kaupungin turvapuhelinpalvelusopimuksen päättymispäivä Oy Esperi Ab:n kanssa oli 4.1.2010. Uutta turvapalvelujen kilpailuttamista alettiin valmistella elokuussa 2008. Tarjousaika päättyi 14.8.2009. Sosiaali- ja terveyslautakunta päätti 17.9.2010 kokouksessaan hyväksyä kokonaistaloudellisesti edullisimman tarjouksen Securi/Kokkolan puhelin Oy:n tarjouksen Oulun seudun turvapalvelujen tuottajaksi. Securin vastuulla on tarjota turvapalvelun toteuttamisessa tarvittava tekniikka, turvahälytysten ympärivuorokautinen vastaanotto vuoden jokaisena päivänä sekä turvalaitteiden asennus ja huolto. Kunnan vastuulla on turvauttaja palvelun järjestäminen. (Dno SOTE:2437/232/2009. 2009.)

4.1 Turvapalvelun tarpeen arviointi

Oulun kaupungin vanhustyön strategisena tavoitteena on, että ikäihmiset pysyisivät asumaan mahdollisimman pitkään omassa kodissaan. Kotona asumisen tueksi ikääntyneellä on mahdollisuus saada tarvitsemiaan palveluja. Näitä palveluja on muun muassa turvapalvelut. (Palveluja ikäihmisille. 2007, 1.) Turvapalvelut on tarkoitettu kotona asuville henkilöille tai kodinomaisessa asuinyksikössä asuville, jossa ei ole ympärivuorokautista valvontaa. Henkilön fyysinen toimintakyky ja/tai kognitiivinen toimintakyky on heikentynyt ja/tai sosiaalinen tukiverkosto on riittämätön. Turvapalvelut myönnetään turvapalvelun myöntämisen kriteerien perusteella. (Sosiaalihuoltolain mukainen turvapalvelu. 2010.)

Ikääntyneiden määrän kasvu ja kotona asuvien hoitoisuus kasvattavat turvapalvelujen tarvetta. Turvapuhelinten määrä on kasvanut viime aikoina. Pääasiallisesti turvapuhelimen käyttäjänä on ikääntynyt, pitkäaikaissairas tai vammaisen. Perinteisen turvapuhelimen lisäksi markkinoilla on myös muita turvalaitteita. Turvapalvelujen kilpailuttamisessa pyydettiin tarjoukset perinteisen turvapuhelimen lisäksi helppokäyttöisestä GSM-puhelimesta, telecare-tyyppisestä turvapuhelinratkaisusta ja GPS-paikanninlaitteesta ohjelmistoineen. Monipuolisem-

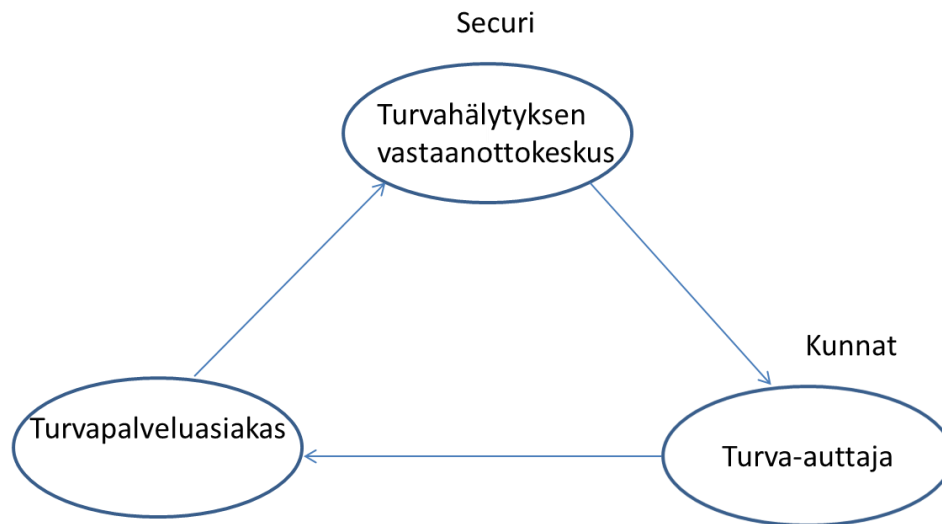
milla teknisillä ratkaisuilla voidaan taata turvallisempi asuminen kotona myös niille asiakkaille, joille perinteinen turvapuhelin ei tarjoa ideaalisinta ratkaisua. (Turvapalvelujen hankinta. 2009, 2–7.)

Oulun kaupungin turvapalvelulla on ollut aiemmin käytössä perinteinen turvapuhelin, johon lisälaitteena on ollut saatavilla ovihälytin ja palovaroitin. Ovihälytintä on käytetty kulunvalvontaa tarvitsevilla turvapalvelun asiakkailla. Perinteinen turvapuhelin on tarkoitettu käytettäväksi asunnon sisätiloissa. Uusilla turvapalvelun laitteilla pystytään vastaamaan turvapalvelun tarpeeseen myös ulkona ja sisätiloissa, jos perinteisen turvapuhelimen kantama ei ole riittävä. Turvapalvelusopimusta tehtäessä määritellään turvapalvelun vastuualue turvapalvelun rajallisten resurssien vuoksi.

Asiakkaan tarpeisiin ideaalisimman turvaratkaisun löytämiseksi on laitteisiin perehtyminen tärkeää. Turvalaitteiden käyttäjäryhmä on yleensä ikääntynyt ja avun hälyttäminen hätätilanteessa tulee olla mahdollisimman yksinkertaista ja nopeaa. Turvalaitteilla avun hälyttäminen onkin yleensä yhden napin painalluksen takana ja samalla aukeaa puheyhteys hälytyksen vastaanottavan tahon kanssa. Turvalaitteessa voi olla myös muita ominaisuuksia, jotka vaativat käyttäjältä toimia. Laitteessa voi olla esimerkiksi akku, joka täytyy muistaa ladata, sillä turvalaitteen tulee olla aina toimintavalmis. Käyttäjän toimintakyky on turvapuhelinlaiteratkaisua mietittäessä yksi ratkaisevista asioista.

4.2 Turvapalvelukokonaisuus

Turvapalvelupäätöksen tekeminen ja turva-auttajapalvelun järjestäminen ovat kunnan vastuulla. Securi järjestää turvapuhelimen lisäksi laitteiden huollon ja turvahälytysten vastaanottopalvelun. Turvapuhelimille ja turvahälytysten vastaanotolle määriteltiin turvapalvelujen tarjouspyynnössä ehdottomat vaatimukset. (Kuva 2.)



KUVA 2. Turvapalvelukokonaisuus

Turvapuhelinpalvelun sopimisen yhteydessä kerätään turvapalvelun tuottamiseen tarvittavat asiakastiedot, jotka ovat luottamuksellisia. Tiedot syötetään turvapalvelukeskuksen tietojärjestelmään ja hälytyksen tullessa turvahälytyksen vastaanottokeskukseen, aukeaa turvahälytyksen vastaanottajalle hälytyksen tekijän asiakastiedot automaattisesti yksilöllisen asiakasnumeron perusteella. Asiakasnumero on joko laitteen puhelinnumero tai turvapuhelimen yksilöity numero. Turvapalveluiden hälytyskeskuksen on oltava toiminnassa 24 tuntia vuorokaudessa vuoden jokaisena päivänä ja puheluihin on vastattava välittömästi. Puheluiden vastaanottajilla on oltava vähintään terveydenhuollon koulusteen tutkinto tai pelastusopiston ammatillinen tutkinto sekä riittävä perehdytys arvioida tilanne ottaessaan vastaan hälytyssoiton. (Turvapalvelujen hankinta. 2010, 3–5; Vaaramo 2010.)

Turvapalveluiden hälytyskeskus välittää turvapalvelupyynnön eteenpäin asiakaskohtaisesti määritetylle turva-auttajalle. Asiakkaalle on määriteltynä aina turva-auttajaketju, jos ensimmäiseen numeroon ei vastata. Tarpeen vaatiessa hälytetään myös pelastusviranomaisen paikalle.

5 TURVALAITTEIDEN ESITTELY

Turvalaitteiden esittelytilaisuuksia järjestettiin kolme kertaa. Tilaisuudet olivat tarkoitettuja henkilöille, joiden tulisi olla tietoisia turvapalveluratkaisuista. Tilaisuuksiin oli ennakoilmoittautuminen ja paikalla oli henkilöitä myös ympäristökunnista. Esittelytilaisuuksiin osallistui yhteensä 46 henkilöä. Suurin osa osallistujista oli Oulun kaupungista, osallistujia oli myös Hailuodosta, Oulunsalosta, Kempeleestä, Muhokselta, Tyrnävältä ja Lumijoelta. Uusia ratkaisuja oli joissakin kunnissa ollut käytössä ja käyttökokemuksista keskusteltiin tilaisuuksissa.

Tilaisuudet olivat luonteeltaan vapaamuotoisia. Esittelytilaisuuden aikana sai esittää kokemuksia, kommentteja ja kysymyksiä turvalaitteista. Joillekin tilaisuuksiin osallistuvista henkilöistä osa laitteista oli tuttuja, joten käyttöön liittyviä kokemuksia ja kysymyksiä tuli aktiivisesti. Turvalaitteiden tekniseen puoleen ei esittelytilaisuuksissa paneuduttu, vaan tarkoituksena oli kertoa laitteiden ominaisuuksista ja hyödyntämismahdollisuuksista turvapalvelussa. Turvapalveluasiakkaiden lisäksi turvalaitteita on mahdollisuus hyödyntää myös henkilökunnan turvallisuuden takaamiseen.

Mahdollisia käyttöönotettavia turvapuhelinratkaisuja oli esitelty jo ennen turvapalvelujen kilpailuttamisprosessia. Securin valikoiduttua Oulun seudun turvapalvelujen tuottajaksi, on Securi pitänyt myös laitteiden esittelytilaisuuksia. Uusien turvapuhelinlaitteiden hyötyjen ja toimintaperiaatteiden sisäistämiseksi on tarpeen kertoa ratkaisuista useamman kerran. Esittelytilaisuuksien näkökulmakin turvapuhelinratkaisuihin on erilainen. Opinnäytetyössä arvioitiin puolueettomasti eri ratkaisuja ja pyrittiin ottamaan huomioon kuulijakunta, kenelle esitykset olivat tarkoitettu.

Esittelytilaisuuteen oli varattuna kaksi tuntia ja aika riitti hyvin kaikkien laitteiden esittelemiseen. Laitteiden ominaisuuksista luennoititiin Power Point-esitystä hyödyntäen. Power Point-esitys on liitteessä 1. Perinteisen turvapuhelimen turvanneke, ovihälytin ja savuhälytin olivat esittelytilaisuudessa nähtävillä. Lisäksi helppokäyttöisestä GSM-puhelimesta ja GPS-paikantimesta oli esittelyissä lait-

teet mallina. Helppokäyttöinen GSM-puhelin oli toimintavalmiina ja esittelytilaisuudessa laitteella oli mahdollisuus tehdä koehälytyssoitto. GPS-paikanninta ei ollut ohjelmoitu aktiivikäyttöön, vaan laite oli testitilassa, jolloin laitteella pystyi kokeilemaan, miten se toimii hälytysnappia painettaessa. Telecare-tyyppisestä laitteesta ei ollut esittelyissä mallia.

Esittelytilaisuudessa kaikkien laitteiden esittely suoritettiin samalla periaatteella. Aluksi kerrottiin laitteiden toiminnasta ja ominaisuuksista. Tässä ei käyty läpi laitteen käyttöönottoon liittyviä asioita, kuten esimerkiksi laitteen ohjelmointia käyttövalmiiksi, koska laitteen käyttöönottoon liittyvät asiat ovat Securin vastuulla. Seuraavaksi käytiin yleisellä tasolla läpi asiakkaita, jotka hyötyisivät laitteen käytöstä. Lopuksi käytiin läpi laitteeseen ja laitteen käyttöön liittyviä huomioon otettavia asioita.

5.1 Perinteisen turvapuhelimen esittely

Käytössä oleva turvapuhelin on merkiltään Reflex PlusII/III ja turvaranneke Tx3. Puhelimeen on mahdollisuus saada lisälaitteina muun muassa ovihälytin ja/tai savuhälytin. GSM-sovitin WT-1010 on tarjolla asiakkaille, joilla ei ole lankaliittymää käytössä. Perinteinen turvapuhelin vaihtui toiseen merkkiin kilpailuttamisen myötä ja turvapalveluasiakkailta oli uuden merkkiset turvapuhelimet käytössä.

Perinteisen turvapuhelimen käyttö vaatii käyttäjältä sen, että hän osaa ja pystyy hätätilanteessa painamaan hälytyspainiketta joko rannekkeesta tai puhelimesta. Lisäksi turvaranneke pitää olla asiakkaalla käytössä, mutta laite ei valvo rannekkeen käyttöä. Ranneke on kevyt ja vesitiivis, joten se voi olla käytössä myös suihkussa ja yöaikaan. Metalliosia rannekkeessa ei ole käytetty, vaan ranneke on valmistettu muoviosista.

Laite ilmoittaa automaattihälytyksellä rannekkeen tai lisälaitteen pariston loppumisesta, eikä käyttäjän tarvitse testata pariston toimintokuntoa. Lisäksi laite ilmoittaa automaattihälytyksellä, jos turvapuhelin on ollut pois verkkovirrasta neljän tunnin ajan. Turvapuhelin on akkuvarmennettu sähkökatkojen varalta ja

akun kesto on noin 72 tuntia. Akku latautuu automaattisesti, eikä sitä tarvitse erikseen ladata.

Perinteinen turvapuhelin sopii käyttäjälle, joka ei hätätilanteessa pysty hälyttämään apua tavallisella puhelimella. Käyttäjällä on ongelmia liikkumisessa ja kaatumisen riski. Käyttäjällä ei ole ennalta arvattavaa sairaskohtauksen riskiä tai sekavuutta aiheuttavaa sairautta. Ovihälyttimellä varustettu turvapuhelin sopii turvapalveluasiakkaalle, joka vaatii kulunvalvontaa.

Esimerkkitapausten avulla pyrittiin esityksessä konkretisoimaan tilanteita, joissa esiteltävissä oleva laite olisi hyvä ratkaisu. Esimerkiksi perinteinen turvapuhelin sopisi ratkaisuksi seuraavassa esimerkkitapauksessa: 80-vuotias Hilja asuu tyttärensä kanssa. Tytär käy päivisin töissä, jolloin Hilja on yksin kotona. Yksin ollessaan Hilja ei poistu sisätiloista. Hänellä on vaikeat kulumat molemmissa lonkissa, joten liikkuminen on ongelmallista. Hiljalla ei ole muistin heikkenemistä. Turvapuhelimeen lisälaitteena saatava ovihälytin sopisi ratkaisuksi seuraavassa esimerkkitapauksessa: Voitto on 90-vuotias ja liikkuu rollaattorin avustuksella asunnon sisällä. Hän asuu kerrostalossa. Muisti on jonkin verran heikentynyt. Hänellä ei ole taipumusta poistua asunnon ulkopuolelle päivällä. Nukkuu yöllä huonosti ja on levoton. Voitto on yöllä poistunut asunnosta muutaman kerran ja naapurit ovat vieneet hänet takaisin omaan asuntoonsa.

Laitteen käyttöön liittyviä epävarmuustekijöitä ovat mahdolliset sähkö- ja puhelinlinjojen vauriot. Turvapuhelin on herkkä ukkoselle, joten ukkonen voi rikkoa laitteen. Ukkosilman jälkeen laitteen toimintakunto on hyvä tarkistaa koesoitolla. Asiakkaan muisti voi olla alentunut niin paljon, ettei laitteen käyttö onnistu. Jos käyttäjä kaatuu tai saa sairaskohtauksen, jossa tajunnan taso laskee, hälytyksen tekeminen voi epäonnistua.

Jos asiakkaalla ei ole lankaliittymää käytössä, turvapuhelimen hälytysten yhdistämiseen voi käyttää GSM-sovitinta. Sovittimeen asiakkaan pitää hankkia SIM-kortti, josta pitää poistaa PIN-koodin kysely. Junaradan jännitteet saattavat aiheuttaa häiriöitä sovittimen toimintaan. Oulussa Alppilan ja Koskelan kaupun-

ginosissa on alueita, joissa junaradan läheisyys on ollut ongelmana laitteen toiminnalle.

Uusi turvapuhelin oli jo käytössä ja uudesta merkistä oli käyttökokemuksia. Vanhempaan malliin verrattuna turvarannekkeen hälytysnappia piti painaa voimakkaammin, jotta hälytyssoitto aktivoitui. Positiivisena asiana tästä oli, että virrehälytyksiä ei tullut niin helposti. Lisäksi Turvarannekkeessa oleva LED-valo näytti, milloin hälytys oli lähtenyt. Vanhemman turvarannekkeen käyttäjät olivat tottuneet herkemästi reagoivaan hälytysnappiin ja osa käyttäjistä oli luullut rannekkeen olevan viallinen, kun hälytys ei aktivoitunut yhtä herkästi kuin aiemmin.

5.2 Helppokäyttöisen GSM-puhelimen esittely

Helppokäyttöinen GSM-puhelin on merkiltään Soneco CC (liite 2.) Vaikka puhelin ei ulkonäöltään muistuta kovinkaan paljon matkapuhelinta, kyseessä on helppokäyttöinen matkapuhelin ja laitteeseen pitää hankkia SIM-kortti. SIM-kortista pitää poistaa PIN-koodin kysely.

Kaikki puhelimen toiminnot tapahtuvat toimintonäppäintä käyttämällä puhelinnumeroiden ohjelmointia lukuun ottamatta. Puhelinnumerot asetetaan puhelimeen lähettämällä puhelinnumerot tekstiviestillä. Tekstiviestin on oltava seuraavassa muodossa: <<<numero1;numero2;numero3>>>. Puhelimeen on mahdollista ohjelmoida maksimissaan kolme numeroa. Jos puhelimeen on ohjelmoitu kaksi tai kolme numeroa, soittaminen tapahtuu painamalla toimintonäppäintä oikean värisen led-valon vilkkuessa.

Kun puhelimeen on ohjelmoitu vain yksi puhelinnumero, puhelu yhdistyy suoraan toimintonäppäintä painamalla. Punainen led-valo syttyy palamaan merkiksi siitä, että puhelu yhdistyy. Oletuksena puhelimeen ohjelmoidaan vain turvapuhelujen vastaanottokeskuksen numero, jolloin hätätilanteessa puhelimen käyttö on mahdollisimman yksinkertaista.

Helppokäyttöinen matkapuhelin antaa käyttäjälleen liikkumavaraa, kun puhelimen käyttö ei ole rajoittunut sisätiloihin. Laite sopii käyttäjälle, joka tarvitsee turvalaitetta asunnon ulkopuolella. Koska laitteen toiminta-alue on laaja, on turvapalvelusopimusta tehtäessä hyvä määritellä turvapalvelun vastuualue. Esimerkiksi helppokäyttöinen GSM-puhelin sopisi ratkaisuksi seuraavassa esimerkitapauksessa: Heikki asuu omassa talossa taajamassa, jossa ei ole lähinaapureita. Heikillä on matkaa postilaatikolle 200 metriä. Hän käy postilaatikolla keran päivässä. Heikillä on sydämen laajentuma ja sydänoireita.

Laitteen käyttöön liittyviä epävarmuustekijöitä on akun lataus. Akku pitää muistaa ladata. Puhelin ilmaisee akun loppumisesta keltaisen led-valon vilkkumisella 45 sekunnin välein, kun akun varaustilasta on jäljellä 20 prosenttia. Akun loppumisesta lähtee myös tekstiviesti turvapuhelujen vastaanottokeskukseen. Akun lataamisessa latauslaitteen pistoke pitää osata laittaa kunnolla puhelimessa olevaan liittimeen. Laite ei ole vesitiivis, joten suihkussa se ei voi olla käytössä. Käyttäjän pitää muistaa ottaa puhelin aina mukaansa suihkusta lähtiessään. Puhelinta pidetään kaulanauhassa. Nukkuessa puhelin pitää ottaa pois kaulasta ja herätessä muistaa ottaa käyttöön.

5.3 GPS-paikantimen esittely

GPS-paikantimena on GTS-200. Laitteessa olevaa hälytyspainiketta painamalla aukeaa kaksisuuntainen puheyhteys turvapuhelujen vastaanottokeskukseen. Laite värisee merkiksi siitä, että hälytys on lähetetty. Laitteessa on kaiutin ja mikrofoni normaalin puheyhteyden mahdollistamiseksi. Puheluita varten asiakkaan pitää hankkia laitteeseen SIM-kortti, josta on poistettu PIN-koodin kysely.

Turvapuhelujen vastaanottokeskuksessa laite voidaan paikantaa tarvittaessa paikantimen hallintaohjelmiston avulla, sillä hälytyspainikkeen painaminen ei automaattisesti lähetä laitteen sijaintitietoa. Aluehälytystoiminto on paikantimella myös mahdollista. Aluehälytystoiminnossa voidaan hallintaohjelman avulla määritellä laitteen käyttäjälle sallittu alue, jolla hän voi liikkua. Aluehälytyksessä

GPS on koko ajan päällä. Paikantamisen aikaväli voidaan määritellä halutuksi esimerkiksi 30 sekunnin välein.

Laitteella saadaan puheyhteys hälytyspainikkeen painamisen jälkeen sisätiloisiin, mutta paikantaminen on mahdollista vain ulkona. Laite sopii muistihäiriöiselle henkilölle, joka on aktiivinen liikkuja. Henkilö voi itsekin pelätä omaa eksymistään ja paikannin luo hänelle turvallisuuden tunnetta. Haasteellisinta laitteen käytössä onkin muistaa pitää laitetta mukana. Jos turvapalvelun asiakkaalla on tiettyjä rutiineja, niin laitteen käyttämisen voi yhdistää niihin. Esimerkiksi helppokäyttöinen GPS-paikannin sopisi ratkaisuksi seuraavassa esimerkkitapauksessa: Sannilla on keskivaikea dementia. Kodista poistuessaan hän muistaa ottaa avaimen mukaansa. Sanni käy siskonsa luona, joka asuu kilometrin päässä Sannin kotoa. Yleensä hän käy sisaren luona päiväaikaan, jolloin on valoisaa. Kyläilyreissu venyikin pitkäksi ja Sanni lähti kotiin jo hämärän tultua eikä osannut hämärässä kotiin.

Painannin on roiskeveden kestävä, mutta suihkussa laite ei voi olla käytössä. Akun latausliitin on kumisen suojan alla, joka on monelle iäkkäälle käyttäjälle haasteellinen asia. Kumisen suojan aukaiseminen vaatii sormien hienomotoriikkaa. Laitteen käyttöön liittyviä epävarmuustekijöitä ovat laitteen akun lataamisen osaaminen ja muistaminen.

5.4 Telecare-tyyppisen turvalaitteen esittely

Telecare-tyyppisen turvalaitteen esittelyssä ei ollut varmuutta laitteen mallista, joka Oulun kaupungin turvapalvelulle tarjotaan. Esittelytilaisuuksissa käytiin läpi Vivagon hyvinvointikellon ominaisuuksia, koska laitteesta oli neuvottelut käynnissä Securin ja Vivagon välillä.

Vivagon hyvinvointikellossa on mahdollisuus käyttäjän tehdä manuaalinen painikehälytys perinteisen turvpuhelimen tapaan. Laitteen ominaisuutena ovat automaattihälytykset, kun käyttäjä ei esimerkiksi tajuttomuuden vuoksi kykene itse tekemään hälytystä. Hyvinvointikello seuraa ajantasaisesti käyttäjän aktiivi-

teettitasoa ja automaattihälytysten herkkyyttä voidaan määritellä käyttäjäkohtaisesti.

Hyvinvointikello antaa käyttötiedon siitä, onko laite ranteessa vai poissa ranteesta. Turvapalvelu saa tietoa siitä, käyttääkö asiakas turvalaitetta. Tietoa voidaan hyödyntää, kun asiakkaan turvapuhelimen käytön osaamista arvioidaan.

Hyvinvointikello tarkkailee, onko laite tukiaseman kantaman sisällä. Laite ilmoittaa käyttäjän poistumisesta kantaman ulkopuolelle. Hälytysaika voidaan määritellä käyttäjäkohtaisesti. Ominaisuutta voidaan hyödyntää asiakkaan kulunvalvontaan.

Hyvinvointiranneke soveltuu asiakkaille, joilla on perussairaus, joka voi aiheuttaa tajuttomuutta tai sekavuutta. Sairaskohtauksia hyvinvointikello ei tunnista, mutta esimerkiksi sairaskohtauksen aiheuttama liikkumattomuus tekee automaattihälytyksen. Esimerkiksi helppokäyttöinen telecare-tyyppinen turvapuhelinlaite sopisi ratkaisuksi seuraavassa esimerkkitapauksessa: Hannalla insuliinihoitoinen diabetes. Sokeritasapaino huono, verensokeritaso usein alhainen. Matalan verensokerin vuoksi tajunnan taso heikkeni. Ranneke totesi poikkeavan vireystilan ja teki automaattihälytyksen.

Ranneke seuraa omaa toimintokuntoaan ja hälyttää automaattisesti, jos esimerkiksi rannekkeen akku on loppumassa. Laitteen käytön mukaan akku pitää ladata 3–6 kuukauden välein. Laite on vesitiivis, joten sen käyttö suihkussa on mahdollista.

5.5 Kirjallinen oppimateriaali

Tarvetta lisäkoulutuksille on jatkossakin ja tähän tarkoitukseen laadittiin kirjallinen materiaali. Kirjallinen materiaali on liitteessä 2. Kirjallinen materiaali on pohja-aineisto, jota voi täydentää, kun laitteista on käyttökokemusta. Kirjalliseen materiaaliin kuvattiin tarkemmin laitteen ominaisuuksia. Käyttökokemusten pohjalta voi vielä tarkentaa esimerkiksi sitä, kenelle laite olisi hyvä ratkaisu.

6 POHDINTA

Työssä perehdyttiin neljään eri turvapuhelinlaiteratkaisuun Oulun kaupungin turvapalvelujen kilpailuttamisen perusteella. Laitteisiin perehtyminen tapahtui tutustumalla internetissä olevaan tietoon ja Securin paikallisen toimijan Oulun Lukon avustuksella.

Perinteisen turvapuhelimen lisäksi perehdyttiin helppokäyttöiseen GSM-puhelimeen, GPS-paikantimeen ja telecare-tyyppiseen turvalaitteeseen. Laitteista parhaiten tietoa oli saatavilla perinteisestä turvapuhelimesta ja helppokäyttöisestä GSM-puhelimesta. Telecare-tyyppisen turvalaitteen selvitystyö ei onnistunut parhaalla mahdollisella tavalla, koska laitteesta oli tullut markkinoille uusi IP-tekniikkaan perustuva malli ja neuvottelut laitteen hankinnasta olivat vielä kesken. Tämän laitteen osalta selvitystyö piti tehdä lähinnä internetistä saatavan tiedon pohjalta. GPS-paikantimesta olisi ollut hyvä päästä tutustumaan myös laiteratkaisuun kuuluvaan hallintaohjelmaan, jolloin olisi paremmin pystynyt tutustumaan aluehälytysratkaisuun ja paikantamisprosessiin.

Käyttökokemukset laitteista toivat tilaisuuksiin hyödyllistä lisätietoa. Uusista turvapuhelinratkaisuista telecare-tyyppinen turvapuhelinratkaisu herätti eniten kysymyksiä esittelytilaisuuksissa. Kiinnostusta herätti laitteen tekemä automaattihälytys, jos käyttäjä ei itse pysty tekemään hälytystä esimerkiksi tajuttomuuskohtauksen vuoksi. Esittelytilaisuuksissa keskustelua aiheutti erityisesti pohdinta siitä, voiko laitteen automaattihälytystä hyödyntää epilepsiakohtauksessa.

Laitteiden käytännön testaaminen olisi antanut paremman kuvan laitteen kaikista ominaisuuksista. Laitteita ei valitettavasti ollut mahdollista testata käytössä ja perehtyminen laitteisiin piti tehdä lähinnä kirjallisen materiaalin perusteella. Perinteisen turvapuhelimen ja helppokäyttöisen puhelimen käytöstä oli mahdollista tehdä demohälytys, kun laitteen ominaisuuksiin perehdyttiin. Omakohtainen testaaminen olisi antanut enemmän näkökulmaa esityksiin.

Esittelytilaisuuksissa pohdintaa tuli myös siitä, kuinka turva-auttajapalvelun resursseilla on aina mahdollisuus hyödyntää laitteiden ominaisuuksia. Turvapalvelussa oleva työntekijä voi olla sijainen, eikä hän välttämättä tunne turvapalveluasiakkaita. Esimerkiksi ruuhkaisessa paikassa asiakkaan löytäminen paikantiedon perusteella koettiin haasteelliseksi. Paikantamisominaisuus koettiin taasen haja-asutusalueella enemmän lisäarvoa antavaksi.

Vanhustenhuoltoon on viime vuosina tullut lisääntyvässä määrin tekniikkaa ja teknisiä ratkaisuja. Tekniikan tulo vanhustenhuoltoon asettaa haasteita myös hoitohenkilökunnalle. Henkilökunnan perehdyttäminen turvapuhelinratkaisuihin on tärkeää, jotta henkilökunta osaa tarvittaessa opastaa asiakkaita laitteen käyttöön liittyvissä asioissa ja heillä olisi näkemystä laitteen soveltuvuudesta asiakkaan käyttöön. Tähän opinnäytetyöhön kuuluvat esittelytilaisuudet vastasivat tarpeeseen levittää tietoa uusista laitteista.

LÄHTEET

Bouma, Herman 2008. The Origin of Gerontechnology. PowerPoint-diasarja.

Saatavissa:

www.gerontechnology.info/events/MasterClass/.../GTOOrigin_GT11nov08.ppt.

Hakupäivä 29.11.2010.

Dno SOTE:2437/232/2009. Oulun seudun turvapalvelujen kilpailuttaminen.

2009. Liite. Saatavissa:

http://ktweb.ouka.fi/ktwebbin/dbisa.dll/ktwebscr/pk_asil.htm?+elin=SOTELTK&pv=19.5.2009%2015%3a00%3a00. Hakupäivä 24.11.2010.

Harrington, Marcia – Harrington, Thomas 2000. Gerontechnology – why and how. Saatavissa:

<http://www.engenhariadereabilitacao.net/arquivo/Gerontechnology-WhyandHow.pdf>. Hakupäivä 29.11.2010.

Hietikko, Merja – Nieminen, Jarmo – Törmä, Sinikka 2001. Ikääntyneiden itsestä suoriutumista tukevan teknologian arviointi käyttäjänäkökulmasta – Turvahälytysjärjestelmät. Teknologian arviointeja 7. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/2001. Saatavissa:

[http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?\\${base}=erekj&\\${html}=ekjx/ekjx4000&\\${ccl}=define rev&\\${freetext}=teknologia](http://www.eduskunta.fi/triphome/bin/thw.cgi/trip?${base}=erekj&${html}=ekjx/ekjx4000&${ccl}=define rev&${freetext}=teknologia). Hakupäivä 29.11.2010.

Ikäihmisten palvelujen laatusuositus. 2008. Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisuja 2008:3. Saatavissa:

www.kunnat.net/attachment.asp?path=1;29;353;11124;10316;134616. Hakupäivä 24.11.2010.

Jantunen, Anitta 2005. Haaste palvelujärjestelmälle, Hyvinvointiteknologia ikääntyvien hoitotyössä. Sairaanhoidaja 1.4.2005. Saatavissa: http://www.sairaanhoidajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidaja-lehti/4_2005/muut_artikkelit/haaste_palvelujarjestelmalle_hyv/. Hakupäivä 23.11.2010.

Kaakinen, Juha – Törmä, Sinikka 1999. Esiselvitys geronteknologiasta – ikääntyvä väestö ja teknologian mahdollisuudet. Teknologian arviointeja 5. Eduskunnan kanslian julkaisu 2/1999. Saatavissa: <http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tekjaosto/geron.pdf>. Hakupäivä 23.11.2010.

Lukkarinen, Hannele – Vahtola, Maria 2006. Turvahälytysjärjestelmä vanhukselle – millaista tietoa vanhus haluaa. Sairaanhoidaja 3.2.2006. Saatavissa: http://www.sairaanhoidajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidaja-lehti/2_2006/muut_artikkelit/turvahalytysjarjestelma_vanhukse/. Hakupäivä 23.11.2010.

Melkas, Hälinä – Raappana, Anu 2009. Teknologian hallittu käyttö vanhuspalveluissa. Opas. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Saatavissa: <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/59191/isbn%209789522148650.pdf?sequence=5> Hakupäivä 23.11.2010.

Palveluja ikäihmisille. 2007. Oulun kaupunki, Sosiaali- ja terveystieteiden palvelut. Saatavissa: http://www.ouka.fi/sote/ikaantyminen/palveluja_ikaihmisille_uusi_painos.pdf. Hakupäivä 24.11.2010.

Soneco CC ja CC-B. 2009. Käyttöohje. Soneco Oy. Saatavissa: http://www.soneco.fi/pdf/fi/CC_CC-B_ohje.pdf. Hakupäivä 24.11.2010.

Suomi Sanakirja. 2010. Sivistyssanakirja. Saatavissa: <http://suomisanakirja.fi/>. Hakupäivä 20.12.2010.

Sosiaalihuoltolain mukainen turvapalvelu. 2010. Sisäinen dokumentti. Oulun kaupunki.

Turvapalvelujen hankinta. 2.6.2009. Tarjouspyyntö. Laatija Oulun kaupunki, sosiaali- ja terveyslautakunta.

Vaaramo, Antti 2010. Myyntineuvottelija, Securi Oulun Lukko. Haastattelu 8.11.2010.

Vanhustyö- ja laitoshoido. 14.6.2007. Väliraportti. Saatavissa: http://www.ouka.fi/seutu/titus/pdf/Terveystenhuollon_valiraportti.pdf. Hakupäivä 23.11.2010.

Väestöennuste 2009–2060. 2009. Tilastokeskus. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_2009-09-30_tie_001_fi.html. Hakupäivä 23.10.2010.

Väestön rakenteen muutos ja siihen varautuminen. 2004. Turvallisuusselonteon liiteraportti 1. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 29/2004. Saatavissa: <http://www.vnk.fi/julkaisukansio/2004/j29-vaeston-ikarakenteen-muutos/pdf/fi.pdf>. Hakupäivä 23.10.2010

Turvapalvelun turvalaitteiden esittely

Kiviniemi-Niemelä Minna
Oulun Seudun ammattikorkeakoulu
Tekniikan yksikkö
Hyvinvointiteknologian to

Turvapalvelut

- Turvapalvelut tuotetaan osana sosiaalihuoltolaissa- ja asetuksissa määritettyjä kotipalveluja
- Tukea ja mahdollistaa asiakkaan itsenäistä selviytymistä omassa kodissaan
- Parantaa asiakkaan turvallisuutta ympärivuorokauden
- Sisältää:
 - Turvapalvelun toteuttamisessa tarvittavan tekniikan
 - Turvahälytysten ympärivuorokautinen vastaanotto
 - Ympärivuorokautinen turva-avustajapalvelu

Kuka tuottaa ja mitä

- Securi / Kokkolan puhelin Oy
 - Turvapalvelun toteuttamisessa tarvittavan tekniikan
 - Turvahälytysten ympärivuorokautinen vastaanotto vuoden jokaisena päivänä
 - Laitteiden asennus ja huolto
 - Oulun Lukko Oy paikallinen toimija
- Kunnan vastuulla turva-auttaja palvelun järjestäminen

Perinteinen turvapuhelin Reflex Plus II/III

- Mitat 205x200x27 mm



Turvaranneke Tx3

- Mitat: 48x33x9 mm
- Paino:
 - Ilman varusteita 12g
 - Kaulanauhalla 16 g
 - Rannekkeen kanssa 20 g



Toiminta

- Kytetään lankapuhelinliittymään tai GSM –sovittimeen
- Turvarannekkeen tai turvapuhelimen hälytysnapin painallus laukaisee yhteyden oton hälytyskeskukseen
- Lisäominaisuutena on saatavana ovihälytin ja savuhälytin

Turvaranneke



- vedenkestävässä kuoressa oleva pieni hälytin, vesitiivis 1m asti -> voidaan käyttää suihkussa
- Langaton litteä kutsunappi
- Rannekkeen pariston kesto noin viisi vuotta
 - Pariston loppumisesta hiljainen hälytys

Turvapuhelin



- Turvapuhelin:
 - Toimii verkkovirralla
 - Akkuvarmennettu, akun kesto noin 72 tuntia
 - 4 tuntia irti verkkovirrasta -> automaattinen hiljainen hälytys
 - Turvarannekkeen ja turvapuhelimen välinen kantama noin 70 metriä
 - Ukkosen herkkä -> tarkistaa ukkosen jälkeen laitteen toimivuus

Kenelle?

- Tavallisen puhelimen käyttö hätätilanteessa ei onnistu
- Liikkumisessa tai tasapainossa ongelmia
- Ei ole ennalta arvattavaa sairauskohtauksen riskiä
- Liikkuminen vähäistä
- Turvarannekkeen hälytysnapin painaminen onnistuu
- Tunnettu/tuttu turvahälytin järjestelmä

Epävarmuustekijät

- Asiakkaan muisti on alentunut
- Sairaus, joka aiheuttaa sekavuutta tai äkillistä tajuttomuutta
- Pistoke ei ole kunnolla paikoillaan
- Puhelinlinjan vauriot esim. myrsky, kunnossapitotyöt
- Pitkäaikainen sähkökatko
- Kuumuuden kestävyys: sauna
- Turvapuhelin ukkosen herkkä
- Turvarannekkeen käyttö
 - Ei anna tietoa, onko käytössä

Perinteinen turvapuhelin GSM - sovittimella

- WT-1010
- Mitat: 250x140x60 mm



Perinteinen turvapuhelin GSM - sovittimella

- Jos lankapuhelinliittymää ei ole käytössä
- Vaatii oman SIM –kortin
- Langaton sovitin ja turvapuhelin eivät saa olla päällekkäin, väliä vähintään ½ metriä
- Lähellä junarataa ottaa häiriötä junaradan jännitteistä

Esimerkkitapauksia

- 80 –vuotias Hilja asuu tyttärensä kanssa. Tytär käy päivisin töissä, jolloin Hilja yksin kotona. Yksin ollessaan Hilja ei poistu sisätiloista. Vaikeat kulumat molemmissa lonkissa, joten liikkuminen ongelmallista. Hiljalla ei ole muistin heikkenemistä.

Esimerkkitapauksia

- Voitto on 90 –vuotias ja liikkuu rollaattorin avustuksella asunnon sisällä. Asuu kerrostalossa. Muisti jonkin verran heikentynyt. Päivällä ei ole taipumusta poistua asunnon ulkopuolelle. Nukkuu yöllä huonosti ja on levoton. Yöllä poistunut asunnosta muutaman kerran ja naapurit vieneet Voiton takaisin omaan asuntoonsa.

Esimerkkitapauksia

- Martilla toispuoleinen halvaus, joka vaikeuttaa liikkumista. Koti on saneerattu siten, että mahdolliset kaatumista edesauttavat tekijät on poistettu esim. matot ja kynnykset. Pelkää kaatumista.

Helppokäyttöinen GSM –puhelin Soneco CC

- Mitat:64x41x23 mm
- Paino:58g ilman kaulanauhaa



Toiminta



- Puhelimessa on oltava SIM -kortti
- Toimintonäppäintä painamalla puhelu yhdistyy suoraan esiohjelmoituun numeroon
- Hälytyskeskuksen sulkiessa puhelun, puhelu päättyy
- Tulevaan puheluun vastataan painamalla toimintonäppäintä
- Laitteen akun ylläpito estetty
- Li-Ion akku, mahdollistaa akun lataamisen vaikka joka vuorokausi

Kenelle?

- Avun hälyttäminen ulkona mahdollista
- Liikkumisessa ja tasapainossa ongelmia
- Liikkuu kodin lähipiirissä esim. postilaatikolla
- Osaa kertoa sijaintinsa hätätilanteessa
 - Määritellään turvapalvelun rajat

Epävarmuustekijät

- Akun lataus
- Vedenkestävyys
- Jos asiakkaalle sydämentahdistin, niin laitetta ei saa kantaa kaulassa. Suositeltava varoetäisyys tahdistimesta on vähintään 20 cm
- Verkkoyhteyden menettäminen, operaattorien katvealueet

Esimerkkitapauksia

- Eräs mummo eli yksin kotona ja hänelle hankittiin varmuuden vuoksi turvaranneke (perinteinen turvapuhelin). Tytär ajoi viikolla töiden jälkeen katsomaan äitiään ja soitti aina klo 21.00 kuulumiset. Kerran sitten ei äiti vastannutkaan puhelimeen. Tyttö soitti lähinaapuriin isännälle ja tämä tuli tarkistamaan kuulumiset. Valot paloi, mutta huoneistossa ei ollut ketään. Mummo oli lähtenyt puuliiteriin hakemaan puita, vaikka tyttö oli niitä kantanut eteiseen monta koria. Hän oli kaatunut ja ei enää pystynyt nousemaan ylös. Rannekkeen painamisen jälkeen mummo odotti apua turhaan kylmässä liiterissä maaten -10 asteen pakkasessa tunteja. Rannekkeen kantomatka ei riittänyt sisälle liiterin seinien läpi. Onneksi tässä tapauksessa kävi hyvin lopulta.
- <http://www.seniorinetti.fi/keskustelu/%C3%A4iti-ja-is%C3%A4-60-turvarannekkeet>

Esimerkkitapauksia

- Heikki asuu omassa talossa taajamassa, jossa ei ole lähinaapureita. Heikillä matkaa postilaatikolle 200 metriä. Käy postilaatikolla kerran päivässä. Heikillä sydämen laajentuma ja sydänoireita.
- Martta asuu kerrostalossa, jossa hissi. Liikkuu rollaattorin avulla. Hissiin pääsy rollaattorin kanssa välillä ongelmallista ja pelkää lähteä ulos pihalle.

Esimerkkitapauksia

- Sakarilla vaikea sepelvaltimotauti. Saanut kahdesti infarktin. Haluasi ulkoilla omalla pihalla, mutta pelkää uutta infarktia. Helppokäyttöisen puhelimen turvin uskaltaa ulkoilla pihalla.
- Elmalla keuhkohtaumatauti. Elma sai vaikean hengenahdistuskohtauksen pihalla ollessaan, johon ei auttanut avaavat suihkeet. Helppokäyttöisen puhelimen avulla avun hälytys onnistui, vaikka ahdistuksen vuoksi puhuminen oli vaikeaa.

GPS –paikannin GTS -200

- Mitat:77,6x44,9x27 mm
- Paino:85g



Toiminta

- Vaatii SIM –kortin puheyhteyteen ja tekstiviestin lähetykseen
- Laite ohjelmoidaan käyttöönoton yhteydessä
- Hälytysnapin painallus aktivoi soiton hälytyksen vastaanottokeskukseen lähettäen samalla tekstiviestin
- Kaiutin ja mikrofoni mahdollistavat kaksisuuntaisen puheyhteys
- GPS –paikannus, sijainti ulkotiloissa noin 10 metrin tarkkuudella
- Ei lähetä automaattisesti sijaintitietoa painikkeen painalluksen yhteydessä vaan sijaintitieto kysytään erikseen hälytyksen vastaanottokeskuksen päästä tarvittaessa

Toiminta

- Aluehälytystoiminto ei ole aktivoitu käyttöön, mutta laitteessa on ominaisuus valmiina
- Ominaisuuden käyttö aktivoi GPS:n
 - Akun kesto noin päivä
- Aluehälytyksessä laite tarkkailee sijaintia halutuin aikaväleihin esim. 30 s, jolloin laite on koko ajan päällä

Kenelle?

- Muistihäiriö
- Sairaus, joka aiheuttaa sekavuutta
- Osaa pelätä omaa eksymistään

Epävarmuustekijät

- Onko laite mukana
- Akun lataus
- Operaattorin katvealueet

Esimerkkitapauksia

- Sannilla on keskivaikea dementia. Kodista poistuessaan muistaa ottaa avaimen mukaansa. Käy siskonsa luona, joka asuu kilometrin päässä Sannin kotoa. Yleensä käy sisaren luona päiväaikaan, jolloin valoisaa. Kyläilyreissu venyikin pitkäksi ja Sanni lähti kotiin jo hämärän tultua, eikä osannut hämärässä kotiin.

Esimerkkitapauksia

- Maijalla on keskivaikea Alzheimerin tauti. Ajoittain ajan ja paikan taju katoaa. Pelkää, että lähtee silloin harhailemaan ja eksyy.

Telecare IST-Vivago



Toiminta

- Vaatii nettiyhteyden
- Tarjoaa manuaalisen hälytyspainikkeen lisäksi automaattisen aktiivisuustason seurannan
 - Automaattihälytykset (poikkeama käyttäjän aktiiviteettitasossa)
 - Käyttäjäkohtainen hälytysprofilointi
- Lähettää automaattisesti ilmoituksen rannekkeen riisumisesta ja takaisin laittamisesta
- Käyttäjän poistumistieto (kotona/poissa)

Toiminta

- Kulunvalvonta on mahdollista liittää järjestelmään
- Voi pitää suihkussa
- Ranneke tarkkailee omaa toimintakuntoaan
 - Ilmoittaa, kun rannekkeen akku ladattava
 - Ranneke ladattava keskimäärin kuuden kuukauden välein

Kenelle?

- Tavallisen puhelimen käyttö hätätilanteessa ei onnistu
- Sairaalasta kotiutuva
- Sairaskohtauksen riski esim. sydänkohtaus
- Asiakas ei muista käyttää turvarannekettä
- Asiakas tarvitsee kulunvalvontaa
- Osaa kytkeä manuaalisen ovihälyttimen pois päältä

Epävarmuustekijät

- Rannekkeen lataaminen
- Laajakaistayhteyden häiriö

Esimerkkitapauksia

- Hannalla insuliinihoitoinen diabetes. Sokeritasapaino huono, verensokeritaso usein alhainen. Matalan verensokerin vuoksi tajunnan taso heikkeni. Ranneke totesi poikkeavan vireystilan ja teki automaattihälytyksen.

Esimerkkitapauksia

- Alpolla sairastaa vaikeaa astmaa ja keuhkohtaumatautia. Lisäksi hänellä on sydämen vajaatoimintaa. Ylipainon vuoksi liikkuminen on vaikeaa, ei poistu yksin kotoaan. Saanut yhden kerran lievän infarktin ja pelkää uutta sairaskohtausta.

Esimerkkejä

- Arja sairastaa dementiaa. Kurkkii ovella, mutta ei poistu asunnostaan.
- Jaakolla on toisessa jalassa proteesi, joka vaikeuttaa portaissa kulkemista. Asunnossa on muutama askelma olohuoneeseen. Jaakko kaatui portaissa ja löi päänsä kaatuessaan, jonka vuoksi menetti tajuntansa. Ranneke totesi poikkeavan vireystilan ja teki automaattihälytyksen.

Lähteet

- <http://www.sttcondigi.com/ref.aspx?id=1031>
- <http://www.sttcondigi.com/H%C3%A4lyttimet.658.aspx?recordid658=113>
- <http://www.turvapuhelinpalvelut.fi/ovi>
- www.soneco.fi/pdf/fi/CC_CC-B_ohje.pdf
- <http://www.soneco.fi/products.php>
- <http://www.tracker.fi/webshop/index.php?pPath=2>
- <http://www.istsec.fi/index.php?k=8458>

Perinteinen turvapuhelin Reflex Plus II/III



KUVA 1. Perinteinen turvapuhelin Reflex Plus II/III ja hälytin Tx3 (Reflex Plus II/III; Hälyttimet)

- Sisältää turvapuhelinlaitteen ja hälyttimen (hälytin voidaan laittaa rannekkeeseen tai kaulanauhaan)
- Lisälaitteena ovihälytin ja savuhälytin, jotka kilpailutettu
 - o Turvapuhelimen lisälaitteita, joita ei ole kilpailutettu lääkemuistutaja, liiketunnistin, langaton tukiasema ja radioboksi
 - o Ranne- tai kaulahälyttimeen saatavissa vammaispainike erillisestä korvauksesta → henkilöille, joilla on vaikeuksia hälyttää normaali-painikkeen avulla
 - o Turvapuhelimeen voi ohjelmoida korkeintaan seitsemän radiotoimista lisälaitetta hälyttimen lisäksi
- Turvapuhelin kytketään lankapuhelinliittymään tai jos lankapuhelinliittymää ei ole, niin GSM-sovittimeen

- Turvapuhelin liitetään ensimmäiseksi puhelinpistokkeeseen ja turvapuhelinlaitteen pistokkeeseen liitetään lankapuhelimen pistoke → näin kytkettynä lankapuhelu katkeaa turvapuhelimen hälytyksen yhdistyessä
- Toimii verkkovirralla
 - Turvapuhelin on akkuvarmennettu sähkökatkon varalta, akun kesto noin 72 tuntia. Akku latautuu automaattisesti puhelimen kytkeydyttyä uudelleen verkkovirtaan (laitteessa ladattavat NiMH-patterit)
 - Jos turvapuhelin on 4 tuntia irti verkkovirrasta → automaattinen hiljainen hälytys turvahälytysten vastaanottokeskukseen
 - Hiljainen hälytys myös, kun laitteen akkujännite on alhainen
- Hälyttimen tai turvapuhelimen hälytysnapin painallus laukaisee yhteydenoton turvahälytysten vastaanottokeskukseen
 - Hälytyspainikkeen painaminen → turvapuhelin vastaanottaa radio-signaalin → turvapuhelin yhdistää puhelun turvahälytysten vastaanottokeskukseen → kaskisuuntainen puheyhteys aukeaa turvahälytysten vastaanottokeskuksen vastattua puheluun
 - Turvapuhelimessa on kaiutin ja mikrofoni puheyhteyden mahdollistamiseksi. Asiakkaan ei tarvitse olla välittömästi turvapuhelimen luona ääniyhteyden kuulumiseksi.
- Hälyttimen ja turvapuhelimen välinen kantama noin 70 metriä
 - Puhelimen asennuksen yhteydessä tarkistettava hälyttimen ja turvapuhelimen välinen kantama

- Kantamaan vaikuttaa muun muassa seinämien paksuus, rakenteiden raudoitukset
- Turvapuhelimen yhdistäessä puhelua turvahälytysten vastaanottokeskukseen, vilkkuu turvapuhelimen etupaneelissa vihreä led-valo (0,5 s päällä ja 0,5 s pois päältä)
 - Yhtäjaksoisen vihreän led-valon palaessa on turvapuhelin valmiustilassa

Hälytin Tx3

- Langaton, punaisen litteä hälytyspainike
 - Hälyttimen punainen led-valo syttyy lyhyeksi ajaksi hälytyksen lähettämisen merkiksi
 - Hälytin uudelleen lähettää hälytyksen turvapuhelimelle, kunnes saa turvapuhelimelta varmistuksen hälytyksen vastaanottamisesta. Hälytin tekee uudelleen lähetyksen korkeintaan kuusi kertaa.
- Vesitiivis → hälytin voi olla suihkussa, mutta ei saunassa (käyttölämpötila 0-45 astetta)
- Hälyttimen pariston kesto noin viisi vuotta
 - Hälyttimen pariston jännite on alentunut → hiljainen hälytys turvahälytysten vastaanottokeskukseen
 - Ranneke toimii jännitteen alenemisesta huolimatta 1-2 viikkoa hälytyksen jälkeen

GSM-sovitin WT-1010

- Jos asiakkaalla ei ole lankaliittymää tai ei halua käyttää lankaliittymää
- Vaatii toimiakseen SIM-kortin, josta PIN-koodin kysely on poistettu
 - o PIN-koodin kyselyn voi pyytää operaattorin poistamaan liittymäsopimusta tehdessä tai PIN-koodin kyselyn voi poistaa esimerkiksi laittamalla SIM-kortin omaan puhelimeen ja asetuksista poistetaan PIN-koodin kysely
 - o SIM-kortin hankkii asiakas itse
- Akkuvarmennettu
- Langaton sovitin ja turvapuhelin eivät saa olla päällekkäin, väliä vähintään ½ metriä → sähköisinä laitteina voivat häiritä toistensa toimintaa
- Lähellä junarataa ottaa häiriötä junaradan jännitteistä
 - o Oulussa Alppilan ja Koskelan kaupunginosissa junaradan lähellä voi olla, että junarata aiheuttaa häiriöitä laitteen toiminnalle

Ovihälytin

- Asiakkaille, jotka tarvitsevat kulunvalvontaa
- ON/OFF kytkin laitteen kytkemiseksi päälle tai pois päältä
 - o Kytkeä tapahtuu manuaalisesti, ei ole ohjelmoitavissa
- Viive hälytyksen aktivoitumisessa noin 8 sekuntia
- Radiotoiminen, paristokäyttöinen
 - o Pariston loppumisesta hiljainen hälytys turvahälytysten vastaanotokeskukseen

- Magneettikosketin ovihälyttimen vastakappaleena → kun ovihälytin ja magneettikosketin eivät ole kosketuksissa hälytys käynnistyy viiveen jälkeen
- Epävarmuustekijänä hälyttimen kytkentä pois päältä
- Ovihälyttimen asennuksessa laitteen asentaminen samaan kohtaan helpottaa turvapalvelua, kun laite pitää esimerkiksi yöllä kytkeä pois päältä

Savuhälytin

- Radiotoiminen, paristokäyttöinen

Kenelle?

- Tavallisen puhelimen käyttö hätätilanteessa ei onnistu
 - o Turvarannekkeen hälytysnapin painaminen onnistuu
- Liikkumisessa tai tasapainossa ongelmia
- Ei ole ennalta arvattavaa sairauskohtauksen riskiä
- Liikkuminen vähäistä

Epävarmuustekijät

- Asiakkaan muisti on alentunut
 - o Laite ei anna tietoa, onko hälytin asiakkaalla ranteessa tai kaulanauhassa
 - o Osaako asiakas hälyttää hätätilanteessa apua?

- Sairaus, joka aiheuttaa sekavuutta tai äkillistä tajuttomuutta
 - o Pystyykö asiakas tekemään hälytystä hätätilanteessa
- Pistoke ei ole kunnolla paikoillaan
- Puhelinlinjan vauriot esim. myrsky, kunnossapitotyöt
- Pitkäaikainen sähkökatko
 - o Akun kesto rajallinen
- Kuumuuden kestävyys: sauna
- Turvapuhelin ukkosen herkkä → Ukkosen jälkeen laitteen toimivuus hyvä tarkistaa koesoitolla

Yleistä

- Asiakkaan pitää ymmärtää turvapuhelimen tarkoitus/ olla motivoitunut käyttämään turvapuhelimen hälytintä → turvapuhelimen käyttöä ei pystytä tarkkailemaan
- Asiakkaan luona käydessään hoitajan on hyvä huomioida seuraavia asioita:
 - o Puhelinpistokkeen/ virtajohtojen tarkistus, onko paikoillaan → voivat olla huonosti paikoillaan esimerkiksi siivotessa pistokkeet ovat voineet irrota
 - o Hyvä tarkistaa, käyttääkö asiakas hälytintä
 - o Jos asiakkaalla on ovihälytin, ovihälyttimen kytkimen asennon huomiointi (päällä/pois päältä) jos käytössä → osaako asiakas itse laittaa ovihälyttimen pois päältä

- Laitteen lähettäessä hiljaisen hälytyksen pariston/akun loppumisesta turvahälytysten vastaanottokeskukseen
 - o Toimintatapa, kenelle ilmoitetaan turvapuhelimen akun loppumisesta
 - o Hälyttimen, ovihälyttimen pariston loppuessa vaihdettava hälytin
→ hälyttimissä ei vaihdettavaa paristoa
- Laitteen toimintakyvyn varmistamiseksi on hyvä tehdä ajoittain koehälytyssoitto
 - o Kenen vastuulla koehälytyssoitto – asiakas/omainen/kotihoito?
 - o Tehdäänkö aina ukkosen jälkeen koehälytyssoitto - kuka?
- Puhelinpistokkeen tarkistus, onko paikoillaan
- Aiemmin käytössä olleeseen turvapuhelimeen verrattuna hälytyspainike hälyttimessä ei ole yhtä herkkä hälytyksen yhdistämisessä, mutta led-valolla hälytin ilmaisee hälytyksen lähtemisen
 - jotkin asiakkaat luulleet hälyttimen olevan rikki
 - pienempi virrehälytys herkkyys

Helppokäyttöinen GSM- puhelin Soneco



Kuva 2. Soneco CC.

- Vaatii toimiakseen SIM-kortin, josta PIN-koodin kysely on poistettu
 - o PIN-koodin kyselyn voi pyytää operaattorin poistamaan liittymäsopimusta tehdessä tai PIN-koodin kyselyn voi poistaa esimerkiksi laittamalla SIM-kortin omaan puhelimeen ja asetuksista poistetaan PIN-koodin kysely
 - o SIM-kortin hankkii asiakas itse (tai SIM-kortti tulee Securin kautta)
- SIM-kortin pidike tulee esille painamalla puhelimen sivulla olevaa pientä pyöreää kytkintä esimerkiksi kynällä

Akun lataus:

- Puhelin ladataan kytkemällä latauslaitteen pistoke laitteessa olevaan liittimeen
- Keltainen merkkivalo palaa latauksen merkinä
- Normaali latausaika noin kaksi tuntia
- Akun yllilataus estetty → laitteen voi ladata vaikka joka yö

- Akun lataukselle on hyvä luoda rutiini → akun tyhjenemisen riski pienenee
- Puhelimen lataamiseen käytettävä mukana tulevaa laturia
- Jos akun varaustila alenee alle 20 %:iin kapasiteetista, hälyttää laite vilkuttamalla keltaista merkkivaloa nopeasti viisi kertaa peräkkäin noin 45 sekunnin välein. Lisäksi puhelin lähettää tekstiviestin ensimmäisenä ohjelmoituun numeroon akun loppumisesta

Puhelimen käynnistys:

- Puhelin käynnistetään yhtäjaksoisella toimintonäppäimen painalluksella, jolloin keltainen merkkivalo syttyy. Vapauta toimintonäppäin, kun merkkivalo alkaa vilkkua
- Vihreä merkkivalo alkaa vilkkua merkiksi siitä, että puhelin on kytkeytynyt puhelinverkkoon

Puhelimen sammutus:

- Puhelin sammutetaan painamalla toimintonäppäintä yhtäjaksoisesti, kunnes kaikki merkkivalot syttyvät
- Toimintonäppäin vapautetaan heti merkkivalojen sytyttyä
- Valot sammuvat yksitellen ja laite sulkee itsensä
- Laitteen sammuttaminen ei ole suositeltavaa (virhesoitto mahdollisuus yleiseen hätänumeroon)

Numeroiden ohjelmointi:

- Numeroiden ohjelmointi tapahtuu lähettämällä puhelimella tekstiviestillä numerot, joihin on mahdollista soittaa
- Puhelimeen on mahdollista ohjelmoida korkeintaan kolme puhelinnumeroa
- Tekstiviestin on oltava muodoltaan <<<numero1;numero2;numero3>>>

Puhelut:

- Puhelimen ollessa valmiustilassa puhelimeen asetettuihin numeroihin soittaminen on mahdollista
- Puhelut ovat mahdollisia silloin, kun puhelin on oman operaattorin kuuluvuusalueella
 - o Puhelin antaa kolme äänimerkkiä nopeasti peräkkäin ja punainen merkkivalo alkaa vilkkua, kun yhteys omaan operaattoriin menetetään
- Kaikilla GSM-puhelimilla pitää pystyä soittamaan yleiseen hätänumeroon 112, vaikka ei olisikaan oman operaattorin kuuluvuusalueella
- Jos puhelimeen on ohjelmoitu vain yksi numero, käynnistyy puhelu painamalla toimintonäppäintä. Punainen merkkivalo syttyy puhelun yhdistymisen merkiksi
- Turvapalveluasiakkaille on suositeltavaa ohjelmoida puhelimeen vain yksi numero
- Puhelu katkeaa turvapuheluiden vastaanottokeskuksen lopettaessa puhelun
- Tulevasta puhelusta puhelin hälyttää melodisella soittoäänellä ja samanaikaisesti vilkkuvat kaikki kolme merkkivaloa vuorotellen
 - o Puhelimella voidaan vastaanottaa mistä tahansa puhelinliittymästä tulevia puheluita → mietittävä, laitetaanko numeroestoja
- Puheluun vastataan painamalla lyhyesti toimintonäppäintä
- **Hätäpuhelun soittaminen (112):** Hätäpuhelu yhdistyy painamalla laitteen toimintonäppäintä yhtäjaksoisesti yli 10 sekuntia. Kahdeksan sekunnin jälkeen vilkkuvat kaikki merkkivalot hätäpuhelun yhdistymisen merkiksi, jos tässä vaiheessa vapautetaan toimintonäppäin → puhelu keskeytyy.
 - o Hätäpuheluiden virhesoitto mahdollisuus
 - Suositeltava asiakkaille, ettei laitetta sammuteta
 - Puhelimen käyttöönotossa ohjeistus hätäpuheluiden yhdistymisestä
- Heikkonäköisiä henkilöitä varten voidaan puhelin varustaa myös äänivalikolla

Kenelle?

- Tavallisella GSM-puhelimella soittaminen ei onnistu hätätilanteessa
- Perinteisen turvapuhelimen kantama ei riitä → asiakas kodin sisätilojen ulkopuolella
- Helppokäyttöisellä GSM-puhelimella (Sonero) soittaminen onnistuu → toimintonäppäimen painaminen onnistuu
- Liikkumisessa tai tasapainossa ongelmia
- Turvapalvelun vastuualue on hyvä määritellä turvapalvelu sopimusta tehdessä
- Työntekijän turvalaiteena

Epävarmuustekijät

- Laite ei ole vesitiivis → ei voi pitää suihkussa eikä saunassa
- Jos henkilöllä on sydämen tahdistin, niin laitetta ei saa kantaa kaulassa. Varoetäisyyden sydämen tahdistimesta on oltava vähintään 20 cm.
- Operaattorin katvealueet → verkkoyhteyden menettäminen
- Akun lataaminen
 - o Rutiinit
 - o Kuka lataa
- Puhelinta pidetään joko kaulanauhassa tai vyökliipsissä → puhelinta ei voi pitää kaulanauhassa nukkuessa, pitää muistaa herätessä laittaa kaulanauha kaulaan
- Puhelimessa ei ole äänenvoimakkuuden säätöä → heikkokuuloisella puheäänen kuuleminen

Yleistä

- Vaatii toimintonäppäimen painamisen, että hälytys lähtee → käyttäjän osattava painaa toimintonäppäintä
- Jos asiakas ei osaa ladata laitteen akkua → mietittävä, kuka vastaa akun latauksesta (kotipalvelu/omainen?)

- Kenelle turvahälytysten vastaanottokeskus ilmoittaa, jos tulee ilmoitus akun varaustilan alenemisesta?
- Asiakkaan luona käydessään hoitajan on hyvä huomioida seuraavia asioita:
 - Tarkistaa, että laiteessa on virta päällä ja akussa on virtaa
 - Laitteella on yhteys oman operaattorin verkkoon
 - Hyvä tarkistaa, että asiakas käyttää puhelinta

GPS-paikannin GTS-200



KUVA 3. GTS-200 (Vaaramo 2010)

- Vaatii toimiakseen SIM-kortin, josta PIN-koodin kysely on poistettu
 - o PIN-koodin kyselyn voi pyytää operaattorin poistamaan liittymäso-
pimusta tehdessä tai PIN-koodin kyselyn voi poistaa esimerkiksi
laittamalla SIM-kortin omaan puhelimeen ja asetuksista poistetaan
PIN-koodin kysely
 - o SIM-kortin hankkii asiakas itse
- Paikantimen asetukset tehdään ennen käyttöönottoa hallintaohjelman avulla
 - o Laite ohjelmoidaan toimintavalmiiksi Securin toimesta
- Iskunkestävä →elektroniikkaa suojaamassa iskunvaimentimet
- Roiskevesitiivis

Akun lataus:

- Latausliitin on laitteen sivulla kumisen suojatulpan alla.
- Latausliittimen vieressä oleva led-valo palaa punaisena akun latautuessa ja muuttuu vihreäksi akun latauduttua
 - o Latausaika noin kolme tuntia tyhjälle akulle
- Paikantimen akun lataustaso on alhainen → paikantimen keltainen led-valo alkaa vilkkumaan (pitkä välähdys) ja paikannin värähtelee 5 minuutin välein
 - o Tekstiviesti akun alhaisesta varaustilasta turvahälytysten vastaanottokeskukseen
- Käytöstä riippuen akun kesto noin viikko

Paikantimen käynnistys:

- Paikantimen pohjassa olevasta ON/OFF-painikkeesta painetaan vähintään 2 sekunnin ajan
- Paikantimen etupaneelissa olevat kolme led-valoa syttyvät lyhyeksi ajaksi
- Paikannin on toimintavalmiina muutaman minuutin kuluttua, kun se on saanut yhteyden GSM-verkkoon
 - o yhteys GPS-satelliitteihin ulkona
- Keltaisen led-valon välähtäessä lyhyesti kaksi kertaa peräkkäin on paikantimella GPS-yhteys
- Kun keltainen valo välähtää lyhyesti, niin laite etsii GPS-satelliitteja.
- Yksi vihreä led-valon välähdys → GSM-yhteys on kunnossa

- Jos vihreä led-valo palaa yhtäjaksoisesti, niin laitteella ei ole GSM-yhteyttä.
- Punainen merkkivalon palaessa laitteella ei ole yhteyttä GSM-verkkoon

Paikantimen sammutus:

- Paikannin sammutetaan painamalla ensin paikantimen pohjassa olevaa toimintopainiketta vähintään 1 sekunnin ajan ja sitten ON/OFF-painiketta, kunnes laite värähtää (yli 3 sekuntia)
- Paikanninta ei voi sammuttaa hälytystilan aikana

Paikannus ja hälytyssoitto:

- Hälytysnapin painallus aktivoi soiton hälytyksen vastaanottokeskukseen lähettäen samalla tekstiviestin
 - o Kaiutin ja mikrofoni mahdollistavat kaksisuuntaisen puheyhteys
- GPS-paikannus, sijainti ulkotiloissa noin 10 metrin tarkkuudella
 - o Paikannus ei toimi sisätiloissa, ei satelliittiyhteyttä
 - o Mahdollista nähdä, missä viimeksi on ollut satelliittiyhteys
 - o Ei lähetä automaattisesti sijaintitietoa painikkeen painalluksen yhteydessä vaan sijaintitieto kysytään erikseen hälytyksen vastaanottokeskuksen päästä tarvittaessa
- Aluehälytys mahdollisuus
 - o Asiakkaalle määritellään tietty alue, jossa hän voi liikkua. Sallitulta alueelta poistuminen lähettää hälytyksen.

- Paikannin tarkkailee sijaintia halutuun aikavälein esimerkiksi 30 sekunnin välein
- GPS on koko ajan päällä → akku kestää noin päivän

Kenelle?

- Asiakas tarvitsee paikantamista
- Asiakkaalla muistihäiriö
- Sairaus, joka aiheuttaa sekavuutta
- Osaa pelätä omaa eksymistään

Epävarmuustekijät

- Muistaako asiakas pitää paikanninta mukana
 - Paikannin voi kulkea mukana vyöllä vyöklipsin avulla, taskussa, kaulalla, vyölaukussa, laukussa tai johonkin esineeseen kiinnitettyinä → rutiini paikantimen käyttöön
 - Ei voi pitää nukkuessa, pitää muistaa herätessä ottaa mukaan
- Akun lataus
 - Latausliitin suojattu kumisella suojatulpalla → suojatulpan aukaiseminen vaatii hienomotoriikkaa
 - Muistaako/osaako asiakas ladata akun
- Operaattorin katvealueet
- Yhteys satelliitteihin
 - Sisätiloissa ei paikannus ole mahdollista

- Suuresta määrästä ihmisiä asiakkaan tunnistaminen/löytäminen vaikeaa
- Roiskevesitiivis → ei voi pitää suihkussa

Yleistä

- Vaatii hälytysnapin painamisen, että hälytys lähtee → käyttäjän osattava painaa hälytysnappia
- Paikannus ominaisuuden hyödyntäminen vaatii, että asiakas kuljettaa paikanninta mukana
- Jos asiakkaalla ei onnistu akun lataaminen, kenellä vastuu latauksesta-kotihoito/omainen?
- Asiakkaan luona käydessään hoitajan on hyvä huomioida seuraavia asioita:
 - Tarkistaa, että laiteessa on virta päällä ja akussa on virtaa
 - Laitteella on yhteys oman operaattorin verkkoon
 - Paikantimen satelliittiyhteyden saamista voi tarkistaa ulkona tai ikkunan ääressä
 - Hyvä tarkistaa, että asiakas käyttää laitetta

Telecare-tyyppinen turvapuhelinratkaisu IST-Vivago



KUVA 4. Hyvinvointikello (Vivago)

- Koostuu hyvinvointikellosta (ranneke) ja tukiasemasta
- Hälytysten siirtoyhteytenä internetyhteys. Tukiasema liitetään internet-verkkoon (laajakaistayhteys tai ”mokkula”)
 - o ”Mokkula” vaatii 3G-verkon toimiakseen → verkon kattavuus tarkistettava esimerkiksi operaattorin www-sivuilta
- Tukiasema vastaanottaa rannekkeen langattomasti lähettämät mittaus-tiedot sekä lähettää hälytykset eteenpäin turvahälytysten vastaanotto-keskukseen
- Perinteisen turvapuhelimen tapaan voi tehdä painikehälytyksen
- Automaattihälytykset manuaalisen hälytyksen lisäksi, kun käyttäjä itse ei pysty hälyttämään apua esimerkiksi tajuttomuuskohtauksen vuoksi

- Kun laite otetaan käyttöön, opiskelevat ranneke ja tukiasema käyttäjän vuorokausirytmien muutaman päivän ajan → poikkeama normaalista vuorokausirytmistä aiheuttaa hälytyksen
- Ranneke seuraa käyttäjän liikeaktiiviteettia, sykettä, lämpötilaa ja ihon kosteutta
- Rannekkeen anturit ja mikroprosessori analysoivat asiakkaan tilaa → ranneke lähettää tiedot radiosignaalin tukiasemaan → tukiasema vertaa käyttäjän hetkellistä tilaa käyttäjän normaalitilaan → poikkeama käyttäjän normaalitilassa → automaattihälytys
- Ranneke lähettää mittaustulokset tukiasemalle minuutin välein
- Käyttäjakohtaisesti voidaan määrittellä herkkyys automaattihälytyksen lähtemiselle
 - Kuinka paljon saa olla poikkeamaa normaalitilaan verrattuna automaattihälytyksen lähtemiseksi
- Lähettää automaattisesti ilmoituksen rannekkeen riisumisesta ja takaisin laittamisesta
- Käyttäjän poistumistieto (kotona/poissa)
 - Onko ranneke tukiaseman kantaman piirissä
 - Rannekkeen ja tukiaseman välinen toiminta-alue kattaa normaalkokoisen huoneiston noin 20–30 metriä
- Voidaan liittää automaattinen kulunvalvonta → tieto henkilön poistumisesta kotoaan
- Ranneke tarkkailee omaa toimintakuntoaan

- Vedenkestävä

Akun lataus:

- Rannekkeessa ei ole paristoa, vaan toimii akulla
- Akun latausväli 3–4 kuukautta, latausaika noin 1tunti
- Akun varaustilan alenemisesta automaattinen hälytys

Kenelle?

- Tavallisen puhelimen käyttö hätätilanteessa ei onnistu
- Sairaalasta kotiutuva
- Sairaskohtauksen riski esim. sydänkohtaus
- Asiakas ei muista käyttää turvarannekettä
- Asiakas tarvitsee kulunvalvontaa
- Liikkumisessa tai tasapainossa ongelmia

Epävarmuustekijät

- Rannekkeen lataaminen
- Laajakaistayhteyden häiriö

Yleistä

- Jos asiakas ei osaa ladata laitteen akkua → mietittävä, kuka vastaa akun latauksesta (kotipalvelu/omainen?)

- Kenelle turvahälytysten vastaanottokeskus ilmoittaa, jos tulee ilmoitus akun varaustilan alenemisesta?
- Asiakkaan luona käydessään hoitajan on hyvä huomioida seuraavia asioita:
 - Tarkistaa, että tukiaseman johdot ovat paikoillaan
 - Internet-yhteys toimii

(Liitteiden 2/1–2/21 lähteet)

GTS-200. Käyttöohje. Tracker security.

Hälyttimet. STT Condigi Oy. Saatavissa:

<http://www.sttcondigi.com/H%C3%A4lyttimet.658.aspx?recordid658=113> Hakupäivä 6.12.2010.

Reflex Plus II/III. Programming manual. STT Condigi. Saatavissa:

http://www.sttcondigi.com/media/Reflex_Plus_II-III_Programming_manual.pdf. Hakupäivä 6.12.2010.

Soneco CC ja CC-B. 2009. Käyttöohje. Soneco Oy. Saatavissa:

http://www.soneco.fi/pdf/fi/CC_CC-B_ohje.pdf. Hakupäivä 24.11.2010.

Vaaramo, Antti 2010. VL: Kysymyksiä GPS-paikantimesta. Sähköpostiviesti.

Vastaanottaja: Kiviniemi-Niemelä Minna. 10.11.2010.

Vivago. Saatavissa: <http://www.istsec.fi/index.php?k=8458>. Hakupäivä

7.12.2010.

Vivago-Etähoitaja. Saatavissa: <http://www.etahoitaja.fi/ominaisuudet>. Hakupäivä

[7.12.2010](http://www.etahoitaja.fi/ominaisuudet).

WT-1010. Käyttöohje. Oy Hedengren Security Ab. Saatavissa:

www.neptosec.fi/filemanager/productfiled101313file1Upload.pdf. Hakupäivä

23.11.2010.