

# KÄYTTÖOHJEIDEN TEKO PAIKANNUSPALVELUUN

Niko Kvist  
2011  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

# KÄYTTÖOHJEIDEN TEKO PAIKANNUSPALVELUUN

Niko Kvist  
Opinnäytetyö  
23.4.2011  
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma  
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

|                                        |              |        |   |           |
|----------------------------------------|--------------|--------|---|-----------|
| Koulutusohjelma                        | Opinnäytetyö | Sivuja | + | Liitteitä |
| Hyvinvointiteknologia                  | Opinnäytetyö | 34     | + | 0         |
| Suuntautumisvaihtoehto                 | Aika         |        |   |           |
| Sairaalateknologia                     | 2011         |        |   |           |
| Työn tilaaja                           | Työn tekijä  |        |   |           |
| LDS Group Oy                           | Niko Kvist   |        |   |           |
| Työn nimi                              |              |        |   |           |
| Käyttöohjeiden teko paikannuspalveluun |              |        |   |           |
| Avainsanat                             |              |        |   |           |
| Käyttöohjeet, turvarannekkeet          |              |        |   |           |

Tämän opinnäytetyön aiheena on käyttöohjeiden teko LDS Finder -paikannuspalveluun. Käyttöohje pitää lain mukaan toimittaa tuotteen mukana. Ohjeiden avulla kuluttaja perehtyy uuden tuotteen käyttöön.

Käyttöohjeiden teko vaati paikannuspalvelun ja siihen liittyvän turvarannekkeen ominaisuuksien tuntemista. Käyttöohjeet testattiin ensimmäisen version valmistamisen jälkeen. Testihenkilö oli käyttäjien kohderyhmää hyvin edustava henkilö.

Työn tuloksena syntyi kolme eri käyttöohjetta kolmelle eri kohderyhmälle. Ohjeiden oli tarkoitus olla selkeitä ja yksiselitteisiä, missä testihenkilön mukaan onnistuttiin. Huolellisesti tehty käyttöohje auttaa kuluttajia tuotteen oikeassa käytössä. Yrityksen työntekijöille suunnattua ohjetta voidaan käyttää myös uusien työntekijöiden perehdyttämiseen.

# SISÄLTÖ

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| TIIVISTELMÄ.....                                               | 3  |
| SISÄLTÖ.....                                                   | 4  |
| 1 JOHDANTO .....                                               | 5  |
| 2 KÄYTETYT TEKNOLOGIAT .....                                   | 6  |
| 2.1 GPS-teknologia .....                                       | 6  |
| 2.2 GPRS-teknologia.....                                       | 7  |
| 2.3 Karttapalvelu .....                                        | 8  |
| 3 JÄRJESTELMÄN TOIMINTA.....                                   | 10 |
| 3.1 Käyttökohteet .....                                        | 10 |
| 3.2 Turvarannekkeen toiminta.....                              | 11 |
| 3.3 Esimerkki paikannuspalvelun toiminnasta.....               | 13 |
| 4 TEKNINEN DOKUMENTOINTI.....                                  | 15 |
| 4.1 Dokumentaation rooli .....                                 | 15 |
| 4.2 Käyttöohjeita koskevat lainsäädännölliset vaatimukset..... | 16 |
| 4.3 Ominaisuuksien dokumentointi .....                         | 16 |
| 5 MENETELMÄT .....                                             | 18 |
| 5.1 Ennen ohjeen kirjoittamista .....                          | 18 |
| 5.1.1 Käyttöohjeen tarve .....                                 | 18 |
| 5.1.2 Kohderyhmät.....                                         | 19 |
| 5.1.3 Sisältövaatimukset .....                                 | 19 |
| 5.2 Käyttöohjeen ulkoasu ja rakenne .....                      | 20 |
| 5.2.1 Tekstin muotoilu .....                                   | 20 |
| 5.2.2 Kuvitus .....                                            | 21 |
| 6 KÄYTTÖOHJEIDEN TOTEUTUS .....                                | 23 |
| 6.1 Suunnitteluvaihe.....                                      | 23 |
| 6.2 Toteutusvaihe.....                                         | 24 |
| 7 KÄYTTÖOHJEIDEN TESTAUS.....                                  | 26 |
| 7.1 Yksityiskäyttäjän ohjeen testaus.....                      | 26 |
| 7.2 Pääkäyttäjän ohjeen testaus .....                          | 27 |
| 7.3 Korjaukset palautteen perusteella .....                    | 28 |
| 8 JOHTOPÄÄTÖKSET .....                                         | 30 |
| 9 POHDINTA .....                                               | 32 |
| LÄHTEET.....                                                   | 33 |

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tilaajana on LDS Group Oy, joka on hyvinvointipalveluja tuottava yritys. Yrityksen toiminta-ajatuksena on paikannusominaisuudella varustetun turvapuhelinpalvelun tuottaminen ja myynti.

Opinnäytetyön aiheena on käyttöohjeiden laatiminen LDS Finder -paikannuspalveluun ja turvarannekkeen käyttöön. Käyttöohjeet tehtiin turvarannekkeen yksittäiskäyttäjille, useamman laitteen hallinnoivalle suurkäyttäjälle sekä pääkäyttäjälle, joka on paikannuspalvelun yrityksen työntekijä. Tämän lisäksi yrityksen työntekijöille suunnattuun ohjeeseen lisättiin opastus turvarannekkeen asetuksista sekä LDS Finder -paikannuspalvelun asetuksista.

Tärkeä osa ohjeiden toteutusta on käyttöohjeiden testaus, koska ohjeiden tekijältä samat puutteet jäävät aina huomaamatta. Yksittäiskäyttäjän ja pääkäyttäjän käyttöohjeet testattiin yhdellä täysin ulkopuolisella henkilöllä. Testihenkilö edusti hyvin yksityiskäyttäjien kohderyhmää.

Käyttöohjeet pitää lain mukaan toimittaa tuotteen mukana, joten tämä opinnäytetyö on tärkeä yritykselle. Käyttöohjeilla myös vältetään tuotteiden väärinkäyttöä, joiden seurauksena tuote voisi vaurioitua. Hyvät ja huolellisesti tehdyt käyttöohjeet vähentävät yhteydenottoja asiakaspalveluun ja tekniseen tukeen.

Työn tavoitteena oli tehdä yksityiskäyttäjille käyttöohjeet, jotka ovat helppolukuisia ja helposti ymmärrettäviä. Yrityksen työntekijöille tulevat ohjeet suunniteltiin mahdollisimman helposti ymmärrettäväksi ja uuden työntekijän perehdytysmateriaaliksi.

Käyttöohjeita ei ole liitteenä tässä opinnäytetyössä, koska en saanut niiden julkaisemiseen lupaa.

## 2 KÄYTETYT TEKNOLOGIAT

LDS Finder -paikannuspalvelun turvaranneke pohjautuu matkapuhelinteknologiaan. Tärkeimmät ominaisuudet palvelun kannalta ovat GPS, jonka avulla saadaan tarkkaa paikkatietoa ja GPRS, jonka avulla paikkatiedot lähetetään eteenpäin. Internet-selaimessa toimiva paikannuspalvelu perustuu avoimen lähdekoodin paikannusohjelmistoon (OpenGTS).

### 2.1 GPS-teknologia

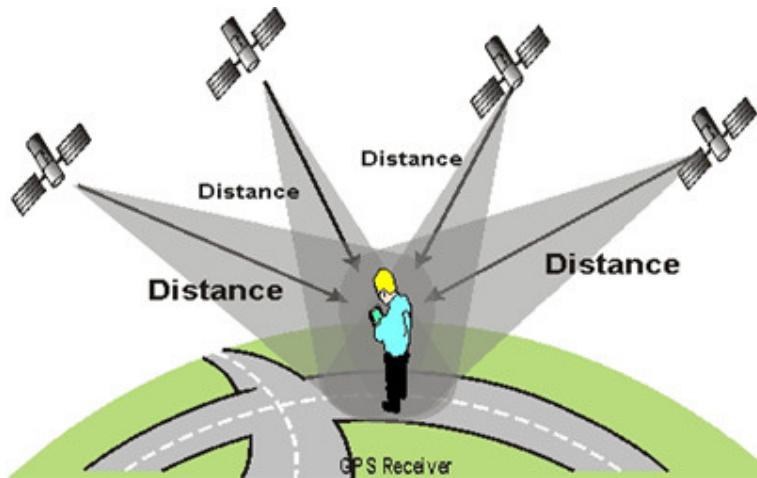
GPS (Global Positioning System) on satelliittipaikannukseen perustuva järjestelmä. Sen kehitys alkoi, kun Yhdysvaltain puolustusministeriö keskeytti aikaisemman paikannusjärjestelmän kehittämisen ja tilasi uuden korvaavan järjestelmän. Vuoteen 1984 saakka GPS oli pelkästään Yhdysvaltojen puolustusministeriön käytössä, kunnes presidentti Ronald Reagan salli sen käytön myös maailman siviileille. (Miettinen 2006, 25.)

Järjestelmään kuuluu 28 satelliittia, joista neljä on varasatelliitteja. Satelliitit kulkevat keskimäärin 20 183 kilometrin etäisyydellä maan pinnasta. Jokainen satelliitti kiertää maapallon kaksi kertaa vuorokaudessa. Satelliittien lentoradat on laskettu niin, että joka puolella maapalloa olisi riittävän monta satelliittia käytettävissä. (Miettinen 2006, 33–34.)

Jotta kolmiulotteinen paikannus satelliittien avulla onnistuisi, horisontin yläpuolella on oltava vähintään neljä satelliittia. Suomessa satelliitteja on tavallisesti vähintään 7–8 kappaletta. Parhaimmillaan niitä voi kuitenkin olla jopa 12. (Miettinen 2006, 35; Poutanen 1999, 11.)

GPS:n toiminta perustuu satelliittien ja GPS-paikantimen välisen etäisyyden avulla tehtävään kolmiomittaukseen (kuva 1). GPS-paikantimen havaitsee satelliittien lähettämät signaalit ja laskee niiden avulla oman paikkansa. Etäisyys mitataan radiosignaalin kulkuajasta. Radioaallot etenevät avaruudessa valon nopeudella, joka on 299 792,5 kilometriä sekunnissa. Etäisyyden tark-

kaan mittaamiseen tarvitaan erittäin tarkkoja kelloja. (Miettinen 2006, 42–45; Poutanen 1999, 11.)



*KUVA 1. Paikan määrittämiseen vaaditaan vähintään neljä satelliittia (Global Positioning System (GPS) & Technology, linkit Knowledge -> GPSWorking principle of a satellite receiver GPS)*

## **2.2 GPRS-teknologia**

GPRS (General Packet Radio Service) on GSM-verkossa toimiva pakettikytkentäinen tiedonsiirtopalvelu. Ensimmäiset GPRS-ratkaisut alkoivat ilmestyä vuosien 1999 ja 2000 aikana. (Bates 2002, 52–53.)

Pakettikytkentä tarkoittaa sitä, että GPRS:n kaistanleveyttä käytetään vain, kun käyttäjät oikeasti lähettävät tai vastaanottavat dataa. Sen sijaan, että yksi kanava osoitettaisiin yhdelle käyttäjälle tietyksi ajaksi, käytävissä olevat resurssit voidaan jakaa samanaikaisesti usean käyttäjän kesken. Tehokas resurssien käyttö tarkoittaa sitä, että suuri määrä käyttäjiä voi jakaa saman kaistanleveyden ja heitä pystytään palvelemaan yhdestä solusta. (Bates 2002, 65.)

Operaattoreille avautui GPRS:n myötä uusia mahdollisuuksia tiedonsiirtopalveluiden hinnoittelussa. Operaattorit pystyvät laskuttamaan vain välitetystä datasta toisin kuin piirikytkentäisessä palvelussa, jossa laskutus tapahtuu

yhteysajan perusteella. GPRS vähentää myös riippuvuutta perinteisistä piirikytkentäisistä verkoista. (Bates 2002, 52–54; Penttinen 2000, 159.)

Koska taajuuksien käytön tehokkuus on parantunut GPRS:n myötä, ei ole tarpeen rakentaa kapasiteettia, jota käytetään vain ruuhkaisimpina aikoina. Todellinen käyttäjien määrä riippuu kuitenkin siitä, mitä sovellusta käytetään ja kuinka paljon jokainen käyttäjä lähettää tai vastaanottaa dataa. GPRS maksimoi operaattorin järjestelmän käytön ja tehokkuuden aktiivisella ja joustavalla tavalla. (Bates 2002, 65.)

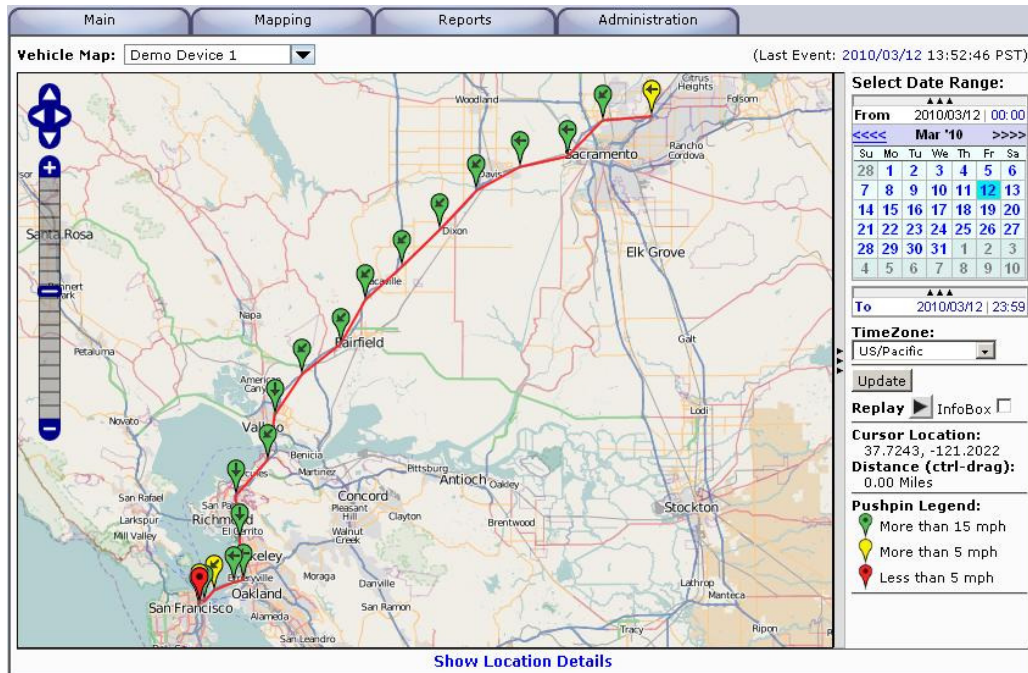
GPRS mahdollistaa puheen ja datan käsittelyn samanaikaisesti. GPRS parantaa lisäksi datapalveluiden luotettavuutta ja vasteaikoja sekä monipuolistaa toimintoja. Yhteyden muodostaminen on lähes viiveetöntä ja käyttäjät voivat olla jatkuvasti yhteydessä langattomaan Internetiin. (Bates 2002, 53–55.)

### **2.3 Karttapalvelu**

LDS Finder -paikannuspalvelu on muokattu avoimen lähdekoodin OpenGTS-ohjelmistosta. OpenGTS (Open GPS Tracking System) on ensimmäinen avoimeen lähdekoodiin perustuva hanke, joka tarjoaa web-pohjaista GPS-paikannuspalvelua. (OpenGTS – Open GPS Tracking System. 2010.)

Ohjelmisto on käytössä yli 90 maassa ja tuhansissa eri palveluissa. OpenGTS kehitettiin alun perin yksinkertaisen web-pohjaisen alustan tarpeisiin, joka pystyy tarjoamaan GPS-paikannuspalvelua pienille yrityksille. Ohjelmisto soveltuu hyvän muokattavuuden ja laajennettavuuden ansiosta suuremman yrityksen tarpeisiin (kuva 2). (OpenGTS – Open GPS Tracking System. 2010.)





KUVA 2. Alkuperäinen karttanäkymä avoimesta ohjelmistosta (OpenGTS GPS Tracking. 2010, linkit Demo -> Track Vehicle locations on a map)

Ohjelmiston perusnäkökulma on käyttäjälle selkeän näköinen ja helppokäyttöinen. Karttapalveluun pystyy lisäämään monia toimintoja, ja käyttöliittymän ulkonäköä voi muokata haluamansa näköiseksi. Ohjelmisto on englanninkielinen, joten LDS Group on suomentanut sen.

## 3 JÄRJESTELMÄN TOIMINTA

LDS Finder -paikannuspalvelu koostuu ranteessa pidettävästä turvarannekkeesta ja netissä toimivasta paikannuspalvelusta. Paikkatiedot saa myös tekstiviestin välityksellä matkapuhelimeen.

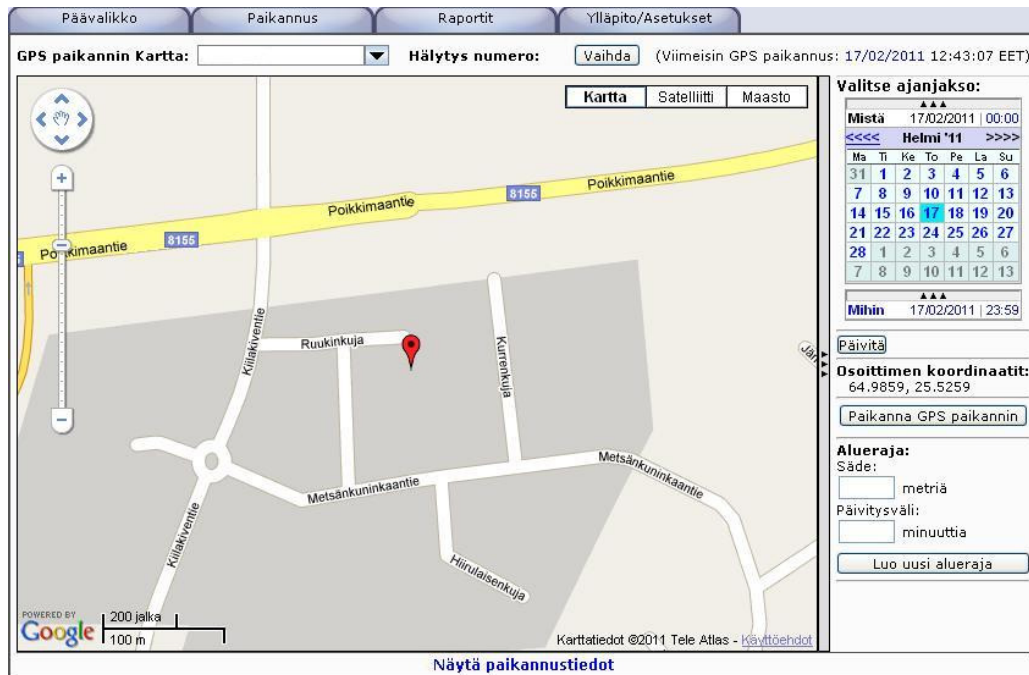
### 3.1 Käyttökohteet

LDS Group Oy on kehittänyt LDS Finder -turvapalvelun parantamaan ikäihmisten ja vajaakuntoisten turvallisuutta. Palvelussa käytetään turvaranneketta, jonka avulla käyttäjiä pystytään paikantamaan. (LDS Group Oy. 2010, linkki Tuotteet ja palvelut.)

Palvelu mahdollistaa ikäihmisten, muistihäiriöisten ja kehitysvammaisten itsenäisemmän asumisen ja ulkoilun. Henkilö voidaan päästää itsenäisesti ulos, kun hänellä on paikantava turvaranneke mukanaan. Omaisille ja hoitajille palvelu tuo mielenrauhaa, sillä he pystyvät paikantamaan rannekkeen kantajan tarvittaessa. (LDS Group Oy. 2010, linkki Tuotteet ja palvelut.)

Paikannuslaitteena toimii turvaranneke, jota voidaan pitää ranteessa, vyölenkissä tai vaikka taskussa. Turvaranneke lähettää paikkatietoa netissä toimivaan paikannuspalveluun sekä halutuin väliajoin että käyttäjän sitä pyytäessä. Paikkatiedot tallennetaan tietokantaan, joten turvarannekkeen käyttäjän historiatietoja voidaan katsella jälkikäteen.

LDS Finder -paikannuspalvelua voi käyttää tietokoneen tai matkapuhelimen Internet-selaimessa. Kirjautumalla palveluun käyttäjä näkee laitteen lähettämän viimeisimmän paikkatiedon (kuva 3). Järjestelmän kautta senhetkinen paikkatietoa voidaan pyytää turvarannekkeelta.



KUVA 3. Kartta tarkentuu automaattisesti viimeisimpään paikkatietoon.

### 3.2 Turvarannekkeen toiminta

Turvaranneke on hieman rannekelloa kookkaampi ja painavampi laite (kuva 4). Turvaranneke sisältää samaa teknologiaa kuin normaali matkapuhelinkin, mutta näyttöä siinä ei ole. Koska siihen on lisätty GPS-teknologia, se toimii myös paikannuslaitteena.

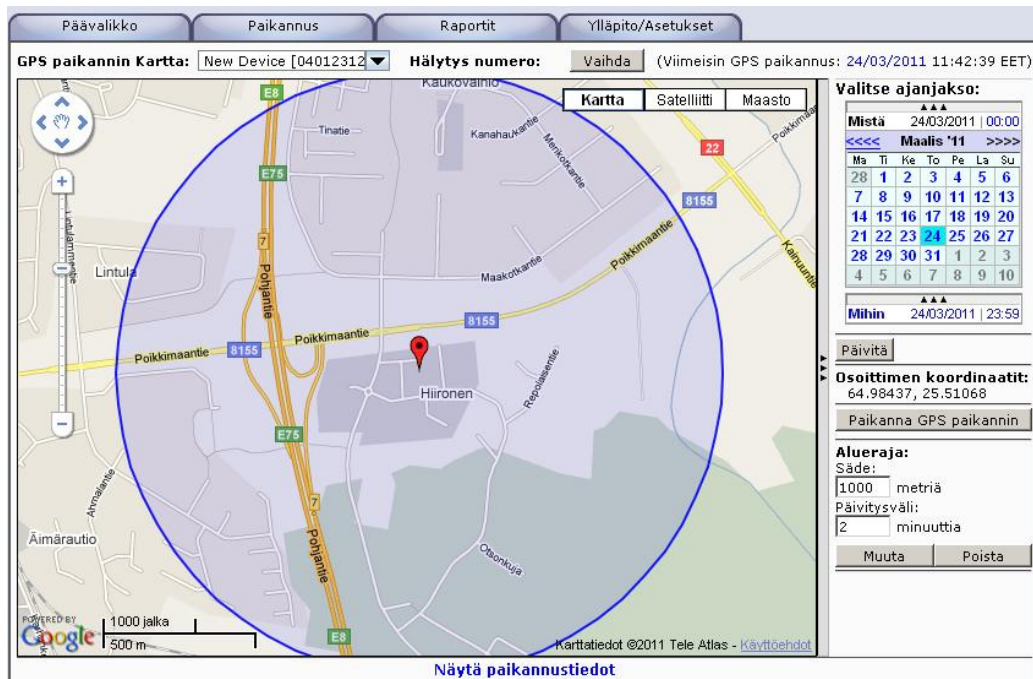


KUVA 4. Turvaranneke

Turvaranneke vaatii toimiakseen tavallisen SIM-kortin, koska se toimii GSM-verkossa. Turvaranneke lähettää paikkatietoa eteenpäin LDS Groupin palvelimelle GPRS:n kautta. Palvelimelta paikkatiedot välittyvät netin paikannuspalveluun. Hälytysviestit ja paikkatiedot saa halutessaan myös tekstiviestein matkapuhelimeen.

Keskellä turvarannekettä on selkeästi erottuva hälytyspainike, jota painamalla käyttäjä voi ilmoittaa olevansa avun tarpeessa. Kun nappia painetaan, hälytysviesti lähtee ennalta määritellyyn numeroon. Numero, johon hälytysviestit ohjautuvat voidaan halutessa vaihtaa tai ajastaa vaihtumaan tietynä kellonaikana.

Turvarannekkeelle voidaan asettaa niin sanottu virtuaali-aita (kuva 5). Virtuaali-aidalla voidaan rajata ympyrän muotoinen alue, jonka sisäpuolella henkilön halutaan pysyvän. Sen säde voi olla esimerkiksi 500 metriä kotipihasta. Jos rannekkeen kantaja poistuu tältä alueelta, laite lähettää siitä hälytysviestin matkapuhelimeen.



KUVA 5. Virtuaali-aidan alue näkyy kartalla sinisellä.

### 3.3 Esimerkki paikannuspalvelun toiminnasta

Joskus on tarpeen, että turvarannekkeen hälytysviestit lähetetään tietynä aikavälinä yhteen numeroon ja muulloin toiseen. Esimerkiksi päivisin viestit ohjataan palvelukodin hoitajille ja virka-ajan ulkopuolella kunnan valvontapartiolle. Seuraavaksi käydään läpi vaihe vaiheelta, miten hälytysnumeroiden vaihtamisen ajastus tapahtuu LDS Finder -palvelusta.



KUVA 6. Hälytysnumeron vaihto tapahtuu Vaihda-napista

Hälytysnumeroiden asettamiseen pääsee kuvan 6 mukaisesti painamalla Vaihda-nappia oikeasta yläreunasta. Uuteen sivuun avautuu kuvan 7 mukainen valikko. Hälytysnumerot syötetään niille varattuihin kenttiin yhteen kirjoitettuna ja kellonajat tunteina hälytysaika-kenttiin. Tämän jälkeen painetaan Muuta-painiketta. Numerot, joihin hälytysviestit lähetetään, vaihtuvat automaattisesti annettujen kellonaikojen mukaan joka vuorokausi. Järjestelmä ei ilmoita käyttäjälle muutoksen onnistumisesta, mutta Paikannus-välilehdeltä näkee kulloinkin voimassa olevan hälytysnumeron.

Päävalikko Paikannus Raportit Ylläpito/As

### Katso/Muokkaa GPS paikannin tietoja

GPS paikannin Kuvaus: New Device [040123123]

Lyhyt nimi:

Hälytys numero 1:

Hälytys aika 1:  (kellonaika tunteina, milloin hälytys numero vaihtuu)

Hälytys numero 2:

Hälytys aika 2:  (kellonaika tunteina, milloin hälytys numero vaihtuu)

SIM Puhelin: 0407629619

Map Route Color: Default ▾

*KUVA 7. Numerot ja kellonajat syötetään kenttiin ja painetaan Muuta-painiketta*

Kulloinkin voimassa oleva hälytysnumero näkyy nyt paikannussivun ylä-laidassa (kuva 8). Hälytysnumeroa ja hälytysaikoja voi halutessaan vaihtaa aina tarvittaessa.

Raportit Ylläpito/Asetukset

**Hälytys numero:**  
0503445174  (Viimeisin GPS paikann)

*KUVA 8. Voimassa oleva hälytysnumero näkyy oikealla yläkulmassa*

## 4 TEKNINEN DOKUMENTOINTI

Opinnäytetyössä tehdään LDS Finder -paikannuspalvelusta kolme eri käyttöohjetta: yksi pääkäyttäjälle, joka on yrityksen työntekijä, toinen useampaa laitetta hallitsevalle suurykäyttäjälle ja kolmas yksityiskäyttäjälle. Yrityksen työntekijöiden ohjeeseen lisätään opastus turvarannekkeiden toimintakuntoon saattamisesta. Lisäksi dokumentoidaan turvarannekkeen ominaisuudet ja kehityskohteet.

Käyttöohjeet ovat osa tuotetta ja auttavat kuluttajia tuotteen oikeaoppisessa käytössä. Ominaisuuksien ja testauksen tarkka dokumentointi auttaa asiakaspalvelua ja teknistä tukea, kun tiedetään tarkkaan, miten laitteiden pitäisi toimia.

### 4.1 Dokumentaation rooli

Ohjeita ja oppaita tarvitaan, kun kuluttaja perehtyy kotonaan uuden laitteen käyttöön. Ohjeet helpottavat myös uuden työntekijän työtehtäviin perehdyttämisessä tai lomalle lähtiessä sijaisen toimintaohjeiden neuvomisessa. (Kauppinen – Nummi – Savola 2010, 134.)

Tuotteen virheellinen käyttö voi pahimmillaan vaarantaa käyttäjän hengen tai terveyden. Valmistajan kannattaa varautua mahdollisiin riskitilanteisiin varoittamalla niistä käyttäjiä, jolloin riskitekijät vähenevät huomattavasti. Samalla myös reklamaatioiden määrä vähenee.

Kuluttajavirasto, Työsuojeluhallinto ja Tukes muistuttavat käyttöohjeiden hyödyistä (Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät): ”Käyttöohjeet ovat perusta tuotteiden turvalliselle käytölle. Suurin osa onnettomuuksista, joissa tuotteet ovat osallisina, johtuu tuotteiden väärästä käytöstä, ei niinkään vaarallisista tuotteista.”

## 4.2 Käyttöohjeita koskevat lainsäädännölliset vaatimukset

Laitteen mukana täytyy tulla käyttöohje. Käyttöohjeen pakollisuudesta on säädetty useissa laeissa ja asetuksissa. Kuluttajavirasto, Työsuojeluhallinto ja Tukes painottavat käyttöohjeiden poisjättämisen olevan poikkeuksellista (Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät): ”Kaikkien tuotteiden oikea käyttö ei välttämättä vaadi ohjeita, mutta niiden poisjättäminen on kuitenkin oltava riskin arvioinnin ja harkinnan tulos sekä poikkeuksellinen menettely.”

Kuluttajavirasto, Työsuojeluhallinto ja Tukes tarkentavat käyttöohjeiden vaatimusta (Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät): ”Kuluttajasuojalain (38/1978) 5 luvun 12 a ja 13 §:t edellyttävät, että tuotteen luovutuksen yhteydessä luovutetaan ostajalle sellaiset ohjeet, jotka ovat tarpeen tuotteen asentamista, kokoonpanoa, käyttöä, hoitoa tai säilytystä varten.” ”Kulutustavaroiden ja kuluttajapalvelusten turvallisuudesta annetun lain (75/2004) 5 §:n mukaan on tuotteen mukana toimitettava tarpeelliset tiedot tuotteen turvallisesta käytöstä. Tiedot on annettava ymmärrettävässä muodossa.”

Samojen ohjeiden mukaan suomalainen valmistaja, maahantuoja tai jakelija vastaa siitä, että tuote on laillisesti Suomen markkinoilla. LDS Finder-paikannuspalvelun turvaranneke tuotetaan ulkomaisella valmistajalla, joten LDS Group Oy vastaa siitä, että tuotteeseen liittyvät lakipykälät täyttyvät Suomessa.

## 4.3 Ominaisuuksien dokumentointi

Tuotteen testausvaiheessa syntyy paljon dokumentteja. Niiden määrä riippuu tuotteen monimutkaisuudesta sekä laitevalmistajan ahkeruudesta. Teknisellä laitteella jokainen ominaisuus on tärkeää olla dokumentoituna ja huolellisesti testattuna.



Turvaranneke tuotetaan ulkopuolisella valmistajalla, jolta ei ole saatu kunnollisia testaus- tai ominaisuusdokumenteja. Tämän vuoksi aikaa kului paljon turvarannekkeiden testaamisessa ja ominaisuuksien kirjaamisessa. Testien kesto vaihteli eri ominaisuuksien välillä kymmenestä minuutista useampaan vuorokauteen. Käyttöohjeet myös muuttuivat samalla, kun ominaisuuksien toimintaa saatiin testattua.

Ominaisuuksien dokumentoinnin yhteydessä kirjattiin ylös myös turvarannekkeen kehityskohteita. Valmistaja ei pysty päivittämään uutta ohjelmistoa nykyisiin laitteisiin, mutta tuleviin tilauksiin yritys toivottavasti ottaa huomioon ehdotetut kehityskohteet ja -ideat. Fyysiset kehityskohteet vaativat uuden laitemallin suunnittelua.

## **5 MENETELMÄT**

Ohjeiden kirjoittamisessa on hyvä miettiä etukäteen tiettyjä asioita, kuten käyttäjäryhmiä, sisältöä ja ulkoasua. Rajasin pois myös asioita, joita ei tarvitse kertoa käyttöohjeissa, jotta niistä ei tule liian pitkiä ja tylsiä. Kuvien käyttö auttaa aina lukijaa, mutta niitäkään ei saa käyttää liikaa, jottei ohjeesta tule sekavan näköinen.

### **5.1 Ennen ohjeen kirjoittamista**

Ennen ohjeen kirjoitusta on hyvä selvittää, kenelle ohjeet tulevat. Myös sisältö tulee suunnitella etukäteen. LDS Finder -paikannuspalveluun tein kolme eri ohjetta kolmelle eri käyttäjäryhmälle.

Ensimmäinen näistä ryhmistä on yksityiskäyttäjien ryhmä. Heille suunnattu ohje sisältää turvarannekkeen käyttöönottoon ja oikeaoppiseen käytön sekä esittelee paikannuspalvelun tärkeimmät ominaisuudet. Tämä ohje oli tärkeintä saada valmiiksi ensimmäisenä.

Toinen ohje tulee suurkäyttäjille, jotka pystyvät hallinnoimaan useampia eri turvarannekkeita. Tyypillisin tämän ohjeen lukija on esimerkiksi palvelukodin hoitaja, joka pystyy näkemään useamman asiakkaan sijainnin LDS Finder paikannuspalvelusta.

Laajin ohje tulee pääkäyttäjälle, joka on yrityksen työntekijä. Työntekijän pitää hallita uusien käyttäjien luominen järjestelmään, ja hän pystyy hallinnoimaan muiden käyttäjien käyttöoikeuksia. Työntekijän ohjeeseen tulee myös laitteiden asetukset ja erilliseen ohjeeseen laitteen ominaisuudet.

#### **5.1.1 Käyttöohjeen tarve**

Turvarannekkeen käyttö ja sen eri ominaisuudet vaativat kunnolliset ohjeet. Myös LDS Finder -paikannuspalvelu vaatii ohjeistusta, koska toiminnot ovat

vaikeaselkoisia. Fyysisessä käyttöohjeessa paikannuspalvelun käyttäjätunnus ja salasana pysyvät hyvin tallessa. Pääkäyttäjän ohje sisältää esimerkiksi opastuksen turvarannekkeen asetusviesteistä, jotka ovat monimutkaisia ja pitää toteuttaa tietyssä järjestyksessä. Näitä on lähes mahdoton muistaa ulkoa, joten fyysinen ohje on hyvä olla aina tukena.

### **5.1.2 Kohderyhmät**

Turvarannekkeen käyttöohjeen kohderyhmä on laaja. Yksityiskäyttäjien tekninen osaaminen voi vaihdella laidasta laitaan. Käyttöohjeet tulisikin laatia käyttäjän näkökulmasta. Yksityiskäyttäjän käyttöohjeen kielen tulee olla selkeää ja yksiselitteistä. Nykänen (2002, 50–51) neuvoo välttämään kohderyhmälle outojen termien ja vierasperäisten sanoja käyttöä tai selittämään ne huolellisesti yleiskielellä. Lisäksi rakenne kannattaa pitää selkeänä, loogisesti etenevänä ja helppotajuisena.

Suurkäyttäjät, jotka pystyvät hallinnoimaan useampia laitteita, ovat tyypillisesti palvelukotien hoitajia. Näiden henkilöiden teknologinen ymmärrys voi olla rajallinen. Heitä varten käyttöohjeiden pitää olla selkeitä ja sisältää paljon selventäviä kuvia.

Yrityksen sisäisten ohjeiden pitää olla myös helppolukuisia ja yksiselitteisiä. Yrityksen työntekijöinä voi olla henkilöstöä usealta eri alalta. Oletuksena kuitenkin on, että jokainen osaa käyttää sujuvasti tietokonetta ja ymmärtää palvelun kannalta olennaisimmat termit. Yrityksen henkilöstön pitää pystyä toteuttamaan annetut ohjeet, vaikka ei ymmärtäisi, miksi jokin asia tehdään. Toisinaan on tärkeää toteuttaa vain yksi kohta ohjeesta, joten selkeä sisällysluettelo auttaa löytämään oikean kohdan tarvittaessa nopeasti.

### **5.1.3 Sisältövaatimukset**

Tärkeimpänä vaatimuksena hyvälle käyttöohjeelle on sen selkeys ja tietojen virheettömyys. Ohjeen pitää edetä johdonmukaisesti, jolloin sen pariin on helppo palata uudelleen. (Nykänen 2002, 11.)

Ohjeiden kirjoittamisen tekee vaikeaksi se tosiasia, että ihmiset eivät lue ohjeita, jos ne ovat liian vaikeaselkoisia. Toinen ongelma on, että jos jokin asia voidaan ymmärtää väärin, se ymmärretään väärin. (Korpela 2007.) Yritän selittää ohjeet niin tarkasti, että lukijalle ei tule mahdollisuuksia tehdä virheitä ohjeita noudattamalla. Pysin pitämään ohjeet kuitenkin lyhyinä ja ytimekkäinä, jotta niiden lukeminen olisi houkuttelevaa.

Yksi käyttöohjeen tarkoituksista on varoittaa virheistä. Tällä vältetään laitteen rikkoutuminen väärän käytön vuoksi. (Korpela 2007.) Turvarannekkeen saa rikki huolimattomalla ja kovakouraisella käytöllä hyvin nopeasti. Siksi huomautankin painamaan esimerkiksi herkkää virtanappia varovaisesti.

## **5.2 Käyttöohjeen ulkoasu ja rakenne**

Koska aikaisempi ohje oli keskeneräinen, suunnittelin ohjeiden ulkoasun uusiksi. Rakenne ja ohjeistuksen järjestys muovautuivat ajan kanssa. Pysin tekemään ohjeet sillä oletuksella, että käyttäjä lukee käyttöohjeen alusta loppuun.

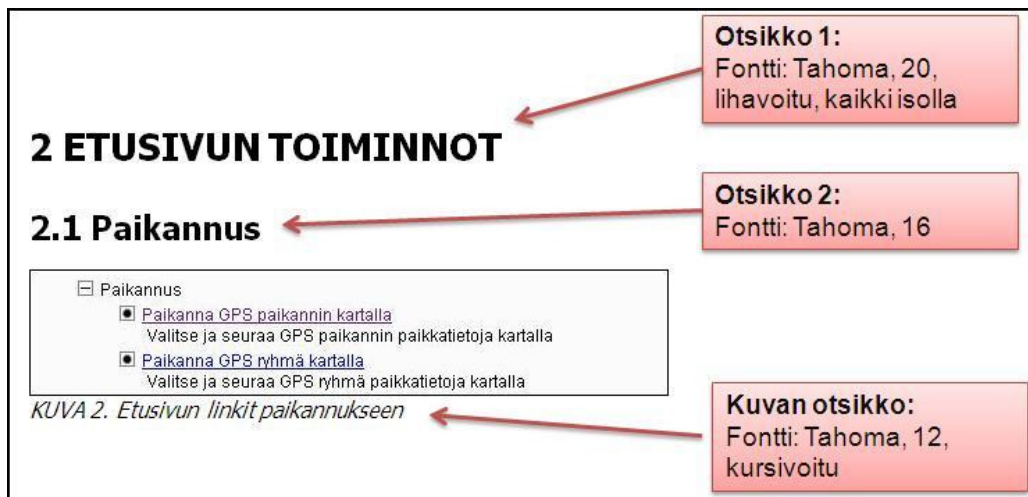
### **5.2.1 Tekstin muotoilu**

Kuoppala, Parkkinen, Sinkkonen ja Vastamäki (2006, 125) suosittelevat ikääntyville suunnatuissa tuotteissa seuraavien ohjeiden käyttämistä, ja ohjeet ovat hyödylliset suunniteltaessa selkeitä ja luettavia tuotteita kenelle tahansa:

- Käytä aina päätteetöntä kirjasinta (groteski).
- Käytä kirjasinkokoa 14 pistettä leipätekstissä ja 18–24 otsikoissa.
- Tee näyttöruudun reunoilla olevat kohteet isommiksi.
- Käytä lihavointia, vältä kursiivia.
- Älä käytä suuraakkosia.
- Tasaa teksti vasemman reunan mukaan, jätä oikea reuna liehureunaksi, älä keskitä.
- Sopiva rivin pituus näytöllä on korkeintaan 50–60 merkkiä.
- Käytä otsikoita ja alaotsikoita jakamaan tekstiä.

Käytin näitä ohjeita apuna käyttöohjeita tehdessäni. Itse päätin käyttää ohjeen leipätekstissä kokoa 12, koska suurin osa käyttäjistä näkee lukea sen vaivatta painetusta ohjeesta. Pienellä fontilla ohjeiden sivumäärä ei myöskään nouse kohtuuttomaksi ohjeiden sanamäärään nähden. Otsikoiden koot pidin sen sijaan isoina, jotta ne erottuisivat selvästi leipätekstistä. Suurakosia käytän otsikoissa ja erillisissä huomautuksissa, jotta ne erottuisivat muusta tekstistä. Kuvassa 9 näkee, kuinka pää- ja alaotsikko erottuvat toisistaan.

Tehostin tärkeitä asioita lihavoimalla ne. Tehosteita pitää käyttää säästeliäästi, jotta ne eivät menetä tehoaan (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2002, 390). Rivivälin pidin pienenä, koska tekstiä on suhteellisen vähän, joten luettavuus säilyy hyvänä.



KUVA 9. Ohjeen otsikoiden fonttien tyylit

## 5.2.2 Kuvitus

Kuvien tarkoituksena on selventää ohjeen eri vaiheita. Kuvat ovat pääasiassa kuvankaappauksia paikannuspalvelusta. Viittaukset tekstissä tiettyyn kuvaan auttavat lukijaa, jotta hän tietäisi olevansa oikeassa kohdassa.

Asiatekstissä kannattaa keskittyä ensisijaisesti juuri niiden kuvien käyttöön, jotka selvästi edistävät kirjoituksen tarkoitusta: tiedon välittämistä kohderyh-

mälle. Kuvia, jotka eivät kerro mitään uutta tai eivät selvennä mitään kohtaa, en ole ohjeisiin lisännyt. (Nykänen 2002, 120.)

Kuvalla ja tekstillä on kummallakin omat tehtävänsä, mutta niiden tulee sopia keskenään yhteen. Kuva havainnollistaa ja tekee vaikutuksen. Teksti puolestaan selittää ja perustelee sekä erittelee tarvittavat yksityiskohdat. (Nykänen 2002, 120.)

Kuvatekstin tärkein tehtävä on kertoa jotain kiinnostavaa. Monet lukijat aloittavat jutun lukemisen kuvatekstistä. Pelkän kuvatekstin perusteella lukijan pitää saada tietää aiheesta jotakin uutta. Kuvatekstit myös tehostavat kuvien sanomaa selventämällä jokaisen kuvan tarkoitusta. (Uimonen 2003, 47.)

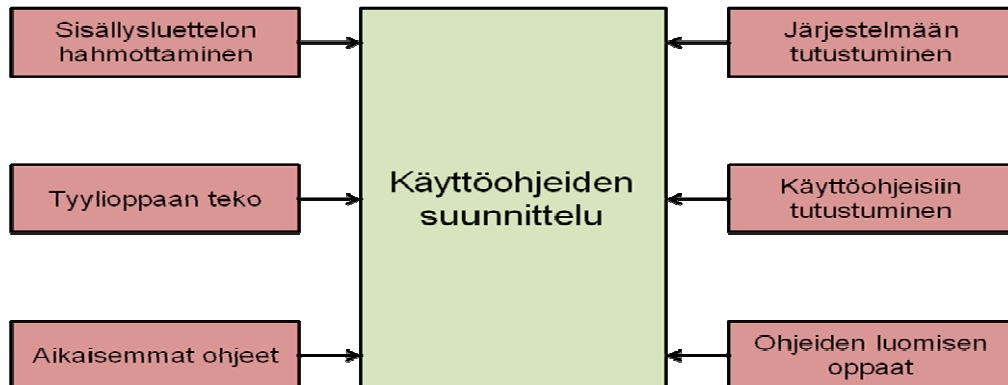
## 6 KÄYTTÖOHJEIDEN TOTEUTUS

Ennen näiden ohjeiden tekoa yrityksessä oli olemassa tiedoiltaan vanhentuneet käyttöohjeet turvarannekkeelle ja LDS Finder -paikannuspalvelulle. Käytin vanhaa käyttöohjetta uuden pohjana, ja ajan myötä lähes koko ohje uudistui.

Yrityksen työntekijöille ei ollut olemassa ennestään mitään ohjeita. Osa ohjeistuksesta oli hajallaan erinäisissä dokumenteissa, kuten sähköpostiviesteissä.

### 6.1 Suunnitteluvaihe

Turvarannekkeen käytöstä aikaisemmin tehdyn käyttöohjeen sisältö tuli muuttumaan uuden turvarannekemallin myötä. Myös muutokset paikannuspalvelussa muuttivat käyttöohjetta entisestään. Sain tietoa turvarannekkeen ominaisuuksista ja pystyin muokkaamaan ohjeita.



KUVA 10. Käyttöohjeiden suunnittelun osa-alueet

Ohjeiden suunnitteluvaiheessa yhdistin suunnittelun osa-alueet yhdeksi kokonaisuudeksi kuvan 10 mukaisesti. Tutustuin huolellisesti paikannuspalveluun, jotta hahmottaisin sen kokonaisuuden. Luonnostelin ohjeille sisälly-

luettelo ja ryhmittelin samaa aihealuetta käsittelevät asiat omiksi kokonaisuuksikseen.

Tein ohjeiden suunnitteluvaiheessa tyylioppaan, josta käy selville leipätekstin ja otsikoiden fontit, sivun marginaalit ja kansilehden kuvitus. Näin ohjeet ovat keskenään yhteneviä eikä jokaiselle ohjeelle tarvinnut suunnitella yksilöllistä ulkoasua. Yrityksen työntekijälle ohjeet ovat samanlaisen tyylin vuoksi helpommin omaksuttavia.

Luin muiden laitteiden käyttöohjeita, jotta sain jonkinlaisen käsityksen siitä, mitä asioita laitteiden käyttöohjeissa yleensä on. Luin lyhyitä oppaita ja ohjeistuksia käyttöohjeiden tekemisestä. Lisäksi tutustuin aikaisempiin opinnäytetöihin samasta aiheesta.

Käyttöohjetta suunniteltaessa piti myös miettiä tarkkaan kohderyhmiä. Ohjeiden lukijoiden teknologinen ymmärrys piti pitää mielessä koko ajan ja yritin tehdä ohjeita lukijan näkökulmasta.

## **6.2 Toteutusvaihe**

Tärkeimpänä ohjeena oli turvarannekkeen käyttöohje yksityiskäyttäjälle, joten tein sen ensimmäisenä. Muutoksia ohjeisiin tuli kuitenkin jatkuvasti, koska käyttöliittymää kehitettiin samalla. Uusia toimintoja ja ominaisuuksia tuli mukaan sitä mukaa, kun ohjelmistokehittäjät saivat niitä valmiiksi. Pääsin myös itse vaikuttamaan LDS Finder -paikannuspalvelun toimintoihin ja ulkoasuun.

Tärkeää ohjeiden luettavuuden kannalta on käyttää apuna kuvakaappauksia. Käyttöliittymän ulkonäön muuttuessa ja toimintojen lisäämisen seurauksena kuvia sai päivittää useita kertoja. Kuvien on tärkeää olla ohjeessa samanlaisia kuin käyttöliittymässä, jotta käyttäjä tietää olevansa oikeassa kohdassa.



Kun sain yhden osion ohjeesta valmiiksi, kävin ohjeen läpi alusta asti. Näin huomasin, toistuiko sama asia tarpeettomasti tai jäikö jokin oleellinen asia mainitsematta. Samalla myös korjasin käyttöohjeiden luettavuutta selventämällä vaikeita sanoja ja keksimällä kiertoilmauksia termeille.

Tärkeää ohjeissa on myös oikoluku. Word huomaa automaattisesti kirjoitusvirheet, mutta ei välttämättä taivutusvirheitä tai muita lauserakenevirheitä. Tämän vuoksi myös ohjeen luettaminen ulkopuolisella oli tärkeää, koska omalle tekstilleen tulee sokeaksi.

Turvarannekkeiden toimitus aloitettiin jo asiakkaille, vaikka järjestelmää kehitettiin vielä. Tästä oli apua siinä mielessä, että sain tietää, mitä asioita ohjeisiin kannatti lisätä, jotta yhteydenotot tekniseen tukeen vähenivät. Useimmin kysytyt kysymykset on selvitetty ja selitetty ohjeen päivitettyissä versioissa.

Vaikka ohjeiden lukijoiden teknologinen osaaminen saattaa heitellä laidasta laitaan, on tärkeää ottaa mukaan vain olennaiset asiat. Asioista ei kannata kertoa liikaa, mutta ei myöskään liian vähän. Ohjeiden sisältö on hyvä olla loogisesti etenevässä järjestyksessä, koska käyttöohjeita luetaan yleensä alusta loppuun.

## 7 KÄYTTÖOHJEIDEN TESTAUS

Käyttöohjeiden ensimmäisen version valmistumisen jälkeen testasin ohjeita ulkopuolisella lukijalla. Tein käyttöohjeet kolmelle eri käyttäjäryhmälle, mutta testasin vain kahta ohjetta, koska yksityiskäyttäjän ja suurkäyttäjän ohjeet ovat muutamaa kappaletta lukuun ottamatta samanlaiset.

### 7.1 Yksityiskäyttäjän ohjeen testaus

Testasin yksityiskäyttäjän käyttöohjetta henkilöllä, jolla ei ollut aikaisempaa kokemusta paikannuspalvelun käytöstä tai sen ominaisuuksista. Täysin ulkopuolinen lukija oli hyvä olla, koska hän ei tiennyt laitteen toiminnasta mitään etukäteen, joten hän noudatti ohjeita sanatarkasti. Testihenkilö kannattaa olla kohderyhmää mahdollisimman hyvin edustava henkilö (Kuutti 2003, 68). Testihenkilö oli noin 25-vuotias naispuolinen henkilö. Hän edustaa kohderyhmää hyvin, koska turvaranneke voisi tulla esimerkiksi hänen dementoituneen isoäitinsä käytettäväksi. Tällöin kyseinen testihenkilö olisi ohjeen käyttäjä, ja hänen isoäitinsä ei tarvitsisi kuin pitää ranneketta mukanaan.

Testaus tapahtui tavallisessa asuinhuoneistossa ja paikannuspalvelua käytettiin käyttäjän kotikoneella. Annoin testihenkilölle turvarannekkeen käyttöön, ja annoin hänen lukea ohjeet rauhassa läpi. Jos ohjeessa tuli vastaan tilanteita, joita hän ei ymmärtänyt, kirjasin ylös kehittämisen kohteet.

Ensimmäinen ongelma tuli heti vastaan, kun lukija yritti käynnistää turvarannekettä. Virtanappi sijaitsee läpän takana, jonka kannessa lukee USB. Käyttöohjeessa olevassa kuvassa napin paikka on osoitettu nuolella, mutta sen ei kerrottu sijaitsevan läpän takana piilossa. Kertomalla tämä vielä erikseen käyttäjien ei tarvitse käyttää aikaa virtanapin etsimiseen.

Joissain ohjeen kohdissa en ollut kertonut asioita tarpeeksi yksityiskohtaisesti. Näissä kohdissa oli olemassa mahdollisuus, että ohjeen käyttäjä on epävarma, mitä seuraavaksi pitäisi tehdä. Tällaiset tilanteet saattavat johtaa

harmillisiin virhetilanteisiin. Tekemällä ohjeista yksiselitteisiä ja tarkempia käyttäjälle ei jää epäselväksi, mitä pitää tehdä seuraavaksi.

Ohjeessa on tavallisen opastuksen lisäksi muutamia huomautuksia käyttäjälle. Erotin huomautukset selvästi muusta tekstistä, jotta käyttäjän huomio kiinnittyisi niihin.

Pidin huolen, että ohje etenee loogisesti, jotta kokonaisuus pysyy käyttäjän mielessä koko ajan. Paikannuspalveluun liittyvät asiat pitäisi olla omana kokonaisuutenaan ohjeen lopussa ja muut asiat ennen paikannuspalvelun ohjeita.

## **7.2 Pääkäyttäjän ohjeen testaus**

Toinen testattava ohje oli yrityksen työntekijälle tuleva käyttöohje, jota testasi sama koehenkilö. Ohjetta pitää pystyä käyttämään jokainen yrityksen työntekijä, ja sitä voidaan käyttää myös uusien työntekijöiden perehdyttämiseen. Kielen tulee olla helppoa ja ohjeiden yksityiskohtaisia, koska henkilöstö voi olla tietoteknisesti hyvin rajoittunut. Yrityksen työntekijöiden ohjeessa en kertonut turvarannekkeen käytöstä, koska he voivat lukea sen yksityiskäyttäjien ohjeestakin.

Olin ottanut kuvankaappauksia, joissa osassa kuvan linkeistä oli vierailtu ja toisissa taas ei ollut. Jo käydyissä linkeissä linkin väri oli sinisen sijaan violetti, joten ne erottuivat tarpeettomasti muista linkeistä. Tyhjentämällä selaimen sivuhistorian sain otettu kuvankaappauksia, joissa kaikki linkit ovat samanvärisiä.

Vaikka ohjeet on tarkoitettu yrityksen työntekijälle, ohjeiden tarkoitus on hyvä käydä läpi kappaleiden alussa. Näin käyttäjä tietää, mitä hän on tekemässä jokaisessa ohjeen kohdassa. Jos käyttäjä epäilee olevansa väärässä ohjeen kohdassa, lukemalla kappaleen johdannon hän tietää, mitä tässä kohdassa pitää tehdä.

Ohjeiden otsikot voisi lukijan mukaan siirtää uudelle sivulle, jos otsikoiden alle tuleva teksti jatkuu heti otsikon jälkeen seuraavalla sivulla. Tämä auttaa luettavuutta, koska otsikot ja tekstit ovat samalla sivulla.

Tekemissäni ohjeissa on muutamia huomautuksia ohjeiden käyttäjille. Huomautuksia ei kuitenkaan kannata kirjoittaa heti jonkun huomautettavan kohdan perään vaan kappaleen loppuun. Silloin ohjeet tulee ensin luettua ja vasta sen jälkeen toteutettua huomautuksen mukaan.

### **7.3 Korjaukset palautteen perusteella**

Lukijan mielestä virtanappi oli hankalasti löydettävissä, joten ohjetta päivitettiin tämän osalta. Lukija halusi, että tärkeät kohdat ohjeesta korostettaisiin jollain tavalla. Lihavoin tärkeät kohdat, jotta ne huomioitaisiin jatkossa nopeammin ja paremmin eivätkä ne huku muun tekstin sekaan. Turvarannekkeesta olevaan kuvaan oli hyvä merkata GSM-, GPS- ja akkuvalot numeroin ja viitata niihin tekstissä. Tällöin käyttäjä voi tarkastaa suoraan kuvan numerosta, mitä valoa milloinkin tarkoitetaan.

Käyttäjän ei välttämättä tarvitse tietää kaikkia teknologisia yksityiskohtia, jolloin ne voidaan jättää ohjeesta pois. Käyttäjän ei esimerkiksi tarvitse tietää, onko laitteella yhteys satelliitteihin. Käyttäjälle riittää pelkkä tieto, että GPS-valon palaessa jatkuvasti paikkatietoa on mahdollista saada. Osa kohdista taas kaipasi lisää ohjeistusta, jotta käyttäjä ei jäisi miettimään, onko hän oikeassa kohdassa ja mitä seuraavaksi pitäisi tehdä. Vieraita termejä käytettäessä on tärkeää puhua aina asioista samoilla nimillä. Näin käyttäjä tietää, että ohjeessa puhutaan samasta asiasta.

En ollut laittanut ohjeen kuviin kuvatekstejä. Lukija ei jäänyt kaipaamaan kuvatekstejä, vaan tekstiviittauksia kuviin, jotta käyttäjä tietäisi, mistä toiminnosta milloinkin puhutaan. Kuvien otsikot selventävät kuvien tarkoitusta, ja niissä pystyy kertomaan uusiakin asioita. Lisäsin kuviin kuvatekstit, numeroin kuvat ja lisäsin tekstiin viittaukset kuviin. Kuviin kannatti myös lukijan mielestä ympyröidä tärkeitä kohtia ja lisätä nuolia selventämään haluttuja kohtia.

Huomautukset, jotka olin laittanut ohjeiden sekaan, sulautuivat liikaa ohjeen normaaliin tekstiin. Palautteen pohjalta korjasin asian niin, että huomautukset nousevat esille selvästi muusta ohjeen tekstistä. Näin käyttäjän huomio kiinnittyy niihin nopeasti.

Yksi oleellinen asia käyttöohjeissa on oikeinkirjoitus. Ohjeeseen oli päässyt lipsahtamaan muutama kirjoitusvirhe. Virheetön teksti tekee ohjeesta luotettavamman tuntuisen ja auttaa välttämään väärinymmärryksistä johtuvia virheitä.

Positiivinen palaute koski ohjeen ulkoasua ja selkeyttä. Yhden kappaleen jouduin siirtäminen ohjeen lopusta alkuun, mutta muuten käyttöohje eteni loogisesti. Kuvankaappaukset myös selvensivät ja täydensivät tekstin kohtia. Taulukon selkeys ja havainnollisuus sai kiitosta.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Käyttöohjeita tehdessä huomasi, kuinka vaativaa ohjeiden laatiminen on. Tuote ja sen ominaisuudet täytyy tuntea todella hyvin, jotta niistä voi kirjoittaa hyvät ja ymmärrettävät ohjeet. Käyttöohjeiden teko on työlästä ja aikaa vievää. Käyttöohjeisiin kannattaisi kuitenkin uhrata aikaa, koska ne ovat osa tuotetta ja neuvovat asiakkaita käyttämään tuotetta oikein. Hyvät käyttöohjeet myös vähentävät yhteydenottoja asiakaspalveluun.

Monet käyttöohjeet, joita luki, pitivät käyttäjiä liian viisaina tai vaativat lukijolta ottamaan itse selvää laitteiden ominaisuuksista ja toiminnoista. Mielestäni käyttöohjeen pitäisi pystyä kertomaan tuotteen käyttöön liittyvistä toiminnoista ja ominaisuuksista.

Aloitin käyttöohjeiden teon heti kun oli mahdollista, koska LDS Finder-turvapalvelua myytiin tai vuokrattiin jo asiakkaille. Uuden turvarannekemallin ominaisuudet muuttivat käyttöohjeiden sisältöä jatkuvasti. LDS Finder-paikannuspalvelun jatkuva kehitystyö lisäsi uusia toimintoja ja toi muutoksia ulkoasuun ja käytettävyyteen.

Asiakkailta saadun palautteen seurauksena korjasin käyttöohjeita vastaamaan usein kysyttyihin kysymyksiin. Käyttöohjeen testauksen myötä teksti muuttui selkeämmäksi ja ohjeet yksityiskohtaisemmiksi. Osan asioista olin selittänyt niin, että itse asian ymmärsin ja pidin jopa itsestään selvänä, mutta lukija ei ymmärtänyt ohjeen kohtaa.

Tulevaisuudessa tekemiäni käyttöohjeita tullaan päivittämään uusien laitemallien myötä. Uusiin laitemalleihin tulee paljon uusia ominaisuuksia ja todennäköisesti toiminnallisia muutoksia. Kehitystä vaatii myös netissä toimiva paikannuspalvelu, joten käyttöohjeita pitää päivittää senkin osalta. Kun paikannuspalvelua ja tuotetta on kehitetty riittävästi eikä uusia päivityksiä ole lähiaikoina tulossa, käyttöohjeet kannattaisi painattaa painotalossa ammattimaisen näköiseksi lehtiseksi.

Käyttöohjeet voisi myös teettää ulkopuolisella toimijalla, mutta hänen pitäisi ensin tutustua järjestelmän ja laitteiden toimintaan. Itse suosittelenkin, että käyttöohjeiden teosta vastaavat täysin yrityksen työntekijät. Käyttöohjeiden testaus ja viimeistely voidaan toteuttaa ulkopuolisilla, jolloin pienen yrityksen vähäisiä resursseja ei mene hukkaan.

## 9 POHDINTA

Työn tekeminen oli mielenkiintoista ja antoisaa. Käyttöohjeiden teko oli yllättävänkin haastavaa. Pienenkin ohjeen osan kirjoittaminen vaati paljon muokkausta, jotta ohjeesta sai ymmärrettävän ja tiiviin. Tämän työn myötä osaan arvostaa paljon enemmän hyviä käyttöohjeita ja työtä, joka on tehty niiden eteen.

Kuvakaappaukset ovat mielestäni selkeimpiä esimerkkejä käyttöliittymistä. Siksi on vaikea ymmärtää, miksi monissa käyttöohjeissa on hyvin vähän kuvia, mutta tekstiä niidenkin edestä. Yhdellä kuvalla voi korvata monta kappaletta vaikeaselkoista tekstiä.

Käyttöohjeita aloittaessani en ajatellut testata ohjeita kenelläkään. Ohjaava opettaja onneksi ehdotti, että testaus olisi yksi opinnäytetyön osa-alue. Käyttöohjeiden testaus osoittautui hyvin antoisaksi. Ilman testausta ohjeet tuskin olisivat avautuneet monille lukijoille niin helposti kuin testauksen jälkeen. Joissain ohjeiden osissa olin kertonut asioista liian tarkkaan ja joissain taas olin jättänyt tärkeitä kohtia kertomatta. Kokonaisuudessaan työn tekeminen oli opettavaista ja työstä on hyötyä tulevaisuudessa.



## LÄHTEET

Bates, Regis J. 2002. GPRS. New York: McGraw-Hill.

Global Positioning System(GPS) & Technology. Saatavissa: <http://www.gpsspec.com/index.php>. Hakupäivä 30.3.2011.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2002. Tutki ja kirjoita. 6-8., painos. Helsinki: Tammi.

Kauppinen, Anneli – Nummi, Jyrki – Savola, Tea 2010. Tekniikan viestintä. 10., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Korpela, Jukka 2007. Ohjeen kirjoittaminen. Arkisen asiakirjoittamisen opas. Saatavissa: <http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/kirj/7.7.html>. Hakupäivä 8.3.2011.

Kuoppala, Hannu – Parkkinen, Jarmo – Sinkkonen, Irmeli – Vastamäki, Raino 2006. Käytettävyyden psykologia. 3., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Kuutti, Wille 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.

LDS Group Oy. 2010. Saatavissa: <http://www.lds.fi>. Hakupäivä 29.3.2011.

Miettinen, Samuli 2006. GPS käsikirja. 3., uudistettu painos. Vantaa: Genimap.

Nykänen, Olli 2002. Toimivaa tekstiä – opas tekniikasta kirjoittaville. Helsinki: Tekniikan akateemisten liitto.

OpenGTS – Open GPS Tracking System. 2010. Saatavissa: <http://opengts.sourceforge.net/>. Hakupäivä 1.4.2011.

OpenGTS GPS Tracking. 2010. Saatavissa: <http://track.opengts.org/track/Track>. Hakupäivä 19.4.2011.

Penttinen, Jyrki 2000. GSM-tekniikka. 2., painos. Vantaa: WSOY.

Poutanen, Markku 1999. GPS-paikanmääritys. 2., painos. Helsinki: Tähtitieteellinen yhdistys Ursa.

Tuotteiden käyttöohjeet ja turvallista käyttöä koskevat merkinnät. Saatavissa:  
[http://www.tukes.fi/Tiedostot/sahko\\_ja\\_hissit/ohjeet/opas\\_hyva\\_kayttoohje.pdf](http://www.tukes.fi/Tiedostot/sahko_ja_hissit/ohjeet/opas_hyva_kayttoohje.pdf). Hakupäivä 24.3.2011.

Uimonen, Taina 2003. taitoa tekijälle – tehoa teksteihin. Helsinki: Inforviestintä.