

Seniorit ja tekstiviestittely kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla

Reetta Övermark

Tampereen yliopisto
Informaatiotieteiden yksikkö
Vuorovaikutteinen teknologia
Pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Saira Ovaska
Kesäkuu 2014

Tampereen yliopisto

Informaatiotieteiden yksikkö

Vuorovaikutteinen teknologia

Reetta Övermark: Seniorit ja tekstiviestittely kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla

Pro gradu -tutkielma, 64 sivua, 9 liitesivua

Kesäkuu 2014

Yhteiskuntamme väestörakenne muuttuu niin, että vanhempaa väestöä on koko ajan enemmän. Sen vuoksi on tärkeää tietää, miten senioreille pystytään tekemään helpompikäyttöisiä laitteita, esimerkiksi matkapuhelimia.

Tässä työssä on selvitetty senioreiden kokemuksia tekstiviestin kirjoittamisesta ja erityisesti tutkittu tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella. Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös millaisia vaikeuksia seniorit kohtaavat, kun he opettelevat kirjoittamaan tekstiviestin kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella.

Tutkimukseen osallistui 9 senioria, 3 miestä ja 6 naista. Jokaisen osallistujan kanssa tehtiin kolme sessiota, joissa opeteltiin tekstiviestin kirjoitusta. Sessiot videoitiin osallistujan luvalla. Jokaisessa sessiossa oli käytössä osallistujan oma matkapuhelin ja kaksi kosketusnäyttöistä matkapuhelinta. Sessioiden aikana osallistuja sai ensin harjoitella tekstiviestin kirjoitusta ja sen jälkeen hän kirjoitti vertailulauseen, jonka hän lähetti minun matkapuhelimeeni. Tämä tehtiin jokaisella matkapuhelimella. Videotallenteesta saatiin selville muun muassa vertailulauseen kirjoitusaika ja ongelmatilanteet matkapuhelinten kanssa.

Senioreiden tekstiviestikokemus vaihtelee. Osa osallistujista ei ollut kirjoittanut tekstiviestiä lainkaan ja osa taas kirjoittaa niitä päivittäin. Vain kaksi osallistujista oli käyttänyt kosketusnäyttöistä matkapuhelinta aiemmin. Tutkimuksessa selvisi, että seniori oppii kirjoittamaan tekstiviestin kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella niin halutessaan. Tekstiviestin kirjoittamisessa tulevat virhepainallukset vähenevät harjoittelun myötä. Virhepainallusten lisäksi ongelmatilanteita tuli vastaanottajan lisäämisessä.

Avainsanat ja -sanonnat: seniori, kosketusnäyttöinen matkapuhelin, tekstiviesti

Sisällys

1.	Johdanto.....	1
2.	Taustaa.....	4
2.1.	Ikääntyminen.....	4
2.2.	Senioreiden tarpeet.....	5
2.3.	Senioreiden asenteet.....	7
2.4.	Senioreille suunnattuja perusmatkapuhelimia	7
2.5.	Perusmatkapuhelinten suunnittelun haasteita ja ongelmia.....	10
2.6.	Kosketusnäyttöisten matkapuhelinten suunnittelu senioreille	12
2.7.	Matkapuhelimen käyttöliittymän muokattavuus.....	14
2.8.	Tekstinsyöttötekniikoita.....	15
3.	Menetelmät	17
3.1.	Tutkimussuunnitelma.....	17
3.2.	Vertailtavat laitteet: Nokia 500 ja Nokia Lumia 710	18
3.2.1.	Tekstiviestin kirjoitus testipuhelimilla	19
3.2.2.	Vastaanottajan lisääminen tekstiviestiin testipuhelimilla	22
3.3.	Pilottitestit	23
3.4.	Lomakkeiden suunnittelua	24
3.5.	Testitulokset.....	24
3.6.	Osallistujat, sessiot ja analyysi.....	26
4.	Tulokset	28
4.1.	Aikaisemmat kokemukset ja asenteet	28
4.1.1.	Osallistujien taustatietoja	28
4.1.2.	Tekstiviestikokemukset.....	29
4.1.3.	Asenteita matkapuhelinta ja tekstiviestejä kohtaan.....	30
4.2.	Oppiminen.....	31
4.2.1.	Harjoittelu	31
4.2.2.	Ensikertalaisten ongelmia	33
4.2.3.	Kokeneempien käyttäjien huomioita ja ongelmakohtia	35
4.2.4.	Tekstiviestin kirjoitustaidon karttuminen	36
4.3.	Tekstinsyötön tehokkuus.....	37
4.3.1.	Nopeus.....	37
4.3.2.	Virheet.....	43
4.3.3.	Lopputuloksen huolellisuus.....	44
4.4.	Puhelinvertailu	46
4.4.1.	Puhelimien ominaisuuksia	46
4.4.2.	Osallistujien omat matkapuhelimet.....	46

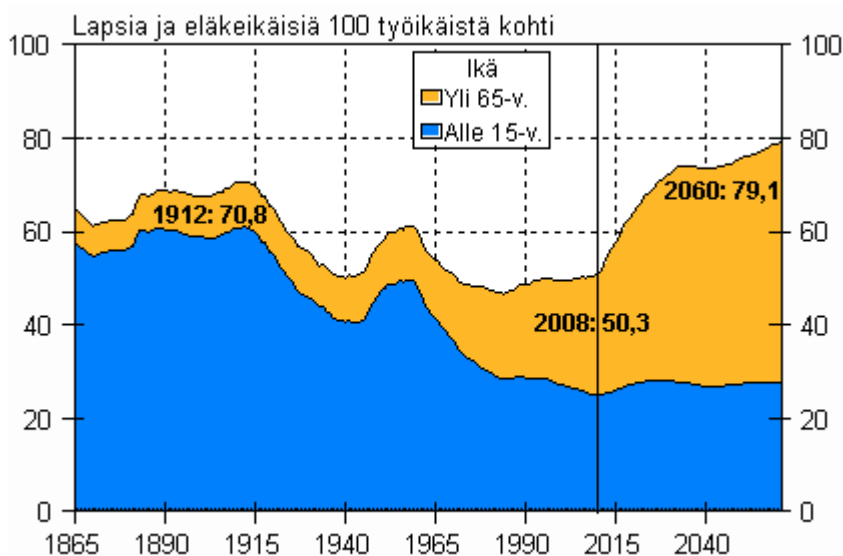
4.4.3. Testipuhelinten vertailu.....	48
4.4.4. Näppäimistöjen väliset erot ja virhepainallukset	49
5. Pohdinta.....	52
5.1. Tekstiviestikokemukset.....	52
5.2. Virhepainallukset ja ongelmat	53
5.3. Oman työn arviointia.....	54
5.4. Suosituksia testin tekoon senioreiden kanssa.....	56
6. Yhteenveto.....	58
Viiteluettelo	61
Litteet	

1. Johdanto

Helander (2006) sekä Williamson ja Asla (2009) esittelevät Laslettin mallin siitä, että ihmisen koko elämänkaari voidaan jaotella neljään ikävaiheeseen. Ensimmäisessä ikävaiheessa on lapsuus ja nuoruus, toisessa ikävaiheessa on työikäiset kansalaiset. Kolmannessa ikävaiheessa oleva ei ole enää työelämässä mukana ja heidän lapsensa ovat jo aikuisia. He pystyvät elämään ilman yhteiskunnan apua ja ovat suhteellisen terveitä. Neljännessä iässä olevalle on tunnusomaista olla osaksi riippuvainen ulkopuolisesta avusta. Tutkimukseni kohteena ovat kolmannessa iässä olevat ihmiset.

Ikääntyneen väestön osuus kasvaa koko ajan niin Suomessa kuin muualla maailmassa. Tämä ei kuitenkaan ole tuonut selkoa siihen, että millä sanoilla tätä suurta joukkoa voidaan kutsua. Yksi syy tähän on se, että ikääntyneen väestön joukko koostuu eri-ikäisistä ja eri elämäntilanteissa olevista ihmisistä. Ikääntyneestä väestöstä voidaan käyttää muun muassa seuraavia nimityksiä: ikäihmiset, vanhuksset, seniorit, eläkeläiset, ikääntyvät ja iäkkäät. Helander (2006) ehdottaa, että ikääntynyttä väestöä voisi kutsua ikäihmisiksi ja sen alla olisivat alaryhminä seniorikansalaiset ja vanhuksset. Kolmannessa ikävaiheessa olevia kutsuttaisiin seniorikansalaisiksi ja neljännessä iässä olevia vanhuksiksi.

Kuvassa 1 on Tilastokeskuksen (SVT, 2009) laatima väestöennuste vuoteen 2060 asti. Väestöennuste koskee koko Suomea. Kuvassa on ns. väestöllinen huoltosuhde, joka kertoo paljonko lapsia ja eläkeläisiä on 100 työkäistä kohden. Ennusteen mukaan vuonna 2015 on silmämääräisesti kuvaajasta katsottuna yhteensä 58 lasta ja eläkeikäistä 100 työkäistä kohden, mutta vuonna 2060 väestöllinen huoltosuhde on jo 79,1.



Kuva 1. Väestöennuste 2009 - 2060 (SVT, 2009).

Elämme siis yhteiskunnassa, jossa väestörakenne muuttuu niin, että vanhempaa väestöä on koko ajan enemmän. Sen vuoksi on tärkeää oppia, miten senioreille pystytään tekemään helpompikäyttöisiä laitteita, esimerkiksi matkapuhelimia. Suunnittelijoiden täytyisi ottaa huomioon miten matkapuhelinten suunnittelussa pystytään huomioimaan senioreiden tarpeet.

Senioreille suunnattuja matkapuhelimia on jo markkinoilla. Näiden matkapuhelinten suunnittelussa on pyritty ottamaan huomioon senioreiden mahdolliset fysiologiset ja motoriset ongelmat, kuten käsien vapina ja huonontunut näkö. Eroavaisuutena tavalliseen matkapuhelimeen on muun muassa se, että senioreille suunnatussa puhelimesta voi olla turvapainike, jonka avulla matkapuhelimen käyttäjät saattavat tuntea olonsa turvallisemmaksi. Useissa matkapuhelinmalleissa turvapainike toimii siten, että kun sitä painaa, matkapuhelin soittaa ja lähettää tekstiviestin ennalta määrättyihin puhelinnumeroihin.

Leungin ja muiden (2010) mukaan matkapuhelimen käytön oppimista vaikeuttaa myös se, että matkapuhelimen näppäimet ovat pienet ja yhdessä näppäimessä saattaa olla useampia toimintoja. Weilenmann (2010) tutki miten seniorit oppivat käyttämään tekstinsyöttöä perusmatkapuhelimissa. Weilenmannin tutkimuksessa käytettiin tekstinsyöttömenetelmänä multitap-menetelmää. Multitap-menetelmässä painiketta painetaan yhden kerran tai useita kertoja, jotta käyttäjä saa haluamansa merkin kirjoitettua. Tämä menetelmä vaatii tarkkaa ajoitusta oikean merkin kirjoittamiseksi. Tutkimuksessa selvisi, että tekstinsyöttö on monimutkainen tapahtuma senioreille, jotka eivät olleet aiemmin tekstinsyöttöä käyttäneet. Olisiko seniorin helpompi opetella käyttämään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta, koska siinä ovat kaikki peruskirjaimet esillä? Numerot ja erikoismerkit löytyvät toiselta näytöltä, mutta nekin ovat kaikki esillä sillä näytöllä, joten samasta painikkeesta ei tarvitse tehdä useita valintoja.

Voi olla, että nykyään on keskitytty liikaa uusiin kehittyneisiin teknologiaratkaisuihin, vaikka vielä on paljon opittavaa siitä miten seniorit käyttävät yksinkertaisia ja tavallisia matkapuhelimia. Seuraamalla senioreiden perusmatkapuhelimen ja kosketusnäyttöisen matkapuhelimen käyttöä saadaan selville miten matkapuhelimia voidaan yleisesti parantaa, jotta niistä tulisi helpompikäyttöisiä. Samalla on ainutlaatuinen tilaisuus tutkia, miten uusien teknologioiden käyttö opitaan seuraamalla miten seniorit sen oppivat. Tässä tutkimuksessani selvitän senioreiden kokemuksia tekstiviestin kirjoittamisesta ja erityisesti tutkin tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella. Selvitän myös millaisia vaikeuksia seniorit kohtaavat, kun he opettelevat käyttämään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta.

Seuraavassa luvussa kerrotaan senioreiden tarpeista ja asenteista sekä kuvataan erilaisia senioreihin ja matkapuhelimiin liittyviä tutkimuksia. Kolmannessa luvussa kuvataan tutkimussuunnitelma ja testeissä käytetyt kosketusnäyttöiset matkapuhelimet. Neljännessä luvussa kerrotaan tutkimuksen tuloksista ja vertaillaan tutkimuksessa mukana

olleita puhelimia. Viidennessä luvussa pohditaan tutkimuksessa saatuja tuloksia. Kuudennessa luvussa on tutkimuksen yhteenveto.

2. Taustaa

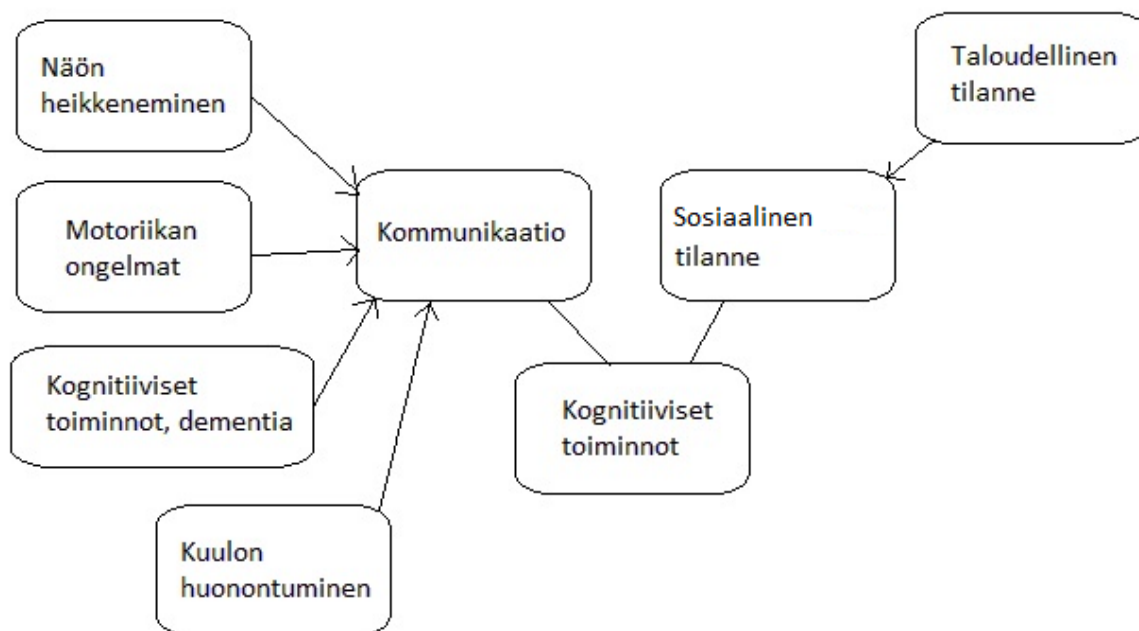
Tässä luvussa kerrotaan ensin ihmisen ikääntymisen yleisistä muutoksista. Sitten tarkastellaan senioreiden tarpeita ja asenteita. Tämän jälkeen katsotaan mitä haasteita ja ongelmia pitää ottaa huomioon suunniteltaessa perusmatkapuhelimia senioreille. Sitten annetaan muutama esimerkki tutkimuksista, jotka liittyvät kosketusnäyttöisten matkapuhelinten suunnitteluun. Lopuksi vielä kerrotaan matkapuhelinten käyttöliittymien muokattavuudesta.

2.1. Ikääntyminen

Kun ihminen ikääntyy, hänessä tapahtuu muutoksia. Czaja ja Lee (2002) kertovat ihmisen muutoksista vanhentuessa. Ihmisen näkö heikkenee ikääntyessä, toisilla ihmisillä enemmän ja toisilla vähemmän. Näössä voi tapahtua muitakin muutoksia kuin vain sen huonontuminen. Iän myötä hämäränäkö heikkenee. Värien näkeminen heikkenee etenkin sinisen osalta ja herkkyys kirkkaille valoille kasvaa. Ihmisen visuaalinen etsintäkyky, ja kyky löytää kohteita taustaa vasten, esimerkiksi tietty ikoni tietokoneruudulla, heikkenee iän myötä. Myös kuulo saattaa heikentyä iän myötä. Sorri ja Huttunen (2008) kirjoittavat, että ihminen ei vanhemmiten välttämättä havaitse äänten taajuus- tai voimakkuuseroja. Molemmilla edellä mainituilla on vaikutusta puheentunnistuskyykyyn. Motorisissa kyvyissäkin tapahtuu muutoksia. Senioreilla saattaa esiintyä käsien vapinaa. Czaja ja Lee (2002) kirjoittavat, että vanhetessa reagoitukyky hidastuu, koordinaatiossa saattaa esiintyä häiriötä ja kyky pitää yllä jatkuvaa liikettä heikkenee.

Myös muistissa ja uusien asioiden oppimisessa tapahtuu muutoksia ihmisen ikääntyessä. Kyky oppia uutta säilyy vanhetessakin, mutta uuden asian oppiminen vaatii pidemmän ajan kuin nuorempana. Suutama (2008) esittää, että senioreita opettaessa oppimistilanteen rauhallisuus ja kiireettömyys auttavat heitä oppimaan asian helpommin. Oppimisessa auttaa myös jos opittava asia liitetään seniorin omaan elämään ja aiemmin opittuun asiaan. Opittava asia kannattaa jakaa riittävän pieniin osiin ja kerrata riittävän usein. Holzingerin ja muiden (2007) mukaan senioreiden motivaatiota matkapuhelimen käytön oppimiseen voisi lisätä se, että heille kerrotaan mihin kaikkeen he voivat matkapuhelinta käyttää ja mitä hyötyä matkapuhelimesta heille olisi.

Kuvassa 2 on esitetty ihmisen vanhenemismuutoksia. Näön heikkeneminen, kuulon huonontuminen, motoriikan ongelmat sekä kognitiiviset toiminnot vaikuttavat kaikki kommunikaatioon, siihen miten ihminen pystyy kommunikoimaan toisten ihmisten kanssa.



Kuva 2. Vanhenemismuutokset. Piirretty Sorrin ja Huttusen (2008) artikkelissa olevan kuvan pohjalta.

Taloudellisella tilanteella on merkitystä ihmisen sosiaaliseen tilanteeseen. Onko seniorilla varaa ostaa matkapuhelinta itselleen ja maksaa tämän jälkeen matkapuhelimen käytöstä syntyneet laskut? Jos hänellä on varaa siihen, hänellä on yksi kanava enemmän pitää yhteyksiä muihin ihmisiin. Ihmisen kognitiiviset toiminnot pysyvät virkeinä, kun hänen kommunikaationsa on sujuvaa. Sosiaalisista tilanteista ihminen saa virikkeitä kognitiivisille toiminnoille. (Sorri ja Huttunen, 2008)

2.2. Senioreiden tarpeet

Kim (2007) havaitsi tutkimuksessaan, että vaikka seniorit halusivat, että matkapuhelinta olisi yksinkertaista käyttää, silti he halusivat itselleen matkapuhelimen, jossa oli uusimmat toiminnot kuitenkin. Kurniawan (2007) kirjoittaa, että senioreiden mielestä ne toiminnot, jotka eivät tue muistia ja turvallisuuden tunnetta, ovat turhia.

Kurniawan (2008) selvitti tutkimuksessaan sitä, miten seniorit kokevat matkapuhelimen. Hänen tutkimuksensa mukaan yli 60-vuotiaat käyttävät matkapuhelinta hyvin rajoittuneesti. He käyttävät matkapuhelinta enimmäkseen soittamiseen ja tekstiviestin lähettämiseen silloin, kun heidän on pakko se tehdä. Myös Kobayashin ja muiden (2011) mukaan seniorit käyttävät hyvin vähän matkapuhelimen ominaisuuksia hyväkseen.

Seniorit pelkäävät Kurniawanin (2008) tutkimuksen mukaan sitä, että he jäävät koukkuun matkapuhelimeen, kuten heitä nuorempi sukupolvi on jäänyt. He pelkäävät myös, että matkapuhelimen käytön myötä heidän sosiaaliset suhteensa kärsisivät, koska yhteydenpito muihin ihmisiin matkapuhelimella olisi niin helppoa.

Senioreille on jo suunniteltu matkapuhelimia ja niitä löytyy kaupoista useampia malleja. Senioreille suunnatuissa matkapuhelinmalleissa on usein iso näyttö, isot näppäimet ja yksinkertaisempi käyttöliittymä kuin tavallisissa matkapuhelimissa. Tarkastelen kohdassa 2.4 muutamaa esimerkkiä. Yksinkertaisempi ei kuitenkaan ole aina parempi. Voi olla, että yksinkertaisempi käyttöliittymä senioreille suunnatuissa matkapuhelimissa johtaa siihen, että digitaalinen kuilu kasvaa senioreiden ja nuoren väestön välillä (Kobayashi ja muut, 2011).

Jos matkapuhelinten ja kosketusnäyttöisten matkapuhelinten käyttöohjeet olisivat optimaaliset, ehkä seniorit oppisivat helpommin käyttämään näitä laitteita. Optimaalisessa käyttöohjeessa heidän mukaansa olisi selkeät ja helpot ohjeet kuvilla varustettuna. Hyvien käyttöohjeiden avulla senioreille tulisi lisää varmuutta matkapuhelinten käyttöön ja tämä taas mahdollisesti parantaisi heidän elämänlaatuaan. (Tsai ja muut, 2012)

Kurniawan (2008) selvitti tutkimuksessaan millainen on senioreiden mielestä heille sopiva matkapuhelin. Tutkimuksen mukaan seniorit haluavat matkapuhelimeensa muistia tukevia ominaisuuksia, kuten kalenterin, herätyskellon, osoitekirjan ja muistion. Puhelun tullessa matkapuhelimen näytöllä saisi näkyä soittajan kuva, jotta heidän on helpompi tunnistaa soittaja. Matkapuhelimessa tulisi olla myös hyvä taustavalo näytössä ja suuri kirjasinkoko. Senioreiden mielestä olisi myös hyvä, jos matkapuhelin olisi kumia, jotta siitä saisi pitävämmän otteen. Matkapuhelimessa saisi olla myös painike hätätilanteita varten sekä painike, jolla voi perua vahingossa tehdyn toiminnon, kuten soittamisen puhelimella. (Kurniawan, 2008)

Massimi ja muut (2007) tutkivat myös mitä ominaisuuksia seniorit haluavat matkapuhelimeensa. Heidän tutkimuksessaan tuli ilmi samoja ominaisuuksia kuin Kurniawanin (2008) tekemässä tutkimuksessa. Massimin ja muiden (2007) tutkimuksessa tutkimukseen osallistuneet seniorit saivat tehdä mieleisensä päävalikon matkapuhelimeen. Matkapuhelimen päävalikossa pitäisi tutkimukseen osallistuneiden senioreiden mielestä olla kalenteri, johon he voivat kerätä tapaamisia, syntymäpäiviä ja muistutuksia. Toinen haluttu toiminto oli osoitekirja, jossa olisi koottuna ystävien, sukulaisten ja muiden tärkeiden tahojen, kuten lääkärin, yhteystiedot. Kolmantena oli muistivihko, johon voi listata esimerkiksi kauppalistan. Neljäntenä päävalikossa olisi yksinkertaiset ohjeet kuinka käyttää matkapuhelinta. Viidentenä olisi muistutuspalvelu, johon voisi esimerkiksi asettaa muistutuksen pyykin viemisestä kuivumaan. Kuudentena päävalikossa olisi pelit. Seniorit listasivat halutuiksi peleiksi muun muassa pasianssin, sudokun ja ristisanatehtävät. Pelit harjoittaisivat senioreiden mielestä heidän ”aivotointaansa”. Viimeisenä päävalikossa olisi hätätoiminto, jossa olisi listattuna matkapuhelimen omistajan lääkkeitä ja sieltä pystyisi soittamaan automaattisesti hätänumeroon sekä perheenjäsenille.

2.3. Senioreiden asenteet

Matkapuhelin helpottaa senioreiden yhteydenpitoa sukulaisiin ja ystäviin. Matkapuhelin luo turvallisuuden tunteen, koska sillä voi soittaa apua melkein missä vain ja milloin vain. Mutta matkapuhelin voi myös syrjäyttää ihmisiä muusta maailmasta. Esimerkiksi ystävän luona vierailemisen sijaan hänelle on helpompi soittaa matkapuhelimella. Jotkut seniorit voivat tuntea, että heillä ei ole enää yksityisyyttä, koska heidät voi saada kiinni matkapuhelimella milloin vain riippumatta siitä missä he ovat. Matkapuhelin ja siihen liittyvät palvelut saattavat olla liian kalliita joillekin, kuten eläkeläisille, joilla on pieni eläke. (Kurniawan ja muut, 2006)

Seniorit ostavat harvoin uutta teknologiaa itse. Usein he saavat ensimmäisen matkapuhelimen sukulaiseltaan joko niin, että sukulainen ostaa heille uuden matkapuhelimen tai antaa vanhan matkapuhelimensa heidän käyttöön. Jos seniori kuitenkin menee itse ostamaan matkapuhelinta, häneltä usein kysytään onko hänellä nuorempia sukulaisia, jotka voisivat auttaa häntä matkapuhelimen käytössä. (Weilenmann, 2010; Giorgi ja muut, 2011)

Renaudin ja van Biljonin (2008) mukaan seniorin täytyy ensin hyväksyä uusi teknologia, tässä tapauksessa matkapuhelin, jotta seniori pystyy omaksumaan täysin matkapuhelimen käytön. Esimerkiksi jos matkapuhelimen hankintapäätös ei tule seniorilta itseltään vaan joltain hänen sukulaiseltaan, saattaa käydä niin, että seniori ei hyväksy matkapuhelinta, joten hän ei omaksu sen käyttöäkään täysin. Gelderblom ja muut (2010) totesivat tutkimuksessaan, että vaikka seniorilla olisikin kielteisiä ajatuksia matkapuhelinta kohtaan, niin se ei tarkoita sitä, että hän ei voisi sitä käyttää. Yleisesti on ymmärretty väärin, että seniorit eivät haluaisi käyttää uutta teknologiaa (Weilenmann, 2010).

Vanhempi sukupolvi ymmärtää, että heidän täytyy pysyä uuden teknologian mukana, koska se on osa yhteiskuntaa ja nykyaikaista elämää. Holzinger ja muut (2007) kirjoittavat, että yksi syy miksi monet seniorit eivät ole kiinnostuneet matkapuhelimen käytöstä on se, että heille ei ole kukaan kertonut kunnolla mihin kaikkeen matkapuhelinta voi käyttää tai miten matkapuhelin voisi helpottaa heidän jokapäiväistä elämäänsä.

2.4. Senioreille suunnattuja perusmatkapuhelimia

Suomalaisella Insmat Oy:llä on oman tuotemerkin alla myytävänä muun muassa senioreille suunnattuja helppokäyttöisiä matkapuhelimia, esimerkiksi INSMAT BB300 (kuva 3a). Matkapuhelimen ominaisuuksiin kuuluu herätyskello, kalenteri ja laskin. Tämän matkapuhelimen puhelinnumeromuistiossa on paikkoja 200 puhelinnumerolle. INSMAT BB300-matkapuhelimessa on ”voimakas soittoääni, iso ja selkeä näyttö sekä suuret numeropainikkeet”. Matkapuhelimen taakse on laitettu turvapainike. Kun turvapainiketta painaa, matkapuhelin soittaa ja lähettää tekstiviestin etukäteen matkapuhelimen asetuksiin laitettuihin kolmeen puhelinnumeroon sekä aktivoi kovaäänisen hälytyksen.



Kuva 3. Senioreille suunnattuja matkapuhelimia. Kuva 3a (vasen) INSMAT BB300, lähde: www.insmat.fi. Kuva 3b (keskellä), Doro PhoneEasy 345gsm ja kuva 3c (oikea). Doro PhoneEasy 410gsm, lähde: <http://www.doro.fi>

Ruotsalainen Doro AB valmistaa senioreille suunnattuja matkapuhelimia. Doro PhoneEasy 345gsm on valmistajan mukaan ominaisuuksiltaan helppokäyttöinen (kuva 3b). Siinä on ”suuret näppäimet, selkeä näyttö ja vahvistettu ääni sekä turvapuhelintoiminto”. Matkapuhelimen takaa löytyy painike, jota painamalla puhelin soittaa ja lähettää tekstiviestin automaattisesti ennalta määrättyihin numeroihin. Puhelinnumeromuistiossa on paikkoja 300 puhelinnumerolle. Matkapuhelimen pinnoite on pehmeä, joten se takaa paremman ja pitävämmän otteen matkapuhelimesta. Tässä matkapuhelimessa on mahdollisuus piilottaa ne toiminnot, joita ei halua käyttää.

Monissa Doron matkapuhelimeissa on HAC-luokitus eli Hearing Aid Compatibility. Kaikki digitaaliset langattomat puhelimet täytyy luokitella kuulolaiteyhteensopivuuden mukaan, jos niitä halutaan myydä Yhdysvalloissa. Kuulolaiteyhteensopivuus luokitellaan kahdella standardilla. T-luokitus tarkoittaa magneettista yhdistämistä telecoil-tilassa toimivien kuulolaitteiden kanssa. M-luokitus tarkoittaa akustista yhdistämistä kuulolaitteiden kanssa, jotka eivät toimi telecoil-tilassa. Luokituksissa asteikkona on 1- 4, joista 4 on kuulolaitteen kanssa yhteensopivin. Matkapuhelinta pidetään kuulolaiteyhteensopivana, jos sen luokitus on M3 tai M4 akustiselle yhdistämiselle ja T3 tai

T4 magneettiselle yhdistämiselle. Doro PhoneEasy 345gsm -mallissa on kuulolaiteyhteensopivuusluokka T3/M3. (<http://www.doro.fi/>)

Doro PhoneEasy 410gsm on simpukkapuhelin (kuva 3c). Siinä on valmistajan ilmoituksen mukaan ”suuret näppäimet, selkeä näyttö sekä erittäin voimakas ja selkeä ääni”. Tässä matkapuhelimessa on hätätoiminto, joka automaattisesti soittaa ja lähettää tekstiviestihälytyksen ennalta määrättyihin puhelinnumeroihin yhden näppäimen painalluksella. Puhelinnumeromuistiossa on paikkoja 100 puhelinnumerolle. Muita ominaisuuksia ovat laskin, herätyskello ja kalenteri. Tässä matkapuhelimessa on mahdollisuus piilottaa ne toiminnot, joita ei halua käyttää. Kuulolaiteyhteensopivuusluokka on M3/T4. (<http://www.doro.fi/>)

Taulukossa 1 on listattuna rinnakkain näiden kolmen edellä mainitun puhelimen ominaisuuksia valmistajan antamien tietojen perusteella.

Ominaisuus	INSMAT BB300	Doro PhoneEasy 345gsm	Doro PhoneEasy 410gsm
Kalenteri	Kyllä	-	Kyllä
Laskin	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Herätyskello	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kaiutin	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Puhelinmuistio	200 numeroll	300 numeroll	100 numerolle
Numeropainikkeet	13 mm x 9 mm	Isot painikkeet	Isot painikkeet
Näyttö	Väri näyttö, 2”, 39 x 31 mm	Väri näyttö, 27 x 37 mm	Väri näyttö, 42 x 34 mm
Numerot näytöllä	Korkeus 10 mm	Suuri teksti	Suuri teksti
Ääni	Voimakas	Voimakas	Voimakas
Soittoääni	Voimakas	Voimakas	Voimakas
Värihälytys	Erittäin voimakas	Kyllä	Kyllä
LED-taskulamppu	Kyllä	Kyllä	-
Mitat	112 x 53 x 13 mm	125 x 52 x 16 mm	98 x 50 x 19 mm
Paino	83 g akun kanssa	97 g akun kanssa	99 g akun kanssa
Tekstiviestin lähetys ja vastaanotto	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Valmiusaika	120-144 tuntia	566 tuntia	533 tuntia
Puheaika	4-5 tuntia	3,4 tuntia	8,2 tuntia
Muuta		Kuulolaitteen yhteensopivuus	Kuulolaitteen yhteensopivuus

Taulukko 1. Taulukossa vertaillaan senioreille suunniteltuja matkapuhelimia INSMAT BB300, Doro PhoneEasy 345gsm ja Doro PhoneEasy 410gsm.

Markkinoilla on muitakin senioreille suunnattuja perusmatkapuhelimia. Edellä mainitut puhelimet ovat vain muutama esimerkki niistä. Joissakin senioreille suunnatuissa matkapuhelimeissa ei ole tekstiviestin kirjoitusmahdollisuutta lainkaan.

2.5. Perusmatkapuhelinten suunnittelun haasteita ja ongelmia

Kuten edellä on kerrottu, suunnittelussa pitää huomioida, että senioreilla saattaa olla huonontunut näkö ja kuulo. Tämän vuoksi matkapuhelimen näytön tulisi olla mahdollisimman suuri ja matkapuhelimen äänenvoimakkuutta tulisi voida säätää isommalle niin tarvittaessa. Olisi myös hyvä, jos matkapuhelin olisi kuulolaitteyhteensopiva. Matkapuhelimen näppäimet saattavat olla joissakin malleissa liian pienet, jonka vuoksi ikääntyville ihmisille tulee usein näppäilyvirheitä. Senioreiden näppäilyvirheitä saattaa lisätä myös käsien vapina. (Ziefle ja Bay, 2005)

Weilenmann (2010) tutki, miten seniorit oppivat käyttämään tekstinsyöttöä perusmatkapuhelimissa. Hänen tutkimukseensa osallistui viisi senioria, kaksi miestä ja kolme naista. Heidän ryhmäänsä videoitiin samalla, kun he opettelivat käyttämään tekstinsyöttöä. Ryhmän opettajina toimi kaksi senioria, jotka olivat saaneet koulutusta opetustyöstä, jotta he voisivat opettaa muita senioreita käyttämään matkapuhelinta. Osallistujan tuli kirjoittaa valmiiksi annettu lause ja lähettää se vieressä istuvalle henkilölle. Vaikeinta senioreille oli ymmärtää miten he saavat haluamansa merkin mukaan tekstiviestiin. Esimerkiksi, jos seniori halusi saada kirjaimen o, hänen tuli ymmärtää painaa kyseistä näppäintä kolme kertaa tietyn ajan kuluessa. Jos hän pysähtyi katsomaan matkapuhelimen näyttöä, silloin kävi usein niin, että valituksi tuli jokin muu kirjain kuin tuo haluttu o. Seniori saattoi myös pitää näppäintä pohjassa, jolloin valituksi tuli kyseisen näppäimen numero. Tutkimuksessa selvisi, että multitap tekstinsyöttönä on monimutkainen tapahtuma senioreille, jotka eivät olleet aiemmin tekstinsyöttöä käyttäneet. Tärkeintä tekstinsyötössä on juuri oppia ymmärtämään miten nopeasti näppäimiä täytyy painaa. Jo matkapuhelimen aukaisemiseen näppäinlukosta tarvitaan tätä ymmärrystä. (Weilenmann, 2010)

Matkapuhelin voi toimia ikääntyvän ihmisen muistiapuna ja tuo sitäkin kautta hänelle turvallisuuden tunteen. Kurniawanin (2007) haastatteleminen senioreiden mukaan kolme halutuinta toimintoa matkapuhelimessa olivat osoitekirja, päivävyri ja herätyskello. Nämä kaikki kolme toimintoa tukevat muistia hyvin. Muistin heikentyminen huonontaa ikääntyvän ihmisen kykyä oppia käyttämään matkapuhelinta.

Ziefle ja Bay (2005) halusivat selvittää miten matkapuhelimen käyttäjän ikä vaikuttaa eri matkapuhelinten käytettävyyteen. He tutkivat kahta muuttujaa tutkimuksessaan. Ensimmäinen muuttuja oli käyttäjän ikä. Tutkimuksessa vertailtiin nuorten aikuisten ja senioreiden käyttäytymistä heidän suorittaessaan annettuja tehtäviä eri matkapuhelimilla. Toinen muuttuja oli kognitiivinen kompleksisuus, jonka matkapuhelin tuottaa käyttäjälleen. Tutkimuksessa oli 32 testihenkilöä. Tutkimukseen haluttiin testihenkilöitä, joilla oli akateeminen tutkinto ja joilla ei ollut kovin paljoa kokemusta matkapuhelimen käytöstä. Testipuhelimina käytettiin Nokian 3210 ja Siemensin C35i-matkapuhelimia. Näistä matkapuhelimista Siemensin C35i-matkapuhelin oli monimutkaisempi. Testipuhelimet

simuloitiin tietokoneen kautta sovelluksena kosketusnäyttöiselle laitteelle, joka oli Iiyama TXA 3841. Testipuhelimet näytettiin kosketusnäytöllä samankaltaisina kuin mitä ne olivat fyysisinä puhelimina. Ainoastaan fonttikokoa ja näppäinten kokoa oli muutettu. Tavallisesti matkapuhelimeissa käytetään kirjasinkokoa 10pt, mutta tässä tutkimuksessa kirjasinkokona oli 18pt. Näppäinten kokoa oli suurennettu noin kaksinkertaiseksi fyysisen puhelimen näppäinten koosta.

Testihenkilöt suorittivat näillä matkapuhelimilla neljä eri tehtävää. Ensimmäinen tehtävä oli soittaa sellaiseen numeroon, joka oli matkapuhelimen puhelinnumerohakemistossa. Toinen tehtävä oli tekstiviestin lähettäminen. Kolmas tehtävä oli oman puhelinnumeron piilottaminen ja neljäs tehtävä oli puhelinnumerohakemistossa olevan puhelinnumeron muokkaaminen. Koska testihenkilöt olivat vasta-alkajia matkapuhelimen käyttäjinä, heille ei asetettu mitään aikarajaa tehtävien suorittamiseksi. Kun testihenkilöt olivat lukeneet tehtävänannon, heidän piti kertoa omin sanoin mitä heidän piti tehtävässä tehdä. Tällä varmistuttiin siitä, että he ovat ymmärtäneet mitä heidän tuli tehdä tehtävässä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että senioreilta kului enemmän aikaa tehtävien tekemiseen. Seniorit palasivat useammin päävalikkoon ja käyttivät useammin valikoissa kiertoteitä kuin nuoremmat aikuiset. Kuitenkin Siemensin C35i-matkapuhelimen kanssa nuoremmilla aikuisilla tuli enemmän virheitä kuin senioreilla verrattuna Nokian 3210-matkapuhelimen käyttöön. Täytyy kuitenkin huomioida, että tutkimukseen osallistuneiden senioreiden ikäjakauma oli 50–64 vuotta. He olivat aktiivisia ja korkeasti koulutettuja, ja he olivat kiinnostuneita teknologiasta yleisesti. Tämän tutkimuksen lopputuloksena voidaan sanoa, että sekä matkapuhelimen käyttäjän ikä että matkapuhelimen monimutkainen käyttöliittymä vaikuttivat siihen, että seniorikäyttäjät onnistuivat nuorempia huonommin. (Ziefle ja Bay, 2005)

Yksi syy miksi matkapuhelimen käyttämisessä tulee senioreilla ongelmia, on se, että matkapuhelimen näyttö on hyvin pieni, joten siinä ei voi esittää paljoa informaatiota. Vain muutama osio valikosta pystytään näyttämään matkapuhelimen näytöllä kerrallaan, joten valikon rakenne jää käyttäjältä helposti huomaamatta. Tämän vuoksi käyttäjä joutuu opettelemaan ulkoa mistä mikin toiminto löytyy. Matkapuhelimen ohjelmistovalikot voivat olla senioreiden mielestä sekavia, joten halutun toimenpiteen löytäminen on vaikeaa. Sen vuoksi matkapuhelimen helppokäyttöisyyttä tulee lisätä. Senioreiden kannalta matkapuhelinten valikkorakenteen pitäisi olla hyvin matala. (Ziefle ja Bay, 2005)

Pattison ja Stedmon (2006) keräsivät yleisiä ikääntymisen vaikutuksia ihmiseen ja potentiaalisia ratkaisuja matkapuhelimen suunnittelussa (taulukko 2). Taulukossa esiintyy luvussa 2.1. mainitsemiani ikääntymisen merkkejä.

Tekijä	Yleinen vaikutus senioriin	Potentiaalinen suunnitteluratkaisu
Näkö	Tarvitsee enemmän valoa. Kyky tarkentaa katsetta huononee. Häikäisevän valon sietokyky heikkenee.	Valaistuksen parantaminen matkapuhelimessa. Matkapuhelimen käyttöliittymän muokattavuus. Matkapuhelimen näytössä pitäisi käyttää heijastamatonta pintaa.
Kuulo	Korkeiden taajuuksien kuuleminen heikkenee. Kuulo heikkenee. Kompleksisten äänien prosessointi vaikeutuu.	Ei saisi käyttää korkeita taajuuksia matkapuhelimen äänipalautteena. Pitäisi yhdistää äänipalaute visuaalisen palautteen tai tuntopalautteen kanssa. Äänipalaute pitäisi pitää mahdollisimman yksinkertaisena.
Käsien toimivuus	Voima ja otteenpitävyys heikkenee. Sormien näppäryys heikkenee. Käsien liikkumisrata pienenee.	Matkapuhelimen kuoret pitäisi suunnitella niin, että niitä on helppo pidellä. Matkapuhelimen näppäimet saisivat olla isot. Matkapuhelimen näppäimiä pitäisi ryhmitellä käytön ja toiminnan mukaan.
Kognitiiviset prosessit	Työmuistin prosessointiaika kasvaa. Reaktioaika pitenee. Oppimiskyky heikkenee.	Matkapuhelimen valikkojen rakenne pitäisi pitää intuitiivisena ja johdonmukaisena Matkapuhelimen käyttöliittymä pitäisi pitää mahdollisimman yksinkertaisena.

Taulukko 2. Yleisiä ihmisen ikääntymisen vaikutuksia ja potentiaalisia matkapuhelimen suunnitteluratkaisuja. Tehty Pattisonin ja Stedmonin (2006) taulukon pohjalta.

Kaikkia taulukossa lueteltuja suunnitteluratkaisuja ei varmaankaan pystytä saamaan yhteen senioreille suunnattuun matkapuhelimeen, mutta olisi hyvä, jos mahdollisimman moni niistä pystyttäisiin ottamaan huomioon.

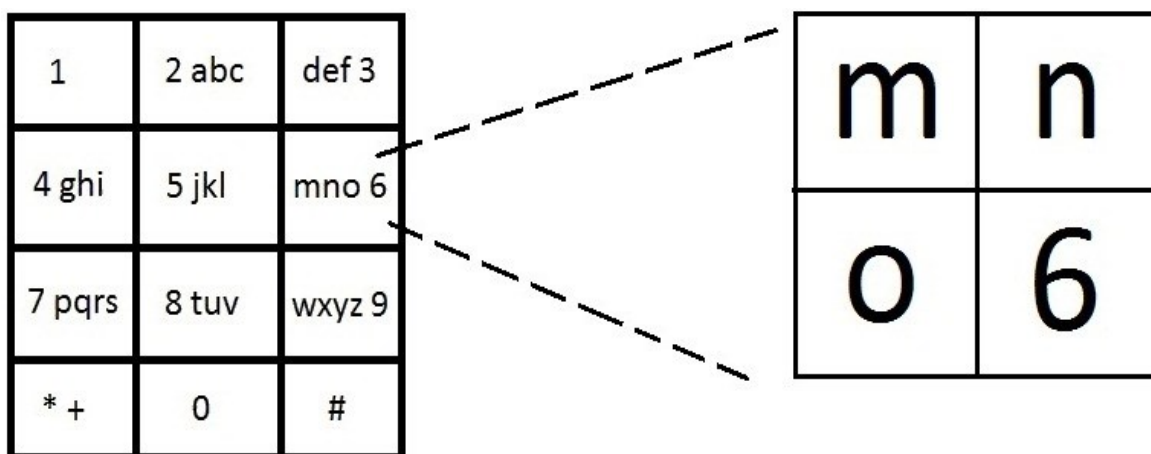
2.6. Kosketusnäyttöisten matkapuhelinten suunnittelu senioreille

Kosketusnäyttöisten matkapuhelinten käyttöliittymän suunnittelijoiden suurin ongelma on se, että heillä on tällä hetkellä hyvin vähän tietoa miten suunnitella parempia kosketusnäyttöisiä matkapuhelimia senioreiden käyttöön. Kosketusnäyttöisten matkapuhelinten käyttämistekniikat, kuten napautus ja vetäminen, ovat olleet vasta muutaman vuoden käytössä. Tämän vuoksi Kobayashi ja muut (2011) ottivat tutkimuksensa päätavoitteeksi selvittää mitä ongelmia seniorit kohtaavat käyttäessään kosketusnäyttöisiä matkapuhelimia. Tutkimuksensa perusteella Kobayashi ja muut (2011) ehdottavat, että kosketusnäyttöisen matkapuhelimen käyttöliittymässä olevien interaktiivisten objektien, kuten painikkeiden ja ikonien, pitäisi olla vähintään 8 millimetriä

suuria tai mahdollisesti suurempia. Tutkimuksen mukaan seniorit pitivät enemmän vetämis- ja nipistyseleistä (dragging and pinching) kuin napautuksesta (tapping). (Kobayashi ja muut, 2011)

Onko sormen liu'uttaminen (swabbing) kosketusnäytöllä senioreille helpompaa kohteen valitsemiseksi kuin sen napautus? Tähän kysymykseen Wacharamanotham ja muut (2011) yrittivät vastata tutkimuksessaan. Tutkimukseen osallistui kuusi henkilöä, jotka värvättiin mukaan paikallisesta sairaalasta. Kukaan osallistujista ei ollut käyttänyt kosketusnäyttöistä laitetta aiemmin. Osallistujien piti ensin piirtää spiraali, jotta tutkijat saivat selville kuinka paljon heidän kätensä vapisee. Kaikilla osallistujilla oli jonkin asteista vapinaa. Varsinainen testi oli jaettu kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa osallistujan piti pitää sormea tietyn pisteen yläpuolella. Sen jälkeen sormea piti lepuuttaa pisteen päällä. Sitten heidän tuli naputtaa pistettä sormella ja lopuksi vielä liu'uttaa sormea näytöllä oikealle ja vasemmalle. Toisessa osiossa osallistujan piti valita kohde joko napautuksella tai liu'uttamalla sormea näytöllä. Tutkimuksessa havaittiin, että sormen liu'uttaminen vähensi sormen vapinaa. Sormen liu'uttaminen vähensi valintavirheitä ja käyttäjät olivat tyytyväisempiä. (Wacharamanotham ja muut, 2011)

Kosketusnäyttöisen matkapuhelimen tekstinsyötön painikkeita ei voi suurentaa ilman, että kirjaimet ja muut painikkeet täyttäisivät kosketusnäyttöisen matkapuhelimen koko näytön. Kuvassa 4 on Stonen (2008) ehdottama kosketusnäyttöä varten tarkoitettu näppäimistö, joka mukailee fyysistä matkapuhelinnäppäimistöä.



Kuva 4. Esimerkki näppäimistöstä kosketusnäyttöisessä matkapuhelimessa. Piirretty Stonen (2008) ehdotuksen pohjalta.

Stone esitti muun muassa, että kosketusnäyttöisessä matkapuhelimessa voisi olla samat kaksitoista painiketta kuin tavallisessa matkapuhelimessa. Kun käyttäjä on koskettanut esimerkiksi painiketta 6, jossa on merkit m, n, o ja 6, näytölle ilmestyisi uusi näppäimistö (kuva 4). Tässä uudessa mininäppäimistössä olisi suurina vain nämä neljä merkkiä, joista käyttäjä voi valita sitten haluamansa merkin. (Stone, 2008)

2.7. Matkapuhelimen käyttöliittymän muokattavuus

On tärkeää, että matkapuhelinten käyttöliittymää voisi muokata käyttäjän fysiologisten ja psyykkisten ominaisuuksien mukaan. Eräs tällainen pitkään käytössä ollut puhelinten ominaisuus on pikavalinta. Tämä on käytössä sekä matkapuhelimissa että lankapuhelimissa, joissa on näppäimet. Pikavalinta tarkoittaa puhelimen ominaisuutta, jonka avulla voidaan valita nopeasti jokin puhelimen muistissa oleva puhelinnumero. Pikavalinnan voi asettaa numeronäppäimille 1-9. Pikavalinta numero 1 on yleensä vastaajapalvelun numero. Tästä toiminnosta on hyötyä niin senioreille kuin muillekin matkapuhelimen käyttäjille.

Matkapuhelimessa on muitakin muokattavia ominaisuuksia. Käyttäjä voi valita matkapuhelimestaan haluamansa soittoäänen. Hän voi tehdä matkapuhelimeensa kontaktiryhmiä, joille voi määrittellä oman soittoäänen ja liittää näihin ryhmiin matkapuhelimen puhelinnumeromuistiossa olevia nimiä. Matkapuhelimen asetuksissa voi määrittellä haluaako matkapuhelimeen värinäähälytyksen päälle. Näytön asetuksia voi muokata, esimerkiksi taustavaloa. Kirjasinkokoa voi muuttaa isommaksi tekstiviesteissä ja puhelinnumeromuistiossa. Puhelinnumeromuistion asetuksista voi muuttaa näkymää eli näkykö yhteystietona pelkästään nimi, nimi ja puhelinnumero vai nimi ja kuva. Matkapuhelimen merkistä ja mallista riippuu mitä ominaisuuksia siinä on ja miten niitä voidaan muokata.

Olwal ja muut (2011) suunnittelivat prototyypisovelluksen nimeltä OldGen. OldGenin avulla matkapuhelimen käyttöliittymä voidaan muokata sukulaisen tai hoitajan toimesta käyttäjälleen sopivaksi riippumatta siitä mikä matkapuhelinmalli tai tuotemerkki on kyseessä. Esimerkiksi matkapuhelimen käyttöliittymässä pystyy valitsemaan haluamansa valikkotyypin, joka sopii parhaiten käyttäjälle. Valikkotyyppejä on muun muassa listavalikko (kuva ja teksti) ja kuvavalikko. Käyttöliittymän kirjasinkokoa, värejä ja kontrastia pystyy muuttamaan käyttäjälleen sopivaksi.

Olwalin ja muiden (2011) tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää OldGenin käytettävyyttä matkapuhelimissa. He keskittyivät matkapuhelimen ominaisuuksista tärkeimpiin, esimerkiksi soittamiseen, tekstiviesteihin ja puhelinnumeromuistioon. Tutkimukseen osallistui 6 naista iältään 52–76-vuotiaita. Heidät värvättiin eläkeläisryhmästä, joka kokoontui viikoittain kutomaan ja neulomaan. Tutkimuksessa käytettiin Nokian N95-matkapuhelinta ja Doro PhoneEasy 410gsm-matkapuhelinta. Testihenkilöiden tehtävänä oli lisätä uusi kontakti puhelinnumeromuistioon, kirjoittaa tekstiviesti, soittaa numeromuistiossa olevaan puhelinnumeroon ja poistaa numeromuistiosta kontakti. Tehtävät suoritettiin kolmeen kertaan eri matkapuhelimilla. Ensin tehtävät suoritettiin Nokian N95-matkapuhelimella, sitten Nokian N95-matkapuhelimella, johon oli asennettu OldGen, ja lopuksi vielä Doro PhoneEasy 410gsm-matkapuhelimella. Tutkimuksessa selvisi, että OldGen helpotti tavallisen matkapuhelimen

käyttöä. OldGen olisi saattanut onnistua paremmin tutkimuksessa, jos testattavana olleen Nokian N95 -matkapuhelimen fyysiset näppäimet olisivat olleet erilaiset. (Olwal ja muut, 2011)

Suomalainen ohjelmisto- ja konsulttiyhtiö KMV-kehitys Oy on kehittänyt MummoPuhelin-sovelluksen. Sovellus ladataan omaan matkapuhelimeen. Yhteystietojen selailuun, puheluiden soittamiseen ja tekstinsyöttöön tulee isommat kuvakkeet, kun sovellus on käytössä. (Ilkka, 2011)

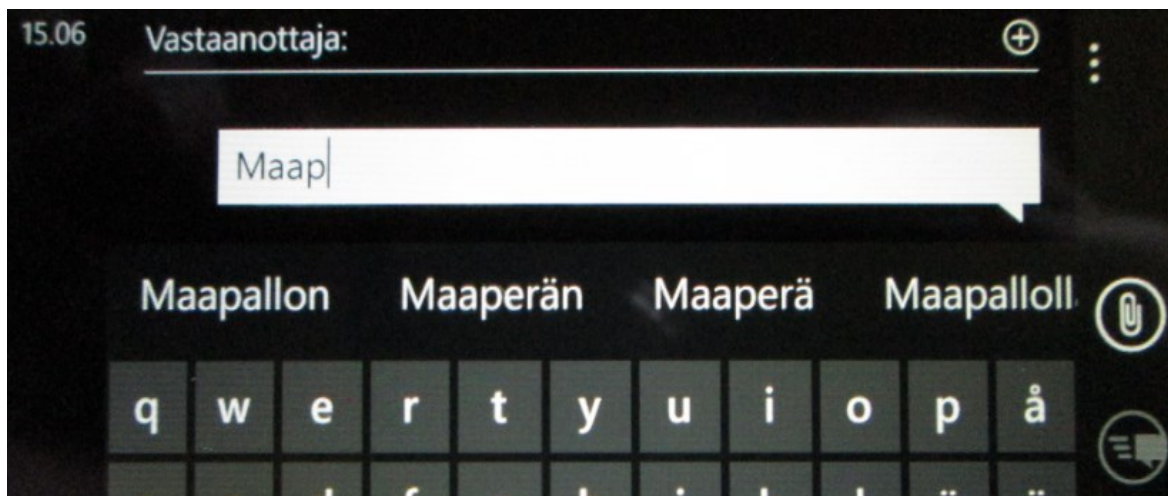
2.8. Tekstinsyöttötekniikoita

Tekstiviestin voi kirjoittaa käyttäen erilaisia tekniikoita. Matkapuhelimissa, joissa on käytössä fyysiset näppäimet, voidaan tekstiviesti kirjoittaa käyttäen multitap-menetelmää tai T9-menetelmää.

Multitap-menetelmä toimii siten, että käyttäjä painaa painiketta kerran tai useita kertoja, jotta saa haluamansa merkin kirjoitettua. Esimerkiksi käyttäjä haluaa kirjoittaa kirjaimen j. Silloin hän painaa painiketta 5 yhden kerran. Jos hän haluaa kirjoittaa kirjaimen k, silloin hän painaa painiketta 5 kaksi kertaa. Nämä kaksi painallusta pitää tapahtua tietyn ajan kuluessa. Esimerkiksi Nokian matkapuhelimessa aika on 1,5 sekuntia. Tämä aika on tärkeä ottaa huomioon myös silloin, kun halutaan kirjoittaa samasta painikkeesta monta merkkiä. Esimerkiksi halutaan kirjoittaa sana kissa. Kissa-sanalla keskellä on kaksi s-kirjainta. Kun ensimmäinen s-kirjain on saatu kirjoitettua, täytyy käyttäjän odottaa hetki ennen kuin voi kirjoittaa toisen s-kirjaimen. Jos käyttäjä ei halua odottaa, hän voi käyttää ”timeout kill”-toimintoa. Esimerkiksi painamalla alaspäin nuolta ensimmäisen s-kirjaimen jälkeen käyttäjän ei tarvitse odottaa vaan hän voi syöttää seuraavan merkin samasta painikkeesta. (Mackenzie ja Tanaka-Ishii, 2007)

T9-menetelmässä jokaista painiketta painetaan vain kerran per kirjain, riippumatta siitä monentenako merkinä haluttu merkki on. Esimerkiksi, jos halutaan kirjoittaa sana taulu, painetaan vain painikkeita 8-2-8-5-8. Painikkeessa 0 on välilyönti, joka määrittelee sen, että sana loppuu. T9-menetelmässä kirjoitettua sanaa verrataan puhelimen sanastossa oleviin sanoihin, jotta haluttu sana saadaan selville. Jos käyttäjän haluama sana ei tule heti puhelimen näytölle, voi käyttäjä selata puhelimen sanaston muita sanoja, jotka täsmäävät edellä mainittuun numerosarjaan. (Mackenzie ja Tanaka-Ishii, 2007)

Kosketusnäyttöisessäkin matkapuhelimessa käyttäjä voi kirjoittaa tekstiviestin siten, että hän napauttaa jokaista merkkiä erikseen. Toinen vaihtoehto on käyttää ennakoivaa tekstinsyöttöä (kuva 5). Ennakoiva tekstinsyöttö toimii siten, että käyttäjä alkaa kirjoittaa haluamaansa sanaa. Käyttäjän kirjoittaessa sanaa, esimerkiksi maaperä, puhelin ehdottaa käyttäjälle eri vaihtoehtoja yrittäen arvata mitä sanaa käyttäjä tarkoittaa. (Mackenzie ja Tanaka-Ishii, 2007)



Kuva 5. Ennakoiva tekstinsyöttö Nokia Lumia 710 -puhelimessa.

Elekirjoitus on yksi tekstinsyöttötekniikoista. Yksi elekirjoitustekniikoista on SHARK eli Shorthand-aided rapid keyboarding. Elekirjoitusta voidaan käyttää graafisissa näppäimistöissä. Elekirjoitus toimii siten, että käyttäjä liu'uttaa sormeaan kaikkien sanaan kuuluvien kirjainten päältä. Kun käyttäjä nostaa sormensa pois näppäimistöltä, puhelin päättelee mitä sanaa käyttäjä tarkoittaa vertaamalla sitä puhelimen sanastoon. (Zhai ja Kristensson, 2007)

Android on Googlen tekemä käyttöjärjestelmä, jota voidaan muun muassa käyttää kosketusnäyttöisissä matkapuhelimissa. Android on avoimen lähdekoodin alusta. Sitä voi kehittää kuka vaan ja käyttäminen on ilmaista. Android-puhelimille on olemassa paljon erilaisia sovelluksia, myös tekstiviestisovelluksia. Tekstiviestisovellusten joukossa voi olla senioreille sopivia sovelluksia, mutta jos näin ei ole, niin kuka tahansa voi sellaisen rakentaa. (AndroidSuomi, 2012)

Android-puhelimella voi kirjoittaa eri tavoin. Esimerkiksi voi käyttää ennakoivaa tekstinsyöttöä tai SWYPE-kirjoitusmenetelmää. SWYPE toimii samalla tavalla kuin edellä mainittu SHARK (Mpc, 2013). Huhtikuun alusta myös uusilla Lumia-puhelimilla voidaan käyttää elekirjoitusta (Itviikko, 2014).

Android-puhelimiin, kuten muihinkin puhelimiin, voidaan liittää fyysinen bluetooth-näppäimistö. Näppäimistöstä voisi olla apua joillekin senioreille helpottamaan kirjoittamista, mutta toisaalta käyttö on ehkä hankalampaa, kun joutuu käyttämään kahta laitetta.

Edellä on mainittu muutamia erilaisia tekstinsyöttömenetelmiä. Tekstinsyöttömenetelmiä on olemassa paljon enemmän, mutta tässä mainitut ovat yleisimpiä.

3. Menetelmät

Tässä luvussa kuvataan tutkimussuunnitelma ja millaisia tässä tutkimuksessa mukana olevat kosketusnäyttöiset testipuhelimet ovat, miten niillä kirjoitetaan tekstiviesti ja miten vastaanottaja lisätään. Sen jälkeen kerrotaan pilottitestien kulusta, kuvataan suunnitellut lomakkeet ja miten varsinainen testi etenee. Lopuksi kerrotaan osallistujien valinnasta, kuvataan toteutuneet sessiot ja tehty analyysi.

3.1. Tutkimussuunnitelma

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää senioreiden kokemuksia tekstiviestin kirjoittamisesta. Erityisesti halusin tutkia tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella. Millaisia vaikeuksia seniorit kohtasivat, kun he opettelivat käyttämään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta? Oliko kosketusnäyttöisten matkapuhelinten suunnittelussa otettu tarpeeksi hyvin huomioon senioreiden tarpeet, jotta käyttäjäkokemus oli hyvä?

Tutkimuksessa oli mukana osallistujan oman matkapuhelimen lisäksi kaksi osallistujille uutta kosketusnäyttöistä matkapuhelinta. Kaikki osallistujat kirjoittivat tekstiviestejä kolmessa sessiossa kaikilla kolmella matkapuhelimella. Uusien matkapuhelinten järjestys tasapainotettiin testitilanteissa eri osallistujien välillä. Järjestys pysyi kuitenkin osallistujan osalta samana aina kaikissa kolmessa sessiossa.

Tutkimuksessa kerättiin aineistoa havainnoimalla, miten seniorit oppivat kirjoittamaan kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella tekstiviestin ja lähettämään sen. Aineistoa kerättiin myös erilaisilla lomakkeilla ja haastattelulla. Taulukossa 3 on kerrottu mitä sisältöä oli eri sessioissa ja minkälaista aineistoa niistä saatiin.

	Sessiot			Tavoitteena / tutkimuskohteena
	1.	2.	3.	
Lupalomake	x			
Alkuhaastattelu	x			Tekstiviestikokemukset
Taustalomake	x			Tekstiviestikokemukset
Harjoittelu – oma puhelin	x	x	x	Oppiminen
Vertailulauseen kirjoittaminen	x	x	x	Vaikeudet, virheet
Harjoittelu – Nokia 500	x	x	x	Oppiminen
Vertailulauseen kirjoittaminen	x	x	x	Vaikeudet, virheet
Harjoittelu – Nokia Lumia 710	x	x	x	Oppiminen
Vertailulauseen kirjoittaminen	x	x	x	Vaikeudet, virheet
Vertailulomake	x	x	x	Tarpeet
Väittämät	x			Tarpeet
Loppuhaastattelu			x	Tekstiviestikokemukset

Taulukko 3. Sessioiden sisältö.

Tarkoituksenani oli opettaa senioreille tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla. Jokaisessa sessiossa oli mukana kolme matkapuhelinta, osallistujan oma matkapuhelin, Nokia 500 kosketusnäyttöinen matkapuhelin ja Nokia Lumia 710 kosketusnäyttöinen matkapuhelin. Jokaisen matkapuhelimen kanssa käytiin läpi miten eri tavoin vastaanottaja voitiin lisätä tekstiviestiin ja miten viestiosuus kirjoitettiin. Pitkittäistutkimuksessa haluttiin selvittää nopeutuuko tekstiviestin kirjoittaminen, kun matkapuhelin tulee tutummaksi? Tähän saatiin vastaus mittaamalla tekstiviestin kirjoittamiseen käytetty aika. Tuliko viimeisessä sessiossa yhtä paljon virhepainalluksia kuin ensimmäisessä sessiossa? Mitä ongelmia osallistuja kohtasi tekstiviestiä kirjoittaessaan? Näihin kysymyksiin saatiin vastaus havainnoimalla.

3.2. Vertailtavat laitteet: Nokia 500 ja Nokia Lumia 710

Kuvassa 6 on vasemmalla Nokia 500 ja oikealla Nokia Lumia 710. Nokia 500 on kosketusnäyttöinen Symbian-pohjainen matkapuhelin. Sen korkeus on 111,3 mm, leveys 53,8 mm ja paksuus 14,1 mm. Tässä matkapuhelimessa näytön korkeus on 77,0 mm ja näytön leveys on 43,0 mm. Nokia 500 painaa 94 g. (<http://www.nokia.com/>)

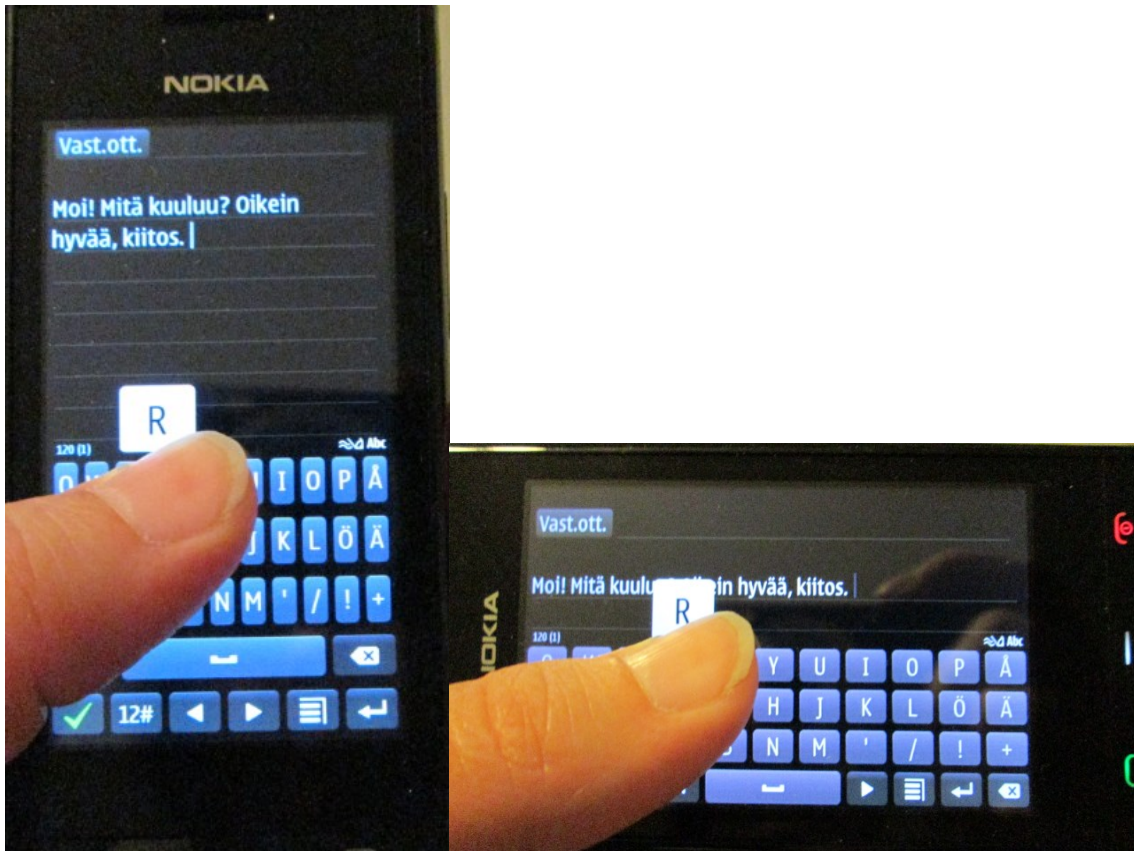


Kuva 6. Nokia 500 vasemmalla ja Nokia Lumia 710 oikealla. Lähde: <http://www.nokia.com>

Kuvassa 6 oikealla on Nokia Lumia 710, joka on kosketusnäyttöinen Windows matkapuhelin. Sen korkeus on 119,2 mm, leveys 62,2 mm ja paksuus 11,9 mm. Tässä matkapuhelimessa näytön korkeus on 91,0 mm ja näytön leveys on 53,0 mm. Nokia Lumia 710 painaa 132 g. (<http://www.nokia.com/>)

3.2.1. Tekstiviestin kirjoitus testipuhelimilla

Nokia 500 -puhelimien tekstiviestin kirjoitusnäytöllä näkyvien näppäinten leveys on 2,5 mm ja korkeus 5,0 mm, kun matkapuhelin on pystyssä. Kun matkapuhelin on vaakatasossa, näytöllä näkyvien näppäinten leveys on 5,0 mm ja korkeus on 4,0 mm (kuva 6). Kuvassa 7 näkyvä suurennos valituksi tulevasta kirjaimesta on 8,0 mm leveä ja 7,0 mm korkea. Kirjaimen valinta tehdään napauttamalla kirjainta. Jos haluaa katsoa suurennoksen avulla, mikä kirjain tulee valituksi, silloin pidetään sormea kyseisen kirjaimen päällä, kunnes suurennos tulee näkyviin. Suurennoksessa näkyvä kirjain tulee valituksi, kun käyttäjä ottaa sormensa pois näytöltä. Sormea voi liu'uttaa tämän matkapuhelimen näytöllä. Tällöin kirjaimen suurennos on koko ajan näkyvillä ja vaihtuu sen mukaan minkä kirjaimen päällä sormi on. Se kirjain tulee valituksi, jonka kohdalla käyttäjä nostaa sormensa pois näytöltä.



Kuva 7. Nokia 500 matkapuhelin on vasemmassa kuvassa pystyssä ja oikealla olevassa kuvassa vaakatasossa. Molemmissa kuvissa on tekstiviestin kirjoitusnäyttö.

Nokia 500 puhelimessa saa lisää kirjaimia esiin, kun painaa sormella kirjainta hetken. Esimerkiksi kun painaa sormella I-kirjainta, esiin tulevat seuraavat versiot I-kirjaimesta: Î, Ï, Î ja Í. Numerot ja erikoismerkit löytyvät 12#-painikkeen takaa.

Nokia Lumia 710 tekstiviestin kirjoitusnäytöllä näkyvä näppäinten leveys on 4,0 mm ja korkeus 8,0 mm, kun matkapuhelin on pystyssä. Kun matkapuhelin on vaakatasossa, näytöllä näkyvä näppäinten leveys on 5,5 mm ja korkeus on 6,0 mm (kuva 8). Vasemmassa pystykuvassa näkyvä suurennos valituksi tulevasta kirjaimesta on 5,5 mm leveä ja 9,0 mm korkea. Oikealla olevassa kuvassa näkyvä suurennos valitusta kirjaimesta on 8,0 mm leveä ja 9,0 mm korkea. Kirjain valitaan napauttamalla haluttua kirjainta sormella. Kuten Nokia 500 matkapuhelimessa, Nokia Lumia 710 matkapuhelimessakin on mahdollista katsoa kirjaimia suurennoksen avulla. Suurennos tulee esiin, kun painaa sormen kirjaimen päälle. Sorme voi liu'uttaa matkapuhelimen näytöllä. Tällöin kirjaimen suurennos on koko ajan näkyvillä ja vaihtuu sen mukaan minkä kirjaimen päällä sormi on. Se kirjain tulee valituksi, jonka kohdalla käyttäjä nostaa sormensa pois näytöltä.



Kuva 8. Nokia Lumia 710 puhelin on vasemmassa kuvassa pystyssä ja oikealla olevassa kuvassa vaakatasossa. Molemmissa kuvissa on tekstiviestin kirjoitusnäyttö.

Nokia Lumia 710 -puhelimessa saa lisää kirjaimia esiin, kun painaa sormella kirjainta hetken. Esimerkiksi kun painaa sormella i-kirjainta, esiin tulee seuraavat versiot i-kirjaimesta: ì, í, î, ï ja i. Numerot ja erikoismerkit löytyvät &123-painikkeen takaa.

Testipuhelinten näppäimistöt eroavat hieman toisistaan. Kuvassa 9 on vasemmalla Nokia Lumia 710 -puhelimien näppäimistö ja oikealla Nokia 500 -puhelimien näppäimistö.



Kuva 9. Nokia Lumia 710 -puhelimien näppäimistö vasemmalla ja Nokia 500 -puhelimien näppäimistö oikealla.

Esimerkiksi Lumiassa välilyönti on merkitty sanalla väli ja Nokia 500 -puhelimien välilyönnissä on $_$ -merkki. Nokia 500 -puhelimessa on välilyönnin molemmin puolin nuolinäppäimet. Näillä näppäimillä voidaan siirtyä eteen- tai taaksepäin kirjoitetussa tekstissä. Lumiassa on mahdollisuus mennä painamalla ☺-merkkiä valikkoon, josta saa lisättyä hymynaamoja. Lumiassa voidaan lisätä liite painamalla paperiliittimen näköistä

kuvaketta. Jos Nokia 500 -puhelimessa painaa kuvaketta, jossa on neljä viivaa päällekkäin, pääsee uuteen valikkoon, josta löytyy tekstinsyötön valinnat, lisää merkki, lisää hymiö, merkkien esikatselu, kirjoituskieli ja käyttöohje.

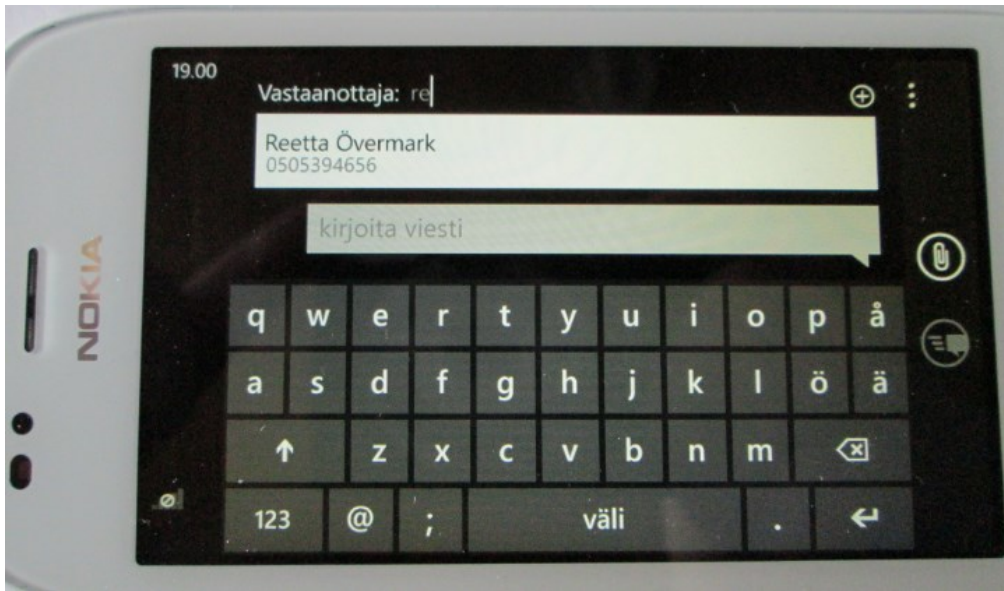
3.2.2. Vastaanottajan lisääminen tekstiviestiin testipuhelimilla

Nokia 500 -puhelimeen lisätään tekstiviestin vastaanottaja siten, että painetaan tekstiviestin kirjoitusnäytöllä vast.ott.-painiketta. Seuraavalla näytöllä tulee listaus osoitekirjassa olevista nimistä. Haluttua nimeä voidaan hakea joko liu'uttamalla nimiluetteloä tai kirjoittamalla vastaanottajan nimi (kuva 10). Kun haluttu nimi on näkyvillä, pitää nimeä painaa, jotta sen eteen tulee pieni väkänä. Tämän jälkeen nimi hyväksytään puhelimen oikeassa alareunassa olevalla ✓-painikkeella, jolloin nimi siirtyy vastaanottaja-kenttään tekstiviestin kirjoitusnäytölle.



Kuva 10. Vastaanottajan lisäys Nokia 500 -puhelimella.

Nokia Lumia 710 -puhelimeen vastaanottajan voi lisätä kahdella tavalla. Yksi tapa on painaa pientä plusmerkkiä oikeasta yläkulmasta tekstiviestinkirjoitusnäytöllä. Kun plussia on painettu, päästään selaamaan, esimerkiksi liu'uttamalla, nimiluetteloä. Kun päästään halutun nimen kohdalle, painetaan nimestä, jolloin nimi siirtyy vastaanottaja-kenttään tekstiviestin kirjoitusnäytölle (kuva 11).



Kuva 11. Vastaanottajan lisäys Nokia Lumia 710 -puhelimeen.

Toinen tapa lisätä vastaanottaja on koskettaa vastaanottaja-kenttää ja sen jälkeen alkaa kirjoittaa halutun vastaanottajan nimeä. Kun haluttu nimi näkyy listalla, painetaan kyseistä nimeä, jolloin se siirtyy vastaanottaja-kenttään.

3.3. Pilottitestit

Pilottitesteihin osallistui kolme osallistujaa. Pilottitestiin kuului kolme sessiota. Jokaisen pilottitestin jälkeen mietittiin tarviiko lomakkeisiin, tutkimussuunnitelmaan tai haastattelukysymyksiin tehdä muutoksia.

Ensimmäiseen pilottitestiin osallistui 63-vuotias naishenkilö. Opetin osallistujaa samalla, kun hän kirjoitti vertailulausetta. Toiseen pilottitestiin osallistui 65-vuotias mieshenkilö, joka ei ollut aiemmin kirjoittanut yhtään tekstiviestiä. Toiseen pilottitestiin sessioita oli muutettu siten, että opetin osallistujaa tekstiviestin kirjoittamisessa ennen varsinaista testiä. Kolmanteen pilottitestiin osallistui 60-vuotias nainen. Erona toiseen pilottitestiin oli uudet lomakkeet.

Ensimmäisen pilottitestin jokaisessa sessiossa oli eri lause, joka kirjoitettiin tekstiviestiin. Lauseissa oli eri määrä merkkejä. Tämän vuoksi sessioissa mitattuja tekstiviestin kirjoitusaikoja ei voitu verrata keskenään. Toista pilottitestiä varten valittiin yksi lause, joka kirjoitettiin jokaisessa sessiossa. Vertailulauseeksi valittiin ”Taivaalla on 3 tähteä ja täysikuu!”. Halusin, että lauseessa on vähintään yksi numero ja yksi erikoismerkki, jotta osallistuja joutuu käymään erikoismerkkien näytöllä kirjoittaessaan tekstiviestiä.

Ensimmäisessä pilottitestissä ei oltu joka kerta täsmälleen samassa kohdassa huonetta, jolloin kattolampusta heijastui valo eri tavalla matkapuhelimen näytölle. Toisessa pilottitestissä sessiot tehtiin samassa kohtaa huonetta joka kerta. Ensimmäisessä pilottitestissä opetusta annettiin samalla kuin mitattiin tekstiviestin kirjoitusnopeutta. Tämä luonnollisesti pidentää kirjoitusaikaa. Toiseen pilottitestiin testitulannetta muutettiin siten,

että osallistuja sai harjoitella haluamansa ajan harjoituslauseiden avulla tekstiviestin kirjoitusta ennen varsinaista testiä. Kolmatta pilottitestiä varten tehtiin uusia lomakkeita, joista enemmän seuraavaksi.

3.4. Lomakkeiden suunnittelua

Pilottitestien havaintojen perusteella muutettiin lomakkeita. Alkujaan haastattelukysymyksissä käytiin läpi listaa matkapuhelinten ominaisuuksista, jotka päätettiin siirtää lomakkeelle (liite 3). Lomakkeella osallistuja voi itse pohtia miten usein käyttää kyseisiä ominaisuuksia. Lomakkeeseen liitettiin ominaisuuksien kohdalle vaihtoehdot: ei ollenkaan, harvoin, joskus ja usein.

Myös kysymys ”Kuinka usein lähetät tekstiviestejä?” laitettiin lomakkeelle (liite 3). Kysymykseen liitettiin vastausvaihtoehdot: päivittäin, 1-4 viestiä viikossa, 1-4 viestiä kuukaudessa, vielä harvemmin kuin kerran kuukaudessa ja en ole kirjoittanut tekstiviestiä.

Alkuhaastatteluun liittyi konteksti- ja tunnelomakkeet (liite 7). Alkuhaastattelussa osallistujilta kysyttiin, että ”Onko sinulle jäänyt jokin mukava muisto tekstiviestin kirjoittamiseen tai vastaanottamiseen?”. Nämä lomakkeet päätettiin liittää mukaan alkuhaastatteluun toisen pilottitestin jälkeen. Lomakkeet haluttiin mukaan sen vuoksi, että voitaisiin mitata osallistujan tunnetilaa ja kokemusta eli miltä heistä on tuntunut, kun he ovat käyttäneet matkapuhelintaan. Konteksti- ja tunnelomakkeet käännettiin Partalan ja Kallisen (2012) tutkimuksen artikkelista.

Kontekstilomakkeessa (liite 7) oli seitsemän lausetta, joilla pyrittiin selvittämään viestin kirjoitukseen liittyvää kontekstia. Jokaisessa lauseessa oli 9-portainen asteikko, jonka päissä oli vastakkaiset arvot. Esimerkiksi ”Kun kirjoitin tekstiviestiä, minulla oli”-lauseen asteikon päissä olivat vaihtoehdot ”Kova kiire” ja ”Paljon aikaa”. (Partala ja Kallinen, 2012)

Tunnelomake tunnetaan myös nimellä PANAS-asteikko (Positive and Negative Affect Schedule). PANAS-asteikko on eräs tunnetuimmista asteikoista mittaamaan tunnetilaa (Juujärvi ja Nummenmaa, 2004). PANAS-asteikossa käytetään itsearviointimenetelmää. Menetelmän avulla mitataan miellyttäviä ja epämiellyttäviä emootioita, kuten innostuneisuutta tai ärtyisyyttä. PANAS-asteikossa on 20 sanaa, jotka on jaettu 10 positiiviseen ja 10 negatiiviseen sanaan (Watson ja muut, 1988).

3.5. Testitilanteet

Jokainen osallistuja osallistuu kolmeen sessioon. Jokaisessa sessiossa osallistuja kirjoittaa omalla puhelimellaan, Nokia 500 -puhelimella ja Nokia Lumia 710 -puhelimella tekstiviestin, jonka hän lähettää sitten minun puhelimeeni. Vertailulauseen kirjoituksen aikana ennakoiva tekstinsyöttö ei ole päällä kosketusnäyttöisissä matkapuhelimissa.

Ensimmäisessä sessiossa täytetään ensin lupalomake sessioilta saatujen tietojen käyttämistä varten (liite 1), pyydetään videointilupa ja kuvien ottamislupa. Ensimmäinen

sessio aloitetaan haastattelulla, jossa kysyn valmiiksi tekemiäni kysymyksiä osallistujalta (liite 2). Tämän jälkeen annan osallistujalle lomakkeen, jossa kysytään, mihin hän on käyttänyt matkapuhelintaan, millaisia matkapuhelimia hänellä on ollut ja kuinka usein hän lähettää tekstiviestejä (liite 3).

Haastattelun ja lomakkeiden täytön jälkeen lähetän osallistujan omaan matkapuhelimeen tekstiviestin, josta hän tallentaa itselleen minun puhelinnumeroni, jos hänellä ei ole se jo tallessa.

Tämän jälkeen on tarkoitus harjoitella ja opetella tekstiviestin kirjoitusta. Osallistuja saa harjoitella jokaisessa sessiossa ja jokaisella puhelimella tekstiviestin kirjoitusta niin kauan kuin haluaa. Jos osallistuja ei ole kirjoittanut aiemmin tekstiviestejä tai jos hän haluaa harjoitusta, neuvon häntä vastaanottajan lisäämisessä ja tekstiviestin kirjoituksessa. Osallistujalla on mahdollisuus harjoitella tekstiviestin kirjoitusta lauseilla:

- ”Kuinka monta tähteä on taivaalla? Niitä on 5.”
- ”Linja-auto meni jo.”
- ”Kissani kehrää vieressäni.”
- ”Laiva purjehtii ulapalla.”
- ”Aidalla istuu 5 varista.”
- ”Viikossa on 7 päivää.”

Kun osallistuja on valmis varsinaiseen testiin, annan hänelle uuden lauseen: ”Taivaalla on 3 tähteä ja täysikuu!”. Osallistuja lähettää tämän vertailulauseen tekstiviestinä minun matkapuhelimeeni. Tämän lauseen kirjoitusnopeus mitataan. Sama vertailulause kirjoitetaan jokaisella matkapuhelimella kaikissa kolmessa sessiossa.

Tarkoitus on vaihdella eri osallistujien välillä kosketusnäyttöisten matkapuhelinten järjestystä, mutta pitää kuitenkin matkapuhelinten järjestys samana aina yhden osallistujan kanssa. Nokia 500 -puhelimien ja Nokia Lumia 710 -puhelimien muistiin on tallennettu valmiiksi minun puhelinnumeroni. Olen tallentanut molempiin matkapuhelimiin 10 nimeä oman nimeni lisäksi. Olen lisännyt kaikkiin nimiin oman puhelinnumeroni. Se ei näy nimiä selatessa.

Kun osallistuja on lähettänyt sessiossa jokaisella matkapuhelimella viestin minun matkapuhelimeeni, hän täyttää lomakkeen, jolla selvitetään miltä nämä kaksi kosketusnäyttöistä matkapuhelinta tuntuvat osallistujasta (liite 4). Lomakkeella on sanapareja ja osallistujan tulee verrata miten hyvin hänen mielestään sanaparin sanat sopivat kyseiseen matkapuhelimeen.

Ensimmäisen session lopuksi osallistuja täyttää vielä väittämälomakkeen (liite 5). Väittämät perustuvat gradun 2. lukuun. Väittämiin vastataan asteikolla täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, ei osaa sanoa, jokseenkin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä.

Toisen ja kolmannen session ajankohdat sovitaan osallistujan kanssa yhdessä. Näillä kerroilla ei tarvitse täyttää lupalomakkeita. Jokaisessa sessiossa osallistujalla on

mahdollisuus harjoitella tekstiviestin kirjoittamista eri puhelimilla ennen varsinaista testiä. Matkapuhelinten järjestys pidetään samana kuin mitä se oli ensimmäisessä sessiossa.

Kolmannen session lopuksi teen osallistujalle vielä loppuhaastattelun (liite 6), jossa kysytään voisiko osallistuja ajatella ostavansa kosketusnäyttöisen matkapuhelimen itselleen, millaisen matkapuhelimen hän ostaisi ja miksi juuri sen. Osallistujalta kysytään myös, kumpaa kosketusnäyttöistä matkapuhelinta hänen mielestään oli helpompi käyttää. Osallistujalta tiedustellaan miten hän koki nämä kolme kokeilukertaa ja tunteeo hän olevansa varmempi tekstiviestin kirjoittaja nyt kokeilukertojen jälkeen kuin ennen niitä.

3.6. Osallistujat, sessiot ja analyysi

Kyselin osallistujia tuttujeni kautta sekä kävin Mukanetissä värväyskierroksella parikin kertaa. Mukanetti on senioreille suunnattu tietotekniikan koulutus- ja ohjauspaikka.

Osallistujien ikähaitari oli välillä 65 – 81 vuotta. Osallistujien iän keskiarvo oli 75,2 vuotta. Taulukkoon 4 on koottu osallistujien taustatietoja. Tutkimukseen osallistui kolme miestä ja kuusi naista. Vain osallistujalla O6 oli normaali lähinäkö, muut osallistujat tarvitsevat silmälaseja. Seitsemän osallistujaa yhdeksästä sanoo käyttävänsä tietokonetta.

Osallistuja	Ikä	Sukupuoli	Näkö	Käyttääkö tietokonetta?
O1	76	Mies	Silmälasit lähinäköön	Kyllä
O2	72	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Kyllä
O3	80	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Ei
O4	81	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Kyllä
O5	80	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Joskus
O6	80	Mies	Normaali lähinäkö	Kyllä
O7	71	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Ei
O8	72	Nainen	Silmälasit lähinäköön	Kyllä
O9	65	Mies	Silmälasit lähinäköön	Kyllä

Taulukko 4. Osallistujien taustatietoja.

Taulukosta 5 nähdään kuinka paljon aikaa eri sessioissa käytettiin kokonaisuudessaan ja missä paikoissa sessiot pidettiin. Niillä osallistujilla, joilla ei ole ollut juurikaan aiempaa tekstiviestikokemusta, on pisimmät sessioajat. Session keston vaikutti kuitenkin myös osallistujan puheliaisuus.

Osallistuja	Paikka	1. sessio	2. sessio	3. sessio
O1	Osallistujan kotona	113	51	58
O2	Osallistujan kotona	57	28	22
O3	Osallistujan kotona	88	67	33
O4	Mukanetin tiloissa	107	65	59
O5	Osallistujan kotona	85	86	74
O6	Osallistujan kotona	63	41	38
O7	Osallistujan kotona	121	70	38
O8	Osallistujan kotona	111	62	35
O9	Minun kotona	37	20	15

Taulukko 5. Sessioiden kokonaisajat minuutteina.

Kun sain aineiston kerättyä, aloitin sen analysoinnin. Keräsin alkuhaastattelusta, lomakkeilta ja loppuhaastattelusta tiedot exceliin. Nauhoitin jokaisen session videolle, joten siitä sain selville kuinka kauan yksi sessio aina kesti. Videoilta katsoin silmämääräisesti, paljonko aikaa osallistujalta meni varsinaisessa testissä vastaanottajan lisäämiseen ja vertailulauseen kirjoittamiseen. Videoilta kirjasin ylös myös:

- mitä ongelmatilanteita osallistuja kohtasi
- mitkä kirjaimet tuottivat eniten ongelmia
- millä tavalla osallistuja piti matkapuhelinta kädessään
- millä sormella hän kirjoitti tekstiviestin

4. Tulokset

Tässä luvussa kerrotaan ensin osallistujien aikaisemmista kokemuksista ja asenteista. Tämän jälkeen kerrotaan oppivatko osallistujat kirjoittamaan tekstiviestin kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla ja mitä ongelmia ensikertalaisille tuli tekstiviestin kirjoituksessa. Sitten kerrotaan tekstinsyötön tehokkuudesta eli nopeudesta, virheistä ja lopputuloksen huolellisuudesta.

4.1. Aikaisemmat kokemukset ja asenteet

Osallistujien aikaisemmat kokemukset matkapuhelimista vaihtelivat paljon. Tässä luvussa käsiteltävät asiat perustuvat alkuhaastatteluun ja taustalomakkeisiin. Esittelen näiden tietojen perusteella tekemäni taitotasoluokittelun eli kuinka paljon tekstiviestikokemusta osallistujilla on. Tätä luokittelua käytetään tulosten analysoinnissa.

4.1.1. Osallistujien taustatietoja

Taulukkoon 6 on koottu osallistujien taustaa liittyen matkapuhelimiin. Alkuhaastattelussa kysyttiin, montako matkapuhelinta osallistujalla on ollut. Matkapuhelinten määrä vaihteli suuresti. Osallistujilla O7 ja O8 oli ollut vain yksi matkapuhelin, mutta osallistujalla O9 oli käytössään jo 10. matkapuhelin.

Osallistuja	Montako matkapuhelinta?	Onko käyttänyt kosketusnäyttöistä matkapuhelinta aiemmin?	Oma matkapuhelin?	Onko muokannut matkapuhelimen asetuksia?	Onko lukenut matkapuhelimen käyttöopasta?
O1	5	Ei	Samsung	Ei	Kyllä
O2	7	Ei	Nokia C5	Kyllä	Hyvin vähän
O3	2	Ei	Nokia 3310	Ei itse	Kyllä
O4	3	Kyllä	Samsung Galaxy	Ei	Kaksi kertaa läpi
O5	2	Ei	Doro PhoneEasy 505	Ei	Ei
O6	2	Ei	Nokia	Kyllä	Silloin tällöin
O7	1	Ei	Nokia	Ei itse	Hyvin vähän
O8	1	Ei	Nokia 2760	Kyllä	Kyllä
O9	10	Kyllä	Nokia Asha	Kyllä	Ei

Taulukko 6. Aikaisemmat kokemukset.

Vain osallistujalla O4 oli itsellään kosketusnäyttöinen matkapuhelin, jolla hän ei kuitenkaan ollut vielä lähettänyt tekstiviestejä. Osallistujan O9 matkapuhelimessa pystyi joitakin valintoja tekemään näytöllä, mutta puhelimesta oli myös fyysiset näppäimet. Muiden osallistujien matkapuhelimissa oli pelkästään fyysiset näppäimet.

4.1.2. Tekstiviestikokemukset

Taulukkoon 7 on koottu osallistujien taustaa liittyen tekstiviestin lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Taulukosta nähdään miten usein osallistuja vastaanottaa tai lähettää tekstiviestejä. Onko osallistuja kirjoittanut tekstiviestejä aiemmin? Jos on, mitä tekstinsyöttötekniikkaa hän on käyttänyt? Neljä osallistujaa eivät olleet kirjoittaneet tekstiviestejä aiemmin, mutta kolme heistä kuitenkin sanoi vastaanottavansa tekstiviestejä. Tekstiviestejä kirjoittaneet osallistujat olivat käyttäneet multitap-menetelmää tekstiviestin kirjoittamisessa.

Osallistuja	Miten usein vastaanottaa viestejä?	Onko kirjoittanut tekstiviestejä aiemmin?	Miten usein lähettää tekstiviestejä?	Mitä tekstinsyöttötekniikkaa käyttää?
O1	Harvoin	Ei	Ei ollenkaan	
O2	Usein	Kyllä	Usein	Multitap
O3	Usein	Kyllä	Usein	Multitap
O4	Joskus	Kyllä	Joskus	Multitap
O5	Ei ollenkaan	Ei	Ei ollenkaan	
O6	Usein	Kyllä	Usein	Multitap
O7	Harvoin	Ei	Ei ollenkaan	
O8	Usein	Ei	Ei ollenkaan	
O9	Usein	Kyllä	Harvoin	Multitap

Taulukko 7. Osallistujan taustatiedot liittyen tekstiviesteihin.

Taulukon 7 pohjalta luokittelin osallistujia. Luokittelu löytyy taulukosta 8 ja siitä selviää kuinka paljon tekstiviestikokemusta osallistujilla on. Taulukossa 8 olevat luokat tarkoittavat seuraavaa:

- Ei kokemusta ollenkaan: Jos osallistuja ei vastaanota tekstiviestejä eikä lähetä niitä, kuuluu hän luokkaan ”Ei kokemusta”.
- Vähän kokemusta: Jos osallistuja vastaanottaa tekstiviestejä harvoin, joskus tai usein, mutta ei itse lähetä niitä, kuuluu hän luokkaan ”Vähän kokemusta”.
- Melko paljon kokemusta: Jos osallistuja vastaanottaa tekstiviestejä harvoin, joskus tai usein sekä lähettää niitä harvoin tai joskus, kuuluu hän luokkaan ”Melko paljon kokemusta”.
- Paljon kokemusta: Jos osallistuja vastaanottaa tekstiviestejä usein ja lähettää niitä usein, kuuluu hän luokkaan ”Paljon kokemusta”.

Ei kokemusta ollenkaan	Vähän kokemusta	Melko paljon kokemusta	Paljon kokemusta
O5	O1, O7, O8	O4, O9	O2, O3, O6

Taulukko 8. Osallistujien tekstiviestikokemus.

Osallistuja O1 ei ollut kirjoittanut koskaan aiemmin tekstiviestiä, mutta hän pääsi luokkaan ”vähän kokemusta”, koska hän osasi kuitenkin lukea saamansa tekstiviestit. Haastattelussa hän toteaa seuraavaa:

H: Ja kirjoitanko itse?

O1: *En.*

H: Niin, sä et vastaa niihin tekstiviesteihin?

O1: *Siis en mä vastaa. Kyllä mä niitä yritän lukea, mutta emmä niihin vastaa sitte. Mää melkee sitte, ku mä nään kuka on lähettäny, enkä mä saa siitä mitään tolkkua, niin mä soitan sinne.*

Osallistuja O2 kommentoi haastattelussa tekstiviestikokemustaan näin:

H: Kuinka pian vastaat saamaasi tekstiviestiin?

O2: *Heti, kun huomaa sen.*

H: Missä tilanteissa kirjoitat itse tekstiviestin?

O2: *Aina, aina, aina.*

Osallistuja O2 sijoittuu luokkaan ”paljon kokemusta”. Hän kertoi kirjoittavansa päivittäin tekstiviestejä.

Tutkimukseen osallistuneet seniorit voidaan jakaa aloitteleviin ja kokeneisiin tekstiviestin kirjoittajiin. Aloitteleviin tekstiviestin kirjoittajiin kuuluvat taulukon 8 luokissa ”ei kokemusta ollenkaan” ja ”vähän kokemusta” olevat osallistujat. Kokeneisiin tekstiviestin kirjoittajiin kuuluvat luokissa ”melko paljon kokemusta” ja ”paljon kokemusta” olevat osallistujat.

4.1.3. Asenteita matkapuhelinta ja tekstiviestejä kohtaan

Osallistujat vastasivat ensimmäisessä sessiossa kymmeneen väittämään, jotka perustuvat gradun 2. lukuun. Kuvaan 12 on koottu asenteisiin liittyvät väittämät ja osallistujien vastaukset niihin. Osallistujat eivät pelkää jäävänsä koukkuun matkapuhelimeensa. Heidän mielestään sosiaaliset suhteet eivät kärsi, ja he näkevät sukulaisiaan ja ystäviään kasvotusten, vaikka he käyttävätkin matkapuhelinta. Muut osallistujat paitsi O2 olivat sitä mieltä, että he soittavat matkapuhelimella vain tarvittaessa. O2 kertoi soittavansa myös huvikseen.

Eniten eroavaisuuksia vastauksiin tuli väittämään ”Lähetän tekstiviestin vain silloin, kun on aivan pakko.” Osallistujat O2, O3, O4 ja O6 lähettävät viestejä muulloinkin kuin vain pakon edessä. Osallistujat O1, O7 ja O9 lähettävät tekstiviestin vain pakon edessä. Osallistujat O5 ja O8 eivät osanneet sanoa.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9
Käytän matkapuhelinta soittamiseen vain tarvittaessa.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Lähetän tekstiviestin vain silloin, kun on aivan pakko.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pelkään, että jään koukkuun matkapuhelimeen, jos käytän sitä joka päivä.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pelkään, että jos käytän matkapuhelinta, sosiaaliset suhteeni kärsivät enkä näkisi sukulaisiani ja ystäviäni kasvotusten kovin usein.	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Täysin tai jokseenkin eri mieltä
■	Ei osaa sanoa
■	Täysin tai jokseenkin samaa mieltä

Kuva 12. Asenteisiin liittyvät väittämät ja osallistujien vastaukset niihin.

Kaikki osallistujat olivat vapaaehtoisina mukana tutkimuksessa, joten heillä oli halu opetella tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla.

4.2. Oppiminen

4.2.1. Harjoittelu

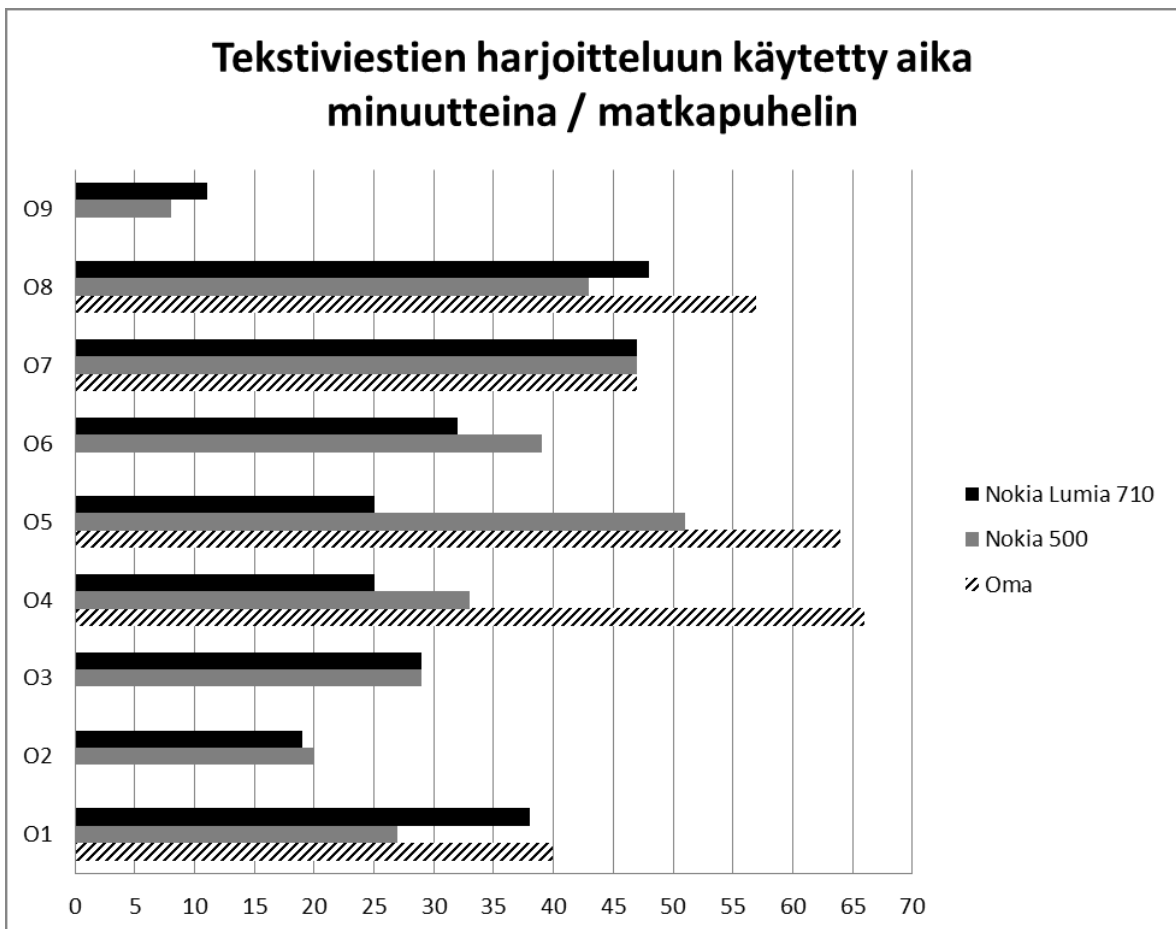
Jokaisella osallistujalla oli mahdollisuus harjoitella tekstiviestin kirjoittamista jokaisella matkapuhelimella niin kauan kuin he halusivat. Tarpeelliseksi koetun harjoitteluajan pituus kuvaa sekin osallistujan kokeneisuutta. Muutama osallistuja alkoi myös väsyä session aikana. Esimerkiksi osallistuja O5 ei harjoitellut Nokia Lumialla niin monta kertaa kuin mitä hän harjoitteli Nokia 500 -puhelimella. Toisaalta nämä testipuhelimet tukivat toisiaan siten, että niissä molemmissa on näppäimistö melko lailla samannäköinen, joten sekin ehkä vähensi harjoittelu-aikaa.

Ensimmäisessä sessiossa harjoittelu alkoi kaikkien kanssa siten, että osallistuja sai itse avata puhelimen näppäinlukosta. Kosketusnäyttöisten matkapuhelinten kanssa pyysin osallistujaa selaamaan puhelimen valikkoja, jotta he saivat vähän tuntumaa laitteisiin. Sen jälkeen siirryttiin viestinkirjoitus-näytölle. Tässä kohdassa osallistuja sai itse valita harjoituslauseen, jonka halusi kirjoittaa. Ensimmäinen harjoitusviesti kirjoitettiin siten, että ensin kirjoitettiin viestiosa ja vasta sen jälkeen lisättiin vastaanottaja. Lauseen kirjoituksen edetessä kerroin aina miten kyseinen merkki saadaan kirjoitettua. Kun lause oli valmis, neuvoin miten eri tavoin vastaanottajan voi lisätä. Tämän jälkeen osallistuja sai itse valita mitä tapaa käytti vastaanottajan lisäämiseen. Ensimmäisen harjoitusviestin jälkeen osallistuja sai kirjoittaa niin monta harjoitusviestiä kuin halusi.

Toisessa ja kolmannessa sessiossa osallistuja sai edetä alusta asti niin pitkälle kuin muisti. Aika moni osallistuja muisti jo kolmannessa sessiossa miten näppäinlukot saatiin kosketusnäyttöisistä matkapuhelimista auki. Monet muistivat myös miten päästään

viestinkirjoitus-näytölle. Toisessa ja kolmannessa sessiossa jouduin eniten neuvomaan miten vastaanottaja lisätään ja miten viesti lähetetään. Viestiosan kirjoitus sujui varsinkin kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla, koska kaikki kirjaimet olivat näkyvillä. Kosketusnäyttöiset testipuhelimet tukivat toisiaan tässä kohtaa, koska niiden näppäimistö oli samankaltainen. Monet muistivat mistä erikoismerkit ja numerot löytyvät. Kolmannessa sessiossa useasta osallistujista näki, että he muistivat mistä pitäisi painaa, koska sormi meni kyseisen kohdan päälle esimerkiksi vastaanottajan lisäämisessä, vaikka he eivät sitä heti painaneet. Minusta tuntui, että he odottivat jonkinlaista hyväksyntää minulta, jotta tohtivat painaa kyseistä kohtaa.

Kuvassa 13 on kerrottu kuinka paljon harjoittelu-aikaa osallistajat käyttivät eri matkapuhelimilla yhteensä. Aloittelevat tekstiviestin kirjoittajat käyttivät matkapuhelimista eniten harjoittelu-aikaa oman matkapuhelimensa kanssa. Osallistuja O7 harjoitteli yhtä paljon kaikilla puhelimilla. Osallistujat O2, O3, O6 ja O9 eivät harjoitelleet omalla puhelimellaan lainkaan. Näiden neljän kokeneeksi luokitellun osallistujan harjoitusajat Nokia 500 - ja Nokia Lumia 710 -puhelimilla olivat lyhyimpien harjoitusaikojen joukossa.



Kuva 13. Tekstiviestin kirjoittamiseen käytetty harjoittelu-aika matkapuhelimittain minuutteina kolmessa sessiossa yhteensä.

Käyttäessään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta suurin osa osallistujista kirjoitti tekstiviestin oikealla etusormella ja piti puhelinta vasemmassa kädessä. Osallistuja O5 käytti eri kerroilla eri kättä ja eri sormia. Hän ei meinannut löytää itselleen sopivaa kirjoitustapaa. Kun hänellä tuli monta virhepainallusta samalla sormella, niin melko usein hän kirjoitti seuraavan merkin eri sormella.

Suurimmalla osalla osallistujista kosketusnäyttöinen matkapuhelin oli vaakatasossa, kun he kirjoittivat tekstiviestiä. Osallistuja O1 halusi välttämättä pitää kaikki matkapuhelimet pystyasennossa. Hän sanoi, että hän saa puhelimesta paremman otteen, kun se on pystyasennossa.

4.2.2. Ensikertalaisten ongelmia

Osallistuja O1 ei ollut aiemmin kirjoittanut tekstiviestiä lainkaan. Hän kommentoi ensimmäisessä sessiossa omalla matkapuhelimellaan kirjoittamista näin: *”Tässä on ilkeä se, kun joutuu hakea niin kauan näitä ja sitten se, että painaa kuitenkin taas pirun nopeesti.”*. Tällä hän tarkoitti sitä, että kirjainten paikka ei ollut hänelle tuttu, jokainen kirjain piti etsiä erikseen, mutta kuitenkin täytyy pystyä painamaan tiettyä näppäintä tarpeeksi nopeasti saadakseen haluamansa kirjaimen kirjoitettua. Osallistujan oma puhelin oli Samsung, jossa oli fyysiset näppäimet. Toisessa sessiossa hän kommentoi Nokia 500 matkapuhelinta: *”Siinä ei saa toi sormi kovinkaan kauan viipyä.”* Tämän hän sanoi sen jälkeen, kun oli painanut u-kirjainta ja sitä olikin sitten tullut kaksi kappaletta yhden sijaan. Kolmannessa sessiossa hän yritti painaa omasta matkapuhelimestaan peräkkäin kaksi a-kirjainta. Kahden a-kirjaimen tilalla tuli yksi b-kirjain. Tähän hän totesi, että *”Muuten pirun hidas, mutta hätäne.”* Tällä hän tarkoitti, että hänen olisi pitänyt odottaa hetki ennen toisen a-kirjaimen syöttämistä.

Osallistuja O7 kirjoitti kahdessa ensimmäisessä sessiossa peukaloillaan. Ehdotin hänelle etusormen käyttöä, mutta siihen hän ei suostunut. Vasta kolmannessa sessiossa hän alkoi kirjoittaa oikealla etusormella käyttäessään kosketusnäyttöisiä matkapuhelimia. Osallistuja O7 kirjoitti enimmäkseen oikealla peukalolla. Ensimmäisessä sessiossa hänellä tuli monta virhepainallusta sen vuoksi, että hän painoi aina haluamansa kirjaimen viereistä kirjainta. Hän ei vienyt peukaloaan tarpeeksi pitkälle näytöllä, jotta olisi yltänyt haluamaansa kirjaimen. Kuvassa 14 osallistuja O7 harjoittelee tekstiviestin kirjoittamista Nokia Lumiolla ensimmäisessä sessiossa. Hän on valitsemassa v-kirjainta, mutta valituksi tulee b-kirjain.



Kuva 14. Osallistuja O7 harjoittelee tekstiviestin kirjoitusta Nokia Lumia 710 -puhelimella.

Osallistuja O5 kirjoitti myös ensimmäistä kertaa tekstiviestejä. Hänen oma matkapuhelimensa oli Doro. Hän käytti multitap-toimintoa kirjoittaessaan tekstiviestiä. Dorossa näytetään painiketta painaessa kaikki näppäimessä olevat kirjaimet ja numerot (kuva 15). Kursori siirtyy sitä mukaa seuraavaan kirjaimen tai numeroon, kun painiketta painaa. Osallistuja O5 näytti riviä, jossa näkyi kaikki painikkeessa olevat merkit ja sanoi, että: ”Tää hämää.”. Hän ei pitänyt tästä aputoiminnosta.



Kuva 15. Osallistujan O5 matkapuhelimessa näkyi painiketta painettaessa kaikki painikkeessa olevat merkit.

Osallistujalla O5 oli vaikeuksia Nokia 500 matkapuhelimella, kun hän yritti painaa reunoilla olevaa merkkiä. Esimerkiksi a-kirjain oli yksi vaikeimmista painettavista. Hän totesi a-kirjaimesta: ”Tää aa on kummallinen.”. Osallistuja O5 painoi a-kirjainta joko liian reunasta tai sitten hänen kosketuksensa ei ollut tarpeeksi napautuksen kaltainen. Melko usein hän laski sormen a-kirjaimen päälle ja hinkkasi sitä sormella, ei napauttanut.

4.2.3. Kokeneempien käyttäjien huomioita ja ongelmakohtia

Myös kokeneemilla tekstiviestin kirjoittajilla tuli ongelmia kosketusnäyttöisillä matkapuhelimilla. Ongelmat olivat samoja kuin ensikertalaisilla. Kaikilla osallistujilla tuli kommentti kosketusnäyttöisten testipuhelimen näppäinten koosta. Esimerkiksi osallistuja O2 sanoi ensimmäisessä sessiossa käyttäessään Nokia 500 -puhelinta, että ”*Aika pienet nää on. Iso käsi.*”. Hän oli kirjoittanut vasta muutaman kirjaimen, kun hän sen sanoi.

Toisessa sessiossa osallistuja O2 kertoi huomioitaan siitä, että miten hänen mielestään pitää kirjoittaa Nokia Lumialla, jotta saa haluamansa kirjaimen:

O: *Ja sitte, ku hoksaa sen, että ei saa paljon hipasta.*

H: Ei loppu viimein, sitte se ottaa monta.

O: *Niin se ottaa monta tai sitte, jos panet...se pitää olla niin tarkkaan just sen kohalla, että se menee sitten se oikea kirjain siihen. Tää on kyllä hyvä, ku tällä saa nämä, ku vaan hoksaa, että ei paina liikaa.*

Tässä tilanteessa hän kirjoitti harjoituslausetta ja hänellä tuli monta virhepainallusta. Virhepainallukset olivat joko niin, että hän painoi viereistä kirjainta tai hän painoi vahingossa samaa painiketta useampaan kertaan.

Myös kokeneemilla tekstiviestinkirjoittajilla tuli ongelmia vastaanottajan lisäyksessä. Nokia Lumialla heillä tuli ongelmia, kun he yrittivät painaa pientä plus-merkkiä, jonka kautta pääsi selaamaan nimiluetteloa. Nokia 500 -puhelimella ongelmia tuli ensin vast.ott.-painikkeen kanssa. Kuvassa 16 osallistuja O3 yrittää painaa vast.ott.-painiketta Nokia 500 -puhelimesta.



Kuva 16. Osallistuja O3 harjoittelee vastaanottajan lisäämistä Nokia 500 -puhelimella.

Kun osallistuja pääsi nimiluetteloon Nokia 500 -puhelimella, melko usein ongelmia aiheutti väkäsien laittaminen halutun nimen eteen. Esimerkiksi osallistuja O3 joutui painamaan useampaan kertaan ennen kuin onnistui väkäsien lisäämisessä. Välillä hän painoi liian hiljaa ja välillä taas liian lujaa.

4.2.4. Tekstiviestin kirjoitustaidon karttuminen

Osallistujat O1, O5, O7 ja O8 eivät olleet kirjoittaneet aiemmin tekstiviestejä. Heidän tekstiviestin kirjoitustaitonsa karttui kaikkien matkapuhelinten osalta. Loppuhaastattelussa heiltä kysyttiin tuntevatko he olevansa varmempia tekstiviestin kirjoittajia kuin ennen sessioita? Osallistujat O1, O7 ja O8 sanoivat, että ovat varmempia. Osallistuja O5 sanoi ”*Osaan ainakin jotain, alkuun en tiennyt mitään.*”. Osallistuja O1 todisti oppineensa tekstiviestin kirjoituksen ainakin omalla matkapuhelimellaan, koska hän lähetti viimeisen session jälkeisenä päivänä minulle tekstiviestin. Hän kirjoitti: ”*Kiitos hyvästä opetuksesta*”.

Osallistuja O2 kokeili T9-tekstinsyöttöä omalla puhelimellaan ensimmäistä kertaa. Hän kommentoikin loppuhaastattelun kysymykseen, että on varmempi tekstiviestinkirjoittaja myös omalla matkapuhelimellaan, koska hän sai kokeilla omalla puhelimellaan sellaisia ominaisuuksia, joita ei ollut aiemmin koittanut. Myös osallistujat O4 ja O9 myönsivät olevansa varmempia tekstiviestin kirjoittajia kaikilla puhelimilla. Osallistujat O3 ja O6

sanoivat, että olivat varmempia tekstiviestin kirjoittajia testipuhelimien osalta, mutta oman matkapuhelimen kohdalla ovat yhtä varmoja kuin ennen sessioita.

4.3. Tekstinsyötön tehokkuus

Osallistujat kirjoittivat vertailulauseen ”Taivaalla on 3 tähteä ja täysikuu!” jokaisella matkapuhelimella kaikissa kolmessa sessiossa. Ohjeistin osallistujaa kirjoittamaan lauseen mahdollisimman virheettömästi. Jos hän huomaa virheen, niin korjaa sen.

4.3.1. Nopeus

Vastaanottajan lisäämiseen kulunut aika löytyy taulukosta 9. Aikoihin vaikuttaa se, että osallistuja ei välttämättä saanut valituksi haluttua toimintoa. Ensimmäinen vaikeus osallistujille oli päästä osoitekirjaan. Tämä ongelma tuli molemmilla testipuhelimilla. Nokia 500 -puhelimien kanssa tuli ongelmia myös väkäsien laittamisessa halutun nimen eteen, jotta kyseinen nimi saadaan valituksi vastaanottaja-kenttään. Osallistuja saattoi joutua painamaan nimeä viisikin kertaa ennen kuin sai väkäsien nimen eteen.

Taulukossa 9 on tähdellä merkittyjä kohtia. Näissä kohdissa osallistuja joutui tekemään vertailulauseen useampaan kertaan. Osallistuja O1 painoi omassa puhelimessaan kaksi kertaa poistu-painiketta, joten hän aloitti vertailulauseen kirjoittamisen kolme kertaa. Osallistuja O4 painoi myös oman puhelimensa väärää näppäintä kaksi kertaa, joten hänkin aloitti myös vertailulauseen kirjoittamisen kolme kertaa. Osallistuja O9 sai kirjoitettua vertailulauseen kokonaan, mutta lisäsi väärän vastaanottajan omalla puhelimellaan. Osallistuja O9 peruutti pois kirjoitusnäytöltä, joten hän joutui kirjoittamaan vertailulauseen toiseen kertaan. Taulukossa näkyvä luku on vastaanottajan lisäämiseen kulunut aika toisella kirjoituskerralla.

Osallistuja O5 käytti minun matkapuhelintani oman matkapuhelimensa tilalla ensimmäisessä sessiossa. Hänen oman puhelimensa liittymä ei silloin vielä ollut avoinna. Kohta on merkitty taulukoissa 9, 10 ja 11 merkillä □.

	Oma matkapuhelin			Nokia 500			Nokia Lumia 710		
	Sessiot			Sessiot			Sessiot		
Osallistuja	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
O1	18	24*	15	45	20	68	7	11	23
O2	10	11	10	28	12	14	22	9	4
O3	15	15	14	71	98	22	48	13	37
O4	20	18	10**	75	12	17	27	19	34
O5	20□	22	18	46	42	81	15	53	53
O6	21	19	88	29	24	28	24	10	39
O7	68	25	24	118	52	77	26	26	14
O8	34	86	21	15	16	20	50	24	16
O9	92	223***	18	14	9	12	6	4	4

Taulukko 9. Vastaanottajan lisäämiseen kulunut aika sekunteina.

Osallistujalla O9 on melko isot ajat vastaanottajan lisäyksessä omalla matkapuhelimella. Hänellä meni aikaa nimien selaamisessa. Kolmannella kerralla hän meni suoraan nimen hakuun eikä lähtenyt selaamaan nimiä. Osallistuja O9 lisäsi vastaanottajan kaikista nopeimmin Nokia Lumiolla. Hän osui heti pieneen +-merkkiin, jonka kautta Lumiolla voi lisätä vastaanottajan. Nimien selaaminenkin sujui häneltä tällä puhelimella.

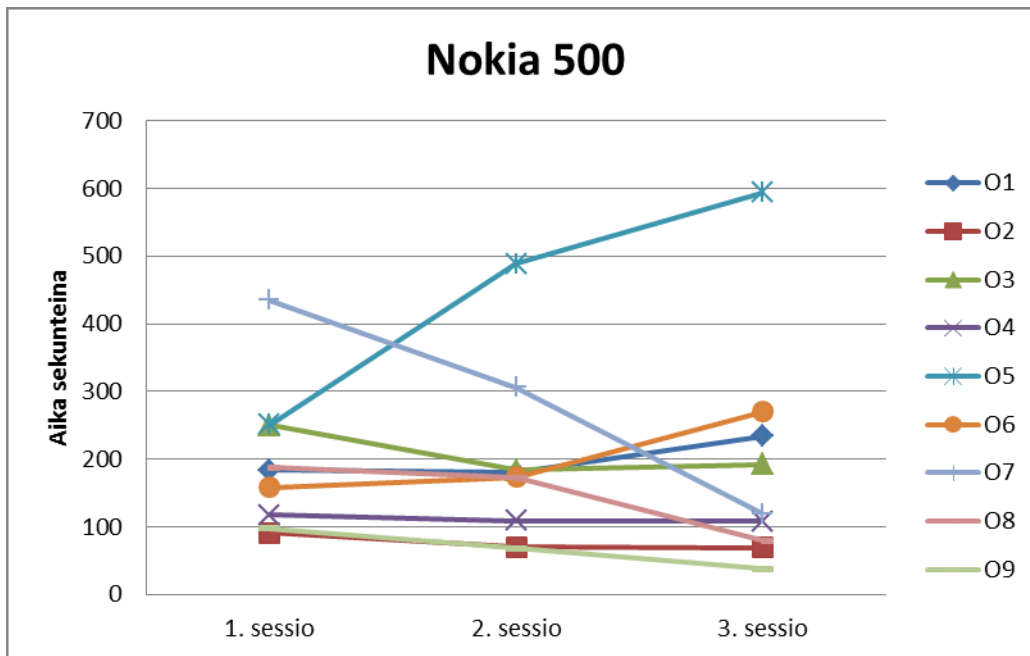
Osallistujalla O7 on isoimmat ajat vastaanottajan lisäämisessä Nokia 500 -puhelimeen. Ensimmäisessä sessiossa hänellä oli vaikeuksia painaa vast.ott.-painiketta. Hän haki vastaanottajan nimihauulla. Hän painoi väärää kirjainta ja ongelmia tuli, kun hän yritti poistaa tämän väärän kirjaimen ”merkin poisto”-painikkeella. Osallistuja painoi ”merkin poisto”-painiketta liian reunasta. Kun O7 lopulta sai oikean nimen haettua, hän joutui painamaan nimeä useampaan kertaan ennen kuin sai väkäsän nimen eteen, jotta nimi tulee valituksi vastaanottaja-kenttään. Toisessa sessiossa osallistujalla oli vaikeuksia vast.ott.-painikkeen kanssa. Hän joutui painamaan sitä useampaan kertaan ennen kuin pääsi osoitekirjaan. Kolmannessa sessiossa hän osasi lisätä vastaanottajan itse, mutta valitessaan haluttua nimeä vastaanottaja-kenttään hän painoi vahingossa peruuta-painiketta, joten hän joutui hakemaan nimen uudestaan.

Taulukossa 10 on kerrottuna jokaisen osallistujan vertailulauseen kirjoittamiseen käyttämä aika eri kerroilla. Aika on ilmoitettu sekunteina. Taulukkoon on laskettu myös keskiarvo kuinka monta sekuntia keskimäärin osallistujalta kului vertailulauseen kirjoittamiseen per matkapuhelin. Kaikkien matkapuhelinten osalta ajoista ei tule laskevaa suoraa. Aikoihin vaikuttaa vertailulauseen kirjoituksen aikana tehdyt virhepainallukset ja niiden korjaukset. Tähdillä merkityissä kohdissa osallistuja on aloittanut kirjoittamaan vertailulauseetta useampaan kertaan, kuten edellä mainittiin vastaanottajan lisäyksestä kerrottaessa.

	Oma matkapuhelin				Nokia 500				Nokia Lumia 710			
	Sessiot				Sessiot				Sessiot			
Osallistuja	1.	2.	3.	Keski-arvo	1.	2.	3.	Keski-arvo	1.	2.	3.	Keski-arvo
O1	428	207*	194	276	184	180	234	199	116	167	115	133
O2	39	49	44	44	91	70	69	77	55	49	52	52
O3	130	120	100	117	250	184	192	209	287	120	132	180
O4	226	214	162**	201	117	109	108	111	98	123	68	96
O5	424 \square	443	315	394	251	489	594	445	129	341	308	259
O6	115	226	163	168	158	173	270	200	137	110	125	124
O7	242	265	119	209	435	306	119	287	217	451	129	266
O8	180	220	214	205	187	172	79	146	133	172	187	164
O9	86	77**	87	83	97	68	38	68	60	54	43	52

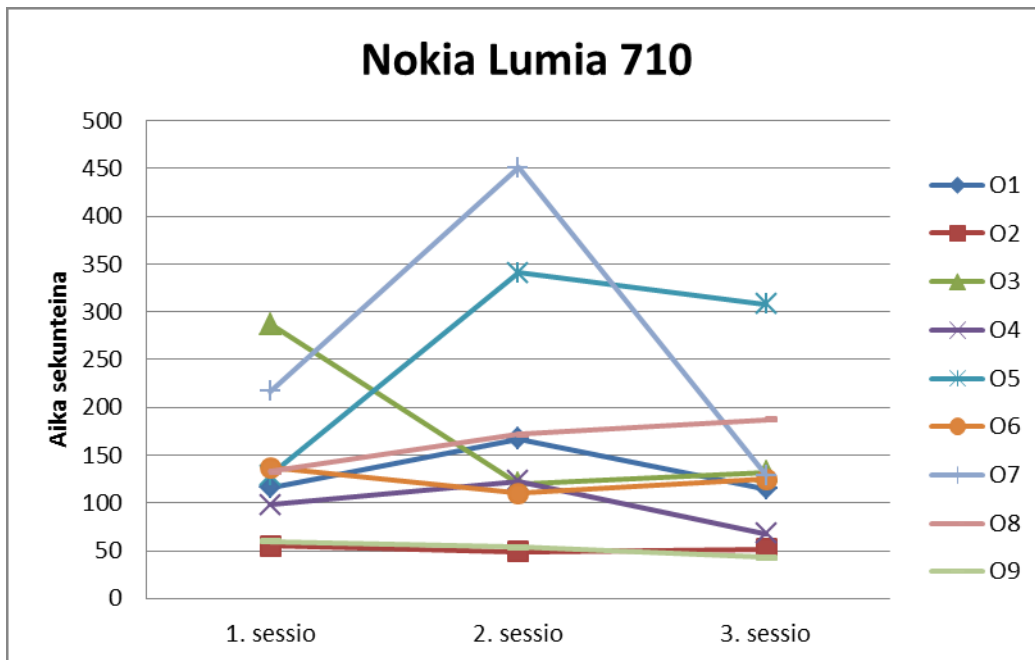
Taulukko 10. Vertailulauseiden kirjoittamisaikoja sekunteina eri sessioissa.

Kuvassa 17 on kuvattuna vertailulauseen kirjoittamiseen käytetyt ajat Nokia 500 -puhelimella. Osallistuja O5 erottuu muista osallistujista. Hänen suoransa on nouseva. Häneltä kului enemmän aikaa vertailulauseen kirjoittamiseen kolmannessa sessiossa kuin toisessa tai ensimmäisessä sessiossa. Osallistujalla O5 tuli paljon virhepainalluksia toisessa ja kolmannessa sessiossa. Osallistujilla O6 ja O1 vertailulauseen kirjoittamiseen kolmannessa sessiossa on kulunut enemmän aikaa kuin ensimmäisessä tai toisessa sessiossa. Heilläkin tuli enemmän virheitä kolmannessa sessiossa kuin muissa sessioissa. Korjattujen virheiden määrä vaikuttaa kirjoitusaikaan. Osallistujalla O7 on laskeva suora kuvassa. Hän paransi vertailulauseen kirjoitusaikaa Nokia 500 -puhelimella huomattavasti. Muiden osallistujien ajat eri sessioilla pysyivät suurin piirtein samoina tai laskivat hieman kolmannessa sessiossa.



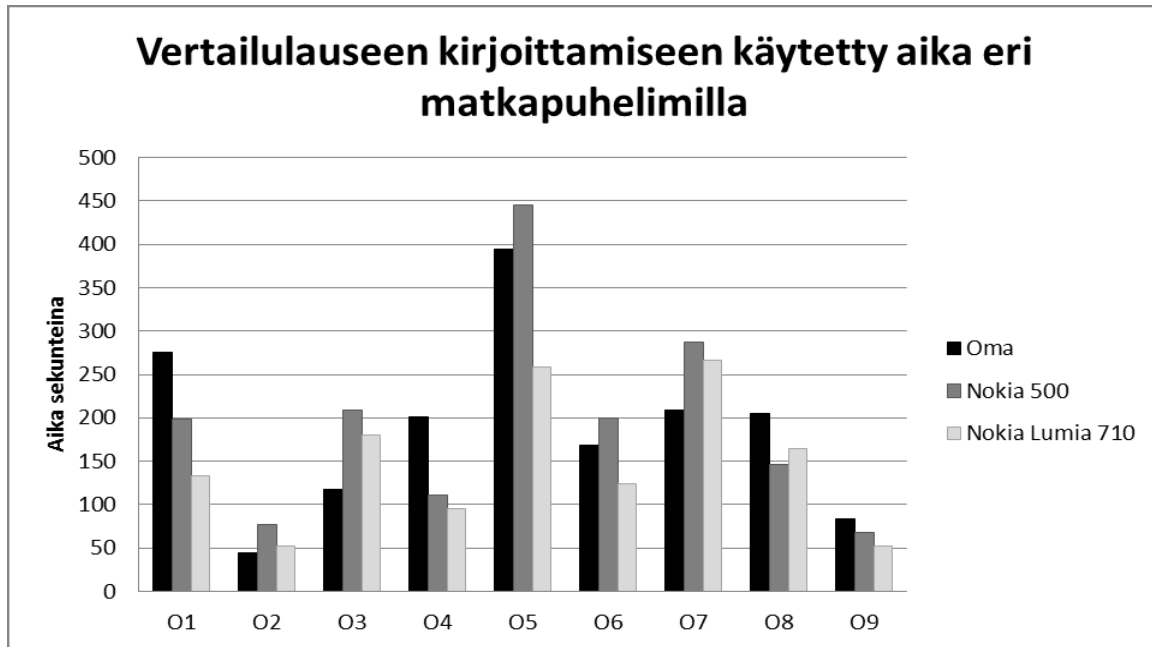
Kuva 17. Vertailulauseen kirjoitusajat Nokia 500 -puhelimella.

Kuvassa 18 on kuvattuna vertailulauseen kirjoittamiseen käytetty aika Nokia Lumia 710 -puhelimella. Osallistujalta O7 kului ensimmäisessä sessiossa vähemmän aikaa vertailulauseen kirjoittamiseen kuin toisessa sessiossa. Ensimmäisessä ja toisessa sessiossa hän käytti peukaloitaa tekstiviestin kirjoittamiseen. Toisessa sessiossa hän kirjoitti vertailulauseen niin, että Lumia oli pystyasennossa. Hän korjasi 54 virhettä vertailulauseen kirjoituksen aikana. Kolmannessa sessiossa hänen kirjoitusaikansa putosi huomasti verrattuna toiseen sessioon. Tässä sessiossa hän kirjoitti tekstiviestin oikealla etusormella Lumian ollessa vaakatasossa ja korjasi vain kaksi virhettä. Osallistuja O5 kirjoitti vertailulauseen hitaammin toisessa ja kolmannessa sessiossa verrattuna ensimmäiseen sessioon. Ensimmäisessä sessiossa hänellä tuli vain 5 virhepainallusta. Toisessa virheitä tuli 26 ja kolmannessa 33 virhettä. Osallistujalta kului näiden virheiden korjaamiseen aikaa.



Kuva 18. Vertailulauseen kirjoitusajat Nokia Lumia 710 -puhelimella.

Kuvassa 19 on keskiarvo vertailulauseen kirjoittamiseen käytetystä ajasta per matkapuhelin. Osallistuja O5 erottuu joukosta muita selvemmin. Hän kuuluu tekstiviestikokemukseltaan luokkaan ”ei kokemusta ollenkaan”. Osallistujat O1, O7 ja O8 kuuluvat tekstiviestikokemukseltaan luokkaan ”vähän kokemusta”. Hekin käyttivät vertailulauseen kirjoittamiseen enemmän aikaa kuin muut osallistujat. Osallistujat O2, O3 ja O6 kuuluvat luokkaan ”paljon kokemusta”. He kuuluivat nopeimpiin tekstiviestin kirjoittajiin, kun katsotaan omalla matkapuhelimella kirjoittamiseen käytettyä aikaa. Osallistujat O4 ja O9 kuuluvat luokkaan ”melko paljon kokemusta”. Kuvasta 19 nähdään, että kaikki muut, paitsi osallistuja O8, kirjoittivat vertailulauseen nopeammin Nokia Lumia 710 -puhelimella kuin Nokia 500 -puhelimella.

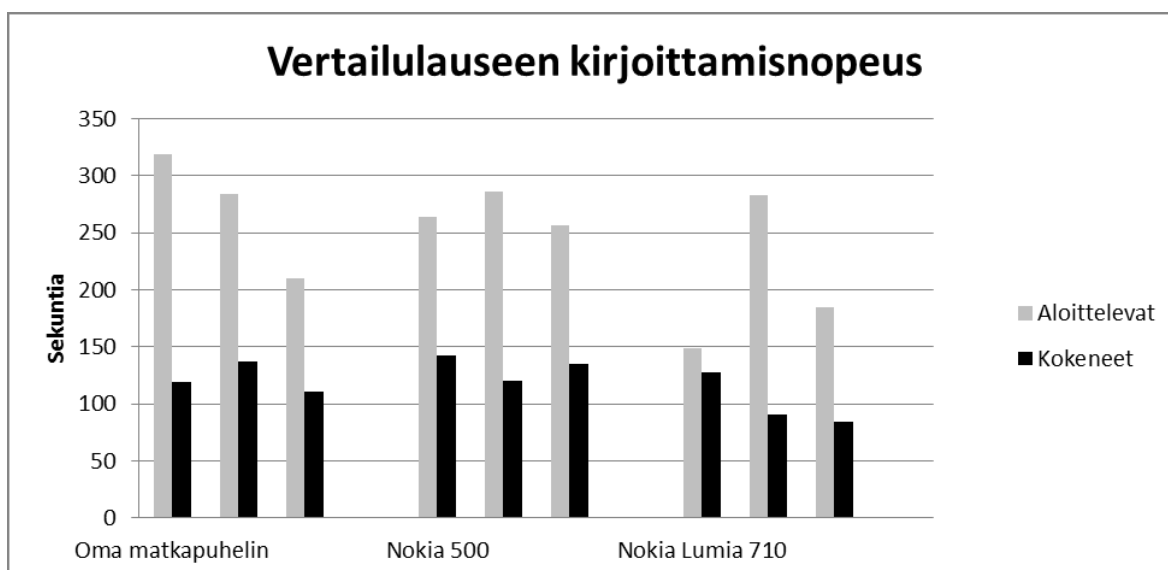


Kuva 19. Vertailulauseen kirjoittamiseen käytetyn ajan keskiarvo per matkapuhelin. Aika on sekunteina.

Koska kerätyssä nopeusdatassa oli poikkeavia suorituksi, esimerkiksi joidenkin osallistujien suurien virhemäärien ja uudelleenaloitusten vuoksi, niin ei voitu olettaa suoritusajojen olevan normaalisti jakautuneita. Siksi ei tehty ANOVAa. Sen sijaan tehtiin Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks testit toistetuille mittauksille ja Wilcoxon Signed-Ranks test ryhmien välisille vertailuille.

Wilcoxon Signed-Ranks test osoitti, että ero Nokia 500 -puhelimien ja Nokia Lumian välillä oli tilastollisesti merkitsevä ($Z=-2,3$, $p=0,021$). Erot muiden puhelinten välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Oma puhelin toki vaihteli, joten mikäli eroa sen ja muiden välillä olisi löytynyt, olisi se ollut vaikeatulkintainen. Kosketusnäyttöisten testipuhelinten testausjärjestystä vaihdeltiin osallistujien välillä. Ero puhelinten välillä ei kuitenkaan ole käytännössä kovin merkittävä, koska se on niin pieni, kuten kuvasta 19 näkyy.

Kuvassa 20 näkyy jokaisen puhelimen vertailulauseen kirjoitusaikojen keskiarvo per puhelin jokaisen session osalta käytettäessä apuna kohdassa 4.1 kuvattua luokitusta kokeneisiin ja aloitteleviin tekstiviestinkirjoittajiin.



Kuva 20. Vertailulauseen kirjoittamiseen käytetyn ajan keskiarvo per matkapuhelin kerrottuna erikseen jokaisen session osalta. Aika on sekunteina.

Kuvasta 20 nähdään, että kokoneiden kirjoittamisnopeus on suurin piirtein sama kaikissa sessioissa riippumatta mitä puhelinta he käyttävät. Kokoneiden kirjoittamisnopeus on paljon pienempi kuin aloittelevilla kirjoittajilla. Kokoneet ovat taitotasoltaan ilman merkittävää harjoittelua nopeampia kuin aloittelevat tekstiviestin kirjoittajat riippumatta siitä, onko käytössä heidän oma puhelimensa vai kosketusnäyttöinen testipuhelin. Wilcoxon Signed-Ranks testillä laskettiin kokemuksen vaikutusta nopeuteen. Selitettävä muuttuja on nopeus. Kokemuksen vaikutus nopeuteen on tilastollisesti merkitsevä ($Z=-2,4$, $p=0,016$). Tilastoanalyysi tukee siis sitä, että kokemuksella on merkitystä kirjoitusnopeuteen. Tosin tämä ei ole uutta tietoa. Kokoneet ovat yleisestikin nopeampia kuin aloittelevat.

4.3.2. Virheet

Taulukossa 11 on kerrottuna kuinka monta virhepainallusta osallistuja teki kirjoittaessaan vertailulauseetta. Tämä taulukko on koottu havainnoimalla videoaineistosta.

Tähdellä (*) merkityssä tapauksessa osallistuja O1 joutui aloittamaan lauseen kolme kertaa, koska hän painoi vahingossa painiketta, joka vei matkapuhelimen alkunäytölle. Kahdella tähdellä (**) merkityssä tapauksessa osallistuja O4 joutui aloittamaan lauseen kolmeen kertaan. Kolmella tähdellä (***) merkityssä tapauksessa osallistuja O9 kirjoitti ensin vertailulauseen ja lisäsi vahingossa siihen väärän vastaanottajan. Hän sulki viestin ja aloitti alusta. Tähdellä merkityt arvot ovat lähetetyn tekstiviestin kirjoituksen aikana tulleet virhepainallukset.

Osallistujien välillä oli suuriakin eroja virhepainallusten määrissä. Osallistujilla O1, O5 ja O7 on suurimmat virhepainallusmäärät. He sanoivat haastattelussa, että eivät ole aiemmin kirjoittaneet tekstiviestejä. Heillä oli ongelmia kirjainten valinnassa. Suurimmalla

osalla osallistujista tuli vähiten virheitä omalla matkapuhelimella. Useimmilla osallistujilla virhepainallukset vähenivät myös kosketusnäyttöisilläkin puhelimilla, kun kirjainten paikat tulivat tutummaksi.

	Oma matkapuhelin			Nokia 500			Nokia Lumia 710		
	Sessiot			Sessiot			Sessiot		
Osallistuja	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
O1	15	7*	6	14	14	18	13	12	2
O2	0	0	1	5	3	2	3	1	2
O3	3	3	1	11	9	5	7	2	3
O4	8	14	7**	1	0	4	0	8	1
O5	18□	11	5	17	24	47	6	26	33
O6	2	13	7	4	3	13	6	7	6
O7	9	10	1	17	14	3	5	54	2
O8	1	1	4	4	0	0	8	11	2
O9	1	4***	3	13	5	1	4	8	3
Yhteensä	57	56	35	86	72	93	52	129	54

Taulukko 11. Virhepainallukset eri sessioissa vertailulausetta kirjoitettaessa.

Osallistujalla O7 tuli 54 virhepainallusta hänen kirjoittaessaan vertailulausetta Nokia Lumiella toisessa sessiossa. Osallistuja O7 piti Lumiaa kädessään vaakatasossa ja kirjoitti molempien käsien peukaloilla. Hänen oli tarkoitus kirjoittaa a-kirjain, mutta hän valitsikin s-kirjaimen a-kirjaimen sijaan. Osallistuja yritti sitkeästi tehdä valintaa oikean käden peukalolla pitäen kiinni Lumiasta molemmin käsin samalla. Muutaman kerran hän yritti valita a-kirjaimen vasemman käden peukalolla. Lopulta hän sai a-kirjaimen valittua.

Osallistujalla O5 virheiden määrät kasvoivat toisessa ja kolmannessa sessiossa verrattuna ensimmäiseen sessioon. O5 kertoi nukkuneensa huonosti edellisenä yönä. Tämä saattaa vaikuttaa osallistujan keskittymiskykyyn.

4.3.3. Lopputuloksen huolellisuus

Jokainen osallistuja lähetti kirjoittamansa vertailulauseet minun matkapuhelimeeni. Usealla osallistujalla jäi vertailulauseisiin kirjoitusvirheitä. Wobbrockin (2007) mukaan tekstille voidaan laskea MSD-arvo (Minimum String Distance). MSD-arvo kertoo kuinka monta merkkiä pitäisi poistaa, muuttaa tai lisätä, jotta tekstistä tulee samannäköinen kuin alkuperäisestä tekstistä. Esimerkkinä voimme ottaa lauseen:

Kissa kehää sohvalla.

Lause voidaan kirjoittaa virheellisesti esimerkiksi näin:

Kisssa kehrä sihvalla.

Jotta jälkimmäinen lause saadaan samannäköiseksi kuin alkuperäinen, pitää sitä korjata. Kissa-sanassa on kolme s-kirjainta, joten yksi niistä pitää poistaa. Kehrää-sanasta puuttuu yksi ä-kirjain, joten sanaan pitää lisätä yksi ä-kirjain. Sohvalla-sana on kirjoitettu sihvalla. Tässä sanassa i-kirjain pitää muuttua o-kirjaimeksi. Joten tämän virheellisesti kirjoitetun esimerkkilauseen MSD-arvo on 3.

Alkuperäinen vertailulause oli ”Taivaalla on 3 tähteä ja täysikuu!”. Laskin osallistujien kirjoittamien vertailulauseiden MSD-arvot ja ne löytyvät taulukosta 12. Osallistujan O7 MSD-arvo omalla puhelimella kolmannessa sessiossa kirjoitetussa vertailulauseessa oli 11, koska hän ei kirjoittanut vertailulauseita kokonaan. Hän kirjoitti vain ”Taivaalla on 3 tähteä !”.

Osallistuja	Oma matkapuhelin			Nokia 500			Nokia Lumia 710		
	Sessiot			Sessiot			Sessiot		
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
O1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O2	0	1	0	0	0	0	1	0	0
O3	0	1	1	0	1	1	1	1	2
O4	0	0	2	1	0	0	0	0	1
O5	0	2	1	2	2	0	0	5	2
O6	0	0	0	2	2	0	3	5	0
O7	0	1	11	1	2	1	0	0	1
O8	2	1	0	0	1	0	2	1	1
O9	1	1	1	0	1	1	0	1	1

Taulukko 12. Kirjoitettujen vertailulauseiden MSD-arvot.

Osallistujan O9 MSD-arvot toisessa ja kolmannessa sessiossa johtuivat huolimattomuusvirheestä. Hän kirjoitti huutomerkkin tilalle pisteen jokaisella puhelimella. Osallistujalla O3 vertailulauseiden MSD-arvot johtuivat enimmäkseen siitä, että hän laittoi vertailulauseeseen välilyönnin ennen huutomerkkiä. Osallistujilla O5 ja O6 MSD-arvot johtuivat muun muassa siitä, että he painoivat kirjainta liian monta kertaa eivätkä korjanneet virhettään. Esimerkiksi O6 kirjoitti Nokia 500 -puhelimella ensimmäisessä sessiossa Taivaalla-sanalla Taivaaalla.

4.4. Puhelinvertailu

Tässä osiossa kerrotaan mitä ominaisuuksia matkapuhelimissa pitäisi olla osallistujien mielestä ja mitä ominaisuuksia osallistujat käyttävät omissa matkapuhelimissaan. Lopuksi kerrotaan mitä mieltä osallistujat ovat olleet testipuhelimista ja mitä virhepainalluksia osallistujilla tuli näillä testipuhelimilla.

4.4.1. Puhelimien ominaisuuksia

Osallistujat vastasivat ensimmäisessä sessiossa kymmeneen väittämään, jotka perustuivat gradun 2. lukuun. Kuvaan 21 on koottu väittämät, jotka liittyvät matkapuhelimen ominaisuuksiin. Osallistujien vastaukset löytyvät myös taulukosta.

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9
Haluan matkapuhelimeeni muistia tukevia ominaisuuksia, kuten kalenterin, herätyskellon, osoitekirjan.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Matkapuhelimessa tulee olla hyvä taustavalo.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Matkapuhelimen kirjasinkoon täytyy olla mahdollisimman suurta.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Matkapuhelimen kuori pitää olla kumia, jotta siitä saa mahdollisimman pitävän otteen.	■	■	■	■	□	■	■	■	■
Matkapuhelimessa pitää olla hätäpainike, jonka avulla voi helposti kutsua apua.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Matkapuhelimen äänen voimakkuutta pitää pystyä muuttamaan.	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	Täysin tai jokseenkin eri mieltä
□	Ei osaa sanoa
■	Täysin tai jokseenkin samaa mieltä

Kuva 21. Matkapuhelimen ominaisuuksiin liittyvät väittämät ja osallistujien vastaukset niihin.

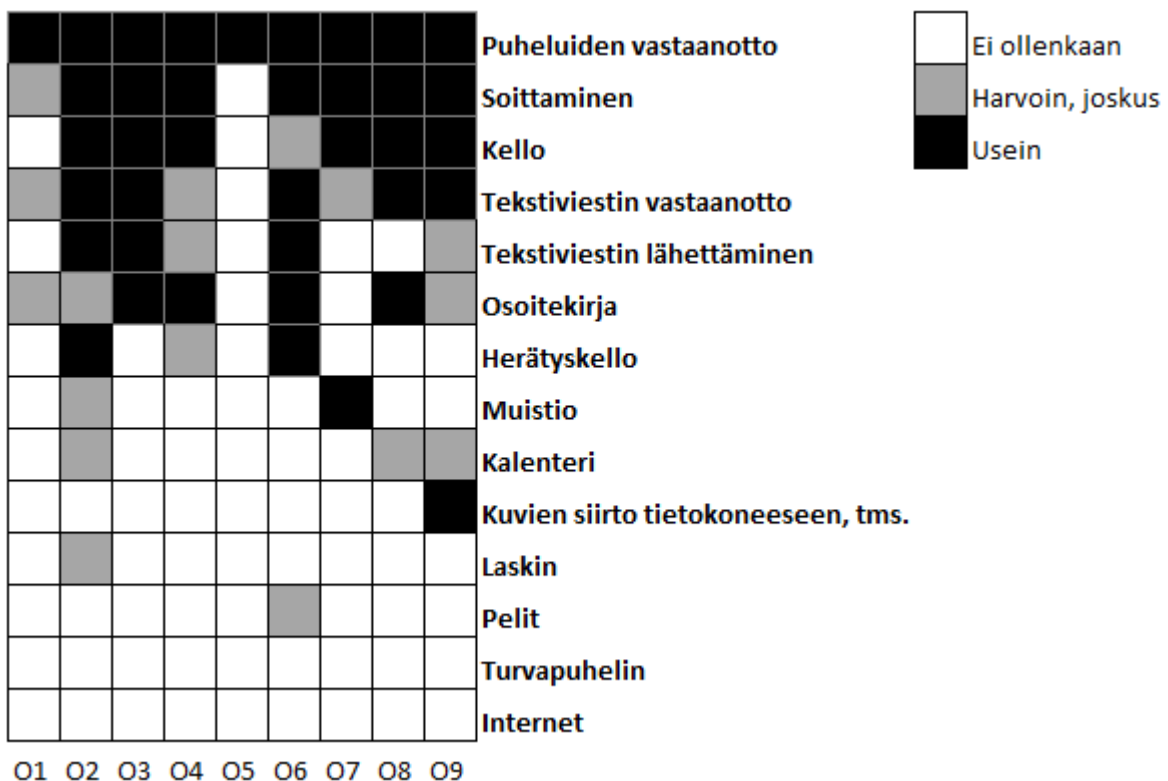
Kaikkien osallistujien mielestä matkapuhelimen kirjasinkoon täytyy olla mahdollisimman suurta ja puhelimen äänenvoimakkuutta pitää pystyä muuttamaan. Kaikkien muiden osallistujien paitsi O5 mielestä matkapuhelimessa tulee olla hyvä taustavalo. Osallistujat O1, O3 ja O5 eivät halua muistia tukevia ominaisuuksia matkapuhelimeensa. Osallistujat O4, O7, O8 ja O9 eivät halua, että matkapuhelimen kuori on kumia. Osallistuja O5 ei osannut sanoa tähän mielipidettään. Kaikkien muiden osallistujien, paitsi O1 ja O6, mielestä matkapuhelimessa pitää olla hätäpainike.

4.4.2. Osallistujien omat matkapuhelimet

Vain osallistujalla O4 oli itsellään kosketusnäyttöinen matkapuhelin, Samsung Galaxy. Osallistujan O9 puhelimella pystyi tekemään joitakin valintoja koskettamalla näyttöä, mutta

puhelimessa oli kuitenkin fyysiset näppäimet. Muiden osallistujien puhelimissa oli pelkästään fyysiset näppäimet. Kaikki osallistujat, joilla oli fyysiset näppäimet matkapuhelimessaan, käyttivät multitap-menetelmää kirjoittaessaan tekstiviestiä.

Kuvassa 22 esitellään mitä matkapuhelimen ominaisuuksia osallistujat käyttävät ja kuinka paljon. Taulukosta selviää muun muassa, että kaikki osallistujat vastaavat puheluihin ja melkein kaikki soittavat itse puheluita. Kaikki muut osallistujat, paitsi O5, saavat tekstiviestejä. Viisi osallistujaa yhdeksästä sanoo lähettävänsä tekstiviestejä. Kukaan osallistujista ei käy internetissä matkapuhelimellaan. Kukaan osallistujista ei myöskään käytä turvapuhelinta.



Kuva 22. Mitä matkapuhelimen ominaisuuksia osallistujat käyttävät ja kuinka paljon?

Osallistujien omat matkapuhelimet olivat suurin piirtein samankokoisia. Ainoastaan osallistujalla O4 oli kosketusnäyttöinen matkapuhelin, joka oli muita suurempi kooltaan. Osallistujien matkapuhelimien näytöt olivat niin suuria, että muilla paitsi osallistujalla O5, vertailulause mahtui kokonaisuudessaan näytölle. Osallistujan O5 matkapuhelin oli senioreille suunnattu Doron matkapuhelin.

Osallistujien matkapuhelimet olivat erilaisia, joten niissä tekstiviestin kirjoitusnäytölle mentiin eri reittejä. Esimerkiksi osallistujan O1 matkapuhelin oli Samsung. Sillä päästiin kirjoittamaan uutta viestiä siten, että ensin puhelin avattiin näppäinlukosta. Puhelimen oletusvalinta oli tällöin heti ”Luo viesti”. Valitsemalla sen päästiin kirjoittamaan viestiä.

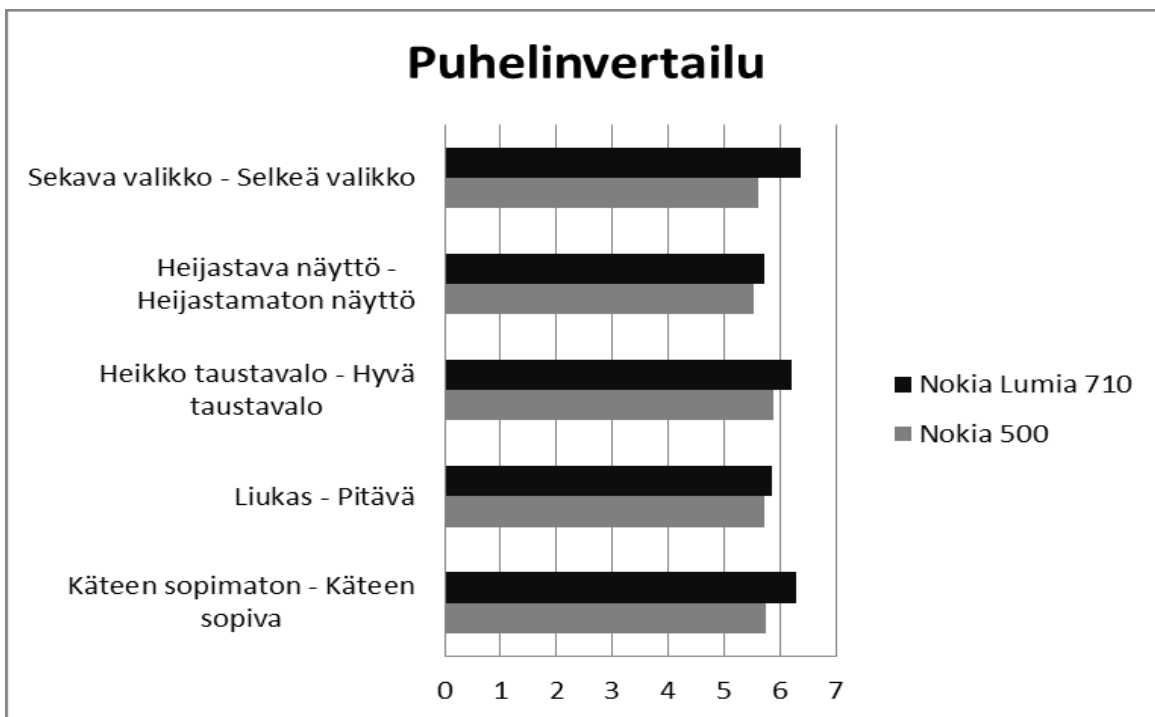
Osallistujien O2, O7 ja O8 matkapuhelimilla päästiin viestinkirjoitus-näytölle samalla tavalla. Heillä kaikilla oli Nokian matkapuhelin. Uuden viestin kirjoittaminen tapahtui siten, että ensin puhelin avattiin näppäinlukosta, sitten valittiin valikosta Viestit-kohta ja sen jälkeen valittiin ”Uusi viesti”. Tämän jälkeen piti valita vielä Tekstiviesti-kohta, jotta pääsi kirjoittamaan tekstiviestiä.

Osallistujalla O5 oli Doro PhoneEasy. Dorossa tekstiviestiä päästiin kirjoittamaan siten, että ensin avattiin näppäinlukko. Sitten selattiin Viestit-kohtaan, jonka valitsemalla päästiin kirjoittamaan viestiä. Doro ohjasi käyttäjän kirjoittamaan ensin viestin, jonka jälkeen päästään vasta lisäämään vastaanottaja.

4.4.3. Testipuhelinten vertailu

Osallistajat täyttivät jokaisen session lopuksi lomakkeen, jossa oli sanapareja (liite 4). Sanaparien välissä oli asteikko 1-7. Nokia Lumia 710 oli osallistujien antamien pisteiden perusteella parempi puhelin.

Kuvasta 23 nähdään, että Nokia Lumia 710 on saanut paremmat arvosanat osallistujilta joka kohdassa. Lumiassa on selkeämpi valikko kuin Nokia 500 -puhelimessa. Lumiassa on heijastamattomampi näyttö ja parempi taustavalo. Lumia on myös pitävämpi ja käteensopivampi osallistujien mielestä.



Kuva 23. Nokia 500 ja Nokia Lumia 710 osallistujien vertailussa.

Osallistuja O1 vertaili omaa puhelintaan Nokia Lumia 710 - ja Nokia 500 -puhelimeen. Hän oli juuri kirjoittanut vertailulauseen Nokia 500 -puhelimella ensimmäisessä sessiossa.

O: Kyllä mää tällä [Nokia 500] tulin kaikista niin ku helpommin sillai toimeen. Taikka toi [Nokia Lumia 710] oli kaikista paras. Ja tää [oma puhelin]tää on hidas.

H: Joo, mut se nopeutuu ihan varmasti.

O: Niin niin, mutta kun siis kirjoituksessa, kun ton, ku lyöt oikeeseen paikkaan, ni se tulee varmasti. Tällä joudut hakeen neljää eri kertaa.

Osallistuja O1 tarkoitti, että hänen mielestään Nokia Lumia oli paras ja Nokia 500 oli myös hyvä puhelin. Niissä hän sai heti sen kirjaimen minkä halusi eikä tarvinnut naputella samaa painiketta useampaan kertaan ennen kuin sai tietyn kirjaimen, kuten hän joutui omalla puhelimellaan kirjoittamaan.

Testipuhelinten väliltä löytyi eroa sekä osallistujien mielestä että laskennallisesti. Loppuhaastattelussa osallistujilta kysyttiin kumpaa kosketusnäyttöistä matkapuhelinta heidän mielestään oli helpompi käyttää. Kaikki muut osallistujat, paitsi O5 ja O8, sanoivat, että heidän mielestään Nokia Lumia 710 oli helpompikäyttöinen. Lumian ja Nokia 500 -puhelimien väliltä löytyi merkitsevä ero kirjoitusajassa, kuten edellä kohdassa 4.3 todettiin. Osallistujat kirjoittivat tekstiviestin nopeammin Lumialla.

4.4.4. Näppäimistöjen väliset erot ja virhepainallukset

Suurimmalla osalla osallistujista oli aluksi vaikeuksia saada sormi osumaan oikeaan kohtaan kosketusnäyttöisen matkapuhelimen näytöllä. Usein tuli valituksi viereinen merkki tai alla ollut merkki halutun merkin sijaan. Esimerkiksi a-kirjaimen sijaan valituksi tuli s-kirjain tai z-kirjain.

Ongelmia tuotti myös vastaanottajan lisääminen kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella. Osallistujilla oli muun muassa vaikeuksia painaa Nokia Lumia 710 matkapuhelimessa olevaa pientä +-merkkiä, jonka kautta pystyy lisäämään vastaanottajia. Kun Nokia 500 -puhelimella osallistuja yritti lisätä vastaanottajan, ongelmia tuli ensimmäiseksi vast.ott.-painikkeen painamisessa ja sen jälkeen ongelmana oli saada väkänen halutun nimen eteen, jotta nimi saadaan valituksi vastaanottaja-kenttään.

Muutamit osallistujat sekoittivat testipuhelinten vastaanottajan lisäystavat keskenään. Esimerkiksi Nokia 500 -puhelimella vastaanottaja lisätään painamalla vast.ott.-sanasta. Lisätessään vastaanottajaa Nokia Lumialla osallistuja saattoi painaa vastaanottaja-sanaa eikä mitään tapahtunut.

Kuvassa 24 on hahmoteltuna Nokia Lumia 710 näppäimistö ja kuvassa 25 on Nokia 500 -puhelimien näppäimistö. Kuviin on piirretty erivärisen näppäimen ympärille nuolia niihin painikkeisiin, joihin osallistuja on painanut virheellisesti kirjoittaessaan vertailulausetta. Esimerkiksi Nokia Lumia 710 puhelinta käyttäessään osallistujalla on ollut tarkoitus valita t-kirjain, mutta hän onkin painanut r-kirjainta tai y-kirjainta t-kirjaimen sijaan. Kuviin on merkitty vain yleisimmät virhepainallukset, jotka tulivat vähintään kolmella osallistujalla. Kaikki osallistujat, paitsi osallistuja O5, olivat oikeakätisiä. Kuvaa tehtäessä jätettiin huomiotta missä asennossa puhelin oli.

q	w	e → r ← t → y	u → i	o	p	å		
a → s → d	f	g	h	j	k	l	ö	ä
↑	z	x	c	v	b	n	m	⊞
&123	,	☺	väli				.	←

Kuva 24. Nokia Lumia 710 näppäimistöllä tehdyt yleisimmät virhepainallukset.

Kolmella osallistujalla tuli ongelmia Nokia 500 -puhelimien kanssa, kun he yrittivät painaa ä-kirjainta. He painoivat sitä liian reunasta, jolloin ei tapahtunut mitään. Samoin kävi ”merkin poisto”-painikkeen kanssa. Osallistujat painoivat ensin liian reunasta. Kun mitään ei tapahtunut, he painoivat lujempaa, ja jos sormi oli siirtynyt vähän keskemälle, saattoi kirjoitettuja merkkejä lähteä pois enemmän kuin yksi.

q	w	e → r	t → y	u	i → o	p	å	
a → s → d	f	g	h	j	k	l	ö	ä
z	x	c	v	b	n → m	,	.	? -
✓	↑	12#	◀	┌	▶	☰	←	⊞

Kuva 25. Nokia 500 -puhelimien näppäimistöllä tehdyt yleisimmät virhepainallukset.

Usealla osallistujalla oli vaikeuksia Nokia 500 -puhelimien kanssa, kun piti painaa matkapuhelimen reunan vieressä olevaa painiketta. Esimerkiksi ”merkin poisto” – painike on Nokia 500 matkapuhelimessa oikeassa alakulmassa puhelimen ollessa vaakatasossa. Osallistuja saattoi yrittää painaa sitä liian alhaalta, jolloin hän painoi matkapuhelimen reunaa. Nokia Lumiaa käyttäessään monet osallistujat sekoittivat enter-painikkeen ja ”merkin poisto”-painikkeen keskenään. Osallistujien virhepainallukset tulivat molemmilla testipuhelimilla suurin piirtein samojen merkkien kohdalla, kuten kuvista 24 ja 25 myös nähdään. Kuvissa 24 ja 25 korostetut painikkeet olivat ongelmallisia myös tekstiviestin

kirjoittamisen harjoittelussa. Osallistujille tuli todella vähän virheitä erikoismerkkiä tai numeroa hakiessaan. Sen vuoksi niistä näytöistä ei ole tehty kuvaa.

5. Pohdinta

Tässä luvussa pohditaan tutkimuksen tuloksia. Ensin verrataan tekstiviestikokemusta aiempiin tutkimuksiin. Sen jälkeen kerrotaan osallistujien tekemistä virhepainalluksista ja verrataan niitä aiempiin tutkimuksiin. Lopuksi arvioin omaa työtäni ja annan suosituksia mitä kannattaa ottaa huomioon, jos tekee vastaavanlaisen tutkimuksen senioreiden kanssa.

5.1. Tekstiviestikokemukset

Tutkimuksessa selvisi, että senioreiden keskuudessa on hajontaa tekstiviestikokemuksessa. Osallistujalla O5 ei ollut lainkaan kokemusta tekstiviesteistä, kun taas osallistujilla O2, O3 ja O6 kokemusta löytyi paljon. Tutkimuksessa mukana olleet osallistujat pystyttiin heidän lomake- ja haastatteluvastaustensa perusteella jakamaan eri luokkiin. Luokittelun olisi voinut tehdä myös siten, että luokittelussa otettaisiin huomioon kuinka monta matkapuhelinta osallistujalla on ollut. Matkapuhelinten määrä kertoo, että osallistujalla on kokemusta erilaisista matkapuhelimista, mutta toisaalta se ei kerro sitä, onko osallistuja kirjoittanut tekstiviestejä niillä kaikilla matkapuhelimilla. Esimerkiksi osallistujalla O9 oli jo kymmenes matkapuhelin käytössään.

Aiemmin 2. luvussa kerrottiin Kurniawanin (2008) tutkimuksesta, jonka mukaan yli 60-vuotiaat käyttävät matkapuhelinta hyvin rajoittuneesti. He käyttävät matkapuhelinta enimmäkseen soittamiseen ja tekstiviestin lähettämiseen vain silloin, kun heidän on aivan pakko. Tämän tutkimuksen osallistujilta kysyttiin lomakkeella mitä matkapuhelimensa ominaisuuksia he käyttävät ja kuinka paljon. Tutkimuksen osallistujat käyttävät puhelintaan enimmäkseen soittamiseen ja tekstiviestin lähettämiseen. Vain osallistuja O9 oli siirtänyt kuvia matkapuhelimestaan tietokoneeseen. Osallistuja O2 oli ainoa joka soittaa puhelimellaan huvikseen ja muut kertoivat soittavansa vain kuin on tarvetta. Tämä tukee Kurniawanin (2008) tutkimustuloksia. Osallistujat O2, O3, O4 ja O6 sanoivat lähettävänsä tekstiviestejä muulloinkin kuin on tarvetta. Tältä osin tämän tutkimuksen tulokset eroavat Kurniawanin (2008) tutkimustuloksesta.

Kurniawanin (2008) mukaan seniorit haluavat muistia tukevia ominaisuuksia matkapuhelimeensa, kuten muistio ja kalenteri. Näin kertoivat myös tämän tutkimuksen osallistujat, mutta täyttäessään lomaketta, jossa kysyttiin mitä puhelimen ominaisuuksia osallistujat käyttävät ja kuinka usein, vain kolme osallistujaa kertoi käyttävänsä kalenteria harvoin tai joskus. Kaksi osallistujaa kertoi käyttävänsä muistiota edes harvoin tai joskus. Osoitekirjaa käyttää kuitenkin jopa seitsemän osallistujaa yhdeksästä.

Konteksti- ja tunnelomakkeet käännettiin ja niitä suunniteltiin käytettäväksi mittaamaan osallistujan tunnetilaa ja kokemusta. Lomake oli tarkoitus täyttää silloin, kun osallistuja kertoi mukavan tai huonon muiston liittyen tekstiviestin kirjoittamiseen tai vastaanottoon, tai silloin, jos osallistuja muisteli ensimmäistä tekstiviestin kirjoitustaan. Vain neljä osallistujaa täytti nämä lomakkeet. Kaksi osallistujaa muisteli lomaketta

täyttäessään ensimmäisen tekstiviestin kirjoitusta. Yhdellä osallistujalla oli mukava muisto yleisesti siitä, että kun kirjoittaa tekstiviestin ilman silmälasia, viestiin saattaa mennä vääriä kirjaimia. Yksi vastasi lomakkeisiin vastaanottamansa tekstiviestin perusteella. Näitä lomakkeita ei tämän enempää analysoitu tässä tutkimuksessa.

Osallistuja O3 kertoi ensimmäisen tekstiviestin kirjoittamisesta. Hänen ystävänsä opetti kirjoittamaan tekstiviestin. Ystävä oli sanonut, että: ”*Yritä vaan, vaikka tuloo virheitä.*”. Osallistuja O3 oli erittäin päättäväinen oppimaan tekstiviestin kirjoittamisen. Hän piti siitä, että hänelle näytettiin havainnollisesti miten kirjoitetaan. Hänen mielestään toisen kanssa harjoittelemalla opit jäivät parhaiten mieleen. Tämän osallistujan mielipide eroaa Leungin ja muiden (2012) tutkimuksen tuloksista. Leungin ja muiden (2012) tutkimuksessa todettiin, että seniorit haluavat oppia käyttämään matkapuhelinta itsekseen, esimerkiksi kirjoittamaan tekstiviestin.

Loput viisi osallistujaa sanoivat, että he eivät muista mitään mukavaa muistoa liittyen tekstiviestin vastaanottamiseen tai kirjoittamiseen. Ne, joilla oli tekstiviestikokemusta, eivät myöskään muistaneet ensimmäistä tekstiviestiään. En muista itsekään ensimmäistä kirjoittamaani tekstiviestiä. Sen kirjoittamisesta on jo yli 15 vuotta.

Bobillier Chaumon ja muut (2014) tutkivat parantaako uuden viestintäteknologian käyttöönotto vanhusten elämää hoitokodissa. Heidän tutkimukseensa osallistuneet vanukset sanoivat, että sukulaiset asuvat pitkän matkan päässä, ja koskaan ei tiedä milloin on sopiva hetki soittaa heille puhelimella. Tutkimukseen osallistuneet vanukset opettelivat käyttämään sähköpostia. He pitivät siitä, koska silloin sukulainen voi vastata sähköpostiviestiin, kun hänellä on aikaa. Bobillier Chaumon ja muut (2014) totesivat tutkimuksessaan, että uuden viestintäteknologian käyttöönotolla on positiivinen vaikutus vanhusten elämään. Minun tutkimuksessani osallistujat saivat kokeilla itselleen uutta teknologiaa. Vain yksi osallistuja oli käyttänyt kosketusnäyttöistä matkapuhelinta aiemmin. Neljä osallistujaa oppi uuden tavan olla yhteydessä sukulaisiin ja ystäviin.

5.2. Virhepainallukset ja ongelmat

Osallistujilla oli aluksi vaikeuksia saada sormi osumaan oikeaan kohtaan kosketusnäyttöisen matkapuhelimen näytöllä. Kirjoittaessaan viestiä he painoivat usein viereistä merkkiä halutun merkin sijaan. Varsinkin Nokia 500 -puhelimella tuli ongelmia, kun haluttu merkki, esimerkiksi ä-kirjain, sijaitsi reunassa. Useat osallistujat painoivat aluksi ä-kirjainta reunan päältä, jolloin ei tapahtunut mitään. Usein tämän jälkeen, kun he löysivät oikean kohdan, he painoivat painiketta niin lujaa, että kirjoitetuksi tuli monta ä-kirjainta yhden sijaan.

Weilenmann (2010) kertoo tutkimuksessaan, että senioreille oli vaikeinta ymmärtää miten he saavat haluamansa merkin mukaan tekstiviestiin kirjoittaessaan tekstiviesti multitap-menetelmällä. Tähän tutkimukseen osallistuneista aloittelevia tekstiviestin kirjoittajia oli neljä. Näillä neljällä osallistujalla oli omassa puhelimessaan fyysiset

näppäimet ja he käyttivät multitap-menetelmää harjoitellessaan tekstiviestin kirjoitusta ja myös vertailulauseen kirjoituksen aikana. Mielestäni he ymmärsivät miten he saavat tietyn kirjaimen kirjoitettua, mutta aina välillä se heiltä unohtui ja tuli virhepainallus. Melkein joka kerta virheen jälkeen he kuitenkin totesivat ensin, että mites se nyt noin. Tämän jälkeen he huomasivat, että eivät olleet odottaneet tarpeeksi kauan, jos esimerkiksi halusivat samasta painikkeesta toisen kirjaimen.

Vertailulauseen kirjoitus ei kaikilla osallistujilla nopeutunut (kohdassa 4.3.1 taulukko 10). Tässä täytyy ottaa huomioon vertailulauseen kirjoittamisen aikana tulleet virhepainallukset ja niiden korjaaminen. Virhepainallusten korjaamiseen kuluu aikaa. Esimerkiksi osallistuja O4 käytti ensimmäisessä sessiossa 98 sekuntia vertailulauseen kirjoittamiseen Nokia Lumia 710 -puhelimella. Toisessa sessiossa aikaa kului 123 sekuntia, mutta osallistuja O4 korjasi 8 virhepainallusta vertailulauseen aikana. Ensimmäisessä sessiossa hän ei tehnyt yhtään virhettä vertailulauseesta kirjoittaessaan. Kolmannessa sessiossa O4 teki yhden virheen, mutta kirjoitti lauseen kuitenkin 68 sekunnissa.

Kirjoittamisnopeuteen vaikuttaa myös se, että kuinka keskittynyt osallistuja oli vertailulauseen kirjoittamiseen. Voi myös olla, että kirjoittamisnopeus ei ollut osallistujalle kaikista tärkeintä vaan kirjoituksen lopputulos. Osallistuja voi kirjoittaa nopeasti, jolloin tekstiin saattaa jäädä paljon virheitä tai hän voi kirjoittaa tarkasti, jolloin kirjoittaminen on hitaampaa. Mielestäni kukaan osallistuja ei tahallaan jättänyt vertailulauseeseen virheitä, jotta pystyivät kirjoittamaan lauseen mahdollisimman nopeasti.

Kun verrattiin kokeneiden tekstiviestin kirjoittajien aikoja aloittelevien kirjoittajien aikoihin, huomattiin kirjoittamisnopeudessa eroa. Kokeneet tekstiviestin kirjoittajat kirjoittivat vertailulauseen suurin piirtein yhtä nopeasti jokaisessa sessiossa ja jokaisella puhelimella.

Mielestäni seniorit oppivat kirjoittamaan tekstiviestin kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella, jos he vain haluavat. Jo kolmen session jälkeen näkyy, että virhepainallusten määrä pienenee suurimmalla osalla osallistujista. Tämä johtuu siitä, että osallistuja osaa asettaa sormen oikeaan kohtaan valitessaan kirjainta kosketusnäyttöisen matkapuhelimen näytöllä ja myös siitä, että kirjainten ja merkkien paikat tulevat tutummaksi kerta kerran jälkeen.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset eivät välttämättä päde seuraavaan sukupolveen. Esimerkiksi jo kymmenen vuoden päästä voitaisiin saada eri tulos vastaavanlaisesta tutkimuksesta. Nyt seniori-iässä olevat ihmiset eivät ole tottuneet kosketusnäyttöisiin puhelimiin ollessaan työiässä.

5.3. Oman työn arviointia

Jos tekisin uudestaan samanlaisen testin, tekisin vieläkin tarkemmat ohjeet itselleni mitä kaikille osallistujille tulee opettaa. Olin miettinyt valmiiksi yleisesti mitä asioita kerron osallistujille, mutta listani ei ollut riittävän yksityiskohtainen. Ensimmäisten osallistujien

kanssa kävi niin, että en ollut muistanut näyttää mistä numerot tulevat tai että pitää odottaa pitempään, jos kirjoittaa samasta painikkeesta uuden merkin omaa matkapuhelintaan käyttäessään.

Mahdollisesti muuttaisin testitilannetta siten, että näyttäisin ennen harjoittelua itse miten kosketusnäyttöistä matkapuhelinta käytetään. Esimerkiksi millainen napautuksen tulee olla, jotta saadaan haluttu merkki valittua. Ajatuksenani oli, että osallistuja saa itse alusta asti kokeilla miltä kosketusnäyttöinen matkapuhelin tuntuu. Muutamalle osallistujalle piti sanoa useampaan kertaan, että napauta sitä merkkiä, älä paina. Ehkä olisin tässä tilanteessa voinut näyttää itse miten pitää toimia. Toisaalta muutaman osallistujan kanssa jouduin viestin kirjoituksen harjoittelussa sanomaan, että minäpäns koitan painaa sitä, kun osallistuja ei esimerkiksi saanut valittua vastaanottajaa Nokia 500 -puhelimella. Halusin vain itse koittaa miten kyseistä kohtaa pitää painaa, jotta pystyn kertomaan sen osallistujalle.

Toisaalta pidin siitä, että testitilanne oli rento, mutta välillä tuntui, että olisi pitänyt sanoa osallistujalle, että pysytään vain asiassa. Aika moni osallistuja saattoi alkaa puhumaan jostain aivan muusta kesken vertailulauseen kirjoittamisen. Esimerkiksi osallistuja O1 kysyi kesken vertailulauseen kirjoittamisen, että ”*Miks sulla on tollanen sukunimi?*”. Osallistuja O8 oli perhetuttu. Häinkin kyseli kesken harjoittelun, että ”*Mitäs äitilles kuuluu?*”.

Joidenkin osallistujien kohdalla tuntui siltä, että osallistuja ei ymmärtänyt mitä tarkoitan. Tällöin sanoin saman asian uudestaan tai eri tavalla. Muutama osallistuja toisti moneen kertaan, että ei tästä tule mitään. Yritin kannustaa heitä kuitenkin jatkamaan sanomalla, että hyvin menee tai että, ei se haittaa, kun tuli virhepainallus. Aika moni osallistuja tuntui ottavan testin kuitenkin aika tosissaan, sillä he reagoivat ään telemällä tai jopa kiroilemalla, kun painoivat vahingossa väärää merkkiä.

Vastaanottajan lisäämistä olisi saanut ehkä harjoitella paljon enemmän. Vasta kolmannella kerralla tuntui, että osallistujat alkoivat muistaa miten vastaanottaja lisätään testipuhelimilla. Toiset osallistujat muistivat paremmin kuin toiset. Monella kävi niin, että harjoittelussa he muistivat miten vastaanottaja lisätään, mutta vertailulauseen kirjoittamisessa he eivät sitä heti muistaneet. Ehkä heitä jännitti testitilanne.

Parin osallistujan kanssa minulle tuli tunne, että jos minulla olisi ollut varattuna enemmän erilaisia harjoituslauseita, he ehkä olisivat harjoitelleet enemmän. Näin jälkikäteen ajateltuna harjoituslauseita olisi voinut olla vaikka kaksikymmentä erilaista. Kaikissa harjoituslauseissa olisi saanut olla vähintään yksi numero ja mahdollisesti jokin erikoismerkki. Tällöin olisin saanut varmistettua sen, että jokaisen osallistujan kanssa olisi numerot ja erikoismerkit olisi käyty läpi ennen vertailulauseen kirjoittamista. Ehkä olisi ollut myös hyvä, jos kaikki osallistujat olisivat kirjoittaneet myös omalla puhelimellaan yhden harjoituslauseen. Harjoittelu olisi voinut vähentää mahdollisia virheitä vertailulauseen kirjoittamisessa ja vähentää testitilanteen jännitystä.

Ajan tarve vaihteli osallistujien välillä. Muutamat osallistajat olivat selvästi kiinnostuneita tekstiviestin kirjoittamisesta ja teknologiasta. He kyselivät puhelimista ja tekstiviestin kirjoituksesta. Tämä luonnollisesti pidensi sessioiden kestoa. Halukkaille olin valmis näyttämään miten ennakoivaa tekstinsyöttöä käytetään. Kaikki eivät sitä halunneet kokeilla. He sanoivat, että miksi kokeilisivat, koska eivät aio sitä koskaan käyttää. Mielestäni oli hyvä asia, että en ollut rajannut ajan käyttöä mihinkään tuntimäärään. Oppimiseen tarvittava harjoittelumäärä on kuitenkin yksilöllistä.

Senioreiden kanssa lomakkeet ja haastattelu ovat hyviä tiedonkeruumenetelmiä, kuten nuorempienkin kanssa. Aina on tietenkin vaarana, että osallistuja ei vastaa kysymyksiin tai täytä lomaketta huolellisesti. Myös testitilanteen videointi on hyvä menetelmä. Tällöin tilanteeseen voidaan palata analysoinnissa monta kertaa. Luulen, että kun testipaikkana oli oma koti, se vähensi testitilanteen jännitystä. Toisaalta, vieraan ihmisen kotiin päästäminen voi kutienkin tuoda lisäjännitystä tilanteeseen.

Tässä tutkimuksessa mitattiin melko vähän kirjoitusta. Vertailulauseen kirjoituksen aikana tulleet virheet vaikuttivat kirjoitusnopeuteen. Jotta yksittäiset näppäilyvirheet eivät vaikuttaisi paljoa tuloksiin, toistokertoja olisi saanut olla enemmän. Ehkä olisi kannattanut tehdä niin, että osallistuja olisi kirjoittanut vertailulauseen useampaan kertaan aina yhdessä sessiossa.

PANAS-lomaketta olisi voinut käyttää aloittelevien tekstiviestin kirjoittajien kanssa siten, että he olisivat täyttäneet lomakkeen sen jälkeen, kun olivat ensimmäisessä sessiossa kirjoittaneet ensimmäisen tekstiviestin. Lomakkeen avulla olisi saatu tietoa miltä heistä tuntui kirjoittaa ensimmäinen tekstiviesti.

Osallistujien hankkiminen tutkimukseeni sujui helpommin kuin mitä alun perin olin kuvitellut. Yllättävän moni seniori oli valmis auttamaan gradun teossa ja kokeilemaan tekstiviestin kirjoitusta uusilla puhelimilla. Kysyin yhteensä 16 seniorilta, haluaisivatko he osallistua tähän tutkimukseen. Yhdeksän heistä suostui. Suurin osa kieltäytyneistä tuntui säikähtävän kosketusnäyttöisiä matkapuhelimia. He sanoivat syyksi kieltäytymiseen, että eivät opi kirjoittamaan tekstiviestiä kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella.

5.4. Suosituksia testin tekoon senioreiden kanssa

Edellä kirjoittamieni pohdintojen perusteella voidaan koota seuraavia suosituksia vastaavan tyyppisten testien tekoon senioreiden kanssa:

- Kannattaa varata tarpeeksi aikaa, kun tehdään testejä senioreiden kanssa. Ei saa olla kiire.
- Kannattaa varata runsaasti erilaisia harjoituslauseita. Jokaisessa harjoituslauseessa saisi olla vähintään yksi numero ja erikoismerkki ja pitää harjoitella koko työnkulku.
- Kannattaa miettiä miten pystyt kertomaan opittavan asian seniorille niin, että hän sen ymmärtää. Voisiko opittavan asian liittää esimerkein seniorin omaan elämään?

- Tee itsellesi tarkka lista paperille siitä mitä aiot seniorille opettaa. Tällöin samat asiat tulevat opetetuksi kaikille.
- Jos osallistujat ovat sinulle tuttuja, varaudu siihen, että testien aikana he saattavat puhua muustakin kuin vain testiin liittyvästä asiasta.

6. Yhteenveto

Ikääntyneen väestön osuus kasvaa koko ajan Suomessa ja muualla Euroopassa. Sen vuoksi on tärkeää oppia, miten senioreille pystytään tekemään helpompikäyttöisiä laitteita, esimerkiksi matkapuhelimia. Weilenmannin (2010) tutkimuksen mukaan multitapmenetelmä tekstiviestin kirjoituksessa on monimutkainen tapahtuma senioreille, jotka eivät olleet aiemmin tekstiviestiä kirjoittaneet. Olisiko seniorin helpompi opetella käyttämään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta, koska siinä ovat kaikki peruskirjaimet esillä?

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää senioreiden kokemuksia tekstiviestin kirjoittamisesta ja erityisesti tutkittiin tekstiviestin kirjoittamista kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella. Tutkimuksessa haluttiin selvittää myös millaisia vaikeuksia seniorit kohtaavat, kun he opettelevat käyttämään kosketusnäyttöistä matkapuhelinta.

Tutkimukseen osallistui 9 senioria, joista kuusi oli naisia ja kolme oli miehiä. Osallistujien ikä vaihteli 65 - 81 vuoden välillä. Jokainen heistä osallistui kolmeen sessioon, jonka aikana he saivat harjoitella tekstiviestin kirjoitusta niin kauan kuin halusivat. Jokaisessa sessiossa oli mukana osallistujan oma matkapuhelin ja kaksi kosketusnäyttöistä matkapuhelinta, Nokia 500 ja Nokia Lumia 710. Jokaisessa sessiossa aina harjoittelun lopuksi osallistuja lähetti tekstiviestin jokaisella matkapuhelimella minun matkapuhelimeeni. Kaikki sessiot videoitiin osallistujan luvalla.

Tutkimukseen haluttiin senioreita, jotka ovat jo eläkkeellä ja pystyvät asumaan kotona. Tekstiviestikokemukseltaan ja taidoiltaan matkapuhelinten kanssa he olivat kuitenkin huomattavan erilaisia. Senioreilla on edelleen halu oppia ja pysyä mukana teknologian kehityksessä. Monet lähteet, esimerkiksi van Dyk ja muut (2012) korostavat, että senioreille pitää puhelimesta olla isot tuntuvat painikkeet, mutta tässä tutkimuksessa ei sellaista havaittu. Eroa ei tullut osallistujien omien matkapuhelimien painikkeiden ja tutkimuksessa olleiden testipuhelimien välillä.

Tässä tutkimuksessa käytettiin tiedonkeruumenetelmiä monipuolisesti. Tietoa kerättiin kyselylomakkeilla ja haastatteluilla. Kaikki sessiot videoitiin, joten testitilanteisiin pystyttiin palaamaan myöhemmin uudestaan. Osallistujien käyttäjäkokemusta tarkasteltiin sekä laadullisen että määrällisen aineiston kautta.

Tutkimuksessa havaittiin, että senioreiden tekstiviestikokemus vaihtelee, ja laadittiin luokitus tekstiviestikokemukselle. Osallistujat pystyttiin luokittelemaan lomakevastausten ja haastattelujen perusteella. Yksi osallistuja ei ollut vastaanottanut tai kirjoittanut aiemmin tekstiviestejä, joten hän kuului luokkaan ”ei kokemusta ollenkaan”. Kolme osallistujaa oli vastaanottanut tekstiviestejä, mutta eivät itse olleet kirjoittaneet niitä. He pääsivät luokkaan ”vähän kokemusta”. Kaksi osallistujaa kuului luokkaan ”melko paljon kokemusta”. He olivat vastaanottaneet ja kirjoittaneet tekstiviestejä harvoin tai joskus. Kolme osallistujaa kuului luokkaan ”paljon kokemusta”. He kirjoittivat tekstiviestejä usein ja vastaanottivat

niitä usein. Kahta ensimmäistä luokkaa voidaan kutsua aloitteleviksi tekstiviestin kirjoittajiksi ja kahta jälkimmäistä kokeneiksi tekstiviestin kirjoittajiksi. Vain kaksi osallistujaa oli käyttänyt kosketusnäyttöistä matkapuhelinta aiemmin.

Kurniawanin (2008) tutkimuksen mukaan yli 60-vuotiaat käyttävät matkapuhelinta enimmäkseen soittamiseen ja tekstiviestin lähettämiseen vain pakon edessä. Tämän tutkimuksen osallistujilta kysyttiin mitä matkapuhelimensa ominaisuuksia he käyttävät ja kuinka paljon. Tutkimuksen osallistujat käyttävät puhelintaan enimmäkseen soittamiseen ja tekstiviestin lähettämiseen, joten tämä tukee Kurniawanin tutkimusta.

Tutkimuksessa selvisi, että seniori oppii kirjoittamaan tekstiviestin kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella niin halutessaan. Tyypillisiä kommentteja ensimmäisissä sessioissa oli, että ”*Mulla on liian isot kädet.*” Tämän tyyppisen lausahduksen sanoi melkein jokainen osallistuja riippumatta siitä, oliko kirjoittanut tekstiviestejä aiemmin vai ei. Viestin kirjoittaminen sujui jo kolmannessa sessiossa hyvin. Vertailulauseen kirjoitusaika ei kaikilla osallistujilla nopeutunut, mutta tässä täytyy ottaa huomioon vertailulauseen kirjoittamisen aikana tulleet virhepainallukset ja niiden korjaaminen. Virhepainallusten korjaamiseen kuluu aikaa. Tekstiviestin kirjoittamisessa tulevat virhepainallukset vähenevät harjoittelun myötä, kun puhelimen näppäimistö tulee tutummaksi. Virhepainallusten lisäksi ongelmatilanteita tuli vastaanottajan lisäämisessä molemmilla testipuhelimilla.

Oppimista tapahtui myös osallistujien omien matkapuhelinten käytön osalta. Kukaan aloittelevista tekstiviestin kirjoittajista ei ollut aiemmin kirjoittanut tekstiviestiä. Esimerkiksi osallistuja O1 kertoi pystyvänsä lukemaan tekstiviestin, jos saa sellaisen, mutta hän ei ollut aiemmin kuitenkaan kirjoittanut niitä itse. Viimeisen session jälkeen osallistuja O1 lähetti minulle kiitosviestin hyvästä opetuksesta. Kokeneittenkin tekstiviestin kirjoittajien keskuudessa tapahtui oppimista. Esimerkiksi osallistuja O2 kokeili ensimmäistä kertaa kirjoittaa T9-tekstinsyöttömenetelmän avulla. Hän sanoi, että voisi jatkossakin käyttää sitä.

Kun kaikkia osallistujia verrattiin keskenään, mitään merkittäviä tuloksia ei noussut esiin. Kun verrattiin aloittelevia tekstiviestin kirjoittajia ja kokeneita tekstiviestin kirjoittajia keskenään, huomattiin, että kokeneilla kirjoittajilla kirjoittamisnopeus pysyi suurin piirtein samana jokaisella puhelimella ja jokaisessa sessiossa. Huomattiin myös se, että kokeneemmat kirjoittajat käyttivät vähemmän aikaa vertailulauseen kirjoittamiseen kuin aloittelevat kirjoittajat.

Jatkotutkimusta voisi tehdä uudella senioreille suunnatulla kosketusnäyttöisellä matkapuhelimella, joka tuli markkinoille sinä aikana, kun työstin tutkielmaa. Kyseinen matkapuhelin on Doron valmistama. Sitä voisi verrata toiseen kosketusnäyttöiseen matkapuhelimeen, jota ei ole suunnattu senioreille. Tutkimuksen aiheina voisi olla erilaiset tekstinsyöttötekniikat. Jatkotutkimuksena voisi olla myös miten seniorit pystyvät käyttämään erilaisia kosketusnäyttöisten matkapuhelinten käyttötekniikoita, esimerkiksi

liu'uttamista ja nipistyselettä. Trewin ja muut (2013) tekivät tämän tyypin tutkimuksen käyttäen osallistujina ihmisiä, joilla oli jokin fyysinen vamma. Tässä tutkimuksessa seniorit käyttivät vain napautusta valintatekniikkana, kun he käyttivät kosketusnäyttöisiä matkapuhelimia.

Viiteluettelo

- AndroidSuomi. 2012. <http://blog.androidsuomi.fi/mika-on-android/>
- Bobillier Chaumon, M.-E., Michel, C., Tarpin Bernard, F. & Croisile, B. 2014. Can ICT improve the quality of life of elderly adults living in residential home care units? From actual impacts to hidden artefacts. In *Behaviour & Information Technology*. 33:6, 574-590, <http://dx.doi.org/10.1080/0144929X.2013.832382>
- Czaja, S. & Lee, C. 2002. Designing computer systems for older adults. In *The Human-Computer Interaction Handbook*, Julie A. Jacko and Andrew Sears (Eds.). L. Erlbaum Associates Inc., Hillsdale, NJ, USA, 413-427.
- Gelderblom, H., van Dyk, T., & van Biljon, J. 2010. Mobile phone adoption: do existing models adequately capture the actual usage of older adults?. In *Proceedings of the 2010 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists (SAICSIT '10)*. ACM, New York, NY, USA, 67-74. doi:10.1145/1899503.1899511
- Giorgi, S., Talamo, A., & Mellini, B. 2011. The "life frame": responding to the elderly people's need of remembering. In *Proceedings of the 2011 Annual Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '11)*. ACM, New York, NY, USA, 1381-1386. doi:10.1145/1979742.1979778
- Helander, V. 2006. Seniorikansalainen voimavarana. ACTA nro 189, Suomen Kuntaliitto, Helsinki.
- Holzinger, H., Searle, G., & Nischelwitzer, A. 2007. On some aspects of improving mobile applications for the elderly. In *Proceedings of the 4th International Conference on Universal Access in Human Computer Interaction: Coping with Diversity (UAHCI'07)*, Constantine Stephanidis (Ed.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 923-932.
- Ilkka. 2011. <http://www.ilkka.fi/uutiset/maakunta/mummopuhelin-maailmalle-kauhavalta-1.1061204>
- Itviikko. 2014. Tekstinsyöttö pyyhkimällä: Ihan ok, mutta ole varovainen. 7.4.2014. <http://www.itviikko.fi/teknologia/2014/04/07/tekstinsyottoa-pyyhkimalla-ihan-ok-mutta-ole-varovainen/20144936/7>
- Juujärvi, P. & Nummenmaa, L. 2004. Emootiot, emotion säätely ja hyvinvointi. *Psykologia*. 39 (2004) : 1, s. 59-66.
- Kim, H., Heo, J., Shim, J., Kim, M., Park, S., & Park, S. 2007. Contextual research on elderly users' needs for developing universal design mobile phone. In *Proceedings of the 4th international conference on Universal access in human computer interaction: coping with diversity (UAHCI'07)*, Constantine Stephanidis (Ed.). Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 950-959.

- Kobayashi, M., Hiyama, A., Miura, T., Asakawa, C., Hirose, M., & Ifukube, T. 2011. Elderly user evaluation of mobile touchscreen interactions. In *Proceedings of the 13th IFIP TC 13 International Conference on Human-Computer Interaction - Volume Part I (INTERACT'11)*, Pedro Campos, Nuno Nunes, Nicholas Graham, Joaquim Jorge, and Philippe Palanque (Eds.), Vol. Part I. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 83-99. doi: 10.1007/978-3-642-23774-4_9
- Kurniawan, S. 2007. Mobile phone design for older persons. *Interactions* 14, 4 (July 2007), 24-25. doi:10.1145/1273961.1273979
- Kurniawan, S. 2008. Older people and mobile phones: A multi-method investigation. *International Journal of Human-Computer Studies*, Volume 66, Issue 12, December 2008, pages 889-901. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2008.03.002>
- Kurniawan, S., Mahmud, M., & Nugroho, Y. 2006. A study of the use of mobile phones by older persons. In *CHI '06 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '06)*. ACM, New York, NY, USA, 989-994. doi:10.1145/1125451.1125641
- Leung, R., Findlater, L., McGrenere, J., Graf, P., & Yang, J. 2010. Multi-Layered interfaces to improve older adults' initial learnability of mobile applications. *ACM Trans. Access. Comput.* 3, 1, Article 1 (September 2010), 30 pages. doi:10.1145/1838562.1838563
- Leung, R., Tang, C., Haddad, S., Mcgrenere, J., Graf, P. & Ingriany, V. 2012. How older adults learn to use mobile devices: Survey and field investigations. *ACM Trans. Access. Comput.* 4, 3, Article 11 (December 2012), 33 pages.
- MacKenzie, I. S & Tanaka-Ishii, K. 2007. Text entry using a small number of buttons. In *Text Entry Systems: Mobility, Accessibility, Universality*. I. Scott Mackenzie and Kumiko Tanaka-Ishii (Eds.). Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 105-121.
- Massimi, M., Baecker, R. M., & Wu, M. 2007. Using participatory activities with seniors to critique, build, and evaluate mobile phones. In *Proceedings of the 9th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility (Assets '07)*. ACM, New York, NY, USA, 155-162. doi:10.1145/1296843.1296871
- Mpc. 2013. Kirjoita nopeammin: kuusi vinkkiä Android-näppäimistön käyttäjille. 11.6.2013. <http://www.mpc/neuvot/kirjoita+nopeammin+kuusi+vinkkia+android+nappaimiston+kayttajille/a908596>
- Olwal, A., Lachanas, D., & Zacharouli, E. 2011. OldGen: mobile phone personalization for older adults. In *Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '11)*. ACM, New York, NY, USA, 3393-3396 doi:10.1145/1978942.1979447
- Partala, T. & Kallinen, A. 2012. Understanding the most satisfying and unsatisfying user experiences: emotions, psychological needs and context. *Interacting with Computers*. 24:1, 25-34. doi:10.1016/j.intcom.2011.10.001

- Pattison, P. & Stedmon A. 2006. Inclusive design and human factors: designing mobile phones for older users. *Psychology Journal*, 4(3), 267-284. Retrieved 19.2.2012, from www.psychology.org.
- Renaud, K. & van Biljon, J. 2008. Predicting technology acceptance and adoption by the elderly: a qualitative study. In *Proceedings of the 2008 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists on IT Research in Developing Countries: Riding the Wave of Technology* (SAICSIT '08). ACM, New York, NY, USA, 210-219. doi:10.1145/1456659.1456684
- Sorri, M. & Huttunen, K. 2008. Ikääntyneen kuulo. Teoksessa *Gerontologia*, 158-170. Toim. Heikkinen, E. & Rantanen, T., Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.
- Stone, R.G., 2008. Mobile touch interfaces for the elderly. In Bradley, G. (ed.). *Proceedings of ICT, Society and Human Beings 2008*, 22-24 July, Amsterdam
- Suutama, T. 2008. Muisti ja oppiminen. Teoksessa *Gerontologia*, 192-202. Toim. Heikkinen, E. & Rantanen, T., Kustannus Oy Duodecim, Helsinki.
- SVT (Suomen virallinen tilasto). 2009. http://www.stat.fi/til/vaenn/2009/vaenn_2009_09-30_tie_001_fi.html.
- Tsai, W., Rogers, W., & Lee, C. 2012. Older adults' motivations, patterns, and improvised strategies of using product manuals. *International Journal of Design*, Vol. 6(2) August 2012, 55-65
- Trewin, S., Swart, C. & Pettick, D. 2013. Physical accessibility of touchscreen smartphones. In *Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility* (ASSETS '13). ACM, New York, NY, USA, , Article 19. doi:10.1145/2513383.2513446
- van Dyk, T., Renaud, K. & van Biljon, J. 2012. Moses -- method for selecting senior mobile phones: supporting design & choice for the elderly. In *Proceedings of the South African Institute for Computer Scientists and Information Technologists Conference* (SAICSIT '12). ACM, New York, NY, USA, 277-285. doi:10.1145/2389836.2389869
- Wacharamanotham, C., Hurtmanns, J., Mertens, A., Kronenbuerger, M., Schlick, C., & Borchers, J. 2011. Evaluating swabbing: a touchscreen input method for elderly users with tremor. In *Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems* (CHI '11). ACM, New York, NY, USA, 623-626. doi:10.1145/1978942.1979031
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. 1988. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*. 54:6, 1063 - 1070.
- Weilenmann, A. 2010. Learning to text: An interaction analytic study of how seniors learn to enter text on mobile phones. In *Proceedings of the 28th International Conference*

- on Human Factors in Computing Systems* (CHI '10). ACM, New York, NY, USA, 1135-1144. doi:10.1145/1753326.1753496
- Williamson, K., & Asla, T. 2009. Information behaviour of people in the fourth age: Implications for the conceptualization of information literacy. *Library & Information Science Research* 31 (2009) 76-83. doi:10.1016/j.lisr.2009.01.002
- Wobbrock, J. O. 2007. Measures of text entry performance. In *Text Entry Systems: Mobility, Accessibility, Universality*. I. Scott Mackenzie and Kumiko Tanaka-Ishii (Eds.). Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 47-74.
- Zhai, S. & Kristensson, P. O. 2007. Introduction to shape writing. In *Text Entry Systems: Mobility, Accessibility, Universality*. I. Scott Mackenzie and Kumiko Tanaka-Ishii (Eds.). Morgan Kaufmann Publishers, San Francisco, 139-158.
- Ziefle, M. & Bay, S. 2005. How older adults meet complexity: aging effects on the usability of different mobile phones. *Behaviour & Information Technology*, 24:5, September 2005, 375-389. doi:10.1080/0144929042000320009

LIITTEET

LIITE 1

LUPA VIDEOINTIIN JA KUVIEN OTTAMISEEN

O1

Osallistun 3 kokeilukertaan.

Minulle on kerrottu, että kokeilukerrat videoidaan ja samalla saatetaan ottaa valokuvia. Kerättyä aineistoa voidaan käyttää tutkimuksessa. Osallistujan henkilötietoja ei raportoida tutkimuksessa.

Annan luvan videointiin ja kuvien ottamiseen.

Paikka ja päiväys _____

Nimikirjoitus _____

Nimen selvennys _____

Testin järjestäjä:

Reetta Övermark _____

puh. 050-5394656

reetta.overmark@uta.fi

LIITE 2

Haastattelukysymykset:**O1**

1. Minkä ikäinen olet?
2. Onko lähinäkösi normaali?
3. Mikä matkapuhelin sinulla on nyt? Voisitko näyttää?
4. Miksi olet valinnut juuri sen matkapuhelimen?
5. Oletko lukenut matkapuhelimesi käyttöopasta?
6. Tuleeko sinulle tekstiviestejä? Kirjoittavatko muut sinulle tekstiviestejä?
7. Kuinka pian vastaat saamaasi tekstiviestiin?
8. Milloin/missä tilanteissa kirjoitat itse tekstiviestin?
9. Onko sinulle jäänyt jokin oikein mukava muisto mieleen liittyen tekstiviestin kirjoittamiseen tai vastaanottamiseen?
10. Entä huonoa muistoa?
11. Mitä sinulle on jäänyt mieleen ensimmäisen tekstiviestin kirjoituksesta/lähtettämisestä? Millainen tilanne se oli? (täytetään panas-lomakkeet hyvästä tai huonosta muistosta)
12. Oletko muokannut matkapuhelimesi asetuksia itsellesi sopivammaksi?
13. Oletko käyttänyt kosketusnäyttöistä matkapuhelinta aiemmin?
14. Käytätkö tietokonetta?
15. Jos käytät, kirjoitatko kymmensormijärjestelmällä? Vai muutamalla sormella? Millä sormilla?

LIITE 3

Mihin käytät matkapuhelintasi yleensä?

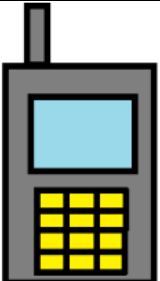
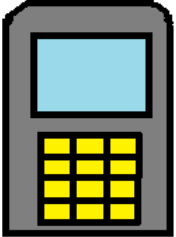
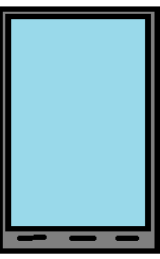
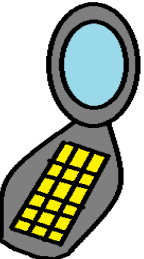

O1

	Ei lainkaan	Harvoin	Joskus	Usein
Kello				
Osoitekirja				
Kalenteri				
Muistio				
Tekstiviestin lähettäminen				
Tekstiviestin vastaanotto				
Herätyskello				
Laskin				
Pelit				
Soittaminen				
Turvapuhelin				
Puheluiden vastaanotto				
Internet				
Oletko liittänyt matkapuhelimesi tietokoneeseen, esimerkiksi kuvien siirtämistä varten?				

Kuinka usein lähetät tekstiviestejä?

- Päivittäin
- 1-4 viestiä viikossa
- 1-4 viestiä kuukaudessa
- Vielä harvemmin kuin kerran kuukaudessa
- En ole kirjoittanut tekstiviestejä

Montako ja millaisia matkapuhelimia sinulla on ollut? Oletko kirjoittanut kyseisellä matkapuhelimella tekstiviestejä?

		Ei ollenkaan tekstiviestikokemusta	Melko vähän tekstiviestikokemusta	Melko paljon tekstiviestikokemusta	Paljon tekstiviestikokemusta
	Perus tekstiviestin kirjoitus				
	Ennakoiva tekstin syöttö				
	Perus tekstiviestin kirjoitus				
	Ennakoiva tekstin syöttö				
	Perus tekstiviestin kirjoitus				
	Ennakoiva tekstin syöttö				
	Perus tekstiviestin kirjoitus				
	Ennakoiva tekstin syöttö				
	Perus tekstiviestin kirjoitus				
	Ennakoiva tekstin syöttö				

LIITE 5

Arvostelee seuraavat väittämät laittamalla rasti haluamaasi ruutuun.

O1

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Käytän matkapuhelinta soittamiseen vain tarvittaessa.					
Lähetän tekstiviestin vain silloin, kun on aivan pakko					
Pelkään, että jään koukkuun matkapuhelimeen, jos käytän sitä joka päivä.					
Pelkään, että jos käytän matkapuhelinta, sosiaaliset suhteeni kärsivät enkä näkisi sukulaisiani ja ystäviäni kasvotusten kovin usein.					
Haluan matkapuhelimeeni muistia tukevia ominaisuuksia, kuten kalenterin, herätyskellon, osoitekirjan.					
Matkapuhelimessa tulee olla hyvä taustavalo.					
Matkapuhelimen kirjasinkoon täytyy olla mahdollisimman suurta.					
Matkapuhelimen kuori pitää olla kumia, jotta siitä saa mahdollisimman pitävän otteen.					
Matkapuhelimessa pitää olla hätäpainike, jonka avulla voi helposti kutsua apua.					
Matkapuhelimen äänen voimakkuutta pitää pystyä muuttamaan.					

LIITE 6

Loppuhaastattelukysymykset:**O1**

16. Voisitko ajatella ostavasi kosketusnäyttöisen matkapuhelimen itsellesi?

17. Millaisen?

18. Miksi juuri sen?

19. Kumpaa näillä kokeilukerroilla käyttämistäsi kosketusnäyttöisistä matkapuhelimista on mielestäsi helpompi käyttää?

20. Miltä nämä kolme kokeilukertaa tuntuivat sinusta?

21. Tunnetko olevasi varmempi tekstiviestin kirjoittaja nyt kuin ennen kokeilukertoja?

LIITE 7

Kun kirjoitin tekstiviestiä,
minulla oli

O1

Kova kiire

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Paljon aikaa

Ympäristö, jossa kirjoitin
tekstiviestiä, oli

Vieras

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Erittäin tuttu

Toiset ihmiset vaikuttivat
tilanteeseen

Hyvin vähän tai ei ollenkaan

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Erittäin paljon

Tekstiviesti, jota kirjoitin,

Ei ollut minulle tärkeä

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Oli minulle erittäin tärkeä

Pystyin keskittymään tekstiviestin
kirjoittamiseen

Keskityin täysin

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Ajattelin samaan aikaan muitakin tehtäviä

Kohtasin tekstiviestiä
kirjoittaessani teknisiä ongelmia

Hyvin vähän tai ei ollenkaan

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Erittäin paljon

Kohtasin tekstiviestiä
kirjoittaessani käytettävyyteen
liittyviä ongelmia

Hyvin vähän tai ei ollenkaan

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Erittäin paljon

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Päätäväinen	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Valpas	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Järkyttynyt	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
vihamielinen	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Inspiroitunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Tarkkaavainen	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Toimielias	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Häpeissään	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Hermostunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Pelokas	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Innostunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Haltioitunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Ahdistunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Ärtysisä	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Säikähtänyt	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Syällisyydentuntoinen	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Ylpeä	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Vahva	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Jännittynyt	Ei ollenkaan										Erittäin paljon
Kiinnostunut	Ei ollenkaan										Erittäin paljon