

Kolmannen iän merkittävimmät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa

Kimmo Pyhäلتö

Tampereen yliopisto
Informaatiotieteiden yksikkö
Tietojenkäsittelyoppi / Ihm. ja tekn. vuorovaik
Pro gradu -tutkielma
Ohjaaja: Tarja Tiainen
Maaliskuu 2014

Tampereen yliopisto

Informaatiotieteiden yksikkö

Tietojenkäsittelyoppi / Ihmisen ja teknologian vuorovaikutus

Kimmo Pyhältö: Kolmannen iän merkittävimmät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa

Pro gradu -tutkielma, 91 s., 18 liitesivua

Maaliskuu 2014

Ikäihmisten osuus läntisen maailman väestöstä kasvaa voimakkaasti. Ikäihmiset ovat myös Internetin nopeimmin kasvava käyttäjäkunta, joka muodostaa huomattavan taloudellisen potentiaalin niin kaupankäynnin kuin kansantaloudenkin kannalta. E-kaupassa ikäihmisten voimakkaimmin kasvavat osa-alueet liittyvät matkailupalveluihin. Jotta ikäihmiset saataisiin käyttämään e-palveluita tehokkaammin, niiden käytettävyyttä pitää helpottaa. Tätä varten tutkijoiden täytyy tietää, mitä ongelmia ja houkutusia verkkopalveluissa on. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli löytää ikäihmisten merkittävimmät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa.

Tutkimuksen aineistonkeruu perustui ikäihmisten suorittamiin tehtäviin matkailun verkkopalveluissa, sekä teemahaastatteluihin. Tehtävät ja haastattelut tallennettiin videolle ja tietokoneelle analyysiä varten. Koekäytöissä ja haastatteluissa löydettiin yhdeksän ongelmaa ja viisi houkutusta, joita voidaan pitää merkittävänä. Eniten toistuneet ongelmat ja houkutukset liittyivät tekstin ja tietorakenteiden semantiikkaan, sekä Internetin yleisiin konventioihin. Löydetyt ongelmat ja houkutukset olivat käyttötapauksia, jotka liitettiin kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin tieteellisiin luokkiin niiden nimen ja niihin liittyvien kuvauksien perusteella.

Tässä tutkimuksessa löydettyjen ongelmien ja houkutusten kirjo oli hyvin linjassa kirjallisuuskatsauksen kanssa. Ristiriitoja löytyi luokkien painotuksissa ja tulkinnassa ongelmiksi tai houkutuksiksi. Koekäytöissä usein toistuneita, merkittäviä ongelmia ja niiden luokkia käsiteltiin kirjallisuuskatsauksessa vain vähän. Tutkimuksessa ongelmapainotteisiksi osoittautuneita luokkia tulkittiin kirjallisuuskatsauksessa enemmän houkutuksiksi ja päinvastoin.

Jatkotutkimushaasteina voidaan pitää löydettyjen ristiriitojen verifiointia sekä erityisesti koekäytöissä usein toistuneiden ongelmien jatkotutkimusta. Jotta verkkopalveluiden käytettävyys saadaan sovitettua sekä ikäihmisille että nuoremmalle väestölle, tutkimuksen täytyy löytää joko eri ikäryhmille soveltuva yhteinen semantiikka tai keinoja tarjota vaihtoehtoja kunkin ikäryhmän luontevimpaan verkkopalveluiden käyttöön.

Avainsanat ja -sanonnat: ikäihmiset, kolmas ikä, verkkopalvelut, käytettävyys, käyttöliittymä, matkailu.

CR-luokat: H.5.2

Esipuhe

Kiitän kaikkia koekäyttöihin osallistuneita ja ilmoittautuneita ikäihmisiä. Ilman heitä tämä tutkimus ei olisi onnistunut. Kiitokset avusta menevät myös Elina Kujanpäälle, Lea Stenbergille, Kimberly Brownille, Tuukka Tomperille ja Ilkka Kuivaselle. Yhteisöistä ja organisaatioista kiitokset Ristinarkun koululle, Tampereen yliopiston IT-tuelle ja kaikille niille, jotka osallistuivat tutkimuspyynnön jakamiseen. Suurkiitos menee graduohjaajalleni Tarja Tiaiselle. Aidosti asiantunteva, täsmällinen ja vaativa, mutta silti lämmin ja opiskelijaa kunnioittava asenne pitivät moraalin korkealla vaikeissakin tilanteissa. Viimeisenä muttei vähäisempänä kiitän perhettäni. Ilman tukeanne tätäkään prosessia ei olisi ollut mahdollista suorittaa loppuun kunnialla.

Tampereella 22.3.2014

Kimmo Pyhäلتö

Sisällysluettelo

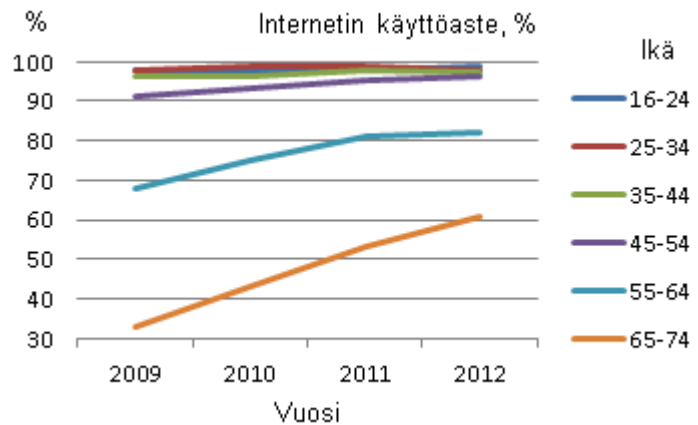
| | |
|---|-----------|
| 1. Johdanto | 6 |
| 2. Kirjallisuuskatsaus | 11 |
| 2.1. Kolmas ikä | 11 |
| 2.2. Tietokantahaut | 12 |
| 2.3. Ikäihmiset ja e-palvelut | 16 |
| 2.4. Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä | 23 |
| 2.5. E-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja | 30 |
| 2.6. Ongelmat ja houkutukset | 35 |
| 3. Tutkimusongelma | 37 |
| 3.1. Nykytutkimuksen puutteet ja rajoitteet | 37 |
| 3.2. Oman tutkimuksen tavoitteet | 38 |
| 4. Tutkimusmenetelmät | 39 |
| 4.1. Aineiston keruumenetelmät | 39 |
| 4.2. Suunnitelma aineistonkeruuta varten | 41 |
| 4.2.1. Haettavat koehenkilöt ja rekrytointi | 41 |
| 4.2.2. Valmistelut ja esitietohaastattelu | 44 |
| 4.2.3. Tehtävissä käytettävät matkatoimistojen verkkopalvelut | 44 |
| 4.2.4. Tehtävät | 46 |
| 4.2.5. Tehtäväprosessin taltiointi | 48 |
| 4.2.6. Testitapahtuman pituus ja paikka | 48 |
| 4.2.7. Koekäyttö | 48 |
| 4.2.8. Ikäihmisten haluttu ulosanti tehtävissä | 49 |
| 4.2.9. Teemahaastattelu tehtävien jälkeen ja kokeen lopetus | 50 |
| 4.3. Toteuma | 50 |
| 4.4. Koehenkilöt | 52 |
| 4.5. Aineiston analyysi | 54 |
| 5. Tutkimustulokset | 58 |
| 5.1. Suoritettujen tehtävien lukumäärä ja aika | 58 |
| 5.2. Tosielämän semantiikka tekstissä | 59 |
| 5.3. Tietorakenteiden semantiikka | 62 |
| 5.4. Internetin yleiset konventiot | 65 |
| 5.5. Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu | 66 |
| 5.6. Opitut mentaalimallit | 69 |
| 5.7. Mainokset | 70 |
| 5.8. Tiedon tehokas linkitys | 70 |
| 5.9. Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | 71 |
| 5.10. Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarviot | 72 |
| 5.11. Yhteenvedo Ongelmista ja Houkutuksista | 73 |

| | |
|---|-----------|
| 6. Tulosten analyysi ja vertailu kirjallisuuskatsauksen kanssa | 75 |
| 6.1. Tosielämän semantiikka tekstissä | 75 |
| 6.2. Tietorakenteiden semantiikka | 76 |
| 6.3. Internetin yleiset konventiot | 78 |
| 6.4. Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu | 79 |
| 6.5. Opitut mentaalimallit | 80 |
| 6.6. Mainokset..... | 81 |
| 6.7. Tiedon tehokas linkitys | 82 |
| 6.8. Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | 83 |
| 6.9. Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvot | 84 |
| 7. Keskustelua tutkimuksen tuloksista | 86 |
| 7.1. Tavoitteet ja niiden saavuttaminen | 86 |
| 7.2. Rajoitukset | 87 |
| 7.3. Tulosten yleistettävyys, hyödynnettävyys ja jatkotutkimushaasteet..... | 88 |
| 8. Yhteenveto..... | 90 |
| | |
| Viiteluettelo | 92 |
| LIITTEET | 96 |

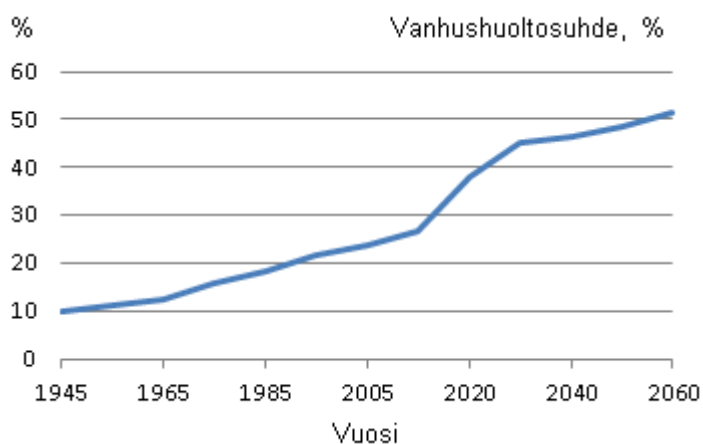
1. Johdanto

Läntinen maailma vanhenee: 18 prosenttia Suomen väestöstä oli yli 65-vuotiaita vuonna 2010, ja vuoteen 2020 mennessä heitä on melkein neljännes [SVT, 2012a]. YK:n ennusteen mukaan yli 60-

vuotiaita on maailmanlaajuisesti kaksi miljardia vuoteen 2050 mennessä [Theng et. al, 2008]. Yli 65-vuotiaat ovat myös kaikkein voimakkaimmin kasvava Internetin käyttäjäkunta (Kuva 1), joka muodostaa varteenotettavan kaupallisen potentiaalin [SVT, 2012b]. Yhdysvalloissa yli 50-vuotiaat ohjaavat puolta maan harkinnanvaraisista tuloista ja 75 prosenttia henkilökohtaisesta omaisuudesta [Hilt ja Lipschultz, 2004]. E-palvelut, kuten lentoyhtiöiden lippupalvelut ja niiden käytettävyys, näyttelevät merkittävää osaa tuon potentiaalin hyödyntämisessä. E-palveluiden käytön tehostamiselle on myös kansantaloudellinen syy. Suurten ikäluokkien eläköityminen ja pieni syntyvyys kasvattavat vanhushuoltosuhdetta (Kuva 2) voimakkaasti aina 2030-luvulle saakka, mikä kuormittaa kansantaloutta [Elo, 2011]. E-palvelut helpottavat kuormitusta vapauttamalla resursseja toiminnoista, jotka voidaan hoitaa automaattisesti ilman ihmisten välistä vuorovaikutusta.



Kuva 1. Internetin käytön kehitys eri ikäryhmillä. Perustuu: SVT, 2012b.



Kuva 2. Vanhushuoltosuhte vuosina 1945–2060. Perustuu: Elo, 2011.

käytettävyysuunnittelua voitaisiin toteuttaa tehokkaasti, mahdollisimman montaa ikäihmistä hyödyttäen, täytyy suunnittelijoiden tietää ne ongelmat ja houkutukset, joihin he useimmiten törmäävät.

Ikäihmiset ovat fyysisesti ja psyykkisesti erilaisia kuin nuoremmat sukupolvet. He voivat olla fyysisesti heikompia ja hitaampia, mutta heillä on pidempi elämäkokemus ja he ovat kärsivällisempiä. Toisaalta ikäihmiset eivät sopeudu muutoksiin yhtä tehokkaasti kuin nuoret. Muun muassa näiden erojen takia heillä on Internetissä liikkumiseen eri tarpeita, joihin käytettävyysuunnittelun avulla pyritään vastaamaan. Jotta

Vaikka matkailu on voimakkaimmin kasvava Internetin osa-alue ikäihmisten keskuudessa [SVT, 2012b], heidän käytettävyyteensä liittyvät tutkimukset eivät ole ottaneet huomioon e-matkailun näkökulmaa. Tämän lisäksi tutkimukset ovat usein teorialähtöisiä tai pelkkiin kyselyihin perustuvia, jolloin tutkimus ei pysty tarkentamaan löydettyjä ongelmia tai houkutusia eikä reagoimaan ennalta arvaamattomiin asioihin. Tämä voi vääristää tutkimuksen tuloksia niin, että ikäihmisten todelliset ongelmat hukkuvat liian keskiarvoistettujen tulosten alle. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että verkkopalveluissa olevia todellisia ongelmakohtia ei edes ymmärretä korjata, ennen kuin ikäihmiset siirtyvät toisille sivustoille. Mikäli he eivät osaa arvioida, johtuuko jokin toimimattomuus heistä vai järjestelmästä, he hylkäävät usein verkkopalvelun kertomatta, mikä asia sai heidät lähtemään [Subasi et al., 2011]. Näin todelliset syyt alhaisiin kävijämääriin saattavat jäädä ymmärtämättä liian pitkäksi aikaa.

Tässä tutkimuksessa käytetyt **aikaisemmat tutkimustulokset** on jaettu kolmeen eri kategoriaan, joista ensimmäinen on ikäihmiset ja e-palvelut. Liao ja Fu [2012] tarkastelivat iän merkitystä uskottavuuden arviointiin terveyden verkkopalveluissa. Ikäihmiset arvioivat verkkopalveluiden uskottavuutta enemmän sisällön, kuin toissijaisten elementtien perusteella. Nuoremmat tekivät arvion kokonaisvaltaisemmin, jopa painottaen sivujen toissijaisia elementtejä. Chin ja Fu [2012b] tarkastelivat iän merkitystä tutkivaan oppimiseen terveyden verkkopalveluissa. Tutkimuksessa keskityttiin kahteen eri lailla toimivaan linkkityyppiin ja niiden käyttöön. Tavallista ja sivuston selailuhistoriaan perustuvaa "älykästä" linkkiä testattiin eri-ikäisillä koehenkilöillä. Ikäihmiset löysivät tehokkaammin kuin nuoret tietoa käyttämällä "älykkäitä" linkkejä ja omaa, laajempaa tietopohjaansa. Powell et al. [2012] hakivat tutkimuksessaan syitä ihmisten halukkuuteen äänestää sähköisesti. Enemmän mielipidetasolla e-palvelua tarkastellut tutkimus paljasti, että tärkeät ja opitut tavat ovat välillä niin juurtuneita, että niitä on vaikea muuttaa, vaikka uudet käytännöt olisivat helpompia. Michael T. Braun [2013] tutki Internetiä käyttävien ikäihmisten asenteita sosiaalisen median verkkopalveluita kohtaan. Tietokoneen ja Internetin käyttökokemus korreloi positiivisesti suhteessa haluun käyttää sosiaalista mediaa. Luottamusvaatimus pysyi ikäihmisten parissa korkeana. Subasi et al. [2011] tutkivat rautatieyhtiön lippupalvelun saavutettavuutta. Ikäihmiset käyttivät Internetin lippupalvelua ennemmin sen helppokäyttöisyyden kuin ajan säästön takia. Ikäihmiset jotka kävivät palvelutiskillä, eivät käyttäneet sitä verkkopalvelun vaikeakäyttöisyyden tai ongelmien takia, vaan tottumuksesta.

Toinen kategoria liittyy aiheeseen Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä. Zaphiris et al. [2006] tutkivat heidän verkkosivujen käytettävyyteensä liittyviä ohjeistuksia (guidelines). Yli sata dokumenttia käsittänyt tutkimus valitsi ja verifioi ikäihmisten avulla 38 eniten käytettyä ohjeistusta. Dickinson et al. [2007] loivat tutkimuksessaan konseptin ikäihmisille tarkoitettuun navigaatiosta. Tarkoituksena oli erotella visuaalisesti eri tärkeysjärjestyksessä olevat elementit niin, että tärkeimmät elementit olisivat helpoimmin tunnistettavissa ja luettavissa. Schneider et al. [2008]

tutki adaptiivisten käyttöliittymien perusteita. Ihmisten pysty- ja vaakasuuntaisten elementtien ja elementtikokonaisuuksien tunnistamisen ja muistamisen välillä huomattiin eroja, jotka tulivat esille erityisesti ikäihmisten keskuudessa. Laskenut kognitiivinen suorituskyky korreloi negatiivisesti suhteessa pystysuuntaisiin elementteihin ja elementtiryhmiin. Mary Zajicek [2004] esitteli tutkimuksessaan Pattern design -suunnittelumallia, jonka mukaan kuvattavat asiat on perusteltava huolellisesti esimerkkien avulla, jotta lukija ymmärtäisi niiden alkuperäisen tarkoituksen. Doubé ja Beh [2012] tutkivat ikäihmisten käytösmaalleja lentoyhtiöiden verkkopalveluiden hakutoiminnoissa. Automaattisesti täydentyvien hakujen tekstikentillä (combo-box) oli selkeä suhde ikäihmisten erityyppisiin muisteihin (työ, spatiaalinen ja toiminnallinen), kognitiiviseen suorituskykyyn ja niihin perustuviin käytösmaalleihin. Tekstikenttään kirjoittaessaan ikäihmiset tuijottivat pelkkää näppäimistöä ja automaattinen täydentyminen jäi heiltä huomaamatta. Samalla itse kirjoitettuna haut olivat herkempiä virheille.

Kolmas kategoria liittyy aiheeseen e-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja. Kim et al. [2006] tutkimuksessa tarkasteltiin käyttäjien asenteita matkatoimistojen verkkopalveluita kohtaan ja niiden suhdetta matkatoimistojen tavoitteisiin eri ominaisuuksissa. Esimerkiksi halpalentoyhtiöiden tavoitteena oli korkealle arvostettu hinnoittelu ja matalalle arvostettu ulkoasu. Tutkimuksen mukaan käyttäjien ja matkatoimistojen asenteet ja tavoitteet olivat linjassa toistensa kanssa. Ho et al. [2007] pyrki tunnistamaan kyselytutkimuksen ja tarkentavien haastattelujen avulla matkailun verkkopalvelun laatutekijöitä. Tutkimus löysi viisi merkittävää tekijää, esimerkiksi verkkopalvelun toiminnallisuus sekä reagointi- ja toteutuskyky, joiden perusteella asiakkaat verkkopalvelua arvottivat. Vladimirov [2012] tutki bulgarialaisten matkatoimistojen asiakkaiden näkemyksiä eri ominaisuuksien tärkeydestä ja ymmärrystä kehittyneisyyden tasosta. Tutkimuksen tuloksissa asiakkaat pitivät tärkeinä perusominaisuuksia, kuten navigaatiota. Kehittyneempiä ominaisuuksia, kuten personointia, ei pidetty tärkeänä. Tutkimuksen tulokset kertoivat Bulgarian tietoyhteiskunnallisesta tasosta, joka ei ole yhtä korkealla kuin esimerkiksi Suomessa. Tsai et al. [2005] pitkittäistutkimus kartoitti matkatoimistojen e-kaupan strategioita. Kolmivuotisessa tutkimuksessa matkatoimistoilta löydettiin kolme strategista dimensiota, joiden alle kerättiin tarkentavia tekijöitä, kuten strateginen dimensio *kilpailuedut* ja tarkentava tekijä *hinta*. Useat tarkentavat tekijät olivat linjassa matkatoimistojen asiakkaille tehtyjen tutkimusten kanssa.

Tässä tutkimuksessa ikäihmisten käytettävyyden **ongelmien ja houkutusten tarkastelu perustuu sekä empiiriseen että teorialähtöiseen tutkimukseen**. Verrattuna pelkkiin kyselytutkimuksiin, joissa tutkija ei ole läsnä kyselyn suorittamisen aikana, empiirisessä tutkimuksessa kuten koekäytöissä ja haastatteluissa tutkijalla on mahdollisuus reagoida ja vaikuttaa koetilanteeseen. Mahdollisuus reagointiin on erityisen tärkeää tässä tutkimuksessa, kun käytettävyyttä käsitellään uudesta näkökulmasta. Koekäytön toteutuksessa otetaan periaatteita USID (User Sensitive Inclusive Design) -mallista, jossa koetilanne pyritään tekemään mahdollisimman rennoksi koehenkilön

näkökulmasta. Koekäytöt ja haastattelu suoritetaan koehenkilöiden kotona ja haastatteluissa pyritään enemmän keskusteluun kuin kysymys–vastaus-rakenteeseen. Tutkijan puhetyyli on rento, ei virallinen. Koekäytöt kuvataan videokameralla ja tietokoneella, jotta tutkija voi keskittyä koehenkilön tarkkailuun ja muistiinpanojen tekemiseen. Lisäksi nauhoitettuun materiaaliin voidaan palata myöhemmin. Myös haastattelu nauhoitetaan. Haastattelussa etuina on mahdollisuus reagoida uusiin asioihin ja tarvittaessa tarkentaa niitä. Lisäksi tutkija voi varmistua siitä, että hän on ymmärtänyt asian niin kuin koehenkilö on sen tarkoittanut. Koehenkilön alkuperäinen viesti pyritään säilyttämään myös tuloksissa, joissa käytetään pattern design -mallin periaatteita. Tutkimuksessa löydetty ongelmat ja houkutukset kuvataan selkeästi esimerkkien ja koehenkilöiden kommenttien tukemana. Näin lukija saa oikean käsityksen siitä, mistä ongelmassa tai houkutuksessa alkujaan oli kyse.

Tavoitteena tässä tutkimuksessa on löytää kolmannen iän merkittävimmät eli useimmin esiintyvät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa. Kolmannella iällä tarkoitetaan 65–74-vuotiasta, eläkkeellä olevaa ikäihmistä, joka on fyysisesti ja psyykkisesti hyvässä kunnossa ja kykenee käyttämään tietoteknisiä laitteita. Useimmiten esiintyvällä ongelmalla ja houkutuksella tarkoitetaan useammalla kuin yhdellä ikäihmisellä toistuvaa samaa ongelmaa tai houkutusta. Löydetty ongelmat ja houkutukset, jotka pääsääntöisesti ovat käyttötapauksia, pyritään liittämään kirjallisuuskatsauksessa löydettyjen ongelmien ja houkutusten tieteellisiin luokituksiin ja näin vahvistamaan tai kumoamaan se ongelmien ja houkutusten kirjo, joka omassa tutkimuksessa on löytynyt. Luokituksen jälkeen omia ja kirjallisuuskatsauksen löydöksiä verrataan keskenään. Tarkoituksena on vahvistaa tai kumota oman tutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen näkemyksiä ongelmista ja houkutuksista. **Tutkimuskysymys** on:

Mitkä ovat kymmenen eniten toistuvaa ongelmaa ja kymmenen eniten toistuvaa houkutusta, jotka vaikuttavat matkailun verkkopalveluiden käytettävyyteen ikäihmisten keskuudessa?

Tässä tutkimuksessa löydettiin merkittäviä ongelmia ja houkutusia yhteensä 16 kappaletta. Ongelmia löydettiin yhdeksän ja houkutusia seitsemän kappaletta. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että ongelmien ja houkutusten kirjo on hyvin linjassa kirjallisuuskatsauksen kanssa. Kirjallisuuskatsauksessa esiintyneet ongelmat esiintyivät myös omien koekäyttöjen tuloksissa.

Löydettyjen ongelmien ja houkutusten painotuksissa on selkeitä eroja. Koekäytöissä usein toistuneita ja tehtävän suorituksen estäneitä ongelmia käsiteltiin kahdessa tutkimuksessa. Kaikkein vakavimmat löydetty ongelmat liittyivät tekstin ja rakenteen semantiikkaan sekä Internetin yleisiin konventioihin. Painotusten lisäksi eroja löytyi tulkinnassa siitä, liittyikö luokkiin ongelmia, houkutusia vai molempia. Kirjallisuuskatsaus ja omat tutkimustulokset olivat ristiriidassa

keskenään. Kirjallisuuskatsauksen mukaan verkkosivun ulkoasua voidaan käyttää houkuttimena luottamuksen arvioinnissa. Omat tutkimustulokseni eivät tue tätä väitettä. Kaikki koehenkilöt olivat erittäin tietoisia siitä, että ulkoasulla voidaan yrittää huijata. Toinen esimerkki tulkinnan ristiriidasta liittyy käyttäjäarviointeihin ja yhteisön sosiaaliseen vaikutukseen, joita kirjallisuuskatsaus piti houkuttimena. Omien tutkimustulosteni mukaan lähimpien ystävien ja sukulaisten vaikutus valintoihin on merkittävä, mutta käyttäjäarviointeihin suhtaudutaan hyvin varauksellisesti. Pääasiallisena syynä tähän pidettiin käyttäjäarviointeja tehneiden tahojen tuntemattomuutta.

Tämän tutkimuksen **toisessa luvussa** käydään läpi keskeiset käsitteet ja tiedonkeruumenetelmät kirjallisuuskatsausta varten. Luvussa käsitellään tiedonhakua digitaalisista tietokannoista ja tiedonhaun tulokset. Toisessa luvussa käsitellään myös kirjallisuuskatsauksessa käytetyt tutkimukset ja niistä löydetyt ongelmat ja houkutukset.

Kolmannessa luvussa käsitellään nykytutkimuksen aukkoja ja ongelmakohtia, joihin tämä tutkimus puuttuu. Luvussa määritellään tutkimusongelma ja tutkimuksen tavoitteet.

Neljännessä luvussa pohditaan erilaisten aiheistonkeruumenetelmien hyviä ja huonoja puolia sekä valitaan menetelmät tätä tutkimusta varten. Luvussa tehdään suunnitelma aineiston keruuta varten ja käsitellään aineistonkeruun toteuma. Siinä käsitellään osallistuneet koehenkilöt ja aineiston analyysi.

Viidennessä luvussa käsitellään koekäytöissä ja haastatteluissa löydetyt ongelmat ja houkutukset luokittain. Kunkin kohdalla käsitellään kuvaus ja siihen kuuluvat ongelmat ja houkutukset. Kustakin ongelmasta ja houkutuksesta käsitellään kuvaus, koehenkilöiden ja tutkijan huomioidet sekä luokkavalinnan perusteet.

Kuudennessa luvussa verrataan luokkia kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin ongelmiin ja houkutuksiin.

Seitsemännessä luvussa pohditaan tutkimuksen tavoitteiden saavuttamista, tulosten yleistettävyyttä, kontribuutiota tieteelle, rajoituksia ja hyödynnettävyyttä, sekä jatkotutkimuksen haasteita.

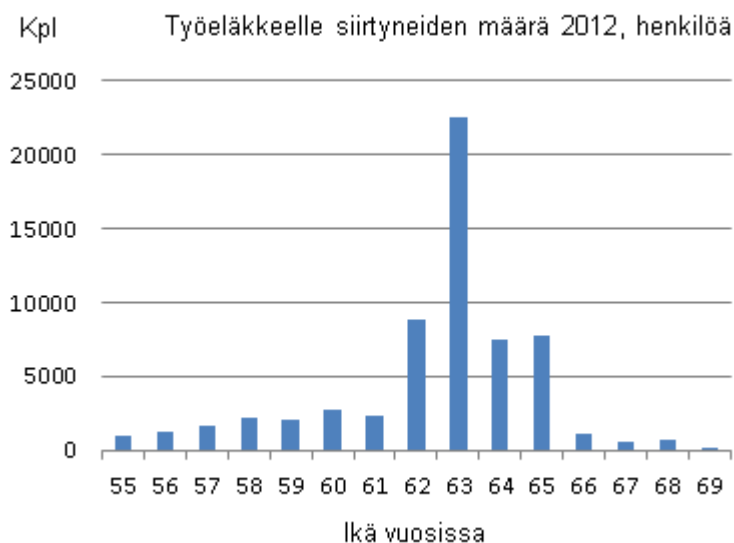
Kahdeksannessa luvussa käydään läpi tutkimuksen pääkohdat ja tärkeimmät löydökset.

2. Kirjallisuuskatsaus

2.1. Kolmas ikä

Ikäihmisiä ja tietotekniikkaa käsittelevässä tieteellisessä tutkimuksessa ikäihminen ja ikäihmiseen liittyvä terminologia määritellään usein epämääräisesti. Yleistä ohjesääntöä ei ole, ja kuten Kaskiharju [2004] toteaa, terminologia on tilannekohtaista ja kontekstisidonnaista. Termistöön liittyy myös erilaisia mielikuvia, jotka poikkeavat toisistaan jopa yksilötasolla: yhdelle mummo tarkoittaa reipasta, itseään aktiivisesti toteuttavaa ikäihmistä ja toiselle passiivista, huonokuntoista vanhusta. Aktiivisuus ja passiivisuus eivät ole ikäsidonnaisia ainakaan sillä tarkkuudella, että niitä voisi tieteellisessä tutkimuksessa yleistää vain antamalla tietyn ikähaarukan tai termin. Tämän vuoksi tutkimuksen kohteena oleva ikäihminen pitää määritellä tarkemmin.

Tämän tutkimuksen ikähaarukka on 65–74-vuotiaat. Kuten kuvasta 3 voidaan havaita, pystytään tällöin kohtalaisen varmasti sanomaan, että henkilö on poistunut työelämästä [ETK, 2013]. Lisäksi



Kuva 3. Työeläkkeelle siirtyneiden määrä vuonna 2012. Perustuu: Elo, 2011.

ikähaarukkaan kuuluvien ihmisten kulutus- ja verkkokäyttäytymisestä löytyy tilastotietoutta useamman vuoden ajalta [SVT, 2012b]. Ensimmäinen tilasto yli 74-vuotiaiden (75–89-vuotiaat) tietotekniikan käytöstä julkaistiin syksyllä 2013 [SVT, 2013].

Koska pelkkä ikä ei kuvaa ihmisten psyykkisiä ja fyysisiä ominaisuuksiaan riittävän tarkasti, tämän tutkimuksen kohteena olevan ihmisryhmän muut ominaisuudet määritellään seuraavasti: aktiivinen ja hyväkuntoinen, työelämästä eläkkeelle siirtynyt ikäihminen. Erkkilä [2012, 2] viittaa aktiivisella vanhuksella ikääntyneisiin ihmisiin, joiden toimintakyky selvitä arkisten asioiden hoidosta on hyvä. He ovat fyysisesti ja psyykkisesti edelleen kunnossa. Näin ollen he kykenevät käyttämään erilaisia teknisiä laitteita ja sovelluksia. Vaikka kuvauksessa käytetään termiä vanhus, on siinä selkeä ero verrattuna mielikuviin, joita tulee kyseisestä termistä yksinään ja jotka liittyvät kuvauksiin passiivisista vanhuksista: raihnaisuus, dementia, laitoshoido ja huono toimintakyky [Kaskiharju, 2004]. Työelämästä eläkkeelle siirtymisellä tarkoitetaan siirtymää, jossa keskimäärin 64-vuotiaana

[ETK, 2013] ihminen omaehtoisesti lopettaa päivätyönsä ja voi täysin keskittyä omiin mielenkiinnon kohteisiin. Käytettävissä olevaan aikaan ja vakavaraisuuteen liittyy myös vanhemmuudesta luopuminen: lapset ovat muuttaneet omilleen jo vuosia sitten, ja heistä on tullut riippumattomia hoidollisesti ja taloudellisesti. Vaikka tällaisen "kolmasikääläisen" eläke on pienempi kuin tulot ansiotyöstä, on asuntolaina maksettu ja jokapäiväinen elämä vuosien saatossa jalostunut taloudellisesti vähemmän kuluttavaksi [Erkkilä, 2012].

Kolmas ikä -termi sai nykymuotonsa, kun Peter Laslett julkaisi analyysinsä siitä vuonna 1989 [Muhonen ja Ojala, 2004]. Yksilötasolla termi tarkoittaa edellisessä kappaleessa kuvattua elämänvaihetta. Koska termi on kankea luettava (esim. "kolmasikääinen"), käytetään tässä tutkimuksessa myös termiä ikäihminen, joka luettavuuden lisäksi on mielikuvallisesti korrektimpi kuin esimerkiksi vanhus (kts. ed. kappale)[Kaskiharju, 2004]. Lisäksi se sijoittuu paremmin kohderyhmän ikähaarukkaan kuin vaikkapa seniori, johon mielletään usein vielä työikäisiä ihmisiä [Erkkilä, 2012].

2.2. Tietokantahaut

Tiedon hakeminen kirjallisuuskatsaukseen alkoi tutkimuskysymyksen pilkkomisella hakujen kannalta mielekkäisiin osa-alueisiin. Lisäksi Johanna Erkkilän LuK-tutkielma *Tutkimukset aktiivisten vanhusten tietotekniikan käytöstä* antoi tietoa siitä, mitä termistöä ja asiakokonaisuuksia on käytetty ikäihmisiä ja tietotekniikkaa koskevassa tutkimuksessa.

Tutkimuskysymyksen kannalta oleelliset osa-alueet mahdollistavat eksaktin tutkimustiedon löytymisen, ja näin eri osa-alueiden välillä voidaan käydä keskustelua tämän tutkimuksen puitteissa. Tutkimuskysymys "*Mitkä ovat kymmenen eniten toistuvaa ongelmaa ja kymmenen eniten toistuvaa houkutusta, jotka vaikuttavat matkailun verkkopalveluiden käytettävyyteen ikäihmisten keskuudessa?*" on sekä tietokantahakujen että osaltaan myös kirjallisuuskatsauksen rakenteen kannalta jaettu kolmeen osaan: 1. Ikäihmiset ja e-palvelut, 2. Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä ja 3. E-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja. Kuten osa-alueiden nimistä voi päätellä, on osassa niistä jätetty tietoisesti pois tutkimukseen liittyviä avainsanoja: ikäihmiset ja e-palvelut ei ota kantaa e-palvelun tyyppiin, vaan käsittelee kaikkia e-palveluita. Tämä mahdollistaa kattavamman otoksen, ja e-palveluista puhuttaessa yhtä palvelua koskevat asiat, kuten luottamus, liittyvät usein myös toiseen palveluun. Näin esimerkiksi terveydenhuollon e-palveluihin liittyvistä tutkimuksista saadaan relevanttia tietoa e-matkailun palveluihin. Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä ei myöskään ota kantaa matkailuun, jolloin voidaan löytää puhtaasti käyttöliittymään ja ikäihmisiin liittyvää, syvällistä tutkimustietoa niin teorioista, tutkimusmenetelmistä kuin itse tutkimustuloksistakin. Kuten kahdessa edellä mainitussa tapauksessa, myös e-matkailupalveluiden yhdistäminen muihin otsikon osa-alueisiin rajoittaisi liiaksi käytettävän tutkimusmateriaalin

määrää. Toisaalta itse matkailun verkkopalveluita on tutkittu kohtalaisesti ja tutkimuksissa käsitellään yleisesti eri käyttäjäryhmiä tai asioita niiden näkökulmasta.

Tiedonhaussa käytettiin neljää eri tietokantaa: ACM Digital Library, EBSCOhost Academic Search Premier, SpringerLink ja ScienceDirect. Perusteluina juuri näiden tietokantojen käyttöön olivat tietokantojen laajuus, aihealueiden yhteensopivuus sekä positiiviset tulokset Erkkilän [2012] tutkimuksessa. Haut toteutettiin aikavälillä 24.–28.10.2013 ja niissä keskityttiin tieteellisiin julkaisuihin.

Ensimmäiset hakufraasit muodostettiin tutkimuskysymyksestä eriytettyjen osa-alueiden ja Erkkilän [2012] tutkimustulosten perusteella ja hakujen edetessä niitä muokattiin tarkemmiksi. Hauissa käytettiin kunkin tietokannan omaa hakukonetta, joka muodostui ongelmalliseksi annettavien hakuparametrien osalta. Haku olisi pitänyt pystyä tekemään yhdellä hakufraasilla, jossa käytetään sisäkkäisiä boolean-funktioita. Lisäksi pitäisi pystyä valitsemaan dokumentin kentät, joihin haku kohdistuu. Tässä tapauksessa relevantteja kenttiä olivat otsikko, avainsanat ja esipuhe. Itse tekstin rungosta haettaessa tuloksia tuli liikaa ja ne olivat epärelevantteja. Vain ScienceDirectin hakukenttään pystyi syöttämään esimerkiksi hakufraasin: ("*older adults*" OR "*older people*" OR "*senior citizens*") AND ("*e-service*" OR "*e-commerce*") sekä valitsemaan edellä mainitut dokumentin kentät. Muissa tietokannoissa joko hakufraaseja tai hakukenttiä täytyi pilkkoa pienempiin osiin. Tällöin useissa eri hakutulostauksissa alkoi esiintyä samoja osumia, jotka täytyi ottaa huomioon lopullisissa tuloksissa. Edellä mainittujen ongelmien vuoksi taulukot 1 ja 2 ovat käytännöllisyyden kannalta enemmän täydellisiä koosteita hakufraaseista ja tuloksista kuin eksakteja listoja kaikista käytetyistä hakusanojen ja kenttien yhdistelmistä. Hakusanat-sarakkeessa on kokonainen hakufraasi eikä eri kenttien käyttöä ole ilmoitettu. Tulos kertoo kaikkien kyseisten fraasien sisältäneiden hakujen yhteislukumäärän. Mukaan-sarake kertoo tutkimukseen otettujen, kokonaan läpikäytyjen tutkimusten lukumäärän, joskaan ei sitä, onko kaikkia tutkimuksia käytetty lähteinä tässä tutkimuksessa. Kaikista tuloksista mukaan otettiin tutkimukset otsikon relevanssin ja esipuheen perusteella.

| Aihe: Ikäihmiset ja e-palvelut | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|---------------|
| Tietokanta | Hakufraasi | Tulos | Mukaan |
| ACM Digital Library | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND ("e-commerce" OR "e-service") | 105 | 6 |
| EBSCOhost Academic Search Premier | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND ("e-service" OR "e-commerce") | 5 | 1 |
| SpringerLink | ("older people" OR "older adults" OR "senior citizens") AND ("e-service" OR "e-commerce") | 403 | 4 |
| ScienceDirect | ("older people" OR "older adults" OR "senior citizens") AND ("e-commerce" OR "e-service") | 24 | 1 |
| | ("older people" OR "older adults" OR "senior citizens") AND ("e-commerce" OR "e-service") AND (ICT OR HCI OR "computer use") | 121 | 2 |
| | ("older people" OR "older adults" OR "senior citizens") AND (ICT OR "computer use" OR HCI) AND service | 4 | 0 |
| Yhteensä | | 662 | 14 |

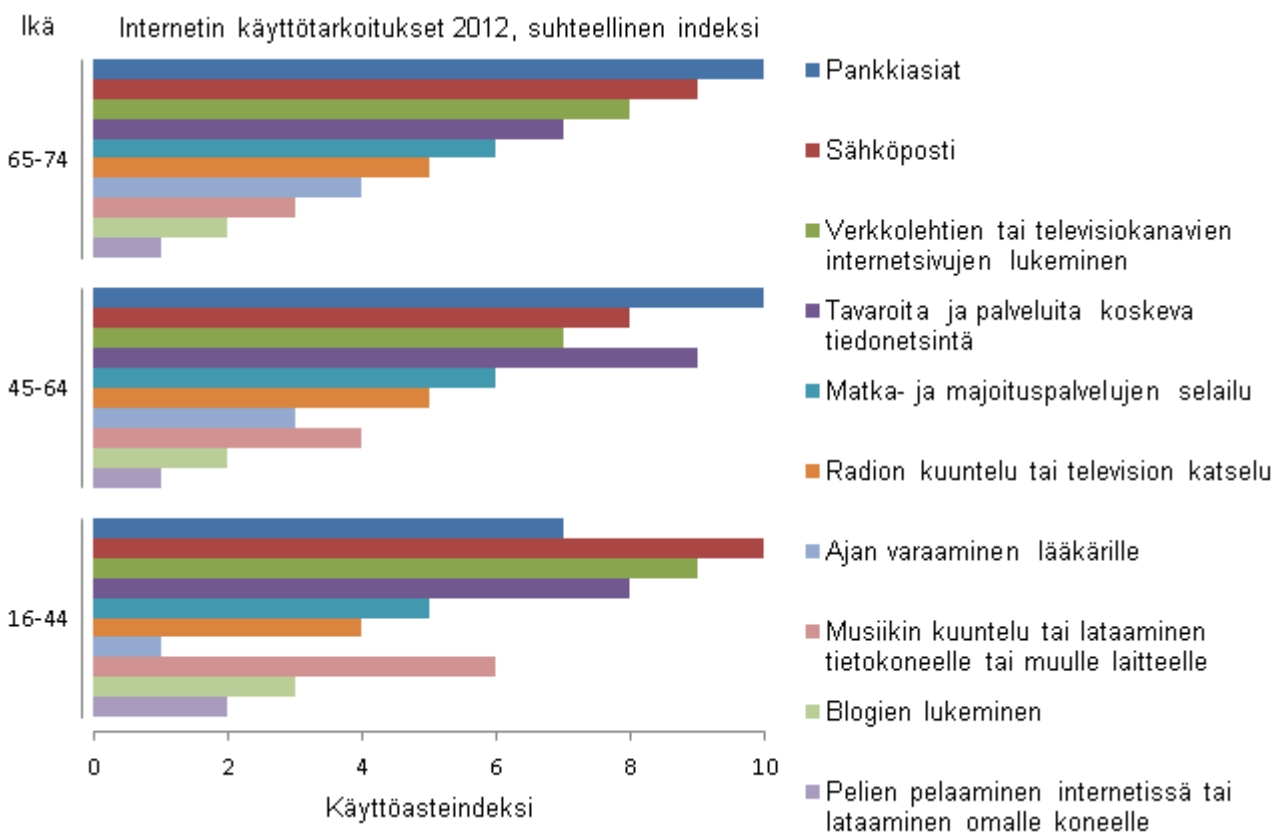
Taulukko 1. Kirjallisuuskatsaukseen tehtyjen kantahakujen ikäihmisiä ja e-palveluita koskevat tulokset.

| Aihe: Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä | | | |
|--|---|--------------|---------------|
| Tietokanta | Hakufraasi | Tulos | Mukaan |
| ACM Digital Library | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND "user interface" | 20 | 4 |
| EBSCOhost Academic Search Premier | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND (HCI OR ICT OR "computer use") AND "user interface" | 2 | 0 |
| | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND "user interface" | 9 | 1 |
| SpringerLink | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND (HCI OR ICT OR "computer use") AND "user interface" | 95 | 1 |
| ScienceDirect | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND (HCI OR ICT OR "computer use") AND "user interface" | 0 | 0 |
| | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND "user interface" | 5 | 0 |
| | ("older adults" OR "older people" OR "senior citizens") AND interface | 50 | 1 |
| | Yhteensä | 181 | 7 |
| E-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja | | | |
| Tietokanta | Hakufraasi | Tulos | Mukaan |
| ACM | "e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel" | 7 | 1 |
| EBSCOhost | "e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel" | 33 | 0 |
| | ("e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel") AND (Internet OR web) AND service | 97 | 0 |
| | ("e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel") AND evaluation | 7 | 0 |
| SpringerLink | ("e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel") | 50 | 0 |
| | e-travel AND (HCI OR ICT) | 0 | 0 |
| | ("e-travel" OR "e-tourism" OR "online travel") AND (HCI OR ICT) | 9 | 1 |
| ScienceDirect | "e-travel" | 10 | 1 |
| | (HCI OR ICT OR "computer use") AND ("booking system" OR "reservation system") | 0 | 0 |
| | "e-tourism" OR "online travel" | 64 | 6 |
| | Yhteensä | 277 | 9 |

Taulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen tehtyjen tietokantahakujen ikäihmisiä ja verkkopalvelun käyttöliittymää, sekä e-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja koskevat tulokset.

2.3. Ikäihmiset ja e-palvelut

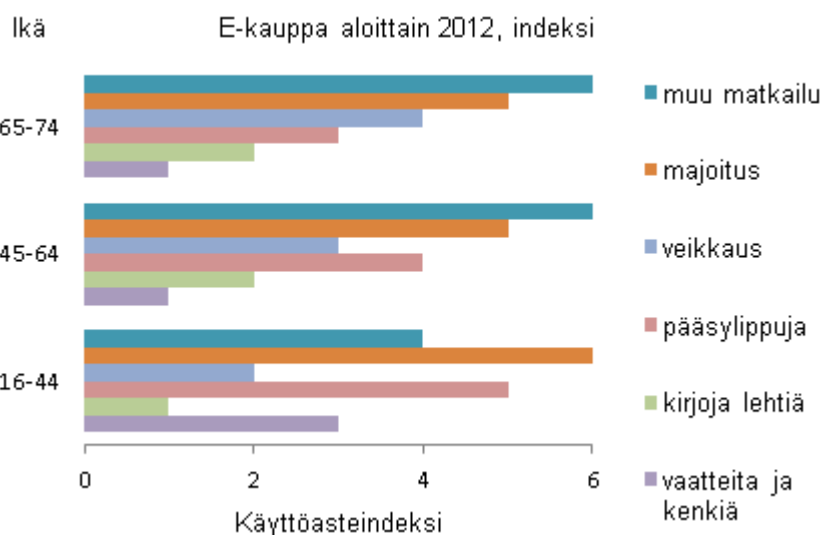
Ikäihmiset käyttävät Internetiä suhteellisen monipuolisesti, joskin käyttötarkoitukset eroavat hieman nuoremmista ikäpolvista [SVT, 2012b]. Kuvassa 4 ikäihmisten (vanhimman ikäryhmän) kymmenen yleisintä Internetin käyttötarkoitusta on esitetty suhteellisesti eri ikäryhmien kesken. Ikäihmisten (65–74 vuotta) käyttötarkoitukset painottuvat pankkiasioihin ja sähköpostiin. Näiden jälkeen tulee kolme tiedon hakuun liittyvää kategoriala: Verkkolehtien tai televisiokanavien Internetsivujen lukeminen, tavaroita ja palveluita koskeva tiedonetsintä, sekä matka- ja majoituspalvelujen selailu. Kuudes ja kahdeksas sija menevät liikkuvalla kuvalla ja äänelle: radion kuuntelu tai television katselu, sekä musiikin kuuntelu tai lataaminen tietokoneelle tai muulle laitteelle. Niiden välissä on ajan varaaminen lääkärille. Blogien lukeminen ja pelien pelaaminen Internetissä tai lataaminen omalle koneelle löytyvät viimeisiltä sijoilta [SVT, 2012b].



Kuva 4. 65–74 vuotiaiden kymmenen suosituinta Internetin käyttötarkoitusta, sekä alempien ikäryhmien vastaavat, suhteelliset käyttötarkoitukset vuonna 2012. Perustuu: SVT, 2012b.

Vertailtaessa Internetin käyttöä amerikkalaisiin ikäihmisiin sähköposti on edelleen kärjessä, mutta verkkolehtien ja televisiokanavien Internetsivujen lukeminen on vaihtunut tiedonhakuun eri hakukoneilla, kuten Google.com ja Yahoo.com. Hiltin ja Lipschultzin [2004] tutkimus vanhempien amerikkalaisten Internetin käytöstä on Tilastokeskuksen tutkimusta epämääräisempi, mutta pääpiirteittäin amerikkalaiset käyttävät Internetiä samoihin käyttötarkoituksiin kuin suomalaisetkin.

Tilastokeskus ei ole merkinnyt e-kauppaa millään tavalla Internetin käyttötarkoituksiin, vaikka e-kaupasta on erikseen oma ikätaulukonsa. Tämän vuoksi käyttötarkoituksia ja e-kauppaa ei voi suoraan yhdistää toisiinsa. Puhuttaessa e-kaupasta yleisimmät kohteet liittyvät matkailuun, kuten kuvasta 5 voidaan havaita. Kategoriat muu matkailu ja majoitus ovat ensimmäisinä myös alemmassa ikäluokassa (45–64 vuotta) sekä sijoilla 1. ja 3. ikäryhmässä 16–44 vuotta [SVT, 2012b]. Tämä osaltaan todistaa, että matkailupalvelut ja e-kauppa liittyvät selvästi toisiinsa.



Kuva 5. E-kaupan käyttöaste aloittain vuonna 2012. Perustuu: SVT, 2012b.

Ikäihmisiä ja e-palveluita on tarkasteltu myös kapeammalla näkökulmalla ja alakohtaisilla tutkimuksilla. Liao ja Fu [2012] tarkastelevat iän merkitystä uskottavuuden arviointiin terveyden verkkopalveluissa. Kuten tutkimusta perustellaan, käyttäjän lähdekritiikki on erityisen tärkeä taito Internetissä, jossa tiedon validiteettia on erittäin vaikeaa, ellei mahdotonta valvoa [Liao ja Fu, 2012]. Liao ja Fu [2012] käyttävät tutkimuksessaan paljon siteerattua Elaboration Likelihood (ELM)-mallia, jonka perusteella he jakavat verkkosivun sisällöllisiin (content cues) ja kontekstuaalisiin vihjeisiin (contextual cues). KaksPlus.fi-sivustolta esimerkiksi otetusta kuvasta 6 voidaan nähdä, kuinka vihreällä merkityt alueet liittyvät itse sisältöön, kuten tekstiin ja siinä esiintyviin kuviin. Kontekstuaaliset, punaisella ja sinisellä merkityt vihjeet liittyvät verkkosivun ulkoasuun ja toissijaiseen sisältöön, kuten mainoksiin, navigaatioon ja aseteluun.

Kerätyssä tutkimusaineistossa ikäihmiset kiinnittivät eniten huomiota sisältöön, joskin esimerkiksi tutut tunnistetiedot, kuten tunnettujen lääkeyhtiöiden tai valtionhallinnon tunnukset, vaikuttivat uskottavuuden arviointiin. Tunnettuus ja muisti liittyivät myös tutkimuksen keskeisiin tuloksiin ikäihmisten kognitiivisen prosessointikyvyn laskusta ja sen kompensoitumisesta kiteytyneen tiedon ja elämäkokemuksen avulla. Kontekstuaaliset vihjeet eivät vaikuttaneet ikäihmisten arviointiin, joka yhtäältä voi vaikuttaa negatiivisesti lopullisen arvion paikkansapitävyyteen. Tutkimuksen mukaan vastustuskyky ulkoisia muuttujia kohtaan vain lisääntyy iän myötä. Toisaalta ikäihmiset käyttivät pitkän ajan saatossa kertynyttä tietoa arvioidakseen itse sisältöä kriittisemmin kuin nuoremmat, jotka taas tekivät uskottavuusarvioinnin enemmän kontekstuaalisten vihjeiden perusteella.

The image shows a screenshot of the KaksPlus.fi website. The top navigation bar is blue with white text for 'KESKUSTELU', 'BLOGIT', 'KERHOT', 'AJANKOHTAISTA', 'RASKAUS', 'LAPSI', 'KOTI&TYYLII', 'MARKKINAT', and 'KILPAILUT'. The main header is red with white text for 'Pyydä maksuton asuntoarvio!' and the 'habita' logo. A green content area features an article by Tuukka Temonen with a photo of him and children. To the right, there are red promotional banners for 'MAALISKUUN HUIPPUTARJOUKSET' and 'Olga Temonen: "Lapsiluku on nyt hyvä"'. A vertical sidebar on the right contains red bicycle advertisements.

Kuva 6. Sivun sisällölliset (vihreällä) ja kontekstuaaliset (punainen ja sininen) vihjeet. Lähde: KaksPlus.fi, 2014.

Uusille asioille avoimet, ilman elämäkokemuksen tuomaa tietoa olevat nuoret voivat uskoa sisältöjä, jotka uskottavasta ulkoisesta olemuksesta huolimatta ovat virheellisiä. Huomio kontekstuaalisten vihjeiden käyttämättömyydestä poikkeaa myös käytösmallina "tavalliseen" Internetin käyttäjään verrattuna. Tämä todistaa, että verkkosivusuunnittelun yleissääntöjen kollektiivinen kehitys ei ole ottanut ikäihmisiä huomioon suhteessa kontekstiin ja kontekstuaalisuuteen. Myös ikäihmisten pelkoihin käyttää verkkopalveluita liittyvä yksityiskohta käsitteli kontekstuaalisen vihjeen ja sisällön ristiriitaa: huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu saattaa romuttaa odotukset, jos itse sisältö on laadutonta [Liao ja Fu, 2012]. Jatkossa kokemus saattaa heijastua negatiivisena ennakoasenteena, joka kumuloituu huonojen kokemusten uusiutuessa. Straubin [2009] mukaan tällainen "negatiivinen omaksumisen kierre" ("a negative cycle of adoption") voi vaikuttaa itseluottamukseen ja lopulta yleiseen teknologian käytön tehokkuuteen.

Verkkosivuilla luettavat käyttäjäarvioinnit Liaon ja Fun [2012] tutkimus paljasti hyödyllisiksi: johdonmukainen arvostelu vahvistaa ikäihmisten omaa näkemystä luotettavuuden arviosta. Tämä puoltaa myös käsitystä yhteisön vaikutuksesta yksilöön: ystävien ja sukulaisten käyttäessä määrättyä palvelua myös ikäihminen on halukkaampi ja luottavaisempi käyttämään sitä [Liao ja Fu, 2012].

Kuten Liao ja Fu [2012], myös Chin ja Fu [2012b] tarkastelivat terveyden verkkopalveluita, mutta kognition näkökulmasta. Chin ja Fu [2012b] tutkivat iän merkitystä *tutkivaan oppimiseen*. Tutkimuksessa keskityttiin kahteen eri lailla toimivaan linkkityyppiin ja niiden käyttöön. Toinen linkkityyppi oli tavallinen, kiinteä linkki ja toinen älykäs, selailuhistoriaan perustuva "suositeltu linkki" ("recommended link"). Eri linkkityyppihin liittyi erilaisia kognitiivisia prosessointivaatimuksia: "suositelluissa linkeissä" yleistiedon määrä sekä kokonaisuymmärrys aiheesta ja tavallisissa linkeissä kognitiivinen prosessointiteho [Chin ja Fu, 2012b].

Tulokset viittaavat samoihin johtopäätöksiin edellä mainitun tutkimuksen [Liao ja Fu, 2012] kanssa. Hitaamman kognitiivisen käsittelykyvyn takia ikäihmiset tekevät vähemmän, hitaampia ja jopa näennäisesti epävarmempia liikkeitä navigoidessaan sivulta toiselle. Nämä aspektit ovat osaltaan vaikuttaneet uskomukseen, jonka mukaan ikäihmiset olisivat muita tehottomampia tiedon hakemisessa. Chinin ja Fun [2012b] tutkimus osoittaa kuitenkin toisin: laajempi ja paremmin jäsentynyt, kristallisoitunut muisti ja yleistietämys eivät häviä iän myötä yhtä helposti kuin kognitiiviset kyvyt. Tällainen osaamiseen perustuva (knowledge driven) top-down-ajattelu kyllä vaikuttaa nopeuteen, mutta ei kyvyttömyyden, vaan harkinnan vuoksi. Ikäihmiset käyttävät enemmän aikaa valintojensa peilaamiseen omaa tietopohjaansa vasten. Tämä puolestaan tuottaa parempia "osumia" ja sitä kautta vähemmän turhaa työtä [Chin ja Fu, 2012b].

Vertailtaessa navigoinnin tarkkuutta tulokset ovat yhtäläisiä nuorempien käyttäjien kanssa, vaikka ikäihmiset käyttävät enemmän "suositeltuja linkkejä". Tämä osaltaan todistaa, että ammattilaisten tekemä järjestelmä puhuu paremmin "samaa kieltä" kokeneempien ikäihmisten kanssa niin yleistiedon kuin tietorakenteidenkin osalta. Tutkimuksen alussa ja lopussa osallistujille tehtiin semanttista indeksiä mittaava testi, jonka aihealueet liittyivät terveyteen kyseisen terveystalouden näkökulmasta. Testin alussa ikäihmisten semanttinen indeksi oli huomattavasti korkeampi kuin nuoremmilla. Testin päätyttyä nuorten semanttinen indeksi oli jopa korkeampi kuin ikäihmisillä, joiden indeksi ei ollut merkittävästi muuttunut. Syy tähän löytyy juuri selailuun liittyvien käytösmallien eroista. Nuorten harkitsemattomampi useampien sivujen selailu, sekä tiedon parempi vastaanottavuus mahdollistavat semanttisen indeksin kasvun sekä yleisellä tasolla, että juuri kyseisen verkkopalvelun rakenteita kohtaan. Ikäihmisillä tietorakenteiden kiinteämpi luonne ja harkitsevampi selailu voivat aiheuttaa tilanteen, jossa ikäihmisen semanttinen indeksi ei saa mahdollisuutta muuttua ja sopeutua uusiin ja muuttuneisiin verkkosivun rakenteisiin [Chin ja Fu, 2012b]. Tietorakenteiden muodostumisella ja muuttumisella on samantapainen yhteys myös edelliseen tutkimukseen [Liao ja Fu, 2012] luotettavuuden arvioinnista: monipuolisempi, vaikkei yhtä eksakti tieto (sisältö sekä kontekstuaaliset vihjeet) vahvistaa enemmän käsitystä luotettavuudesta kuin pelkkä sisältö [Chin ja Fu, 2012b].

Jotta ikäihmiset voisivat tehokkaammin käyttää omia vahvuuksiaan, kuten laajempaa tietoutta, ja samalla vähentää kognitiivisen prosessoinnin tarvetta, Liaon ja Fun [2012] tutkimus ehdottaa, että ikäihmisille tarkoitetuissa verkkopalveluissa tieto voisi olla löydettävissä useita eri reittejä pitkin eikä hierarkkisesti, vain tiettyä, oletetusti tunnettua reittiä käyttämällä.

Liaon ja Fun [2012] tutkiessa e-palvelua empiirisesti, Powell et al. [2012] tarkastelivat aihetta ihmisten mielipiteiden avulla tutkimuksessaan *e-Voting intent: A comparison of young and elderly voters*. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) -menetelmää käyttäen kyselytutkimus haki syitä ihmisten halukkuuteen äänestää sähköisesti. Kuusi tietoteknisiin taitoihin, vaivannäköön, sosiaaliseen vaikutukseen, luottamukseen Internetiä ja valtiota kohtaan sekä tietokonepelkoon (computer anxiety) liittyvää hypoteesia arvoettiin sukupuolen ja kahden eri ikäryhmän (nuoret aikuiset, 18–25 vuotta ja seniorit, 60–96 vuotta) välillä [Powell et al., 2012].

Tutkimuksen tuloksissa käyttäjien tietotekniset taidot ja oletamus vaivannäöstä käyttää järjestelmää korreloivat vahvasti sekä halua käyttää järjestelmää että myös toisiaan: Korkeampi tietotekninen osaaminen, vaikkakaan ei spesifi, madaltaa kynnystä kokeilla uutta. Yhteisön vaikutus, oli se sitten verkko-, tai fyysinen, näkyi voimakkaasti myös ikäihmisten asenteissa e-äänestämistä kohtaan, vaikkakin osalle fyysinen äänestystapahtuma – matkustaminen äänestyspaikalle, tuttujen näkeminen ja tapahtuman virallinen luonne – oli tärkeä ja totuttu sosiaalinen osa elämää. Fyysinen ja "virallinen" näkökulma on hyvä pitää mielessä ikäihmisten verkkopalveluita suunniteltaessa. Puhuminen kasvokkain, vaikkakin vain ruudun välityksellä on ikäihmisen elämäkokemukseen peilattuna huomattavasti luontevampi muoto kommunikoida kuin esimerkiksi tekstipohjainen Chat. Virallisuusaspekti taas liittyy uskottavuuteen, luottamukseen ja jopa turvallisuuden tunteeseen [Powell et al., 2012]. Tiainen et al. [2004] mukaan kuluttaja tarvitsee vahvistusta omalle arvioinnilleen ja hakee sitä jonkin luotettavaksi kokemansa yrityksen kautta. Äänestyspaikan ja valvojen luoma virallisuuden tunne täytyy verkkopalvelussa luoda muilla keinoilla, kuten asiallisella, hillityllä asettelulla ja esimerkiksi yrityksen tai valtiohallinnon tunnuksilla [Tiainen et al., 2004; Liao ja Fu, 2012]. Luottamus korostui myös Powell et al. [2012] neljännessä ja viidennessä hypoteesissa Internetiä ja valtiota kohtaan. Ikäihmisille luottamus on tärkeä asia pohdittaessa e-äänestystä. Siitä huolimatta luottamus valtiota kohtaan vaikutti vain vähän e-äänestyspäätökseen. Tulosta perusteltiin luottamuksen puutteella virkamiehiin ja poliitikkoihin. Paradoksin asiasta tekee se, että vaikka itse valtioon luotettiin jonkinlaisena abstraktiona, sitä hallinnoivia virkamiehiä pidettiin huonoina ja epäluotettavina johtajina. Powell et al. [2012] tutkimuksen kuudes hypoteesi käsitteli tietokonepelkoa (computer anxiety), joka nimensä mukaisesti tarkoittaa tilaa, jossa tietokoneen käyttäjä tuntee levottomuutta, jännittyneisyyttä tai muita pelkoon liittyviä tuntemuksia. Yleensä tietokonepelkoon liittyy huoli omasta osaamattomuudesta ja sitä kautta käytettävän laitteen mahdollisesta rikkoontumisesta.

Tietokonepelolla oli tutkimuksen mukaan selkeä korrelaatio haluun käyttää sähköisiä äänestysjärjestelmiä [Powell et al., 2012].

Powell et al. [2012] tarkastellessa ikäihmisten asenteita e-äänestystä kohtaan, Braun [2013] tutki asenteita liittyen sosiaalisen median verkkopalveluihin. Tutkimuksen runkona Braun käytti Technology Acceptance Model (TAM) -mallia sen yhteensopivuuden vuoksi palveluita ennestään käyttäneiden ja uusien käyttäjien kanssa. Kyselytutkimukseen ikäihmiset valmisti kattava kuvaus kolmesta yleisesti käytetystä sosiaalisen median palvelusta (Facebook, Twitter ja MySpace). Koska vain pieni osa tutkimukseen osallistuneista ikäihmisistä käytti sosiaalista mediaa, vastaukset perustuivat ensisijaisesti mielikuviin luettujen kuvausten perusteella sekä muihin käyttökokemuksiin Internetistä. Kuusi hypoteesia luotasi syitä aikomukseen käyttää sosiaalisen median verkkopalveluita. Oletettu käytön helppous, yhteisön sosiaalinen vaikutus, Internetin käytön yleisyys sekä luottamus sosiaaliseen mediaan antoivat samansuuntaisia vastauksia kuin edellisessä, sähköistä äänestystä tarkastelevassa tutkimuksessa [Powell et al., 2012]: Kaikki korreloivat vahvasti aikomusta käyttää sosiaalisia medioita, joskin sosiaalisen median vapaaehtoinen luonne laski hieman yhteisön sosiaalista vaikutusta. Lisäksi juuri tutkimuksen aikana (2010) sattui Facebookin yksityisyysasetuksia koskeva laajasti uutisoitu tapaus, jossa yksityisiksi tarkoitettuja tietoja näkyi julkisessa Facebookissa. Tämä osaltaan vaikutti ikäihmisten korkeaan luottamusvaatimukseen. Oletetulla sosiaalisen median hyödyllisyydellä oli selkeä korrelaatio. Iän vaikutus liittyy olennaisesti myös Internetin käytön yleisyyteen, ja koska tutkimukseen valittiin tietoisesti Internetin käyttäjiä, korrelaatio saattaa olla vääristynyt. Iällä ei tutkimuksen mukaan ole suurta vaikutusta aikomukseen käyttää sosiaalista mediaa, mutta Braunin [2013] mukaan todellisuudessa vaikutus saattaa olla selkeämpi. Iän korrelaatiota vastaan todistaa Tiainen et al. [2013], joka tutki TAM- ja UTAUT-malleja havaitun käytön helppouden ja varsinaisen käytön välillä. Toisin kuin TAM- ja UTAUT-mallit väittävät, sukupuoli ja ikä eivät korreloineet käytön kanssa. Lisäksi Tiainen et al. [2013] todisti, että yhteyttä havaitun käytön helppouden ja varsinaisen käytön välillä ei ole. Viitaten Braunin [2013] tutkimukseen TAM-mallin ongelmallisuus tulee esiin käytettäessä toisiinsa vaikuttavia ominaisuuksia, kuten asenteita, osaamista, käyttöaikeita ja käyttöä: Vaikka todellista korrelaatiota ominaisuuksien välillä ei olisi, mielipidetasolla positiiviset asiat saattavat vaikuttaa toisiin asioihin positiivisesti vääristäen.

Toista tapaa tarkastella ikäihmisten ja e-palveluiden kenttää käyttivät Subasi et al. [2011], jotka tutkivat rautatieyhtiön lippupalvelun saavutettavuutta. Kyselytutkimuksessa ei käytetty erillistä mallia, mutta vastauksia peilattiin WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) -ohjeistukseen, jonka perusteella järjestelmään tehtiin kehitysehdotuksia. Tutkimukseen liittyi kaksi eri ikäryhmää: alle 59-vuotiaat ja yli 60-vuotiaat. Tuloksista merkittävimmät perustuivat koettuihin asioihin, opittuihin käytösmalleihin ja muistiin. Ikäihmisten kokivat lipun ostoon käytettävän kokonaisuuden merkittävämmäksi kuin itse ostotapahtumaan käytetyn ajan. Tätä lisää selvitetessä

kokonaisajan kokemukseen liittyi vahvasti koko prosessi kotiovelta rautatieasemalle ja takaisin. Tiskiltä lippunsa ostaneet olivat valinneet tavan puhtaasti mieltymyksestä asioida tiskillä eikä verkkopalveluun liittyvien ongelmien vuoksi. Sama analogia toimi myös toisin päin: verkosta lippunsa ostaneet käyttivät palvelua sen helppouden ja hyödyllisyyden takia, eivätkä siksi, että he halusivat muuttaa vuosien aikana muodostuneita tapoja, "riittejä" käydä varta vasten ostamassa lippunsa asemalta [Subasi et al., 2011]. Asetelma on samantapainen Powell et al. [2012] e-äänestystä tarkastelevassa tutkimuksessa, jossa osalle ikäihmisistä oli tärkeää suorittaa äänestäminen perinteisen kaavan kautta menemällä itse äänestyspaikalle. Totutut ja opitut tavat korreloivat ikäihmisten käytösmaalleja niin vahvasti, että esimerkiksi verkkopalvelun toimintalogiikan liiallinen muutos ajoi ikäihmiset joko toisiin verkkopalveluihin tai rautatieaseman tiskille [Subasi et al., 2011]. Tämän vuoksi yleisten konventioiden käyttäminen verkkopalvelussa on tärkeää juuri ikäihmisiä ajatellen. Toisaalta asetelma on suunnittelijan näkökulmasta harmillinen, koska tosielämän konventiot voisivat toimia ikäihmisillä paremmin kuin nuorempien sukupolvien Internetiin kehittämät, keinotekoiset mallit. Kun ikäihmiset ovat jo omaksuneet nuo vakiintuneet keinotekoiset mallit, voisivat sinänsä paremman potentiaalin omaavat, "elävän elämän" toiminnot olla hämmentäviä [Subasi et al., 2011].

Erilaisista tavoista päästään vaihtoehtoihin: emeritusprofessori Antti Eskola [Eskola, 2013] muistuttaa, että monet asiat, kuten kirjeet, eivät perimältään ole muuttuneet eri sukupolvien saatossa. Oli sitten kyse sähköpostista, pikaviestimestä tai paperikirjeestä, kaikkien tarkoituksena on välittää viestejä. Teknologian täytyy muovautua ja tarjota ikäihmisille paremmin soveltuvia vaihtoehtoja, koska vanhoja sukupolvia ei voi muuttaa uusimpien teknologioiden käyttäjiksi [Eskola, 2013]. Tästä esimerkkinä Subasi et al. [2011] tutkimuksessa tuli esiin tarve käyttäjäopastuksesta, johon voitaisiin vastata Internetissä toimivalla "palvelutiskillä", jossa ihmiset voisivat reaaliaikaisesti olla yhteydessä yrityksen asiakaspalveluun.

Subasi et al. [2011] tutkimuksessa rautatieyhtiön lippupalvelun käyttöä kommentoitiin myös muiden osa-alueiden osalta. Luottamukseen ja hallintaan liittyi selkeän yhteenvetosivun puute, jossa havainnollisesti esitettäisiin, mihin ikäihminen rahansa laittaa seuraavassa maksuvaiheessa. Vaikka yhteenvetosivu verkkopalveluiden transaktiomalleissa yleensä aina onkin, oli kyse enemmän selkeydestä ja opituista mentaalimalleista. Esimerkiksi liian värikäs ja epäolennaisia asioita sisältävä sivu ei ole ikäihmisen mielestä riittävän asiallinen, kun puhutaan rahasta. Lisäksi hallittavuutta lisäävät ostoslistan muokkaus- ja koko transaktion peruutus- ja hyväksymiskontrollit pitäisi tuoda esille tehokkaammin kuin esimerkiksi vilkkuvat ja välkkyvät mainokset. Ikäihmiset pitivät tiedon etsimisestä ja kuluttamisesta enemmän kuin nuoret. Tämä liittyi myös havaintoon siitä, että ikäihmiset jopa pitivät verkkopalvelussa esiintyvistä mainoksista sekä tiedon linkityksestä toisiin tietoihin. Esimerkiksi yhteenvetosivulla näkyvät, jo tilaukseen valitut kohteet voisivat näyttää lisäoptioita ja vaihtoehtoja jo valitulle kohteelle. Monipuolisuus onkin yksi ikäihmisten

tuntemista Internetin kiroista ja siunauksista: tieto tuntuu olevan välillä "piilossa" liian monimerkityksellisellä sivulla, jolta puuttuu selkeä yhteys ikäihmisen syyhyn olla kyseisellä sivulla, sivun pääasialliseen funktioon sekä selkeä ohjaus muihin eri asiayhteyksiin. Kuten Subasi et al. [2011] tutkimuksesta käy ilmi, päällimmäiset käytettävyyttä ja käyttäjäkokemusta koskettavat kysymykset ovat enemmän abstrakteja, kognitioon ja mentaalimalleihin liittyviä asioita. Toissijaisena tulevat konkreettiset ja fyysiset asiat, kuten kirjasinkoko tai elementtien määrä sivulla.

2.4. Ikäihmiset ja verkkopalvelun käyttöliittymä

Edellisen osion enemmän yleisellä tasolla tapahtuvasta ikäihmisten ja verkkopalveluiden tutkimuksesta siirrytään verkkopalvelun käyttöliittymän tarkasteluun. Zaphiris et al. [2006] tutkivat yli sata tieteellistä dokumenttia, jotka koskivat ikäihmisten verkkosivujen käytettävyyteen liittyviä ohjeistuksia (guidelines). Tutkimuksen tarkoituksena oli koostaa, ryhmitellä ja testata lista, joka sisältäisi kaikkein tärkeimmät ohjeistukset edellä mainituista dokumenteista. Toisin sanoen lista niistä asioista, joiden avulla voitaisiin välttää käytettävyyden merkittävimmät ongelmat. Tarpeellisuutta uudelle ohjeistukselle perusteltiin aikaisempien ohjeistuksien liian laajoilla aihealueilla sekä suoraviivaisen metodologian ja riittävän validoinnin puuttumisella [Zaphiris et al., 2006].

Zaphiris et al. [2006] ohjeistus koostettiin hakemalla dokumenteista ne ohjeet, joille löytyi tieteellinen tuki. Lisäksi ohjeistuksille haettiin lisäselvityksiä sekä hyviä ja huonoja esimerkkejä. Kategorisointiin sekä heuristiseen arviointiin käytettiin HCI-kentän tutkijoita ja tohtoriopiskelijoita. Lopulta ohjeistukseen tuli 38 ohjetta ja 11 kategoriaa, joille toteutettiin käyttäjätestaus ikäihmisillä. Kategorialistasta saa hyvän kuvan, kuinka laaja-alainen ohjeistuksesta tuli.

1. Linkitettävien kohteiden suunnittelu (Target design)
2. Grafiikan käyttö (Use of graphic)
3. Navigaatio (Navigation)
4. Selainikkunan ominaisuudet (Browser window features)
5. Sisällön asettelu (Content layout design)
6. Linkit (Links)
7. Käytön kognitiivinen suunnittelu (User cognitive design)
8. Värien käyttö ja tausta (Use of colour and background)
9. Tekstin suunnittelu (Text design)
10. Hakukone (Search engine)
11. Käyttäjäpalaute ja tuki (User feedback and support)

Ohjeistukset ottivat kantaa sekä fysiologisiin, että psykologisiin käytettävyyden osa-alueisiin, kuten grafiikkaan, kognitioon ja käyttäjäpalautteeseen. Ohjeistuksiin liitettiin ohjetekstin lisäksi linkki tieteelliseen dokumenttiin, joka käsitteli aihetta, sekä muutaman lauseen seliteteksti, jossa ohjeistusta perusteltiin. Tutkimuksen tuloksia tai niiden syitä ei analysoitu syvällisesti. Heuristisesta arviosta todettiin lähinnä, että se antoi positiivisen tuloksen eikä ohjeistuksesta löytynyt ongelmia. Myös käyttäjäarviointi oli epämääräinen: keskiarvosanat (3.125–4.875) ja perustelut kullekin ohjeistukselle kyllä annettiin, mutta paria, lähinnä ikäihmisistä johtuvaa poikkeusta lukuun ottamatta ohjeistukset osoittautuivat hyvin toimiviksi. Osaltaan tätä voivat selittää ohjeistusten lukumäärä sekä asiantuntevuutta vaativa luonne. Ikäihmiset tarvitsivat apua ohjeiden selvittämisessä, eikä siitä huolimatta ole varmuutta, ymmärsivätkö he kaiken. Ikäihmiset saattavat arvostella asioita positiivisemmin, kuin ne heidän mielestään oikeasti ovat. Ohjeistusten lukumäärä (38 kpl) on myös korkea verrattuna esimerkiksi hyvin yleisesti käytettyyn WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) -ohjeistuksiin (12 kpl)[W3C, 2008] tai Jakob Nielsenin käytettävyyden heuristiikkaan (10 kpl)[Nielsen, 1995]. Kuten Zaphiris et al. [2008] itse toteaa, ohjeistukset, jotka sisältävät liian monta ohjetta tai liian pitkiä ohjeita, voivat estää niiden käyttämisen.



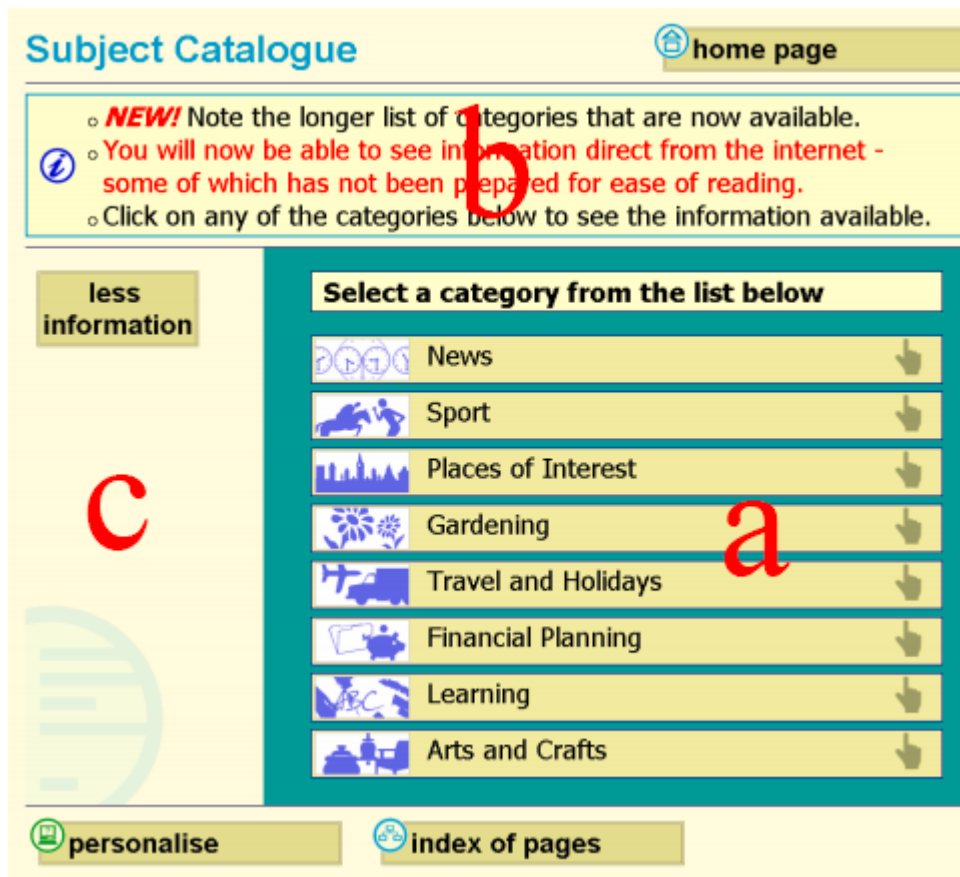
Kuva 7. Tekstikoon suurentamiseen käytettävä elementti

Zaphiris et al. [2008] yleisistä ohjeistuksista astetta kapeampaa näkökulmaa edustavat Dickinson et al. [2007], jotka loivat tutkimuksessaan konseptin ikäihmisille tarkoitettua navigaatiosta. Avustavat teknologiat suunnitellaan usein jotain tiettyä vammaa tai heikkoutta varten, jolloin ikäsidonnaiset muutokset visuaalisessa ja auditivisessa havainnoinnissa, sekä näppäryydessä ja kognitiivisissa kyvyissä voivat jäädä suunnittelussa taka-alalle. Lisäksi ikäihmisten käytettävyyteen liittyvien standardien ja ohjeistuksien perusteella tehdyt innovaatiot itsessään voivat olla liian vaikeita tai tuntemattomia käyttäjä, vaikka ikäihmisillä on enemmän elämäkokemuksen kautta tullutta tietoutta, jota voitaisiin hyödyntää uusien konseptien kehityksessä. Tästä esimerkkinä on tekstikoon suurentamiseen käytettävä elementti (kuva 7), jonka olemassaolo voi outouttaan jäädä ikäihmiseltä huomaamatta [Dickinson et al., 2007].

Dickinson et al. [2007] tuo esille myös kokemuksen tietokoneen muiden sovellusten käytöstä, josta ei välttämättä ole hyötyä verkkopalveluissa koska käyttöliittymät ovat erilaisia. Mielestäni tämä on hyvä huomio ja herättää todellisuuteen, jossa käyttöliittymien ulkoasuun ei ole olemassa mitään pitäviä, lainvoimaisia suunnittelusääntöjä, kuten esimerkiksi autoissa: auton ratti ei saa olla liian pieni tai suuri, jos valmistaja haluaa saada autonsa myyntiin. "Villin lännen" malli käyttöliittymäsuunnittelussa tuo siis huomattavasti enemmän vastuuta itse suunnittelijalle, ja vaikka Internet ei olisikaan yhtä hengenvaarallinen kuin auto, ainakaan fyysisesti, voidaan verkkopalvelun "kolareiden" vaikutus huomata jo nyt ikäihmisten digitaalisen syrjäytymisenä ja tietokonepelkona [Powell et al., 2012].

Dickinson et al. [2007] navigaatiokonseptin peruseriaatteina olivat yksinkertaisuus ja positiivinen käyttäjäkokemus ensimmäisestä käyttökerrasta lähtien. Suunnittelussa käytettiin USID (User Sensitive Inclusive Design) -mallia, joka on kehitetty erityisesti ikäihmisten tarpeita varten. Toisin kuin esimerkiksi kontekstuaalinen suunnittelumalli (Contextual Design), USID:n pragmaattinen filosofia hyödyntää asiaan perehtyneitä asiantuntijoita ja suunnittelijoita kuitenkin mahdollistaen myös ikäspesifit ajattelu- ja suunnittelumallien muutokset. Navigaation suunnitteluperiaatteiksi määriteltiin maksimissaan 9 valintamahdollisuutta sivua kohden, sivukohtainen ohje sekä yksi painallus linkkejä käytettäessä. Suunnittelun perustana toimivat eri tasot (layer) sisällössä, toiminnoissa sekä ulkoasussa. Kuvasta 8 voidaan nähdä, että kolmitasoisessa mallissa ykköstasolla (a) olisivat kaikkein tärkeimmät, itse järjestelmän funktioita ja sanomaa koskevat asiat. Lisäksi ykköstaso olisi kaikkein selkein ja helppokäyttöisin. Kakkostaso (b) sisältäisi vielä itse sivuun liittyvää, mutta toissijaisempaa tietoa. Samalla se alkaisi ulkoasun puolesta sulautua "vapaaseen" kolmostasoon (c), joka sisältäisi esimerkiksi kolmansien osapuolten elementtejä, kuten mainoksia. Kuvassa 8 kolmostason esimerkkinä on sivuston oma "Fiiliskuva" osoitinkirjaimen (c) alapuolella. Jokainen taso oli rajattu visuaalisesti siten, että ne pystyi erottamaan toisistaan helposti. Konseptissa navigaatio oli jaoteltu eri puolille sivupohjaa, ei perinteisesti vasempaan tai ylälaitaan [Dickinson et al., 2007]. Tämä sinänsä sekavalta kuulostava periaate juontaa juurensa Internetissä ja tietokoneohjelmissa käytettäviin konventioihin. Tasojen ja navigaation luonteen takia niiden suhdetta itse sisältöön ei tutkimuksessa käsitelty.

Dickinson et al. [2007] konseptin valmistuttua 11 ikäihmistä testasi navigaation toimivuutta testaavia hypoteeseja. Kontrollisivustona käytettiin Internet-palveluntarjoajan omaa portaalaa, joka palveluntarjoajan mukaan oli suunniteltu ikäihmisten huomioon ottaen. Palveluntarjoajan sanaan luotettiin, eikä tutkimusryhmä testannut väitettä. Kuten Zaphiris et al. [2006] tutkimuksessa, ei tämänkään tutkimuksen tulosten analysoinnissa menty pintaa syvemmälle: ensimmäisellä testikerralla konseptinavigaatio oli suoritettujen tehtävien lukumäärällä mitattuna selvästi parempi, mutta erot tasaantuivat toisella testikerralla. Tätä perusteltiin tehtävien vaikeutumisella, joka osaltaan kyseenalaistaa konseptin paremmuutta. Kummankaan navigaation käytössä ei esiintynyt kriittisiä virheitä, kuten täydellisiä eksymisiä. Myös oppiminen ja kehitys kallistuivat konseptin kannalle, joskin myös tässä tapauksessa toinen testikerta tuotti huomattavasti tasaisemmat tulokset. Vaikka tutkimus pääasiallisesti liittyi navigaatioon, myös tasojen käyttöä ja vaikutusta käyttäjäkokemukseen olisi mielestäni pitänyt tutkia tarkemmin kuin kokeen viimeisessä osiossa, jossa ikäihmiset kertoivat yleisistä kokemuksistaan liikkuessaan sivuilla. Tämä siksikin, että vaikka navigaatioiden erot numeroiden perusteella olivat lopulta pieniä, käyttäjien asenteet eri sivustoja kohtaan erosivat huomasti: kontrollisivustoa pidettiin yleisesti hyvin ärsyttävänä, täyteen ahdettuna ja epäselvänä, kun taas konseptisivustoa pidettiin rauhallisena, johdonmukaisena ja helppokäyttöisenä.



Kuva 8. Ikäihmisille tarkoitettu käyttöliittymä. a = Ensisijainen sisältö b = Toissijainen sisältö c = Himmeä "fiiliskuva" alhaalla Perustuu: Dickinson et al., 2007.

Tämä vaikuttaa osaltaan alussa mainittuun ensikokemukseen, sekä haluan harjoitella, oppia ja käyttää sivustoa myös jatkossa. Positiivinen ensikokemus vaikuttaa myös kumulatiivisesti samalla analogialla, mutta päinvastoin kuin Liao ja Fu [2012a] uskottavuuden arviointiin liittyvässä tutkimuksessa: positiivinen ennakoasenne helpottaa uusien sivustojen ja navigaatiomallien kokeilemistä [Dickinson et al., 2007].

Melko kapeaa käyttöliittymäsuunnittelun osa-aluetta ja ikäihmistä ovat tutkineet Schneider et al. [2008]. Tutkimus perustuu adaptiivisiin käyttöliittymiin, jotka mukautuvat automaattisesti käyttäjän toiminnan mukaan ja pyrkivät jopa ennakoimaan hänen tarpeitaan. Automaatio olisi yksi ratkaisumalli Dickinson et al. [2007] esittämään ongelmaan avustavista teknologioista, joita ikäihmiset eivät ymmärrä käyttää niiden outouden takia. Jotta järjestelmä voisi sopeutua käyttäjän toimintaan, sen täytyy tuntea käyttäjän eri ominaisuuksia ja kuinka ne korreloivat käyttöliittymän eri ominaisuuksien kanssa [Schneider et al., 2008]. Tämä tutkimus keskittyi ihmisen muistiin ja tulkintaan ja kuinka ne korreloivat käyttöliittymän elementtien suunnan ja tiheyden kanssa. Tutkimus toteutettiin edellisistä, ihmisläheisyyteen ja todenmukaisuuteen pyrkivistä tutkimuksista poiketen hyvin yksinkertaisella, juuri tätä tarkoitusta varten tehdyllä käyttöliittymällä. Vuokaaviotyypisessä käyttöliittymässä käytettiin toisiinsa viivoilla yhdistettyjä laatikoita, jotka oli

ensin ryhmitelty pystyyn ja sitten vaakaan. Myös laatikoiden etäisyys toisistaan vaihteli tiiviistä avoimeen, kolmiportaisesti. Tutkimuksessa oli kolme ikäryhmää, joista vanhin 60–75-vuotiaat [Schneider et al., 2008].

Schneider et al. [2008] tutkimuksen tuloksissa vaakatasossa olevat laatikot toimivat paremmin jokaisessa osatestissä. Tulosta ei analysoitu syvällisemmin kuin toteamalla, että se on linjassa Schneider et al. [2008] työssä esiteltyjen tutkimusten kanssa. Omassa kirjallisuuskatsauksessani tulosta tukevat Dickinson et al. [2007] ja Doube et al. [2012], joista ensin mainittu ei käytä yli sivun korkuisia sisältöjä tai navigaatorakenteita. Doube et al. [2012] tutkimuksessa yli ruudun korkeuden kasvavat ja vierintäpalkkia käyttävät pudotusvalikot kasvattivat ikäihmisten suoritusajkoja ja valintavirheiden lukumäärää selvästi. Näissä tutkimuksissa tuloksia perusteltiin ensisijaisesti motoriikan heikkenemisellä, mutta myös muistilla: ikäihmisen on helpompi muistaa asioita tunnistamisen perusteella kuin ilman. Tästä syystä, jos esimerkiksi pudotusvalikossa näkyvät aina samat linkit, on aikaisemmin valittu linkki helpompi muistaa. Laatikoiden tiheys taas korreloi negatiivisesti muistiin liittyvissä tehtävissä, mutta positiivisesti semanttisella tasolla tietoa käsiteltäessä. Koska ominaisuudet kumoavat toistensa hyvät ja huonot puolet, täytyy asia ratkaista kompromissilla. Edellä mainittujen tulosten lisäksi toisessa, tulkintaa mittaavassa kokeessa löydettiin eroja varsinkin ikäihmisillä. He suoriutuivat tehtävistä huonommin kuin nuoret, joskin korrelaatiot olivat samansuuntaisia. Visio-spatiaalinen analyysi tuotti erityisiä vaikeuksia vanhimmassa ikäryhmässä. Tämä on hyvä esimerkki siitä, kuinka jopa suhteellisen yksinkertaiset tehtävät, jotka vaativat usean eri järjestelmän (muisti, kognitio, motoriikka) yhteistoimintaa, ovat ikäihmisille haastavia. Tämä alleviivaa kaikenlaisten rinnakkaista toimintaa vaativien asioiden välttämistä verkkopalveluissa [Schneider et al., 2008]. Asiaa sivuaa myös Dickinson et al. [2007] konseptinavigaatio, jonka eri tasot pyrkivät keskittämään käyttäjän huomiota tärkeisiin asioihin.

Ihmisen kyvystä käsitellä tietoa siirrytään tiedon jakamiseen tutkijalta suunnittelijalle. Pattern design -suunnittelumallia esittelee Zajicek [2004] tutkimuksessaan *Successful and available: interface design exemplars for older users*. Hän väittää, että nykysuuntauksen mukainen Jakob Nielsenin esittämä paradigma käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta ei täysin toimi ikäihmisten kohdalla. Ensiksi tutkimus ja sitä kautta syntyneet ohjeistukset tms. pohjautuvat homogeenisiin käyttäjädemografioihin. Nämä toimivat paremmin nuoremmassa väestönosissa, mutta ikäihmisistä puhuttaessa varianssi on fyysisissä ja henkisissä kyvyissä huomattavasti suurempi. Tähän liittyy toinen argumentti, jonka mukaan yksinkertaiset, parin virkkeen pituiset ohjeistukset eivät pysty kiteyttämään kaikkea säännön takana olevaa tietoa niin, että sitä voisi käyttää riittävän joustavasti juuri haluttua kohderyhmää varten. Kolmas argumentti liittyy itse tutkimukseen. Ohjeistukset ja säännöt suodattuvat aina käytetyn teorian, kokeen, tai ammattitietouden johdosta, joka saattaa vääristää ohjeistuksen alkuperäistä ajatusta. Zajicekin [2004] mukaan hyvässä ohjeistuksessa jokaiselle ohjeelle täytyy olla perustelu, jota vahvistetaan esimerkillä. Lisäksi ohjeen kuvauksen

täytyy olla jäsenelty rakenteisesti niin, että sen eri osat on helppo tunnistaa ja niihin on helppo sisäistyä juuri omassa kohderyhmässä. Esimerkkinä monimuotoisesta suunnittelumallista myös Zajicek [2004] esittää USID:n (User Sensitive Inclusive Design), joka tietoisesti pyrkii ottamaan huomioon ikäihmiset.

Pattern design -suunnittelumalli ja kieli tulevat alkujaan arkkitehtuurin parista: tarkkaan tekstimuotoiseen ohjeistukseen lisätyt valokuvat ja piirroksot kuvasivat, kuinka talon eri osat saadaan sulautumaan harmonisesti toisiinsa [Zajicek, 2004]. Zajicek [2004] perustaa oman Pattern designinsa Jennifer Tidwellin malliin, jossa jokaiselle kaavalle määritellään seuraavat ominaisuudet: koska kaavaa käytetään, miksi käytetään, kuinka käytetään ja esimerkit. Lisäksi Zajicek [2004] ottaa viidenneksi ominaisuudeksi kompromissit, joka tulee Pattern designia sivuavasta Claims-mallista. Näillä ominaisuuksilla ohjeistuksen on mahdollista heijastaa ikäihmisten kokemuksia laajalla pohjalla, joka mahdollistaa tarkemman määrittelyn juuri omaa kohderyhmää ajatellen. Toisaalta voin myös väittää, että koska tieteellisessä tutkimuksessa ikäihmisten kokemukset ovat aina tulosta jonkun ulkopuolisen tahon havainnoista, ne eivät koskaan voi välttyä ainakaan pieniltä vääristymiltä. Tätä ongelmaa kompensoivat kaavojen eri ominaisuudet, jotka esittävät suunnittelijalle eri näkökulmia. Näiden valossa mahdolliset vääristymät voivat paljastua. Kokonaisvaltainen ajattelu argumentoi universaalien suunnittelun puolesta, joka ottaa samanaikaisesti huomioon myös muut ihmisryhmät kuin ikäihmiset. Zajicekin [2004] tutkimus ei paneudu kaavan eri ominaisuuksiin syvällisemmin, mutta esittelee kahdeksan puheella toimivaan käyttöliittymään liittyvää esimerkkikaavaa tutkimuksensa liiteosiossa.

Tutkijan ja suunnittelijan välisestä kommunikaatiosta siirrytään takaisin ikäihmisiin ja käyttöliittymän yksityiskohtiin. Doubé ja Beh [2012] tutkivat ikäihmisten käytösmaalleja lentoyhtiöiden verkkopalveluiden hakutoiminnoissa. Tutkimuksen kohteeksi nousi erityisesti automaattisesti täydentyvät hakujen tekstikentät (combo-box), joiden tutkimusta perusteltiin niiden läheisellä suhteella työ-, spatiaaliseen ja toiminnalliseen (procedural) muistiin. Tekstikenttien suorituskykyyn liittyvät tulokset varsinkin ikäihmisillä olivat ristiriitaisia. Doubé ja Beh [2012] ottavat esimerkiksi Kurniawan ja Zaphirisin tutkimuksen vuodelta 2005, jossa he väittävät, että esimerkiksi pudotusvalikon ja juuri kyseisen automaattisesti täydentyvän tekstikentän käyttö voi vähentää työmuistin tarvetta. Tämä pitää osittain paikkaansa, jos muistia tuetaan esimerkiksi tunnistamisen avulla, kuten he esittävät. Toisaalta, kuten Zajicek [2004], Doubé ja Beh [2012] toteavat, ikäihmiset ovat fyysisiltä ja psyykkisiltä ominaisuuksiltaan kaikkein vaihtelevin joukko. Näin yleistäminen yhden tutkimuksen perusteella ei aina toimi, kuten tässä työssä ilmenee.

Doubé ja Beh [2012] tulokset olivat osittain ennakoidun kaltaisia: ikäihmiset olivat keskimäärin hitaampia ja virheherkempiä kuin nuorempi kontrolliryhmä. Kuitenkin kaikkein dramaattisin tulos nähtiin automaattisesti täydentyvien hakukenttien kohdalla: yksikään yhdeksästä ikäihmisestä ei

käyttänyt automaattista täydennystoimintoa lainkaan, vaan kirjoitti ohjeessa annetut lähtö- ja saapumiskohteet kokonaisina hakuriveille. Käytännössä ikäihmiset eivät edes vilkuilleet ruutua missään kirjoituksen vaiheessa, ja vain kolmen onnistui löytää halvin hinta joko kirjoittamalla kohteet sattumalta oikein tai huomaamalla automaattisesti täydentyneen listan kirjoitusvaiheen jälkeen. Toinen yllättävä tulos oli, että vain yksi ikäihmisistä tuntui olevan tietoinen hakutoiminnon vieritysominaisuudesta: jos oikea hakutulos oli vieritettävän listan alareunan alapuolella, se jäi useimmiten löytämättä. Näin vakavia tuloksia ohjelmistossa voidaan pitää bugina eli ohjelmiston vakavana virheenä. Lentoyhtiön verkkopalvelua ei selvästi ollut testattu ikäihmisiä silmällä pitäen. Lisäksi esimerkiksi haun tekstikentän sisällön automaattista muuntamista pieniksi kirjaimiksi ei ollut toteutettu, vaikka tutkimuksen mukaan sen pitäisi olla "pakollinen" ominaisuus hakukenttiä tehtäessä [Doubé ja Beh, 2012]. Käytännössä ainoa merkittävä asia on, että itse hakumoottori ei välitä isoista tai pienistä kirjaimista.

Ensimmäisen vaiheen tulokset eivät jääneet ainutkertaisiksi: toisessa vaiheessa 40 prosenttia kahdeksan muun lehtoyhtiön verkkopalveluista epäonnistui, joskin myös asiallisia ratkaisuja havaittiin. Ottaen huomioon, kuinka isosta liiketoiminnasta on kyse, sekä siitä, että ikäihmiset eivät ensimmäisessä vaiheessa juuri valittaneet järjestelmän toiminnasta, tulokset ovat yllättäviä. Tämän perusteella ikäihmiset joko maksavat lentomat kustamisesta tuntuvaa ylihintaa tai sitten joku muu tekee varaukset heidän puolestaan. Lisäksi varsinkin ikäihmisten kohdalla on mahdollista, että he käyttävät matkatoimistojen palveluja tilatessaan lentoja. Kolmannen vaiheen tuloksia analysoitiin tarkemmin. Pidemmät suoritusajat liittyivät kohonneeseen kognitiiviseen kuormaan, joka johtui spatiaalisen ja temporaalisen jatkuvuuden vähenemisestä, jopa loppumisesta. Väheneminen yhdistyi esimerkiksi havaintoon kirjoittamisesta hakukenttään vilkuilematta itse ruutua: vain näppäimistöä tuijottamalla ikäihminen ei saa palautetta ja vihjeitä syy-seuraus-suhteesta ja siitä, mitä hän on tekemässä. Tämä voi johtaa tiedon häviämiseen nopeasta työmuistista [Doubé ja Beh, 2012]. Samaa johtopäätöstä vahvistaa Schneider et al. [2008] tutkimus, jossa osoitettiin spatiaalisen jatkuvuuden yhteys muistin suorituskykyyn erityisesti ikäihmisillä. Toisaalta Doubé ja Beh [2012] osoittivat, että myös harjoituksen puute oli merkittävä tekijä: kokemus ja harjaantuneisuus korreloivat voimakkaammin kuin ikä kognitiivisen kuorman kanssa. Verrattuna nuorempiin harjoitukseen ja oppimiseen liittyi olennaisesti myös tapa, jolla ikäihmiset oppivat. Nuoret ja aikuiset elävät suuren osan elämästään kouluissa ja työpaikoissa, jatkuvasti tietotekniikkaa käyttäen ja toisiaan seuraten. Tällaisessa tiiviissä yhteisössä tieto leviää huomattavasti tehokkaammin kuin yksinäisten ikäihmisten välillä. Tämä selittää kolmannen vaiheen tulosta, jossa vain yksi 26 testatusta ikäihmisestä näytti ymmärtävän, kuinka automaattisesti täydentyviä hakukenttiä käytetään [Doubé ja Beh, 2012].

2.5. E-matkailupalveluiden katsauksia ja arviointeja

Tässä kirjallisuuskatsauksessa esiteltävät e-matkailupalveluiden katsaukset ja arvioinnit antavat yleisen käsityksen siitä, mihin asioihin tutkimus keskittyy niin käyttäjien kuin matkanjärjestäjien näkökulmasta. Ne eivät ota kantaa ikähaarukkaan.

Kim et al. [2006] tutkivat käyttäjien asenteita matkatoimistojen verkkopalveluita kohtaan.

Kyselytutkimusta perusteltiin käyttäjiltä vaaditun omatoimisuuden lisääntymisellä: matkan haku ja varaaminen lisäoptioineen täytyy tehdä itsenäisesti. Tämä asettaa erityisiä haasteita juuri matkailualan verkkopalveluille, jotka sisältävät suuren määrän eri vaihtoehtoja ja monivaiheisia toimintoketjuja. Kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntija-arvioiden perusteella tutkimukseen valittiin yhdeksän kriteeriä, joita peilattiin haluan käyttää matkatoimistojen verkkopalveluja.

Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin myös suurten yhdysvaltalaisien matkatoimistojen ominaisuuksia yhdeksästä kriteeristä jalostetulla kolmen kriteerin joukolla. Yhdeksän pääkriteeriä olivat [Kim et al., 2006]:

1. Halpojen hintojen löytäminen
2. Tietoturva
3. Käytön helppous
4. Varauksen tekemisen joustavuus
5. Lajittelumahdollisuus
6. Sivuston nopeus
7. Käyttökelpoinen ja relevantti sisältö
8. Mahdollisuus varata kaikki matkan palvelut yhdellä kertaa
9. Verkkosivuston ulkoasu ja esitystapa (design and presentation)

Kriteerit on listattu vastauksien perusteella tärkeysjärjestykseen. Vaikka tutkimus on valmistunut vuonna 2006, sen sisältämä tutkimusaineisto on kerätty vuonna 2004. Osittain tämän vuoksi tutkimus sisältää kriteereitä, kuten lajittelumahdollisuus ja sivuston nopeus, jotka suurin osa palveluista täyttää tekniikan kehityksen ja konventioiden yleistymisen takia. Toisaalta sivuston nopeus voidaan nykyaikana rinnastaa koettuun nopeuteen, kuten kuinka kauan kestää koko varausketjun läpikäynti tai kuinka nopeasti käyttäjä saa tiedon matkan kokonaishinnasta: käyttäjä voi turhautua, jos hinta hinta näkyy vasta matkan vahvistussivulla. Myös listan järjestys kertoo ajasta ja kehityksestä: Vaikka listassa on monia nykyaikanakin relevantteja kriteereitä, niiden järjestys on muuttunut. Esimerkiksi nopeus ja halpojen hintojen löytäminen ovat vakiintuneet verkkoyhteyksissä ja -palveluissa niin, että niitä pidetään lähes selviöinä eikä enää ainakaan ykköskriteereinä. Näiden "konkreettisten" kriteerien tilalle on tullut enemmän abstrakteja, korkeamman tason kriteereitä, kuten ulkoasu ja sisältö. Tietoturvan ja varsinkin verkkopalvelussa koetun turvallisuuden tunteen yhteydessä puhuttiin mahdollisuudesta olla yhteydessä tietoturvaan

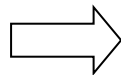
liittyvän asiakaspalvelun kanssa. Lisäksi tietojärjestelmän sisäisiä virheilmoituksia pidettiin käyttäjän sivustolla pysymisen kannalta erittäin negatiivisina. Tästä syystä tutkimuksessa ehdotetaan yrityksiä olemaan käyttämättä virheilmoituksia matkailun verkkopalveluissa. Varattavien palveluiden monimuotoisuutta tutkimus painottaa mahdollisuudella varata myös muita palveluita, kuten lippuja urheilutapahtumiin ja teatterinäytöksiin. [Kim et al., 2006.]

Yhdeksän pääkriteeriä supistettiin Kim et al. [2006] tutkimuksessa kolmeen: Internetin ominaisuudet, käyttäjäystävällisyys ja tietoturva sekä halpojen hintojen löytäminen. Kriteerien ja kyselytutkimuksen avulla selvitettiin ihmisten käsityksiä eri matkatoimistoista. Tuloksista pääteltiin yritysten imagoon, asemaan ja menestykseen liittyviä tekijöitä. Tulokset olivat linjassa yritysten omien tavoitteiden kanssa, ja ne kertoivat myös siitä, miten erilaisia tavoitteita matkailun eri yrityksillä on. Esimerkiksi halpamatkayhtiöt saivat korkeat pisteet halpojen hintojen löytämisestä, mutta eivät muista kategorioista, eivätkä suuret, laadullisesti korkealle arvostetut matkayhtiöt taas menestyneet hinnoittelussa [Kim et al., 2006].

Pelkästään matkatoimistojen asiakkaiden näkökulmaa tutkivat Ho et al. [2007], jotka pyrkivät tunnistamaan e-matkailupalvelujen laadun komponentteja ja soveltamaan niitä työkalussa, jolla tarkasteltiin matkailupalveluiden laadukkuutta. Kirjallisuuskatsauksen perusteella valittiin kahdeksan yleisintä verkkopalveluiden laatuun liittyvää dimensiota. Seuraavaa kyselytutkimusta syvennettiin matkailun verkkopalveluissa suoritetuilla tilauksilla ja niihin liittyvillä haastatteluilta. Näiden perusteella dimensioista suodatettiin viisi laatutekijää. Dimensiot ja laatutekijät on lueteltu alla ilman erityistä järjestystä.

Laadun dimensiot

1. Tiedon laadukkuus
2. Turvallisuuden tunne
3. Käytön helppous
4. Saavutettavuus
5. Kustomoitavuus
6. Yhteisö
7. Reagointi
8. Toimitusvarmuus



Laatutekijät

1. Verkkopalvelun toiminnallisuus
2. Reagointi- ja toteutuskyky
3. Asiakassuhteet
4. Tiedon laadukkuus
5. Turvallisuus

Kuva 9. Laadun kahdeksan dimensiota ja niistä suodatetut viisi laatutekijää. Perustuu: Ho et al., 2007.

Laatutekijöihin liitettiin kirjallisuuskatsauksen perusteella useita laatumääreitä, kuten verkkopalvelun toiminnallisuuteen liitetyt "helppo käyttää" ja "helppo löytää haluttu tieto" -määreet.

Tutkimuksen tuloksissa verkkopalvelun toiminnallisuus ja asiakassuhteet nousivat kaikkein tärkeimmiksi laatutekijöiksi sen arvioinnissa. Asiakkaat siirtyvät helposti toisiin palveluihin, jos halutun tiedon löytäminen on vaikeaa. Lisäksi tutkimuksessa painotetaan yhteisön merkitystä tiedon välityksessä: virtuaalinen yhteisö, esimerkiksi foorumi, voi tarjota huomattavasti laajemman tietopohjan kuin matkatoimiston oma verkkopalvelu. Jos matkatoimisto on mahdollistanut foorumi- tai käyttäjäarviointipalvelut, yhteisön mielipide voi vahvistaa käyttäjän lojaliteettia. Etnisyys ja siihen liittyvät seikat, kuten kieli ja tavat, mainittiin tutkimuksessa huomioon otettaviksi seikoiksi: eri lähtökohdista tulleet koehenkilöt tulkitsevat asioita eri tavalla ja tämä voi vaikuttaa laadun dimensioihin ja sitä kautta tutkimuksen validiteettiin [Ho et al., 2007].

Myös asiakkaan näkökulmasta bulgariaalaisten matkatoimistojen verkkopalveluiden kehitystä ja asiakastyytyväisyyttä tarkastellut Vladimirov [2012] loi edellisten tutkimusten [Ho et al., 2007; Kim et al., 2006] tapaan mallinsa itse: kirjallisuuskatsauksen ja matkailun ammattilaisille suunnattujen haastattelujen perusteella löydettiin kymmenen asiaa, jotka vaikuttavat e-matkailupalveluiden käyttöön ja asiakastyytyväisyyteen. Asioiden perusteella tehtiin kysely, jolla mitattiin asiakkaiden tyytyväisyyttä matkatoimistojen verkkopalveluihin. Kuvassa 10, vasemmanpuoleisessa sarakkeessa on listattuna kymmenen asiaa järjestettynä kyselytutkimuksesta saatuun tärkeysjärjestykseen. Oikeassa sarakkeessa asiat on listattu ymmärretyn kehittyneisyyden mukaan, mihin palataan seuraavan kappaleen jälkeen.

Kuvassa 10 kohdat 7-10 on kirjoitettu kursivilla, koska ne saivat liian pienet osuudet kyselyn vastauksissa. Syyksi arvellaan Bulgarian matalampaa tietoteknistä kehitystä kuin esimerkiksi Keski-Euroopassa: erikoisominaisuuksiin ei osata kiinnitetä huomiota, kun perustoiminnallisuudet ovat vielä kehitysvaiheessa. Samaa vaikutusta, joskin päinvastaisesti, on havaittavissa Kim et al. [2006] tutkimuksessa, jossa osa kirjallisuuskatsauksessa löydetyistä asioista on muuttunut tarpeettomaksi ajan myötä. Verkkosivuston interaktiivisuus (playfulness) viittaa eri interaktiivitekniikoihin, kuten kuvien selailuun ja suurennokseen, kuvien ja grafiikan määrään sekä videon ja äänen käyttöön. Kyseinen asia viittaa myös kehitykseen, jossa liikkuvan kuvan ja äänen ylikäyttöä ei ole vielä saavutettu siinä määrin, että kaikki ikäryhmät sisältävä ärsytyskynnys ylittyisi ja kehitys kääntyisi yksinkertaisempaan suuntaan. Vaikka tiedon laadukkuus on tutkimuksen mukaan kuudennella sijalla, sitä pidettiin avainkomponenttina tarkasteltaessa ymmärrettyä palvelun laadukkuutta. Tätä tukee tiedon laadukkuuden käyttö tekijänä myös muissa kirjallisuuskatsauksen töissä [Ho et al., 2007; Kim et al., 2006].

Tärkeys kuluttajalle

Ymmärretty kehittyneisyyden taso

| | | |
|--|---|-----|
| 1. Verkkosivuston interaktiivisuus (playfulness) | Ehdotettujen tuotteiden ja palveluiden monipuolisuus. | 1. |
| 2. Navigointi | Tiedon laadukkuus | 2. |
| 3. Luottamus | Verkkosivuston interaktiivisuus (playfulness) | 3. |
| 4. Ehdotettujen matkakohteiden monipuolisuus ulkomailla | Navigointi | 4. |
| 5. E-maksuvaihtoehdot | Reagointikyky | 5. |
| 6. Tiedon laadukkuus | Personointimahdollisuudet | 6. |
| 7. Ehdotettujen tuotteiden ja palveluiden monipuolisuus. | Luottamus | 7. |
| 8. Reagointikyky | E-maksuvaihtoehdot | 8. |
| 9. Personointimahdollisuudet | Ehdotettujen matkakohteiden monipuolisuus kotimaassa | 9. |
| 10. Ehdotettujen matkakohteiden monipuolisuus kotimaassa | Ehdotettujen matkakohteiden monipuolisuus ulkomailla | 10. |

Kuva 10. Bulgarian matkatoimistojen verkkopalveluiden kuluttajille tärkeitä ominaisuuksia ja kuluttajien ymmärtämä verkkopalveluiden kehittyneisyyden taso. Perustuu: Vladimirov, 2012.

Tyytyväisyyteen vaikuttavien seikkojen lisäksi tutkittiin verkkopalveluiden ymmärrettyä kehittyneisyyttä. Esimerkiksi tiedon laadukkuuden ymmärretään olevan toiseksi kehittyneintä bulgariaisten matkatoimistojen verkkopalveluissa. Ymmärretyn kehittyneisyyden ja asiakastyytyväisyyden suhteesta saadaan kuva tarpeiden ja halujen toteutumisesta reaali maailmassa ja niistä osa-alueista, joita matkatoimistojen verkkopalveluissa pitäisi kehittää. Esimerkiksi navigointi on toiseksi korkeimmalla asiakastyytyväisyyteen vaikuttavissa tekijöissä, mutta vasta neljännellä sijalla ymmärretyssä kehittyneisyyden tasossa [Ho et al., 2007].

Edellisistä tutkimuksista poiketen vain matkatoimistoja tarkastelleet Tsai et al. [2005] toteuttivat kolmivuotisen pitkittäistutkimuksen taiwanilaisten matkatoimistojen e-kaupan strategioista. Kysely- ja haastattelututkimuksen tarkoituksena oli saada aikaan selkeä, jaoteltu lista asioista, jotka edistäisivät e-matkailun kehittymistä dynaamisesti kasvavassa kentässä. Tutkimuksen aineisto perustui kirjallisuuskatsaukseen ja matkatoimistojen johtajien sekä asiantuntijoiden haastatteluihin. Tutkimuksessa löydettiin kolme strategista dimensiota, joiden alle muodostettiin tarkentavia tekijöitä. Koska osa tekijöistä ei liity oman tutkimuksen aiheisiin, alla olevassa listauksessa tutkimukseeni kuulumattomat aihepiirit on kirjoitettu kursivilla. Sulkujen sisälle on kirjattu tekijöiden konkreettisia vaikutuksia loppukäyttäjiin [Tsai et al., 2005].

1. Resurssiedut

- a. Kaupallinen tunnettuus (lisää turvallisuuden tunnetta transaktioissa, yleinen luottamus brändiin)
- b. Matkailun asiantuntemus (oikea matka oikealle asiakkaalle, oma tietokanta matkoille)
- c. Myynnin asiantuntemus (transaktion sujuvuus, monipuolinen tuotepaletti, aikataulujen pitävyys)

2. Kilpailuedut

- a. Tuote (monipuoliset vaihtoehdot, mahdollisuus tarjota uniikkeja tuotteita erityiskohderyhmille)
- b. Brändi (parempi imagon rakentuminen, laajempi asiakaskunta ja parempi asiakaspalvelu)
- c. Palvelu (loppukäyttäjän yksityisyys, parempi asiakassuhde)
- d. *Hinta*

3. Suorituskykyedut

- a. *Myynti*
- b. *Maine*
- c. *Talous*

Vaikka Tsai et al. [2005] tutkimus tehtiin matkatoimistojen perspektiivistä, niissä on yhteneväisyyksiä edellisten tutkimusten [Vladimirov, 2012; Ho et al., 2007; Kim et al., 2006] tuloksiin: Turvallisuus, asiantuntevuus ja asiakaspalvelu ovat keskusteltuja aiheita myös käyttäjiä koskevissa tutkimuksissa. Kaupallinen tunnettuus, brändi ja niiden vaikutukset asiakaskuntaan ovat asioita, jotka pakottavat matkatoimistot kehittämään palveluita tosissaan eivätkä vain näennäisesti. Tämä antaa mahdollisuuden tutkimukselle ja kehitykselle sekä kehittää olemassa olevia järjestelmiä perustutkimuksen avulla että luoda uusia, aidosti toimivia konsepteja.

Kuten kirjallisuuskatsauksesta käy ilmi, e-matkailupalveluiden katsaukset ja arvioinnit käsittelevät samoja asioita kuin käyttöliittymiin ja e-palveluihin liittyvät tutkimukset. Palveluntarjoajien käsitykset e-matkailun kehittämisestä ovat myös linjassa käyttäjiä koskevan tutkimuksen kanssa. Vaikka e-matkailupalveluiden katsaukset ja arvioinnit -kappale ei ota kantaa ikään, voidaan tuloksia aikaisemmissa kappaleissa oleviin tutkimuksiin vertaamalla todeta, että käsiteltävät asiat ovat samoja, vaikkakaan eivät samassa järjestyksessä kuin ikäihmisillä. Erityisesti matkanjärjestäjien asenteissa esille nousseet brändi ja sitä tukeva asiakaspalvelu antavat viitteitä siitä, että ikäihmisten ja matkailuyritysten intressit kohtaavat toisensa. Taulukossa 3 näkyy e-matkailupalveluiden katsaukset ja arvioinnit -kappaleessa käytettyjen tutkimusten arviointikriteereitä e-matkailupalveluille.

| Arviointikriteeri | Kim et al. (2006) | Ho et al. (2007) | Vladimirov (2012) | Tsai et al. (2005) |
|---|----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| Halvat hinnat | x | | | |
| Tietoturva ja luotettavuus | x | x | x | x |
| Verkkosivun toiminnallisuus | x | x | x | x |
| Varauksen teon joustavuus | x | | | |
| Lajittelumahdollisuus | x | | | |
| Sivuston nopeus | x | | x | |
| Käyttökelpoinen ja relevantti sisältö | x | x | x | |
| Kaikki matkan palvelut saa tilattua samalla varauksella | x | | | |
| Verkkosivuston ulkoasu ja suunnittelu | x | | | |
| Matkatoimiston reagointi- ja toteutuskyky | | x | | |
| Asiakassuhteet | | x | | x |
| Tuotteiden ja palveluiden monipuolisuus | | | x | x |
| Verkkosivuston vuorovaikutteiset ominaisuudet | | | x | |
| Personointi | | | x | |
| E-maksu vaihtoehdot | | | x | |
| Matkakohteiden monipuolisuus kotimaassa | | | x | |
| Matkakohteiden monipuolisuus ulkomailla | | | x | |

Taulukko 3. Kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen e-matkailupalveluiden katsauksien ja arviointien kriteerit verkkopalveluille. Turvallisuus ja käytön helppous mainitaan kaikissa tutkimuksissa.

2.6. Ongelmat ja houkutukset

Kirjallisuuskatsauksessa ongelmia ja houkutusia käsitellään toisistaan eroteltuina luokkina kuten käyttäjäarvioinnit tai huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu. Tämä mahdollistaa eri tutkimuksissa löydettyjen ongelmien ja houkutusten tarkastelun taulukkomuodossa. Taulukossa 4 on listattu kaikki kirjallisuuskatsauksessa löydetty ongelmat ja houkutukset, sekä niitä käsitelleet tutkimukset.

| Ominaisuus | Ongelma vai houkutus ¹⁾ | Liao ja Fu [2012] | Chin ja Fu [2012b] | Powell et al. [2012] | Michael T. Braun [2013] | Subasi et al. [2011] |
|---|------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| Tutut tunnistetiedot | H | x | | x | | |
| Sisällölliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | H | x | | | | |
| Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu / Virallisuus | HO | x | | x | | |
| Fyysinen näkökulma (esim. näköyhteys) / Reaaliaikainen käyttäjäopastus | O | | | x | | x |
| Luottamus sosiaaliseen mediaan | O | | | | x | |
| Kontekstuaaliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | O | x | | | | |
| Selkeän yhteenvetosivun puute | O | | | | | x |
| Transaktion peruutus- ja hyväksymiskontrollit | O | | | | | x |
| Monipuolinen joskaan ei syvällinen tieto | O | | x | | | |
| Käyttäjärviointit | H | x | | x | | |
| Ystävät ja sukulaiset käyttävät / Yhteisön sosiaalinen vaikutus | H | x | | x | x | |
| Älykäs, selailuhistoriaan perustuva, "suositeltu linkki" | H | | x | | | |
| Käytön helppous | H | | | | x | x |
| Ammattilaisten tekemä järjestelmä puhuu paremmin "samaa kieltä" / Tosielämän konventiot | HO | | x | | | |
| Tietotekniikan yleisten konventioiden käyttäminen | HO | | | | | x |
| Mainokset | HO | | | | | x |
| Tiedon tehokas linkitys | HO | | | | | x |
| Toimintalogiikan liiallinen muutos | O | | | | | x |
| Opitut mentaalimallit | O | | | | | x |
| Ostoslistan muokkaus | O | | | | | x |
| Selkeä ohjaus muihin asiayhteyksiin | O | | | | | x |
| Semanttiset tietorakenteet | O | | x | | | |
| Tieto löydettävissä useita reittejä pitkin / Vaihtoehtoja | O | | x | | | x |
| Uskomus: ikäihmiset ovat muita tehottomampia tiedon hakemisessa | O | | x | | | |

Taulukko 4. Kirjallisuuskatsauksesta löydetyt ongelmat ja houkutukset. ¹⁾ Ongelma vai houkutus nyky suunnittelussa ikäihmisen kannalta.

3. Tutkimusongelma

Tässä kappaleessa käsitellään pro graduni tutkimusongelmaa sekä syitä sen valintaan ja muodostamiseen. Ensiksi esitellään kirjallisuuskatsaukseen perustuvat nykytutkimuksen puutteet ja rajoitteet, joita tämä tutkimus pyrkii paikkaamaan. Toisessa kohdassa käydään läpi tutkimukseni tavoitteet, tutkimuskysymys ja menetelmät yleisellä tasolla sekä arvioidaan menetelmien sopivuutta tutkimuskysymyksen vastauksen etsintään.

3.1. Nykytutkimuksen puutteet ja rajoitteet

Ikäihmisiä ja verkkopalveluiden käytettävyyttä käsittelevät tutkimukset tarkastelevat aihetta eri näkökulmista, kuten terveyspalvelut, julkishallinnon e-palvelut ja e-kauppa. Kirjallisuuskatsauksen perusteella tutkimukset eivät ole ottaneet huomioon e-matkailun näkökulmaa, vaikka matkailu on voimakkaimmin kasvava Internetin osa-alue ikäihmisten keskuudessa [SVT, 2012b]. Lisäksi tutkimukset ovat teorialähtöisiä, tai pelkkiin kyselyihin perustuvia: Otetaan valmis malli ja siihen sopiva kysely. Toteutetaan kysely ja tehdään analyysi ja johtopäätökset lyhyiden, kirjallisten vastausten, numeroihin perustuvien arvostelujen tai jo olemassa olevien tutkimustulosten perusteella. Mahdollisuus syvällisempään keskusteluun ikäihmisten kanssa puuttuu. Oikean elämän konteksteissa vastaan tulevat, vielä uudet käytettävyyden ongelmat saattavat jäädä huomaamatta, ja jo tunnetut ongelmat saattavat saada väärää painotuksia. Jos kysymykset ja sitä kautta vastaukset ovat geneerisiä, edes suuri populaatio ei mahdollista syvällisempää ymmärrystä. Matkailun näkökulmaan ja syvällisempään tietoon liittyvät aukot pyritään täyttämään tässä tutkimuksessa.

Tieteenteon yleisten ohjeiden mukaan tutkijan täytyy välttää monimutkaisuutta, esittää tulokset ymmärrettävästi ja perustella ne [Hirsjärvi et al., 1997: 24–25]. Lisäksi tutkimuksessa täytyy arvioida, mitä tuloksia voidaan hyödyntää teoriassa ja mitä käytännössä [Hirsjärvi et al., 1997: 244]. Kirjallisuuskatsauksen ohjeistuksissa ja heuristiikoissa tarkasteltavien asioiden määrä nousee epäkäytännöllisen korkeaksi [Zaphiris et al., 2006], kuten WCAG -ohjeistuksessa (kaikkine tasoinen yli 50)[W3C, 2008], tai Zaphiris et al. [2006] ikäihmisten verkkopalveluja koskevassa ohjeistuksessa (38). Tutkimukset tuovat samanarvoisina asioina esille liian monia piirteitä, jotta ne olisivat hyödynnettävissä käytännön suunnittelussa. Toiseksi ohjeistukset on kirjoitettu sellaisen abstraktion tasolla, että alun perin ajateltu käytännön toteutus tai korjausmalli saattaa todellisuudessa jäädä hämärän peittoon jopa kokeneelta suunnittelijalta, vaikka hän itse mieltäisi ymmärtävänsä asian oikein [Zajicek, 2004]. Kolmanneksi kapea-alaisuus saattaa tehdä käytännön sovellusten realisoinnista vaikeaa. Esimerkiksi Schneider et al. [2007] tutkimus alkaa yksityiskohtaisella kuvauksella adaptiivisesta käyttöliittymästä sekä sen monista hyödyistä kuluttajille. Tutkimuksen lopullinen anti adaptiivisille käyttöliittymille on hyvin vähäinen: kognitioon liittyvän teorian vahvistaminen ilman uutta tietoa, tai konkreettista esimerkkiä tiedon hyödyntämisestä. Tämä tuo mieleen viime aikojen keskustelun, jossa on esitetty väitteitä siitä, että

tieteellisessä tutkimuksessa määrä alkaa ajaa laadun ja käyttökelpoisten kokonaisuuksien yli [Löppönen, 2009: 247–249].

3.2. Oman tutkimuksen tavoitteet

Oman tutkimukseni tavoitteena on löytää kymmenen merkittävintä käytettävyyden ongelmaa ja kymmenen houkutusta matkailun verkkopalveluissa. Malli on samantapainen kuin useissa käytettävyyteen liittyvissä ohjeistuksissa ja heuristiikoissa, mutta se on monialaisempi. Tämä tarkoittaa sekä teoreettisten että puhtaasti käytännön käytettävyyteen liittyvien asioiden tarkastelemista samassa kontekstissa. Tutkimukseni pyrkii luomaan kompaktin, mutta kattavan ja helposti ymmärrettävän pohjan jatkotutkimusta varten. Se vastaa seuraavaan kysymykseen:

Mitkä ovat kymmenen eniten toistuvaa ongelmaa ja kymmenen eniten toistuvaa houkutusta, jotka vaikuttavat matkailun verkkopalveluiden käytettävyyteen ikäihmisten keskuudessa?

Ongelmia ja houkutusia on kumpaakin maksimissaan kymmenen. Mikäli tutkimuksen valossa asioille ei ole riittävää tukea, lopullinen määrä voi olla myös pienempi. Ennalta asetettu maksimimäärä mahdollistaa tiedon hyödyntämisen käytännön suunnittelussa. Ongelmien ja houkutusten kuvaamiseen käytetään Zajicekin [2004] viiden kohdan pattern design -mallia, joka mahdollistaa tiedon välittämisen ja käyttämisen mahdollisimman tarkasti, niin kuin ikäihmiset ovat sen itse tunteneet ja tarkoittaneet. Pattern design helpottaa osaltaan myös realisoitumista: elävän elämän esimerkit antavat selkeän kuvan siitä, mitä ongelma tai houkutus perimmältään tarkoittaa ja mihin asiayhteyteen ne alun perin ovat liittyneet.

Tutkimukseni aineisto kerätään läheisessä yhteistyössä ikäihmisten kanssa. Ikäihmiset suorittavat erilaisia "elävän elämän" tehtäviä matkailun verkkopalveluissa, joista saadaan näkökulma matkailuun. Tehtävät on koostettu kirjallisuuskatsauksen ja kolmasikäläisen kuvauksen pohjalta luodun persoonan avulla. Koetilanteessa noudatetaan USID-mallin (User Sensitive Inclusive Design) [Newell, 2010] periaatteita: Koetilanne pyritään pitämään inhimillisenä ja miellyttävänä. Ikäihminen otetaan huomioon tavallisena ihmisenä, ei vanhana ja vajavaisena. Keskustelusta ja "ääneen ajattelemisesta" testitilanteen aikana ja sen jälkeen saadaan tutkimuksen keskeinen sisältö. Aineistoa verrataan kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin ongelmiin ja houkutuksiin. Vertailun avulla pyritään löytämään vahvistuksia omille löydöksille sekä käymään keskustelua löydöksistä, joita kirjallisuuskatsaus ei tue.

4. Tutkimusmenetelmät

4.1. Aineiston keruumenetelmät

Tässä luvussa käsitellään erilaisia aineistoon ja aineistokeruumenetelmiin liittyviä asioita. Ensiksi tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa käytettyjä aineistohakumenetelmiä, niiden vahvuuksia ja heikkouksia. Toiseksi pohditaan, mitä ominaisuuksia oman tutkimukseni aineistonkeruumenetelmät tarvitsevat ja mitkä menetelmät on valittu omaa tutkimustani varten.

Saaranen-Kauppinen ja Puusniekan [2006] mukaan aineistonkeruumenetelmän valintaa ohjaa se, millaisen aineiston voidaan ajatella parhaiten tarjoavan näkökulmia ja ratkaisuehdotuksia asetettuun tutkimustehtävään ja määriteltyihin ongelmiin. Kirjallisuuskatsauksen selvästi käytetyin menetelmä oli lomakekysely väittämien arvioinnilla (Taulukko 5). Käytetyin Likert-asteikko oli 1-7 ja kysymysten määrä vaihteli 12 ja 95 välillä. Lomakekyselyissä väittämien tyyli vaihteli populaation mukaan: Tutkimukset, joiden vastaajat olivat nuoria tai opiskelijoita, käyttivät lyhyitä väittämiä, kuten "tehokas hakukone" tai "hyödyllinen ja relevantti sisältö". Ikäihmisille ja ikäjakaumaltaan laajoille tutkimuspopulaatioille väittämät oli tehty ymmärrettävämpään muotoon, kuten "Internetin äänestyspalvelun käyttäminen helpottaisi vaaleihin osallistumista" tai "Miksi ostat junalippuja Internetistä - Koska se on miellyttävää". Toiseksi suosituin menetelmä on haastattelu, joskin useimmat haastattelua käyttäneet tutkimukset ovat hyödyntäneet sitä toissijaisena, kyselylomakkeen tietoa syventävänä menetelmänä. Vähiten käytettyjä aineistonkeruumenetelmiä ovat avoin kommentointilomake ja koekäyttöön liittyvät observoinnit ja tehtävät. Liao ja Fu [2012] seurasivat kokeeseen osallistuvien henkilöiden "ääneen ajattelemista" ja suoritusajoja koekäytön aikana. Chin ja Fu [2012b] käyttivät koehenkilöiden tietorakenteiden kartoittamiseen korttimenetelmää (card sorting): Koekäytön jälkeen osallistujat ryhmittelivät järjestelmän sisältöä sen perusteella, mihin kategoriaan tai alikategoriaan mikäkin sisältö heidän mielestään kuului. Ennen koekäyttöä osallistujien aiheeseen liittyvää tietoutta mitattiin kirjallisella kokeella.

Likert-asteikkoa hyödyntävän kyselylomakkeen suosiota selittää sen helppokäyttöisyys: lomake on helppo jakaa suurelle populaatiolle postilla tai sähköisesti, ja sen vastaukset voidaan lukea tietokoneelle automaattisesti analysointia varten [Lazar et al., 2010, 101]. Kyselylomakkeen käyttöön liittyy myös ongelmia. Tulosten syvällisempi tarkastelu saattaa olla mahdotonta, kuten Kim et al. [2006] kyselylomakkeeseen perustuvassa tutkimuksessa, jossa löydetylle ostoskäyttäytymiselle ei aineiston perusteella voitu löytää syytä. Kyselylomake ei mukaudu ennalta arvaamattomiin tilanteisiin ja olennainen tieto voi jäädä saamatta. Michael T. Braun [2013] sosiaalista mediaa koskevan kyselytutkimuksen aikana Facebookia koskeva negatiivinen uutisointi vaikutti tutkimuksen vastauksiin. Koska tutkimukseen vastattiin itsenäisesti, tutkijalla ei ollut mahdollisuutta haastatella syvällisemmin syistä, jotka vastauksiin vaikuttivat.

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Aineistonkeruumenetelmä | Liao ja Fu [2012] | Chin ja Fu [2012b] | Powell et al. [2012] | Michael T. Braun [2013] | Subasi et al. [2011] | Kim et al. [2006] | Ho et al. [2007] | Vladimirov [2012] | Tsai et al. [2005] |
| Avoin kommentointilomake | | | | | x | | | | |
| Lomakekysely Likert-arvioinnilla | x ² | | x | x | x | x | x | x | x |
| Haastattelu | | | | | x ² | | x ² | | x |
| Koekäyttö | x | x | | | | | | | |

Taulukko 5. Kirjallisuuskatsauksen töissä käytetyt tiedonkeruumenetelmät. x²) Tutkimuksen toissijainen tiedonkeruumenetelmä.

Koehenkilöiden kanssa suoritettavat kokeet ja tehtävät ovat tiedonkeruumenetelmistä raskaimpia: koehenkilön ja tutkijan on oltava samassa tilassa samaan aikaan. Tämä vaatii aikataulutusta ja matkustamista. Jos tehtävä suoritetaan koehenkilön kotona, täytyy observointiin käytettävä kalusto pystyttää ja purkaa jokaisella kerralla uudestaan. Aineiston analysointi on hitaampaa kuin kyselytutkimuksessa. Tulokset täytyy usein tulkita aineistosta esimerkiksi videokuvan perusteella, mikä altistaa tiedon väärille tulkinnoille. Tästä huolimatta koehenkilön kanssa tehtävässä tutkimuksessa on monia hyötyjä. Se on joustava ja voi tarpeen vaatiessa mukautua ennalta arvaamattomiin tilanteisiin. Esimerkiksi haastattelijä voi syventyä johonkin tiettyyn aiheeseen, vaikka sitä ei alkuperäisessä suunnitelmassa olisi ollutkaan. Lisäksi tutkijalla on mahdollisuus vaikuttaa tutkimustilanteeseen niin, että se saadaan yhtenäiseksi eri koehenkilöiden kohdalla ja mahdolliset häiritteijät saadaan minimoitua tai vähintään tiedostettua tiedon jatkokäsittelyä varten [Lazar et al., 2010, 178–179].

Koska omassa tutkimuksessani verkkopalvelun käytettävyyttä käsitellään kirjallisuuskatsauksen aineistolle tuntemattomasta näkökulmasta, aineistonkeruumenetelmän täytyy mahdollistaa uusien asioiden paljastuminen. Toiseksi, esille tulleista asioista on voitava keskustella koehenkilöiden kanssa, jotta voidaan varmistua siitä, että tutkija on ymmärtänyt asian, niin kuin koehenkilö on sen tarkoittanut. Lisäksi on oltava mahdollisuus paljastaa asiat, joita koehenkilö on tarkoittanut, mutta ei ole saanut puettua "oikeiksi sanoiksi". Kolmanneksi, koetilanne tai tutkijan läsnäolo saattaa vääristää vastauksia: koehenkilö pyrkii täyttämään tutkijan odotukset esimerkiksi antamalla asioista positiivisemmän kuvan kuin ne koehenkilön mielestä oikeasti ovat [Tiainen, 2014].

Edellä mainittujen seikkojen perusteella oman tutkimukseni aineistonkeruumenetelmiksi soveltuvat parhaiten havainnointi ja haastattelu. Koehenkilö suorittaa erilaisia tehtäviä matkailun verkkopalveluissa, ja osallistuvan havainnoinnin avulla voidaan tutkia nopeasti muuttuvia ja vaikeasti ennakoitavia tapahtumia [Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka, 2006]. Tutkija voi tarvittaessa ohjata koehenkilöä sekä keskustella tämän kanssa tehdyistä ratkaisuista. Osallistuva havainnointi helpottuu, kun havainnointi suoritetaan videoimalla. Tutkija voi keskittyä tilanteen tarkkailuun ja ohjaamiseen tietäen, että hän voi palata tallennettuun aineistoon myöhemmin. Lisäksi videokameralla ei ole valikoivaa katsetta ja rajattua muistikapasiteettia. Koetilanteessa mahdollisesti tutkijalta huomaamatta jääneet yksityiskohdat voidaan huomata jälkepäin. Videoinnista saadaan hyötyä myös teemahaastattelussa, jossa tutkija voi keskittyä keskustelun ohjaamiseen ja tarvittavien apukysymysten valintaan ja laadintaan. Kasvonilmeet ja muut kehon eleet kertovat koehenkilön mielentilasta ja mahdollisesta vaikutuksesta vastauksiin. Teemahaastattelu antaa koehenkilölle vapauden puhua, mutta vaatii tutkijalta huolellista aihepiiriin perehtymistä ja haastateltavien tilanteen tuntemista [Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka, 2006]. Tämän vuoksi tehtäväosio ja havainnointi tehdään ennen teemahaastattelua.

Ennen tehtäväosiota tehdään lyhyt esitietohaastattelu, joka osaltaan valmistaa tutkijaa teemahaastatteluun: koehenkilön tietotekniset taidot ja kokemus verkkopalveluista antavat viitteitä, millaisia kysymyksiä hänelle esitetään ja kuinka nopeassa tahdissa haastattelussa voidaan edetä.

4.2. Suunnitelma aineistonkeruuta varten

Tässä tutkimuksessa kolmasikäisten merkittävimpiä ongelmia ja houkutusia verkkopalveluiden käytettävyydessä tutkitaan pääasiallisesti matkailun verkkopalveluissa suoritettavien tehtävien, niiden tarkkailun ja keskustelun avulla. Ennen tehtävien suorittamista tehdään lyhyt haastattelu, jolla kartoitetaan henkilön perustietoja sekä tietokone- ja Internetosaamista. Samalla pyritään rentouttamaan tilannetta varsinaista tehtävävaihetta varten. Videokameroilla taltioitavat tehtävät liittyvät matkailuaiheiseen tiedonhakuun ja itse matkan varaustoimintoihin. Tehtävien aikana pyritään löytämään käyttöliittymän ongelmia ja houkutusia. Tehtäväosuuden jälkeen suoritetaan haastattelu, jolla pyritään tehostamaan tai vastaavasti kumoamaan tehtävien aikana saatuja havaintoja.

4.2.1. Haettavat koehenkilöt ja rekrytointi

Koehenkilöt. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka [2006] mukaan koehenkilöiksi pitäisi valita sellaisia henkilöitä, joilta arvellaan parhaiten saatavan aineistoa kiinnostuksen kohteena olevista asioista. Koekäyttöihin rekrytoitavien ikäihmisten ominaisuudet jakaantuvat kolmeen kategoriaan: ikä ja elämäntilanne, tietotekninen osaaminen sekä asuinpaikka. Mikään hakukriteereistä ei ole ehdoton. Hakijan soveltuvuutta koekäyttöihin arvioidaan tapauskohtaisesti, koska kolmasikäisten ikäryhmässä (65–74 vuotta) edellä mainitut kategoriat eivät vielä korreloi toisiaan. Esimerkiksi 65-

vuotias voi olla huomattavasti huonompi käyttämään tietokonetta kuin 74-vuotias: ikä ei vielä ole tae fyysisen suorituskyvyn laskusta tietokoneisiin ja Internetiin liittyvissä asioissa.

Ikä ja elämäntilanne pitävät sisällään ikähaarukan 65–74 vuotta ja elämäntilanteen, jossa henkilö ei ole enää työelämässä aktiivisesti mukana. Molemmat kriteerit perustuvat määritelmään kolmannesta iästä, jossa ihminen on vielä fyysisesti kunnossa (vrt. raihnainen vanhus), eikä hänellä ole jokapäiväisiä, aikaa vieviä rutiineita kuten työ ja lapset. Kolmasikäisellä on aikaa toteuttaa itseään. Kumpikaan kriteereistä ei ole sanatarkasti pakollinen, koska kolmasikäisen "muottiin" voi sopia ikäihmisiä kummankin kriteerin ulkopuolelta. 85-vuotias voi olla hyvinkin aktiivinen Internetin käyttäjä ja matkustelija, samoin 60-vuotias, eläkkeellä oleva isoäiti.

Määrätty tietotekninen osaaminen on pakollinen edellytys koekäytön läpiviemiseksi. Koehenkilön on osattava käyttää hiirtä ja näppäimistöä kohtalaisella tasolla ja hänellä on oltava kokemusta Internetin selailusta. Jos koehenkilöllä ei ole riittävästi tietotaitoa edellä mainituista asioista, löydetty ongelmat ja houkutukset eivät vastaa keskivertokäyttäjän tuloksia. Koska tietotekniselle osaamiselle ei ole olemassa mitta-asteikkoa, täytyy osaaminen kartoittaa sellaisten ominaisuuksien pohjalta, jotka ikäihmiset voivat itse arvioida ja joista tutkija pystyy riittävän tarkasti päättelemään ikäihmisen tietokone- ja Internetosaamisen. Ikäihmiset voivat kohtalaisella tarkkuudella arvioida esimerkiksi tietokoneen ja Internetin käyttökokemuksen vuosina sekä tietokoneen iän ja laajakaistayhteyden olemassaolon. Ilmoittautuminen tutkimukseen voidaan toteuttaa Internetissä olevalla lomakkeella, jonka täyttäminen ja lähettäminen kertoo osaltaan ikäihmisen valmiuksista osallistua tutkimukseen.

Kolmas, lähinnä tutkimuksen rahoitukseen liittyvä asia on koehenkilön asuinpaikka. Koekäytöt voidaan suorittaa koehenkilön haluamassa paikassa, jotta koetilanne olisi mahdollisimman rento ja kodikas koehenkilön kannalta. Tällöin tutkijan on varauduttava matkustamaan koehenkilön kotipaikkakunnalle tutkimuslaitteiston kanssa. Tutkimuslaitteiston määrä ja paino tekevät julkisilla kulkuvälineillä kuljettamisen mahdottomaksi, joten oman auton käyttö on ainoa vaihtoehto. Koska tällä tutkimuksella ei ole rahoitusta, matkustamiseen liittyvät kulut maksaa tutkija. Tämän perusteella koehenkilöiden olisi hyvä asua mahdollisimman lähellä tutkijan asuinkuntaa, Tamperetta. Maksimi etäisyys koehenkilön asuinpaikkakunnalle on 200 kilometriä. Koska tutkimuksessa ei ensisijaisesti tarkastella maantieteellistä, kielellistä tai kulttuurin vaikutusta käytettävyyden ongelmiin ja houkutuksiin, ei etäisyydellä ole merkitystä tutkimustuloksiin.

Rekrytointilomake Internetissä. Ikäihmisten kokeeseen ilmoittautumista varten tehdään kuvan 11 kaltainen lomake Internetiin. Lomakkeella kysytään tavalliset henkilötiedot lukuun ottamatta lähiosoitetta. Henkilötiedoissa kysytään lisäksi syntymävuosi ja onko henkilö eläkkeellä. Lomake itsessään toimii testinä, osaako ikäihminen avata lomakesivun, täyttää ja lähettää sen. Tämän lisäksi tietokone- ja Internet-osaamisesta kysytään, onko henkilöllä kotona tietokone ja Internet-yhteys sekä minkä ikäinen tietokone on. Internetin käytöstä tiedustellaan, kuinka usein henkilö käyttää Internetiä ja onko hän käyttänyt matkatoimistojen verkkopalveluja aikaisemmin. Lomakkeen kieli ja ulkoasu pidetään mahdollisimman selkeänä ja ymmärrettävänä. Esimerkiksi verkkopalvelutermin sijalla käytetään termiä Internet-sivut. Tekstikoko lomakkeella on vähintään 14 pikseliä. Lomakesivulla ei ole muuta ylimääräistä kuin lyhyt kuvaus tutkimuksesta, linkki tutkimuksen tarkempiin tietoihin ja ylätunnisteessa Tampereen yliopiston logo ja asiallinen "fiiliskuva". Lomakkeen html-koodi on validoitu World Wide Web Consortiumin (W3C) validointipalvelussa XHTML 1.0 Transitional -variantilla.

Kuva 11. Rekrytointilomake Internetissä

Tutkimuksen tarkemmat tiedot sekä tietosuojaseloste ja rekisteriseloste löytyvät toiselta sivulta. Sivulla kuvataan tutkimuksen tarkoitus ja perustellaan, miksi ikäihmisten kannattaa osallistua tutkimukseen: jotta ikäihmisille voitaisiin tehdä helppokäyttöisempiä verkkopalveluita, täytyy heidän ääntään kuulla Internetin ongelmista ja houkutuksista. Kaikki tutkimukseen osallistuneet saavat sähköisen kopion valmiista Pro gradu -tutkielmasta, ja kaikkien osallistuneiden kesken arvotaan kaksi S-ryhmän lahjakorttia. Lahjakorttien arvoa ei määritelty tutkijan taloudellisen tilanteen vuoksi. Tutkimuksen tarkemmat tiedot -sivu sisältää myös linkin ilmoittautumislomakkeelle ja tutkijan sähköpostiosoitteen.

Tutkimuspyyntö ja jakelukanavat. Tutkimuspyynnössä kerrotaan tutkimuksen sisällöstä, tarkoituksesta ja syistä, miksi ikäihmisten kannattaa osallistua. Tutkimuspyynnön lopussa on linkki ilmoittautumislomakkeeseen, tutkijan sähköpostiosoite ja lupa levittää pyyntöä eteenpäin. Tutkimuspyynnöstä tehdään kolme eri versiota: Yksi sähköpostijakeluun (Liite 2), toinen tulostettavana pdf-tiedostona ja kolmas, lyhennetty versio sosiaalisessa mediassa jaettavaksi.

Tutkimuspyyntöä levitetään sähköpostilla ja sosiaalisessa mediassa. Sähköpostilla tutkimuspyyntö lähetetään ikäihmisten tietotekniikkakursseja vetäviin opistoihin, kuten Mukanetti, ja ikäihmisten parissa toimiville tahoille, kuten Mummon Kammari. Sähköpostiviestissä on mukana kaikki kolme versiota tutkimuspyynnöstä, joten sitä voi levittää myös paperisena esimerkiksi ilmoitustauluilla. Sosiaalisessa mediassa lyhennetty versio tutkimuspyynnöstä julkaistaan esimerkiksi Facebookissa.

4.2.2. Valmistelut ja esitietohaastattelu

Esitietohaastattelu alkaa tutkijan kertomalla kuvauksella koko tapahtuman kulusta. Kuvaus sisältää samat asiat kuin koehenkilölle annettava testitapahtuman kirjallinen kuvaus, joka annetaan koehenkilölle tutkittavaksi suullisen kuvauksen jälkeen. Kirjallista kuvausta ei anneta samaan aikaan suullisen kuvauksen kanssa, koska sekä kirjallisen että suullisen kuvauksen samanaikainen tarkkailu häittäisi tarkkaavaisuutta. Koehenkilön tutkiessa kirjallista kuvausta tutkija alkaa asentaa testejä varten tarvittavaa laitteistoa. Kun koehenkilö on lukenut kirjallisen kuvauksen, hän voi esittää kysymyksiä tutkijalle. Kysymysten jälkeen koehenkilö täyttää tutkimussopimuksen ja tutkija ilmoittaa ottavansa hieman testikuvaa tehtäviin käytettävästä kokoonpanosta. Testivideoon liittyy kokoonpanon, koehenkilön ja testaukseen käytettävän huoneen kuvausta. Kuvauksen jälkeen testivideo näytetään koehenkilölle, mikä osaltaan laskee jännitystä. Esitietohaastattelu kartoittaa koehenkilön perustietoja sekä tietokone- ja Internetosaamista ja se nauhoitetaan tietokoneelle. Lisäksi esitietohaastattelu valmistaa tutkijaa seuraavaan tehtävävaiheeseen ja sen jälkeen tulevaan teemahaastatteluun: kysymykset on valittu siten, että vastausten perusteella tutkija voi mukauttaa seuraavissa vaiheissa käsiteltäviä asioita ja käsittelynopeutta koehenkilön tietojen ja taitojen mukaan. Esimerkiksi kokemus matkailuun liittyvistä verkkopalveluista antaa viitteitä siitä, kuinka paljon koehenkilö tarvitsee apua tehtävien läpiviemiseksi ja kuinka paljon aikaa jää keskustelulle tehtävien aikana, jotta teemahaastattelu voidaan suorittaa ilman kiirettä. Asiat eivät ole kysymysten muodossa, jotta tilanteesta saataisiin enemmän keskustelun kaltainen. Esitietohaastattelussa esille tuotavat asiat on listattu liitteessä 3.

4.2.3. Tehtävissä käytettävät matkatoimistojen verkkopalvelut

Tutkimuksessa käytettävän verkkopalvelun valintakriteerit otettiin kirjallisuuskatsauksesta sekä oman verkkopalvelukatsauksen perusteella:

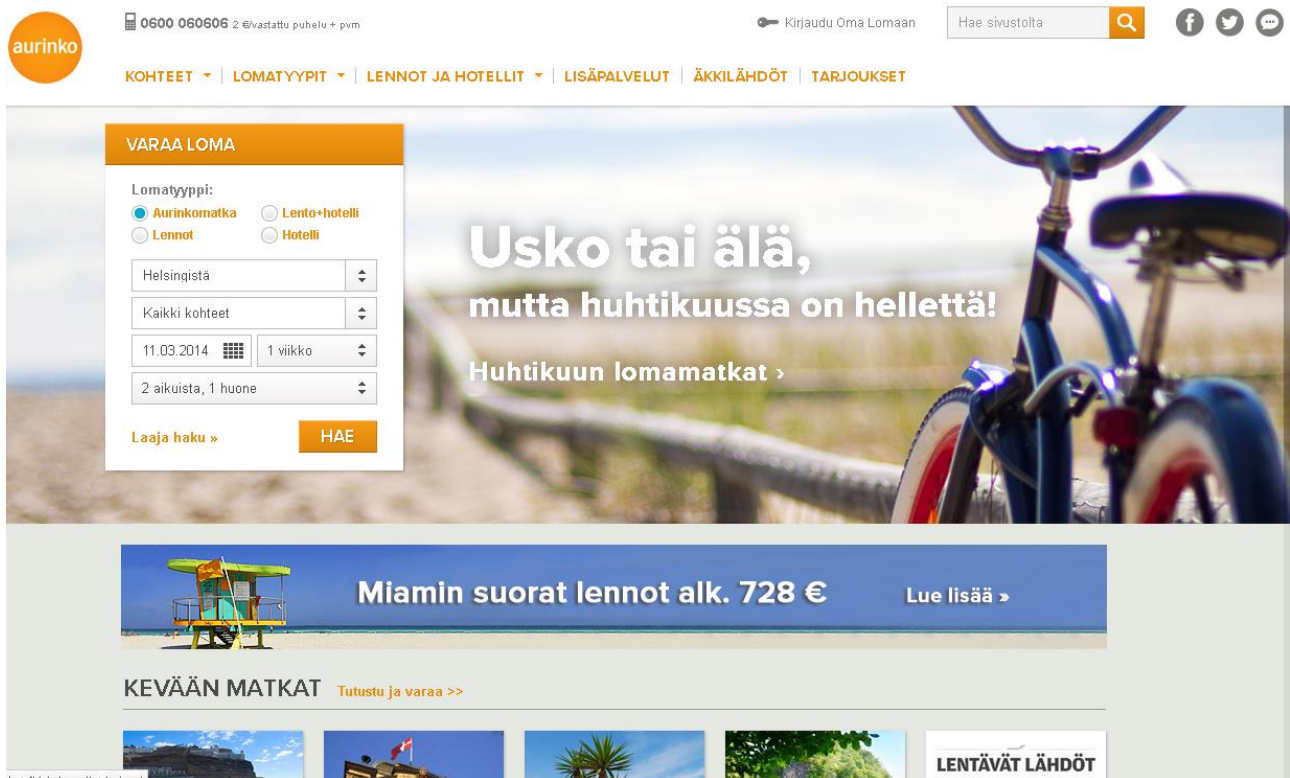
1. Yleisesti tunnettu, TV:ssä mainostava matkatoimisto
2. Tarjoaa hotelli+lento -paketteja
3. Oman käytettävyyssarvion perusteella käyttökelpoinen verkkopalvelu
4. Noudattaa sivuston suunnittelussa matkailun alalla käytettäviä konventioita, muun muassa listat ja pudotusvalikot [Doubé ja Beh, 2012]

Yksikään verkkopalvelu ei täyttänyt kaikkia valintakriteereitä. Jo yleinen tunnettuus ja TV-mainostus pudottivat valikoiman kolmeen (Tjäreborg, Finnmatkat ja Aurinkomatkat). Kaikilla edellä mainituilla matkatoimistoilla oli hotelli+lento-paketteja. Käytettävyydessä ongelmaksi nousi useimmiten kieli, joka jossain varausketjun vaiheessa muuttui englanniksi. Tämä ei ollut jatkuva trendi, vaan joissain kohdetyypeissä kieli pysyi kotimaisena varausketjun loppuun saakka.

Kuva 12. Tjäreborgin verkkopalvelun etusivu. Lähde: Tjäreborg, 2014.

Erityisesti Etelä-Euroopan tunnetut rantalomakohteet kuten Rodos oli kuvattu kokonaan suomen kielellä, mutta esimerkiksi Euroopan kaupunkilomakohteiden kuten Rooman kuvaukset oli kirjoitettu englanniksi. Toiseksi eniten ongelmia aiheutti käyttöliittymän sekavuus: Elementtejä täynnä olevalta ruudulta oli vaikea erottaa varausketjuun kuuluvia nappeja, tai ne oli nimetty toisin kuin yleensä. Lisäksi ongelmia aiheuttivat rikkinäiset linkit ja hakujen toimimattomuus. Matkailun alalla käytettävät konventiot, kuten listat ja alasvetovalikot ovat kaikkien matkatoimistojen verkkopalveluissa toteutettu hyvin, ja vaikka matkan varauslogiikassa eroja onkin, peruselementit ovat kunnossa. Esimerkiksi pudotusvalikot ovat tavallisia, tavallisen näköisiä html-elementtejä, eivätkä esimerkiksi Flashilla toteutettuja. Parhaiten kriteerit täyttivät Tjäreborgin ja Aurinkomatkojen verkkopalvelut, joista kuvassa 12 näkyy Tjäreborgin verkkopalvelun etusivu. Tjäreborg vastasi myös tutkimusta koskevaan sähköpostikyselyyni alle vuorokaudessa,

Aurinkomatkat ei vastannut. Molemmat otettiin mukaan tutkimukseen. Aurinkomatkojen verkkopalvelun etusivu näkyy kuvassa 13.



Kuva 13. Aurinkomatkojen verkkopalvelun etusivu. Lähde: Aurinkomatkat, 2014

4.2.4. Tehtävät

Tutkimuksessani suoritettavien tehtävien on tarkoitus olla tyypillisiä matkustamiseen liittyviä haku- ja valintatehtäviä. Tehtävät liittyvät tilanteeseen, jossa päätös matkustamisesta ja matkakohteesta on tehty, mutta palveluntarjoaja ja itse varaus puuttuvat. Matkatoimistojen verkkopalveluiden toiminnoista seuraavat tehtävät ovat mukana tutkimuksessa:

- Matkakohteen valinta: Maa ja kaupunki
- Matka-ajan valinta: Lähtöpäivä ja matka-aika
- Kohdehotellin valinta: Ominaisuuksien perusteella (vähintään 3 tähden luokitus ja ilmastointi hotellihuoneessa)
- Henkilötietojen syöttö varausta tehtäessä
- Kohdetiedon haku: Lentokenttäkuljetuksen kesto kohteeseen
- Maksuehdon haku: Viimeinen matkan loppumaksupäivä ennen lähtöä

Suoritettavien tehtävien muoto ja sisältö perustuu kirjallisuuskatsauksessa käsitellyissä töissä käytettyihin kysymyksiin ja tehtäviin, kuten "Etsi halvin meno-paluu-lento Australian pääkaupungista (Melbourne) Crainsin kaupunkiin kahtena määrättyinä päivänä" [Doubé ja Beh,

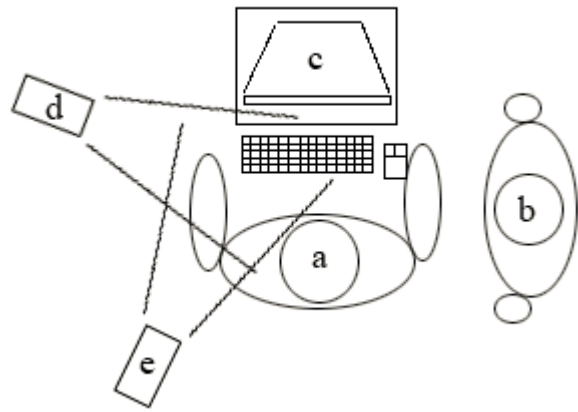
2012]. Koska tieto loppukäyttäjien kaikkein yleisimmin käytetyistä haku- ja varaustoiminnoista puuttuu sekä kahden eri matkatoimiston verkkopalvelun käyttöliittymät ovat erilaisia niin ulkoasultaan, logiikaltaan kuin toiminnoiltaan, pyritään haku- ja varaustoimintoja kartoittamaan kuvitteellisesti luodun persoonan avulla. Jotta samoja tehtäviä voidaan suorittaa molempien matkatoimistojen verkkopalveluilla, täytyy matka ja sen kaikki optiot suunnitella "kiinteäksi" etukäteen: esimerkiksi hotellihuoneen ilmastointi voidaan Tjäreborgin verkkopalvelussa valita hakukriteeriksi, mutta Aurinkomatkojen verkkopalvelussa ilmastointi täytyy tarkistaa huoneen kuvaustekstistä. Lisäksi toisella matkatoimistolla on kohteita, joiden hotelleissa ei ole ollenkaan ilmastoituja huoneita, kun taas toisen matkatoimiston saman kohteen hotelleissa on.

"Raili Filkkilä on 68-vuotias, eläkkeellä oleva leskirouva Helsingistä. Raili on asunut koko ikänsä keskustassa ja työskennellyt kaupungin virastosihteerinä. Huonoista, varsinkin kylmällä vihoittelevista polvista huolimatta hän on toimelias ja käy teatterissa ja muissa kulttuuritapahtumissa ystäviensä kanssa. Raili pitää matkustamisesta. Erityisesti lämpimät kohteet ovat hänen mieleensä ja matkoja tulee pari vuoden aikana. Raili käyttää tietokonetta päivittäin lähinnä sähköpostiin, laskujen maksamiseen ja uutisten selailuun televisiokanavien ja päivälehtien sivuilta. Ulkomaanmatkat Raili tilaa paketteina netistä, tunnetuilta suomalaisilta matkatoimistoilta. Kesäkuussa Raili aikoo matkustaa ystävänsä Maijan kanssa Etelä-Eurooppaan."

Kirjallisuuskatsauksessa löytyneet tehtävät vaihtelevat yksinkertaisista, yhden toiminnon sisältävistä kysymyksistä kokonaisiin haku- ja varausketjuihin, joissa määrättyjen päivämäärä- ja paikkatietojen avulla koehenkilöiden täytyy varata matkoja. Tässä tutkimuksessa käytetään samaa mallia: yksittäisiä varattavaan matkaan liittyviä lisätietoja sekä itse matkapaketin valinta ja varaus. Koska tieto loppukäyttäjien kaikkein yleisimmin käytetyistä haku- ja varaustoiminnoista puuttuu, tehtävät on valittu kirjallisuuskatsauksessa käytettyjen tehtävien sekä oman harkinnan perusteella. Omaan harkintaan on vaikuttanut kohderyhmä: ikäihmiset sietävät keskimäärin huonommin lämmintä ilmasto kuin nuoret. Lisäksi ikäihmiset haluavat yleensä miettiä suunnitelmiaan ja ratkaisujaan rauhassa, mutta samalla he haluavat varmuuden siitä, ettei matka ole loppuunmyyty, kun he tekevät päätöksensä. Tehtävät on lueteltu liitteessä 4.

4.2.5. Tehtäväprosessin taltiointi

Tehtävien suoritus taltioidaan kahdella videokameralla. Kuvassa 14 näkyy koetilanteen järjestely, jossa kamera 1 (e) kuvaa koehenkilön olan takaa tietokoneen ruutua sekä koehenkilön käsiä niiden osoittaessa elementtejä ruudulla. Kamera 2 (d) kuvaa koehenkilöä vasemmalta, hieman etuviistosta. Tarkoituksena on taltioida koehenkilön käsien ja kasvojen liikkeitä. Niistä voidaan päätellä tunnetilojen muutoksia esimerkiksi ongelmatilanteissa.



Kuva 14. Koetilanne. a: Koehenkilö, b: Tutkija, c: Tietokone, d: Videokamera 1., e: Videokamera 2

4.2.6. Testitapahtuman pituus ja paikka

Tutkimuksessa toteutettavan testitapahtuman kokonaispituus on alle kaksi tuntia, josta koekäytön osuus on noin tunti. Yli 90 minuuttia kestävä koekäyttö vaikuttaa negatiivisesti koehenkilön tarkkaavaisuuteen ja keskittyneisyyteen [Nielsen, 2005]. Testitapahtuma jakaantuu kolmeen pääosioon: 1. Valmisteluun ja esitietohaastatteluun, 2. Koekäyttöön ja 3. Teemahaastatteluun ja testilaitteiston purkuun. Valmisteluun ja esitietohaastatteluun on varattu aikaa noin 15 minuuttia, koekäyttöön noin 60 minuuttia ja teemahaastatteluun ja purkuun noin 30 minuuttia. Jäljelle jäävä 15 minuuttia toimii vara-aikana, jos jonkin osuuden tavoiteaika ylittyy. Testitapahtuma pyritään suorittamaan testihenkilölle mieluisassa paikassa. Koska testitapahtumassa käytetään koehenkilön tietokonetta, on ensisijainen paikka todennäköisesti koehenkilön kotona.

4.2.7. Koekäyttö

Testitilanteessa koehenkilö (informantti) ja tarkkailua tekevä tutkija suorittavat taulukossa 6 listattuja omia tehtäviään. Tutkija ei puhu, ellei tilanne sitä vaadi. Tilanteet, joissa informantti ilmoittaa tutkijalle ongelmasta tai positiivisesta asiasta, selvitetään luvussa 4.2.7 määritettyjen kysymysten avulla. Kysymykset toimivat runkona keskustelulle, jossa tutkija voi esittää tarkentavia kysymyksiä ja huomioita. Tämän jälkeen suoritus jatkuu suunnitellusti eteenpäin. Tutkija tarkkailee ajan kulumista suorituksen aikana. Mikäli tehtäväosioon varattu aika uhkaa loppua kesken, tutkija voi karsia kohde- ja maksutiedon hakuihin liittyviä tehtäviä (tehtävät 2,3,5 ja 6).

| Informantti | Tutkija |
|--|---|
| - tekee pyydetty tehtävät | - kirjaa ylös kohdat, joissa informantti joutui pohtimaan tai teki virheitä, mutta ei ilmoittanut niistä -> näihin kohtiin palataan teemahaastattelussa |
| - jos ei pääse eteenpäin tehtävästä, ilmoittaa siitä tutkijalle | - auttaa, jos apua pyydetään |
| - jos huomaa erityisen positiivisen asian, ilmoittaa siitä tutkijalle | - kirjaa ylös kohdat, joissa informantti tarvitsi apua -> näihin kohtiin palataan teemahaastattelussa |
| - jos huomaa erityisen ongelman, tai ärsyttävän ominaisuuden, ilmoittaa siitä tutkijalle | - kirjaa ylös kohdat, joissa informantti sanoi jotain positiivista - > näihin palataan teemahaastattelussa |
| - kertoo tutkijalle negatiiviset ja positiiviset asiat sekä ongelmat | - kirjaa ylös kohdat, joissa informantti sanoi jotain negatiivista - > näihin palataan teemahaastattelussa |
| - toive: kertoo mitä tekee ja mitä pohtii | - selvittää negatiiviset ja positiiviset asiat, sekä ongelmat luvussa 4.2.7 listattujen kysymysten avulla ennen tehtävän jatkumista |
| | - tarkkailee ajan kulumista ja supistaa tehtävälistaa tarvittaessa |

Taulukko 6. Informantin ja tutkijan toiminnot koetilanteessa.

4.2.8. Ikäihmisten haluttu ulosanti tehtävissä

"Ääneen ajattelemisen" ja sitä seuraavan keskustelun lisäksi seuraavat tapahtumat selvitetään:

1. Houkutus tai hyvän ominaisuuden esille tullessa:

- a. Mikä hyvä ominaisuus on?
- b. Mikä ominaisuudesta tekee hyvän verrattuna mielikuviin muista toteutuksista?

2. Ongelman tai ärsyttävän ominaisuuden esille tullessa:

- a. Mikä ongelmallinen tai ärsyttävä ominaisuus on?
- b. Mihin ratkaisuun ikäihminen päätyy itse ja miksi?
- c. Jos ikäihmistä täytyy auttaa ongelman selvittämisessä, miten autettiin, jotta päästiin eteenpäin, ja ymmärsikö ikäihminen järjestelmän logiikan?
- d. Kehitysideat ongelman korjaamiseksi?

Vastaukset koekäytössä todentamattomiin asioihin. Kirjallisuuskatsauksen merkittävimmissä ongelmissa ja houkutuksissa tuli esille kaksi osa-aluetta, joiden merkittävyyttä ei pystytty havaitsemaan koekäytön aikana. Nämä olivat luotettavuus ja tietoturva sekä verkkopalveluissa olevien käyttäjäarviointien ja sosiaalisen ympäristön vaikutus matkan tai palvelun valintaan. Näitä varten teemahaastattelussa koehenkilöille esitettiin kysymyksiä ja käytiin keskustelua kyseisistä aiheista, jotta voitaisiin todeta asioiden merkityksellisyys koepopulaatiolle.

4.2.9. Teemahaastattelu tehtävien jälkeen ja kokeen lopetus

Tehtäväosuuden jälkeen koehenkilölle suoritetaan teemahaastattelu, jossa käydään läpi asioita tehtäväosuudesta. Haastattelussa pyritään rennompaan keskusteluun kuin jäykkään kysymys–vastaus-asetteluun. Tätä helpottamaan haastattelu nauhoitetaan tietokoneelle. Tällöin tutkijan ei tarvitse keskittyä vastausten jatkuvaan kirjoittamiseen, vaan hän voi keskittää huomionsa mahdollisiin lisäkysymyksiin ja haastattelun ohjaukseen. Haastattelun tarkoituksena on tehostaa tai vastaavasti kumota tehtävien aikana saatuja havaintoja. Yhdistämällä haastattelu ja tehtävämateriaali voidaan todeta, onko koehenkilön vastauksissa ollut ristiriitaisuuksia tehtävämateriaaliin verrattuna. Esimerkiksi koehenkilö voi väittää määrättyä testiosuutta helpoksi, mutta videolla hän joutuu ponnistelemaan suoriutuakseen kyseisestä osuudesta. Teemahaastattelussa esitetyt asiat on lueteltu liitteessä 6. Haastattelun jälkeen koehenkilöä kiitetään ja voidaan käydä vapaata keskustelua ilman nauhoitusta. Samalla tutkija purkaa kuvaus- ja nauhoituslaitteistoja.

4.3. Toteuma

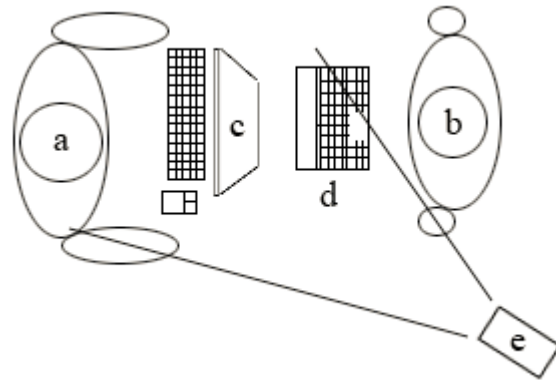
Ennen virallista koevaihetta suoritettiin pilottivaihe, jonka tarkoituksena oli testata aineistonkeruusuunnitelman toimivuutta käytännössä. Pilottivaiheeseen kuului kaksi testiä. Ensimmäinen suoritettiin alkuperäisen määrittelyn mukaisessa oikeassa ympäristössä ikäihmisen kotona ja ikäihmisen kanssa. Testin aikana havaitut viat ja puutteet korjattiin toiseen pilottivaiheeseen, johon käytettiin ikäihmisen sijaan nuorempaa aikuista. Ympäristönä toimi kyseisen henkilön koti. Suurimmat muutokset, jotka pilottivaiheen perusteella tehtiin, koskivat koetilanteen fyysistä järjestelyä ja laitteistoa. Pieniä muutoksia tehtiin myös kokeen läpikäyntiin.

Alustavassa suunnitelmassa tehtäväosiossa havaitut ongelmat ja houkutukset olisi käyty läpi toiseen kertaan teemahaastattelussa, jotta koekäytön aikana tulleita kommentteja ja huomioita voitaisiin tehostaa, kumota tai tarkentaa. Pilottitestauksessa huomattiin, että koehenkilöillä oli vaikeuksia muistaa koetilanteessa tapahtuneita asioita teemahaastattelussa. Tämän vuoksi koekäytön aikaista prosessia muutettiin niin, että koekäytön aikana ilmenneet ongelmat ja houkutukset käytäisiin tarkasti läpi kunkin tehtävän jälkeen. Teemahaastattelussa esitettäisiin tehtäviin liittyen yleisiä sekä tarkentavia kysymyksiä, mikäli niitä tuli tehtävän läpikäynnin ja teemahaastattelun välillä.

Koehenkilön oman tietokoneen näytöllä tapahtuvat asiat oli tarkoitus nauhoittaa koehenkilön olon takana olevalla videokameralla. Pilottitestauksessa huomattiin, että normaali tv-tarkkuus (720 x 576 pikseliä, 576i-signaalityyppi) ei riittänyt tietokoneen ruudun kuvaamiseen: Kuvatusta materiaalista ei saanut selvää, mitä linkkejä koehenkilö painoi ja mihin hän siirsi osoitinta. Tämän lisäksi koehenkilön tietokone ja verkkoyhteys eivät olleet riittävän tehokkaita verkkosivujen sujuvaan selaamiseen, vaikka tietokone oli alle 10 vuotta vanha ja laajakaistayhteyden nopeus 15 megabittia sekunnissa. Sivun vaihtuminen linkin painamisen jälkeen kesti toisinaan niin kauan, että koehenkilö luuli painaneensa ohi linkistä. Lisäksi sivun vieritys toimi niin hitaasti ja "hypähdellen", että koehenkilöllä oli vaikeuksia keskittyä tehtävään. Vaikka laajakaistayhteys oli nopea kaapelimodeemiin asti, siitä oli muodostettu langaton sisäverkkoyhteys (WLAN) käyttäjän tietokoneeseen, joka oli toisessa huoneessa, raskaiden puupöytien alla: langattoman verkkoyhteyden signaali oli niin heikko, että siirtonopeus putosi satunnaisesti käyttökelvottoman hitaaksi.

Pilottitestauksen perusteella tietokoneen ruudulla tapahtuva toiminta täytyi nauhoittaa toisella tavalla. Koska korkearesoluutioista (1920 x 1080 pikseliä, 1080i-signaalityyppi) videokameraa ei ollut saatavilla, täytyi ruudulla tapahtuva toiminta nauhoittaa käytettävän tietokoneen kovalevyille. Koska tämä vaihtoehto ei ollut mahdollinen koehenkilöiden tietokoneilla, otettiin käyttöön tutkijan kannettava tietokone ja muutettiin koko järjestelmän kokoonpano kuvan 15 mukaiseksi. Optimitalanteessa tutkija ja koehenkilö

istuivat toisiaan vastapäätä, esimerkiksi keittiön pöydän ääressä. Tutkijan kannettava tietokone oli tutkijan edessä ja ulkoinen, 19 tuuman monitori oli koehenkilön edessä. Ulkoinen monitori toimi kannettavan tietokoneen päänäyttönä, ja kuva oli "peilattu" kannettavan omaan monitoriin. Ulkoinen näppäimistö ja hiiri toimivat koehenkilön ohjainlaitteina. Näin saatiin mahdollisimman paljon perinteistä kotitietokonetta muistuttava kokoonpano, jossa suorituskyky riitti verkkosivujen selaamiseen. Verkkoyhteys muodostettiin tutkijan älypuhelimella, joka toimi langattomana laajakaistamodeemina kannettavan tietokoneen vieressä. Koehenkilön kasvot, kädet ja tutkijan kannettavan tietokoneen monitori kuvattiin yhdellä videokameralla kokoonpanon sivulta, hieman tutkijan takaa.



Kuva 15. Lopullinen koetilanne. a: Koehenkilö, b: Tutkija, c: Ulk. monitori, d: Kannettava tietokone, e: Videokamera

4.4. Koehenkilöt

Tutkimukseen ilmoittautui Etelä-Suomen alueelta 19 ikäihmistä, joista koekäyttöihin valittiin kymmenen Tampereelta ja ympäryskunnista. Koehenkilöiden ikäjakauma vaihteli 61 ja 75 ikävuoden välillä. Keski-ikä oli 67 vuotta ja keskihajonta 5 vuotta. Sukupuolijakauma sisälsi seitsemän naista ja kolme miestä. Koehenkilöiden koulutus käsitti kuusi ylempää ja kolme alempaa korkeakoulututkintoa sekä yhden ammattikoulututkinnon. Työkokemuksen kesto viimeisessä työpaikassa vaihteli 7 ja 40 vuoden välillä. Ammatit liittyivät samaan alaan koulutuksen kanssa. Yhdeksän kymmenestä koehenkilöstä oli kokoaikaeläkkeellä ja yksi osa-aikaeläkkeellä. Yhdeksällä kymmenestä oli lapsia, joskin kaikki lapset olivat jo aikuisia ja lähteneet pois kotoa yli kymmenen vuotta sitten. Varallisuudesta ei erikseen kysytty, mutta matkustustiheyden ja koehenkilöiden kotona suoritettujen koekäyttöjen aikana tehdyt havainnot viittasivat vähintään kohtalaiseen varallisuuteen.

Tietokoneen ja Internetin käyttökokemus on keskimäärin yli kymmenen vuotta. Taulukosta 7 voidaan havaita, että tietokoneen keskimääräinen käyttökokemus oli yli 24 vuotta ja Internetin yli 14 vuotta. Lähes kaikissa tapauksissa tietokonetta on alettu käyttää ensin kotona ja sitten töissä. Eroa käytön aloituksessa on ollut keskimäärin alle viisi vuotta. Internet tuli ensin työpaikoille ja sitten koteihin keskimäärin hieman yli viiden vuoden aikavälillä.

Internetin käyttökohteista yleisin oli sähköposti ja toiseksi yleisin pankkipalvelut. Kolmas sija jakaantui matkailuun, tiedonhakuun ja lehtiin liittyvien palveluiden kesken. Sosiaalista mediaa käytti seitsemän kymmenestä. Näistä viisi käytti Facebookia ja kaksi Google+-palvelua. Yhdeksän kymmenestä oli ainakin joskus käyttänyt matkustukseen liittyvää verkkopalvelua, kuten matkatoimiston verkkosivuja, VR:n lippupalvelua, tai bussiaikataulua. Seitsemän kymmenestä käytti Internetiä matkojen varaamiseen säännöllisin väliajoin. Näistä kaikki varasivat matkan eri osat kuten lennot, hotellit ja kuljetuksen usein eri verkkopalveluista. Pääsyyt matkan varaamiseen eri toimijoilta olivat halvemmat hinnat ja laajempi tarjonta. Kukaan vastaajista ei maininnut, että useasta eri lähteestä hankittu matka tuottaisi erityisiä ongelmia. Matkailuun liittyviä palveluita käyttäneistä kaksi tilasi vakituisesti myös valmiita matkapaketteja matkatoimistojen verkkopalveluista.

| Ikä v sp | Työkokemus, Viimeinen ammatti v | Tietok. kokemus v kot/työ | | Internet kokemus v kot/työ | | Internetin käyttökoh- teet | Käytettyjä matkailun verkkopalveluita |
|----------------|--|---------------------------------|----|----------------------------------|----|---|---|
| | | | | | | | |
| 61, n | Sairaanhoitaja, 22 vuotta | 27 | 27 | 27 | 27 | Sähköposti, pankki, facebook, lehdet (mm. Iltalehti, Aamulehti), tiedon haku | Usein Tjäreborg, mutta käyttää muitakin |
| 66, n | Sairaanhoitaja, 20 vuotta | 30 | 20 | 25 | 20 | Laskut, lippujen varaaminen, Google+, blogit, lehdet | Tjäreborg, bussiaikataulut, Aurinkomatkat, Finnair, SAS, Hotels.com |
| 65, m | Projekti-insinööri, 35 vuotta | 30 | 30 | 25 | 25 | Sähköposti, google+, blogit, lehdet, pörssi, matkojen varaus | Finnair, SAS, booking.com, hotels.com |
| 68, n | Henkilöstöjohtaja ja kaupun- ginorkesterin hankintapäällikkö 37 vuotta | 29 | 24 | 17 | 20 | Sähköposti, lehdet, tiedonhaku | Ebookers, VR, Expressbus, Onnibuss, tripadvisor, ei matkatoimistojen sivuja |
| 62, n | Matematiikan, fysiikan ja tieto- tekniikan lehtori, 36 vuotta | 37 | 30 | 14 | 16 | Sähköposti, pankki, tiedonhaku | Lentoyhtiöt, ei osta valmismatkoja mutta katselee, pisteosakkeen rei, booking.com, vertaa.fi, travels.com |
| 74, m | Pääsihteeri, so- siaali- ja ter- veysministeriö, 10 vuotta | 27 | 27 | 10 | 13 | Pankki, facebook, sähköposti, lehdet | Viking Line, VR, bussiaikataulut, Finnlines |
| 75, n | Radiotoimituk- sen päällikkö, 13 vuotta | 5 | 25 | 8 | 15 | Sähköposti, pankki | VR ja bussiaikataulut |
| 73, n | Lukio, äidinkielen lehtori 40 vuotta | 20 | 20 | 10 | 0 | Pankki, sähköposti, sää, tiedonhaku, teatteriliput | VR |
| 67, n | Perushoitaja, 15 vuotta | 22 | 25 | 5 | 10 | Sähköposti, facebook, lehdet, blogit, pankki | Tjäreborg, Aurinkomatkat, Finnmatkat, VR, Matkahuolto |
| 63, m | Tietohallinto- päällikkö, 7 vuotta | 37 | 36 | 20 | 30 | Hakupalvelut, pankki, opiskelu, käännöspalvelut, sähköposti, golf, opetusvideot, terveydenhuolto, sähköinen resepti | Ebookers, Finnair, matkalippujen varaus |

Taulukko 7. Koehenkilöiden perustiedot ja tietokoneen, sekä Internetin käyttökokemus. v = vuosia, sp = sukupuoli, kot/työ = kotona/töissä, n = nainen, m = mies

4.5. Aineiston analyysi

Luokkakandidaatit kirjallisuuskatsauksessa. Kirjallisuuskatsauksessa esiintyneet ongelmat ja houkutukset toimivat luokkakandidaatteina omissa koekäytöissä löydetyille ongelmille ja houkutuksille. Osa kirjallisuuskatsauksen ongelmista ja houkutuksista liittyivät toisiinsa kuten Sisällölliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa ja Kontekstuaaliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa. Tämän vuoksi osa kirjallisuuskatsauksen ongelmista ja houkutuksista yhdistettiin. Taulukosta 8 voidaan havaita että alkuperäiset kirjallisuuskatsauksen luokat muistuttavat toisiaan. Taulukossa 9 esitetään kirjallisuuskatsauksesta koostetut ja yhdistetyt luokkakandidaattien nimet ja kuvaukset.

| Kirjallisuuskatsauksen alkuperäinen luokka | Uusi yhdistelmäluokka |
|---|--|
| Tutut tunnistetiedot | Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa |
| Sisällölliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | |
| Kontekstuaaliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | |
| Käyttjäarvioinnit | Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttjäarvioinnit |
| Ystävät ja sukulaiset käyttävät / Yhteisön sosiaalinen vaikutus | |

Taulukko 8. Kirjallisuuskatsauksen samankaltaiset luokat on yhdistetty ongelmien ja houkutusten luokittelun helpottamiseksi.

Koekäyttö - Ikäihmisen puhe. Koekäyttöjen aikana ikäihmisten puheesta etsittiin kommentteja liittyen verkkopalveluiden ongelmiin ja houkutuksiin. Ikäihmisiä oli ohjeistettu kertomaan tutkijalle mikäli he törmäsivät tehtävän aikana ongelmiin, houkutuksiin tai he jäivät jumiin tehtävän suorituksen aikana. Nämä kolme tilannetta toimivat laukaisijoina, joiden perusteella kommentteja tarkkailtiin. Kommenteista etsittiin erityisesti ongelmien ja houkutusten nimiä ja kuvauksia. Lisäksi ikäihmisiä oli kannustettu "ajattelemaan ääneen" tehtävien suorituksen aikana. Tutkija teki merkintöjä koehenkilöiden itsekseen puhumista ongelmiin ja houkutuksiin liittyvistä kommenteista tehtävien aikana. Esimerkki:

Nainen, 61: "Huonot sanavalinnat, ei ohjaa oikein. Pitäisi olla Hyvä tietää matkastasi ennen lähtöä. Nyt matkaehdot eivät viittaa maksamiseen."

Koekäyttö - Video ja tutkijan tulkinta. Koekäytöistä kuvattiin kaksi eri videota. Ensimmäinen esitti koehenkilön kasvoja ja käsiä. Toinen videokuva esitti tietokoneen ruudulla tapahtuvia asioita. Myös koekäytön ääni tallennettiin. Tutkija tarkasteli molempia videokuvia ja ääntä synkronisesti.

| Luokan nimi | Luokan kuvaus |
|--|--|
| Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | Verkkopalvelun ulkoasun tyyli ja yhteensopivuus teeman kanssa vaikuttavat luotettavuuden arviointiin. |
| Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu | Asiallinen ja teemaan sopiva ulkoasu. |
| Fyysinen näkökulma (esim. näköyhteys) / Reaaliaikainen käyttäjäopastus | Mahdollisuus kommunikoida reaaliaikaisesti toisen ihmisen kanssa. |
| Luottamus sosiaaliseen mediaan | Luottamus sosiaalisen median kykyyn turvata käyttäjän yksityisyys. |
| Selkeän yhteenvetosivun puute | Ostotapahtuman yhteenvetosivulla on epäolennaisia elementtejä kuten mainoksia. |
| Transaktion peruutus- ja hyväksymiskontrollit | Käyttäjän selkeä hallinta transaktion hyväksymiseksi, tai peruuttamiseksi. |
| Monipuolinen joskaan ei syvällinen tieto | Paljon tietoa jonkin asian eri osa-alueista paneutumatta mihinkään syvällisesti. |
| Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvot | Ystävien ja verkkosivuilla olevien käyttäjäarvioiden vaikutus omiin valintoihin. |
| Älykäs, selailuhistoriaan perustuva, "suositeltu linkki" | Verkkosivusto tekee arvauksia käyttäjän seuraavaksi vierailemista sivuista selailuhistorian perusteella. |
| Käytön helppous | Verkkopalvelun käyttö on helppoa riippumatta käyttäjän ominaisuuksista. |
| Tosielämän semantiikka tekstissä | Verkkopalvelussa käytettävien tekstien semantiikka ja niiden suhde fyysisessä elämässä käytettävään semantiikkaan. |
| Tietotekniikan yleisten konventioiden käyttäminen | Tietotekniikan kollektiivisessä kehityksessä syntyneet kirjoittamattomat säännöt tavoista toteuttaa erilaisia toimintoja. |
| Mainokset | Verkkopalvelussa käytettävät mainokset. |
| Tiedon tehokas linkitys | Tiedon yhdistäminen useasta eri tietolähteestä yhteen ja jakaminen yhdessä paikassa asiayhteyden mukaan. |
| Toimintalogiikan liiallinen muutos | Toimintalogiikan sellainen muutos, jonka käyttämiseen jo opitut taidot eivät riitä. |
| Opitut mentaalimallit | Pitkän ajan kuluessa opittuja tai koettuja asioita, joista pitkäkestoiseen muistiin on tallentunut representaatioita tosielämän tilanteista. |
| Ostoslistan muokkaus | Ostoslistaan jo valittujen asioiden lisäys tai poisto. |
| Selkeä ohjaus muihin asiayhteyksiin | Verkkosivun ensisijaiset elementit on helposti tunnistettavissa toissijaisista. |
| Tietorakenteiden semantiikka | Ennakkokäsitys siitä, missä ja minkälaisen polun päässä mikäkin tieto verkkosivustolla on. |
| Tieto löydettävissä useita reittejä pitkin / Vaihtoehtoja | Sama tieto on löydettävissä eri tapoja tai eri verkkopolkuja pitkin. |
| Uskomus: ikäihmiset ovat muita tehottomampia tiedon hakemisessa | Iän mukanaan tuomien näkyvien muutosten takia ikäihmisten kykyä hakea tietoa Internetistä pidetään alentuneena. |

Taulukko 9. Kirjallisuuskatsauksen luokkakandidaatit.

Materiaalista haettiin koehenkilöiden kommenttien lisäksi ilmeitä, kehon kieltä ja osoittimen liikkeitä. Pysähdykset, sivujen edestakainen selaaminen, osoittimen edestakainen "etsivä" liike sekä kulmien kurtistaminen tai silmien avaaminen ammолleen viittasivat ongelmaan tai houkutukseen. Tietokoneen ruudulta havaittiin polut ja toiminnot joita koehenkilö käytti yrittäessään selvittää tehtäviä. Esimerkki:

Koehenkilö (Nainen, 68) avasi pudotusvalikon ja kävi siinä olevia vaihtoehtoja läpi viemällä osoittimen jokaisen vaihtoehdon päälle. Osoitin siirtyi samalla nopeudella tehtävässä vaaditun vaihtoehdon yli. Tämän jälkeen koehenkilö kävi vaihtoehdot läpi alhaalta ylöspäin, samoin lopputuloksien. Tämän perusteella pudotusvalikon vaihtoehdoissa oli jotain, joka esti oikean vaihtoehdon löytymisen, vaikka se oli näennäisesti koehenkilön silmien edessä.

Teemahaastattelu. Teemahaastattelut perustuivat enemmän keskusteluun kuin kysymys-vastaus -muotoiseen haastatteluun. Teemahaastatteluissa nauhoitetusta äänestä haettiin vahvistuksia ja tarkennuksia koekäytöissä esiintyneisiin ongelmiin ja houkutuksiin. Toiseksi teemahaastattelussa haettiin kommentteja kirjallisuuskatsauksessa esiintyneisiin, mutta koekäytöissä testaamattomiin luokkiin. Kolmantena teemahaastattelusta haettiin vielä esiintymättömiä ongelmia ja houkutuksia. Kaksi esimerkkiä ulkoasun vaikutuksesta luotettavuuden arviointiin:

Mies, 74: "Jos joku tieto ei täsmää oman tiedon kanssa, tai sivustolla on kömpelyyttä."

Mies, 63: "Kun hakee tietoa ym. niin tulee esiin näyttöjä, jotka on koneen tekemiä. Tullut mututuntuma."

Löydösten jatkokäsittely. Merkittävät koekäytöissä ja teemahaastatteluissa löydetyistä ongelmista ja houkutuksista valittiin sen perusteella, toistuiko sama ongelma tai houkutus useammalla kuin yhdellä henkilöllä. Ongelmien ja houkutusten samankaltaisuus määriteltiin nimien ja kuvausten perusteella. Ne ongelmat ja houkutukset jotka olivat esiintyneet vain kerran, karsittiin tutkimustuloksista. Tämän jälkeen merkittävät ongelmat ja houkutukset liitettiin sopiviin kirjallisuuskatsauksen luokkakandidaateihin. Sopivuus luokkakandidaatin kanssa määriteltiin vertaamalla löydettyä ongelmaa tai houkutusta luokkakandidaatin nimeen ja kuvaukseen. Esimerkiksi koekäytöissä useasti toistunut ongelma "Ilmastointia ei mainita ominaisuuslistassa" liittyi luokkakandidaattiin Tietorakenteiden semantiikka, minkä kuvaus on "Ennakkokäsitys siitä, missä ja minkälaisen polun päässä mikäkin tieto verkkosivustolla on". Yhteen luokkakandidaattiin voitiin liittää useita ongelmia ja houkutuksia, mutta yksittäistä ongelmaa tai houkutusta ei voinut

liittää useaan luokkakandidaattiin. Luokkakandidaatit joille ei löytynyt sopivia ongelmia tai houkutusia karsittiin pois tutkimustuloksista.

Kirjallisuuskatsauksessa löytyi kaksi luokkaa, mihin liittyviä ongelmia tai houkutusia ei tutkittu koekäyttöjen aikana. Mielipiteitä kyseisiin luokkiin tiedusteltiin teemahaastattelussa. Mielipiteiden perusteella koottiin kahdeksan kaikille koehenkilöille yhteistä mielipidettä, mitkä yhdistettiin luokkakandidaatteihin vertaamalla mielipiteitä ja luokkakandidaattien nimiä sekä kuvauksia. Luokkakandidaatit ja niihin liitetyt mielipiteet on esitetty taulukossa 10.

| Luokkakandidaatti: Ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | Luokkakandidaatti: Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvot |
|--|--|
| "Luotettavan näköinen ulkoasu voidaan tehdä huijausmielessä" | "Käyttjäarvot eivät vaikuta matkan valintaan" |
| "En koskaan tee johtopäätöksiä pelkän sivun sisällön tai ulkoasun perusteella" | "Hotellin tai palveluiden valintaan käyttäjäarvot vaikuttavat vähän" |
| "Luotan omaan arvostelukykyyni" | "Mikäli kaikki käyttäjäarvot ovat selkeästi samansuuntaisia, esimerkiksi hyvin kriittisiä, ne vaikuttavat hotellin tai palveluiden valintaan enemmän." |
| "Sisältö tai ulkoasu ei vaikuta dramaattisesti luotettavuuden arviointiin" | "Ystävät vaikuttavat paljon matkan, hotellien, sekä palveluiden valintaan." |

Taulukko 10. Teemahaastattelujen perusteella kootut, kaikille koehenkilöille yhteiset mielipiteet ja niiden luokkakandidaatit.

5. Tutkimustulokset

Kappale alkaa tutkimustuloksia yleisellä tasolla tarkastelevalla luvulla. Osio 5.1 käsittelee tehtyjen tehtävien lukumääriä ja niihin käytettyjä aikoja. Kappaleessa käsitellään myös muita koekäyttöjen aikana esille tulleita yleisiä huomioita. Osio 5.2 eteenpäin käsitellään koekäytöissä useammin kuin kerran toistuneet ongelmat ja houkutukset. Kukin ongelma ja houkutus on liitetty kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella kuvauksen mukaiseen luokkaan. Kustakin ongelmasta ja houkutuksesta käsitellään koehenkilöiden ja tutkijan havainnot sekä perusteet luokitteluun.

5.1. Suoritettujen tehtävien lukumäärä ja aika

Koekäytön aikana ja teemahaastattelussa koehenkilöt mainitsivat yhteensä 108 ongelmaa ja houkutusta, joista ongelmia oli 77 ja houkutusia 31. Suurin osa ongelmista ja houkutuksista löytyi koekäytön aikana, ja ne liittyivät joko itse tehtävissä esiintyneisiin ongelmiin tai yleisiin kommentteihin mitä koehenkilöt esittivät. Tutkija teki koekäyttötilanteessa yhteensä 59 havaintoa. 55 liittyi ongelmatilanteeseen johtavaan toimintaan. Neljä havaintoa liittyi toisen tavan tai reitin löytämiseen tehtävän ratkaisemiseksi.

Koehenkilöt suorittivat kukin maksimissaan kuusi tehtävää. Tehtävä T1 sisälsi matkan varauksen ja T2 sekä T3 tiedon hakuja Tjäreborgin verkkopalvelusta. Tehtävät T4 - T6 olivat vastaavia, mutta ne suoritettiin Aurinkomatkojen verkkopalvelussa. Koehenkilöt suorittivat yhteensä 46 tehtävää eli keskimäärin 4,6 tehtävää per koehenkilö. Taulukosta 11 voidaan havaita, että kaikki koehenkilöt eivät suorittaneet kaikkia tehtäviä, koska varattu kahden tunnin aika ei olisi riittänyt tehtävien jälkeen suoritettuun teemahaastatteluun. Kaikki kuusi tehtävää suoritti neljä koehenkilöä. Vähiten tehtäviä (3 kappaletta) suoritti kolme koehenkilöä.

Kaksi matkan varaukseen liittyvää tehtävää T1 ja T4 kulutti eniten aikaa, keskimäärin 11,8 (Tjäreborg) ja 8,0 (Aurinkomatkat) minuuttia. Maksimiaika oli 19 minuuttia Tjäreborgilla ja 15 minuuttia Aurinkomatkoilla. Minimiaika sekä Tjäreborgilla että Aurinkomatkoilla oli 5 minuuttia. Neljä tiedonhakuun liittyvää tehtävää kulutti aikaa keskimäärin 4,8 (T2), 4,8 (T3), 6,2 (T5) ja 5,5 (T6) minuuttia.

Kaikki tehtävät tehtiin samassa koekäyttötilanteessa. Matkan hakuun liittyvissä tehtävissä T1 ja T4 neljä kahdeksasta koehenkilöstä paransi tulostaan toisessa tehtävässä. Matkan haussa matkatoimistojen verkkopalveluissa oli samankaltaisia ominaisuuksia, jotka tulosten kanssa viittaavat oppimisvaikutukseen. Koehenkilöt saivat ensimmäisen verkkopalvelun käytöstä sanallisia ja rakenteellisia vihjeitä, joita he käyttivät joko tietoisesti tai tiedostamattaan toisen verkkopalvelun tehtävissä. Tämä tuli esille tehtävien tarkkailun ja teemahaastattelun aikana: teemahaastattelussa koehenkilöt kertoivat käyttäneensä samoja paikkoja ja termejä kuin edellisessä verkkopalvelussa.

| Koehenkilö | Ikä | Tehtävä - Tjäreborg | | | Tehtävä - Aurinkomatkat | | |
|------------|--------------|---------------------|------|-----|-------------------------|-----|-----|
| | | kesto minuuttia | | | kesto minuuttia | | |
| numero | vuosia | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 |
| 1 | 61 | 5 | 3 | 3 | 5 | 8 | 4 |
| 2 | 66 | 7 | 4 | 5 | 5 | 9 | 6 |
| 3 | 65 | 12 | 2 | 9 | 7 | 6 | 3 |
| 4 | 68 | 12 | 2 | 2 | 5 | 6 | |
| 5 | 62 | 17 | 12 | 3 | | | |
| 6 | 74 | 19 | 5 | 5 | | | |
| 7 | 75 | 14 | 7 | 6 | | | |
| 8 | 73 | 13 | 7 | 5 | 11 | | |
| 9 | 67 | 13 | 2 | 7 | 15 | | |
| 10 | 63 | 6 | 4 | 3 | 8 | 2 | 9 |
| | Keskiarvo | 11,8 | 4,8 | 4,8 | 8,0 | 6,2 | 5,5 |
| | Keskihajonta | 4,6 | 3,2 | 2,1 | 3,8 | 2,7 | 2,6 |
| | Min | 5,0 | 2,0 | 2,0 | 5,0 | 2,0 | 3,0 |
| | Max | 19,0 | 12,0 | 9,0 | 15,0 | 9,0 | 9,0 |

Taulukko 11. Suoritetut tehtävät ja niiden kestot minuutteina. Toisiaan vastaavat tehtävät (esim. T1 ja T4) samalla värillä. Vihreä aika parannus edelliseen vastaavaan tehtävään, punainen huononnus.

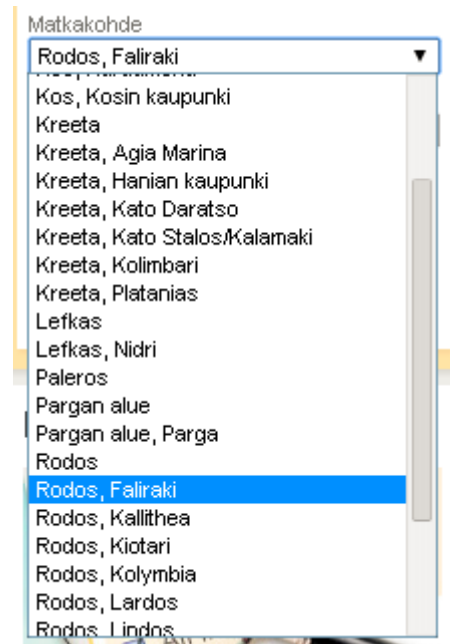
Tiedonhakuun liittyvät tehtävissä Tjäreborgin ja Aurinkomatkojen verkkopalvelut oli toteutettu eri tavalla. Neljä viidestä suoritti tehtävän T5 hitaammin kuin tehtävän T2. Kolme neljästä suoritti tehtävän T6 hitaammin kuin tehtävän T3. Jälkimmäisissä tiedonhakutehtävissä (T5, T6) koehenkilöt aloittivat tiedon hakemisen sivun yläosassa olevasta navigaatiosta, kuten he olivat menestyksekkäästi tehneet ensimmäisissä tehtävissä (T2, T3). Ensimmäisiin tehtäviin käytetyssä Tjäreborgin sivustossa kysytyt tiedot oli löydettävissä ylänavigaation kautta. Aurinkomatkojen verkkopalvelussa osaan tiedoista pääsi vain alaviitteessä olevien linkkien tai haun kautta. Koehenkilöt eivät osoittaneet väsymyksen tai turhautumisen oireita, mutta kommentoivat Aurinkomatkojen verkkopalvelua vaikeakäyttöisemmäksi kuin Tjäreborgia.

5.2. Tosielämän semantiikka tekstissä

Tämä kappale tarkastelee löydettyjä ongelmia ja houkutusia, mitkä liittyvät verkkopalveluissa käytettäviin teksteihin ja niiden suhteeseen fyysisessä elämässä käytettävän semantiikan kanssa. Ikäihmiset tulkitsevat tekstissä olevia merkityksiä eri lailla kuin nuoret. Poikkeukset yleisissä terminologiaan liittyvissä konventioissa aiheuttavat ongelmia tiedon löytämisessä. Tutkimuksessani löytyi kaksi tosielämän semantiikkaan liittyvää ongelmaa, jotka toistuivat lähes jokaisella koehenkilöllä.

Ongelma 1.1: "Rodos, Faliraki" pudotusvalikossa. Kahdeksan kymmenestä koehenkilöstä aloitti ensimmäisen matkan hakuun liittyvän tehtävän (T1) etsimällä matkakohdetta, Falirakin kaupunkia etusivulla olevan matkanhakudialogin pudotusvalikosta. Näistä kuudella oli vaikeuksia löytää oikea kaupunki pudotusvalikosta. Neljä koehenkilöä lopetti matkanhakudialogin käytön ja haki matkan toisella tavalla. Pudotusvalikossa Faliraki oli esitetty muodossa "Rodos, Faliraki".

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöt kertoivat, että he olivat lukeneet kuvassa 16 näkyvää pudotusvalikkoa aakkosjärjestyksessä. Koska haettava sana on pudotusvalikon rivillä yleensä ensimmäisenä, koehenkilöt hakivat Falirakia F-kirjaimen kohdalta, vaikka oikea paikka olisi ollut R-kirjaimen kohdalla. Toiseksi "Rodos, Faliraki" oli pudotusvalikon auetessa "piilossa" sen alaosassa: pudotusvalikkoa piti ymmärtää vierittää alaspäin, jotta "Rodos, Faliraki" olisi tullut esiin. Koska Falirakia ei näkynyt valikon yläosassa, osa koekäyttäjistä luuli, ettei kaupunkia ole kyseisessä pudotusvalikossa. Kolmas oikeaa valintaa häirinnyt seikka oli, että pudotusvalikon ensimmäinen kirjain oli k, joka on aakkosissa f-kirjaimen jälkeen. Tämä osaltaan vaikutti siihen, että koekäyttäjät alkoivat epäillä jonkin olevan pielessä.



Kuva 16. Tjäreborgin Matkakohde-pudotusvalikko. Lähde: Tjäreborg, 2014

Teemahaastattelussa kaikki koehenkilöt olivat sitä mieltä, että pudotusvalikon toteutus oli huono, vaikka ajatus Kreikan saarten laittamisesta ensisijaiseksi valintakriteeriksi ymmärrettiin. Yksi haastatelluista arveli, että matkatoimiston verkkopalvelussa asioi enemmän sellaisia ihmisiä, jotka matkustavat paljon Kreikassa ja siksi tuntevat pudotusvalikon logiikan paremmin. Kehitysehdotuksena koehenkilöt esittivät valikon tekstien kääntämistä toisinpäin (Faliraki, Rodos), jolloin aakkosellinen järjestys toimisi paremmin niille, joilla ei ole tietoa Kreikan saaristosta, ja samalla saaret olisivat silti näkyvissä kokeneemmille Kreikan matkaajille.

Tutkijan havainnot. Tutkijan havainnoissa ongelma toistui eritasoisena jokaisella kahdeksasta pudotusvalikkoa käyttäneestä koehenkilöstä. Kaksi löysi oikean vaihtoehdon muutamassa sekunnissa lukemalla vaihtoehdot rauhallisesti kokonaan. Muut koehenkilöt keskittyivät 10 - 20 sekunnin ajan ensimmäisen sanan ensimmäiseen kirjaimeseen eivätkä valikon vierittämisestä huolimatta huomanneet Falirakia. Kahdessa tapauksessa tutkija joutui kannustamaan koehenkilöä löytämään oikean vaihtoehdon pudotusvalikosta.

Luokkavalinnan perusteet. Keskeinen syy "Rodos, Faliraki" -ongelman syntyyn oli käyttäjän olettaus siitä, mitä tekstiä hän pudotusvalikossa näkisi, ja tämän oletuksen ristiriita suunnittelijan ajatuksen kanssa, miten valikon teksti olisi hyvä toteuttaa. Valikko ei puhunut "samaa kieltä" ikäihmisen kanssa, jonka tekstuaalinen semantiikka oli muodostunut omasta elämäkokemuksesta. Tämän perusteella "Rodos, Faliraki" -ongelma kuuluu luokkaan *Tosielämän semantiikka tekstissä*.

Ongelma 1.2: Maksuehto-termiä ei käytetä maksuehtojen yhteydessä. Tehtävissä T3 ja T6 haettiin määrättyjä maksuehtoja. Tehtävänannossa kysymys oli seuraava: *Ota selvää, koska varaamasi matkapaketin koko hinta täytyy olla maksettuna?* Yhdeksän kymmenestä koehenkilöstä löysi matkaehdot itsenäisesti, mutta niiden sisällä maksuehtojen löytyminen tuotti vaikeuksia kahdeksalle koehenkilölle. Neljä koehenkilöä haki maksuehtoja useiden matkaehtoja käsittelevien sivujen joukosta useita minutteja, ennen kuin he löysivät oikean tiedon. Neljä koehenkilöä ei olisi löytänyt maksuehtoja ilman tutkijan vihjettä. Yksi koehenkilö haki maksuehtoja hakutoiminnolla tuloksetta käyttäen hakusanaa "maksuehdot". Maksuehtoihin liittyvien sivujen linkeissä tai otsikoissa ei lukenut mitään maksamisesta. Riippuen matkatoimistosta, sivun vasemmalla tai oikealla puolella olevissa alinavigaatioissa ei lukenut mitään maksamisesta, vaan koehenkilöt löysivät maksuehdot lisä- ja erityisehdot -nimisiltä sivuilta. Neljä koekäyttäjää luki yleiset matkaehdot kokonaan läpi, jonka jälkeen he siirtyivät sivustossa kokonaan muualle löytämättä haluttua linkkiä.

Koehenkilöiden huomiot. Kaikki koehenkilöt kritisoivat verkkopalveluiden nimeämiskäytäntöjä, jotka liittyivät maksuehtoihin: Maksuehdot on hyvin yleisesti käytetty termi, mutta koekäytöissä käytetyissä verkkopalveluissa sitä ei käytetty missään yhteydessä. Pitkien ehtosivujen kokonaan läpi lukeminen haettaessa yhtä tietoa oli tuskallista ja turhauttavaa. Koehenkilöt olivat myös sitä mieltä, että maksuehdot ovat niin tärkeä osa matkaehtoja, että ne eivät saisi olla sivuston rakenteessa matkaehtojes alapuolella, vaan rinnalla.

Tutkijan havainnot. Suorittaessaan tehtäviä koehenkilöitä oli rohkaistu "ajattelemaan ääneen", mitä he tekivät ja ajattelivat. Yhdeksän kymmenestä koehenkilöstä kummasteli ääneen itsekseen (tai pyytääkseen apua tutkijalta) "Missä ne maksuehdot on?", "Maksuehdot...", "Ei ole mitään maksamisesta...". Koehenkilöt käyttivät eniten aikaa hakemalla maksuehtoja yleisiä matkaehtoja käsittelevältä pitkältä sivulta.

Nainen, 68: "Ongelma on usein se, että käyttäjillä ja suunnittelijoilla eri semantiikka."

Luokkavalinnan perusteet. Kuten Roros, Faliraki-tapauksessa, myös maksuehdot-termin käyttämättömyys liittyi ikäihmisten tekstuaaliseen semantiikkaan. Tässä tapauksessa ongelma korostuu entisestään, kun käyttäjälle ei annettu tekstuaalista vihjetä maksamiseen liittyvistä ehdoista paljon tekstiä sisältävällä sivulla. Maksuehto-termiä ei käytetä maksuehtojen yhteydessä-ongelma kuuluu luokkaan *Tosielämän semantiikka tekstissä*.

5.3. Tietorakenteiden semantiikka

Tietorakenne on keskeinen asia tiedon löytymisessä. Ennakkokäsitys siitä, missä ja minkälaisen polun päässä mikäkin tieto verkkosivustolla on, muodostuu sekoituksesta opittuja fyysisen elämän asioita ja Internetin omia konventioita. Kun mukaan lisätään iän mukanaan tuomat kokonaisvaltaiset käsitysmaailman erot eri sukupolvien välillä, kaikille hyvin toimivien tietorakenteiden suunnittelusta tulee haasteellista. Tutkimuksessani löytyi neljä ongelmaa ja houkutusta, mitkä liittyivät tietorakenteiden semantiikkaan.

Ongelma 2.1: Ilmastointia ei mainita hotellin ominaisuuslistassa. Matkan etsintään liittyvässä tehtävässä T1 täytyi valita hotellihuone, joka oli varustettu ilmastoinnilla. Kymmenestä koehenkilöstä viisi haki ilmastointia kuvan 17 mukaiselta hotellin ominaisuuslistalta joko hotellilistauksessa tai yksittäisen hotellin kuvaussivulta. Kummassakaan listassa ei ollut mainintaa ilmastoinnista.



SENTIDO Apollo Blue
Faliraki, Rodos
★★★★
Asiakkaidemme arvosana **4,7**
Erinomainen hotelli on kauttaaltaan modernisti ja tyylikkäästi sisustettu. SENTIDO Apollo...
[All Inclusive lisämaksusta](#)

- ✓ Allas
- ✓ Lastenallas
- ✓ Baari
- ✓ Ravintola
- ✓ Paik. kesk.: 300 m
- ✓ Uimaranta: 100 m
- ✓ Internet
- [Näytä hotelli kartalla](#)

Kuva 17. Yhden hotellin tiedot hotellilistauksessa. Hotellin ominaisuuslista ympäriöitynä punaisella. Lähde: Tjäreborg, 2014.

Koehenkilöiden huomiot. Viidestä koehenkilöstä, jotka hakivat hotellihuoneen ilmastointia hotellin ominaisuuslistalta, kolme kommentoi puutetta jo tehtävävaiheessa. Eräs koehenkilö kommentoi:

Nainen, 68: "Ihmettelen, että hotellifaktassa ei ole ilmastointia"

Teemahaastattelussa selvisi, että muutkin olivat kiinnittäneet huomionsa listaan, mutta lähellä olevien vaihtoehtojen vuoksi he eivät olleet maininneet asiasta. Kaksi koehenkilöä luuli, ettei hotelleissa ole ilmastointia, koska sitä ei lukenut ominaisuuslistassa. Koehenkilöt pitivät ilmastointia lämpimässä maassa yhtä tärkeänä kuin esimerkiksi uima-altaiden lukumäärää, joka ilmoitetaan usein ominaisuuslistalla.

Tutkijan havainnot. Kaikki viisi koehenkilöä, jotka hakivat hotellihuoneen ilmastointia hotellin tiedoista, hakivat tietoa ensin ominaisuuslistalta. Tämä oli havaittavissa "ääneen ajattelemisesta" tai kursorin siirtämisestä ja liikuttamisesta ominaisuuslistan päällä.

Luokkavalinnan perusteet. Koehenkilöt hakivat ilmastointia ominaisuuslistalta, koska he olettivat, että ilmastoinnin kuuluu olla siellä. Mentäessä yksittäisen hotellin esittelysivulle ongelma oli sama: koehenkilöiden mielestä ominaisuuslistalla kuuluu olla ilmastointi. Tässä tapauksessa puhutaan tietorakenteiden semantiikasta eli onko asia siellä missä kuvitellaan. Ilmastoinnin puuttuminen hotellin ominaisuuslistalla kuuluu luokkaan *Tietorakenteiden semantiikka*.

Ongelma 2.2: Bussin matka-aika vaikeassa paikassa. Koekäytön tehtävissä T2 ja T5 koehenkilöt hakivat lentokenttäbussin matka-aikaa tehtävässä T1 mainitun kohteen lentokentältä kaupunkiin. Kaikki kymmenen koehenkilöä aloittivat matka-ajan hakemisen paikoista, joista aikaa ei voinut löytää. Seitsemälle koehenkilölle täytyi antaa vihje oikeasta paikasta, jotta he suoriutuivat tehtävästä.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöiden mielestä lentokenttäkuljetuksen matka-aika olisi pitänyt löytyä Lisäpalvelut-sivulta, koska matkan varauksessa lentokenttäkuljetus oli yksi lisäpalveluvaihtoehto. Kolme kommenttia tuli myös siitä, miksei matka-aikaa ilmoitettu matkan varauksen yhteydessä kuvan 18 mukaisessa lentokenttäkuljetusta koskevassa dialogissa.

Valitse kohdekuljetus 32,- koko matkaseurueelle



Vaivaton kuljetus lentokentän ja hotellin välillä

Oppaat ohjaavat sinut lentokentällä oikeaan bussiin.
Lentokenttäkuljetus tulee varata ennen matkaa.

Kuva 18. Lentokenttäkuljetuksen valinta oli pakollinen osa matkan valintaa. Koehenkilöiden mukaan lentokenttäkuljetuksen kesto olisi voitu mainita tässä kohdassa. Lähde: Tjäreborg, 2014.

Tutkijan havainnot. Tehtävän alkaessa neljä koekäyttäjää lähti hakemaan tietoa lisäpalveluista ja neljä matkan varausketjusta. Kun oikeaa vastausta ei näistä paikoista löytynyt, koehenkilöillä oli vaikeuksia päätellä, missä muualla tieto voisi olla.

Luokkavalinnan perusteet. Lentokenttäkuljetuksen matka-aika ja kohdekaupungin tiedot olivat koehenkilöiden rakenteellisessa semantiikassa liian kaukana toisistaan. Lisäksi kaikki koehenkilöt pitivät kahta muuta paikkaa luonnollisempana vaihtoehtona kyseiselle tiedolle. Tämän perusteella Bussin matka-aikaongelma kuuluu luokkaan *Tietorakenteiden semantiikka*.

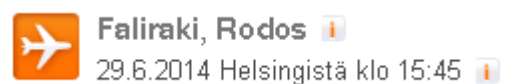
Ongelma 2.3: Ei selkeää tietoa suorasta lennosta. Matkan hakuun liittyvissä tehtävissä (T1 ja T4) koehenkilöiden täytyi hakea matkapaketti, joka sisälsi suorat lennot kohteeseen. Kaksi koehenkilöä joutui ponnistelemaan löytääkseen haluamansa tarkat lentotiedot.

Koehenkilöiden huomiot. Tehtävässä T1 paljon matkustavalle ja eri verkkopalveluita käyttävälle kuvassa 19 näkyvä lähtöpaikkakunta–määränpää-pari ei ollut enää itsestään selvä suora lento: joissain verkkopalveluissa esimerkiksi Helsinki - Rodos voi tarkoittaa välilaskullista lentoa, ja tämä olisi jotenkin pitänyt indikoida sivulla, jossa lentojen valinta tehdään. Aurinkomatkojen lennonvalintasivulla lento oli merkitty kuvan 20 mukaisesti "**Faliraki, Rodos** 29.6.2014 Helsingistä klo 15:45", mikä indikoi suoraa lentoa vieläkin huonommin.

| Päivä | Päivämäärä | Aika | Lähtöpaikkakunta - Määränpää |
|-------|------------|------|------------------------------|
| Su | 29.6.2014 | 7:00 | Helsinki - Rodos |

Kuva 19. Lennon tiedot, Tjäreborg. Lennon kellonaika toimii linkkinä tarkempiin tietoihin. Lähde: Tjäreborg, 2014.

Tutkijan havainnot. Neljä käyttäjää mietti ääneen, onko lento suora ja mistä saisi lisätietoa. Yksi koekäyttäjä ei löytänyt linkkiä lennon lisätietoihin ilman tutkijan vihjettä. Kuusi käyttäjää valitsi ensimmäisen listassa olleen lennon suoraan enempiä miettimättä.



Kuva 20. Lennon tiedot Aurinkomatkoilla. Lähde: Aurinkomatkat, 2014.

Luokkavalinnan perusteet. Vaikka koekäyttäjillä oli selkeä kuva siitä, että he olivat oikeassa paikassa, haluttua tietoa ei löytynyt. Lisäksi koehenkilöt, jotka valitsivat suoraan ensimmäisen Helsinki–Rodos-lennon, olisivat epähuomiossa voineet valita välilaskullisen lennon, mikäli verkkopalvelu olisi suunniteltu näyttämään vain koko matkan lähtöpaikan ja määränpään. Tämän perusteella ongelma suoran lennon selkeästä tiedosta kuuluu luokkaan *Tietorakenteiden semantiikka*.

Houkutus 2.1: Omat sivut. Tiedon hakuun liittyvissä tehtävissä (T2 ja T3) koehenkilöt hakivat tietoa Omilta sivuilta. Teemahaastattelussa kaksi koehenkilöä kehui Omia sivuja yleisellä tasolla tärkeän tiedon kokoamisesta helposti löydettävään, yhteen paikkaan.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöiden mukaan muun muassa matkaehdot on laitettu selkeämmin esille Omilla sivuilla kuin yleisissä matkaehdoissa. Lisäksi varatut matkat tallentuivat Omille sivuille ja sieltä niitä pystyi tarkastelemaan ja muokkaamaan tarpeen vaatiessa. Koehenkilöt pitivät Omia sivuja enemmän henkilökohtaisena palveluna. Koehenkilöiden väittämiä Omien sivujen ominaisuuksista ei tarkistettu.

Tutkijan havainnot. Tehtävässä T3 kolme koehenkilöä haki matkaehtoja Omilta sivuilta. Koehenkilöt ihmettelivät, miksi omilla sivuilla ei ollut tietoa matkanhakutehtävässä varatusta matkasta.

Luokkavalinnan perusteet. Tässä tapauksessa Omien sivujen houkutus liittyy tiedon helppoon löydettävyyteen määrätystä paikasta. Tämän perusteella Omien sivujen houkutus kuuluu luokkaan *Tietorakenteiden semantiikka*.

5.4. Internetin yleiset konventiot

Internetissä on aikojen kuluessa syntynyt kollektiivisen kehityksen kulttuuri, jossa ilman kirjoitettuja sääntöjä verkkosivustot ovat alkaneet muistuttaa toisiaan. Hyviä, toimivia ominaisuuksia ja käytäntöjä on otettu käyttöön toisissa verkkopalveluissa, joissa niitä on jalostettu edelleen. Samalla Internetin käyttäjät ovat oppineet ja tottuneet näihin usein käytettyihin konventioihin, jolloin eri lailla toteutettu käyttöliittymä on muuttunut oudoksi tai vaikeakäyttöiseksi. Tässä tutkimuksessa löydettiin kaksi Internetin yleisiin konventioihin kuuluvaa ongelmaa.

Ongelma 3.1: Syntymäaika-pudotusvalikko alkaa vuodesta 1904. Tehtävässä T4 Aurinkomatkojen matkustajien syöttösivulla matkustajien syntymävuosi valittiin pudotusvalikosta, jossa ensimmäinen valittava vuosi oli 1904. Kolme koehenkilöä kommentoi asiaa.

Koehenkilöiden huomiot. Kolme koehenkilöä mainitsi "oudosta vuosijuoksusta". Oudoksi pudotusvalikon teki ensiksi se, että valikko alkoi pienimmästä vuosiluvusta, vuodesta 1904. Näin pudotusvalikko täytyi vierittää hyvin alas, jotta haluttu syntymävuosi löytyisi. Yleensä "vuosijuoksut" alkavat kuluva vuodesta. Toiseksi vuosi 1904 vaikutti koehenkilöiden mielestä liian aikaiselta: Harva 110-vuotias matkustaa vielä.

Tutkijan havainnot. Viisi koehenkilöä kymmenestä pysähtyi muutamaksi sekunniksi pudotusvalikon kohdalla, mutta ei maininnut asiasta mitään. Yksi koehenkilö naurahti vuosilukua 1904.

Luokkavalinnan perusteet. Vuosilukuja käsittelevät pudotusvalikot ovat Internetissä hyvin yleisiä. Vaikka pudotusvalikon suunnalle tai vuosialueelle ei ole olemassa yleispäteviä sääntöjä, on Internetin kollektiivinen kehitys luonut kirjoittamattoman säännöstön, josta poikkeaminen aiheuttaa ongelmia. Tämän perusteella "vuosijuoksuun" liittyvä ongelma kuuluu luokkaan *Internetin yleiset konventiot*.

Ongelma 3.2: Oma sivu ei sisällä mitään tietoa. Maksuehtoihin liittyvässä tehtävässä T3 kolme tutkimushenkilöä etsi maksuehtoja Omilta sivuilta ja lentokenttäkuljetukseen liittyvässä matkatehtävässä T4 kaksi koehenkilöä haki tehtyä matkavarausta Omilta sivuilta. Kummassakin tapauksessa Omilta sivuilta aukeni vain sisäänkirjautumis- ja rekisteröitymis-sivu eikä sivulla ollut omaa tietoa.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöt olivat tottuneet siihen, että Omilla sivuilla on aina jotain "omaa" tietoa. Esimerkiksi matkaehdot olivat koehenkilöiden mukaan olleet hyvin selkeästi esillä Omilla sivuilla. Lisäksi juuri varatut matkat olisi pitänyt näkyä omilla sivuilla. Koehenkilöt eivät ymmärtäneet Omien sivujen tarkoitusta ilman sisältöä.

Nainen, 68: "On hämäävää, että on oma sivu ja oma varaus vaikka ei ole varausta."

Tutkijan havainnot. Vaikka koehenkilöt olivat ymmärtäneet matkan varausta käsittelevässä tehtävässä (T1), että varausta ei viedä loppuun, he olettivat, että varaus olisi jäänyt talteen Omille sivuille. Koehenkilöt olivat selvästi hämmentyneitä, kun Omilla sivuilla ei ollut mitään heihin liittyvää.

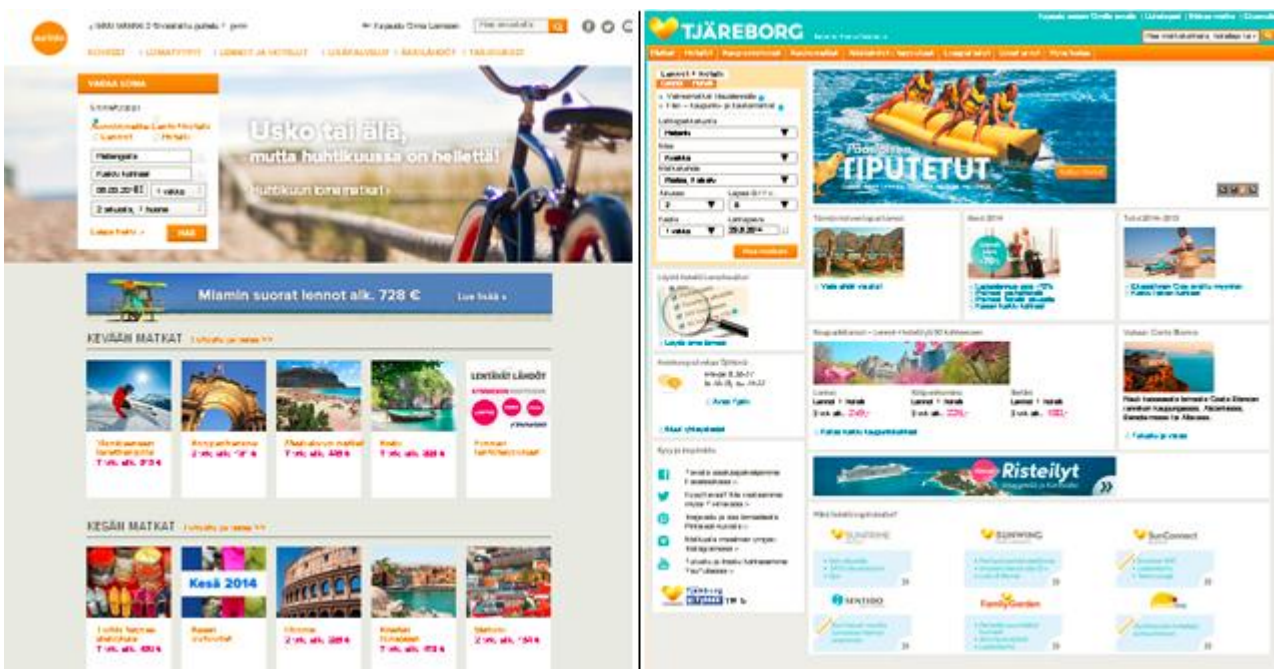
Luokkavalinnan perusteet. Koehenkilöillä oli hyvin vahva käsitys siitä, että Omat sivut sisältävät jotain heihin liittyvää tietoa. Omien sivujen funktio henkilökohtaista tietoa sisältävänä tallennuspaikkana on niin yleistynyt, että ongelma kuuluu luokkaan *Internetin yleiset konventiot*.

5.5. Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu

Vähäinen elementtien määrä, hillitty ja harmoninen värimaailma sekä elementtien selkeä asettelu luovat asiallisen ja uskottavan näköisen ulkoasun. Jos asioita halutaan tuoda esille, täytyy käyttää kirkkaita vastavärejä sekä yleisestä linjasta poikkeavaa asettelua ja elementtien suuntia. Mikäli edellä mainittujen lisäksi informaatiota halutaan antaa mahdollisimman paljon yhdellä sivulla,

vähintään asiallisuus katoaa, usein myös uskottavuus. Vaikka ikäihmiset keskittyvät paremmin itse sisältöön kuin nuoremmat, heidän yleisesti verkkaisempi elämänrytinsä törmää voimakkaammin "mainosmaisiiin" sisältöihin. Tutkimuksessani löydettiin yksi ongelma ja yksi houkutus, mitkä liittyvät huoliteltuun ja uskottavan näköiseen ulkoasuun.

Ongelma 4.1: Ulkoasun sekavuus, mainosmaisuuks. Teemahaastattelussa tuli esille Tjäreborgin sekavampi ulkoasu verrattuna Aurinkomatkojen verkkopalveluun. Ulkoasu ei suoranaisesti vaikuttanut käyttökokeisiin, mutta koehenkilöillä oli selkeä ja yhteneväinen mielipide, mikä ulkoasussa häiritsi. Kuvassa 21 voidaan havaita, että molempien verkkopalveluiden etusivuilla on paljon erilaisia elementtejä.



Kuva 21. Tutkimuksessa käytettyjen verkkopalveluiden etusivut. Vasemmalla Aurinkomatkat, oikealla Tjäreborg. Lähteet: Aurinkomatkat, 2014 ja Tjäreborg, 2014.

Koehenkilöiden huomiot. Ulkoasun sekavuus jakautui kahteen eri tyyppiin. Kolme koehenkilöä kymmenestä mainitsi ongelmaksi sivun elementtien suunnan ja sijoittelun. "Liika mainosmaisuuks ja häslinki" -kommentti viittasi etusivulla olevaan mainosbanneriin, jossa oli erivärisiä, vinottain olevia tähtiä ja vinossa olevaa tekstiä niiden sisällä. Toinen, kuudelta koehenkilöltä tullut kommentti liittyi elementtien määrään. Aurinkomatkojen verkkopalvelussa elementtien vähäisempi määrä auttoi luomaan rauhallisemman ja asiallisemman "fiiliksen". Kaikki koehenkilöt pitivät mainosmaisuuks ja ulkoasun sekavuutta asiana, jota nykypäivänä täytyy sietää, eikä se siitä syystä häirinnyt ketään merkittävästi.

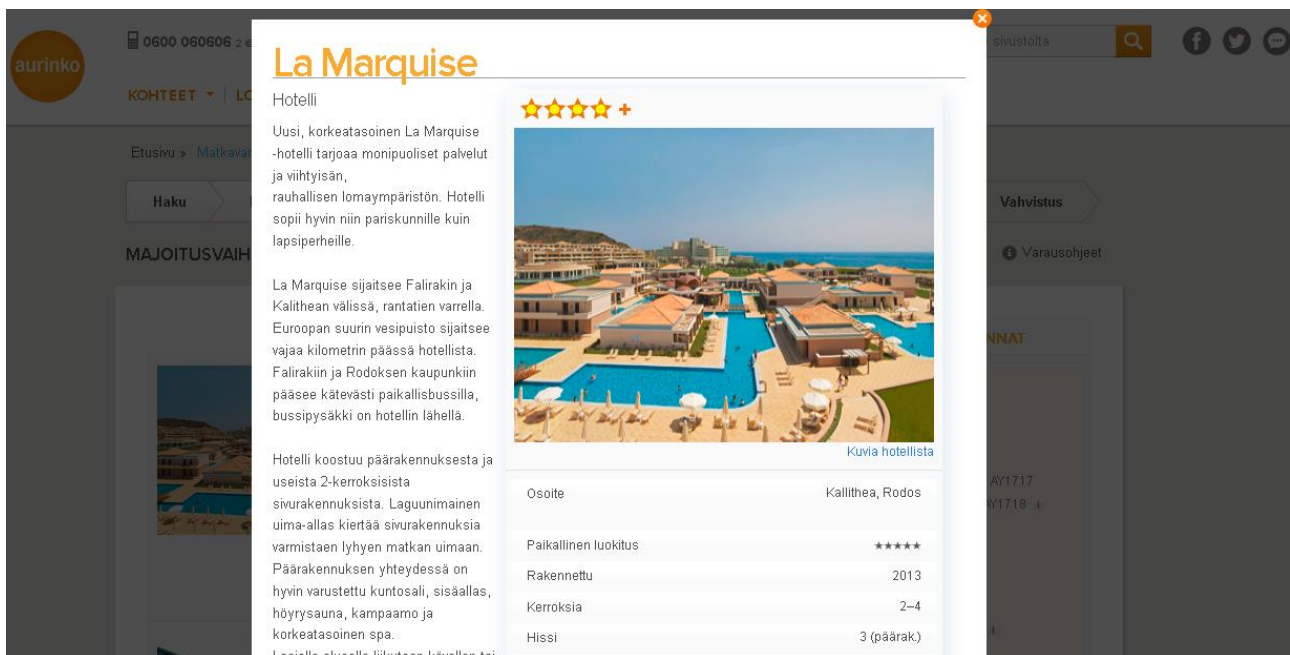
Nainen, 62: "Tjäreborgilla on vähän liikaa mainosmaisuuks ja häslinkiä."

Tutkijan havainnot. Mainosmaisuuudesta ja mainosbannereista puhuttaessa kuusi kymmenestä koehenkilöstä valpastui ja sanoi painokkaasti mielipiteensä "vilkkuvista ja välkkyvistä mainoksista". Alun "purkauksen" jälkeen asiaan suhtauduttiin lähes neutraalisti.

Luokkavalinnan perusteet. Koehenkilöt huomasivat eroja ulkoasussa ja arvostelivat sen tyyllisiä aspekteja. Tämän perusteella ulkoasu kuuluu luokkaan *Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu*.

Houkutus 4.1: Sisällön selkeys. Kaksi koehenkilöä toi temahaastattelussa esille molempien verkkopalveluiden sisällön selkeyden.

Koehenkilöiden huomiot. Esimerkkinä selkeydestä koehenkilö mainitsi kuvassa 22 näkyvän Aurinkomatkojen hotellikuvauksen, joka aukesi hotellilistauksen päälle tummentaen alla olevan sivun. Toinen koehenkilö kertoi sivujen sisällön olevan selkeää yleisellä tasolla. Sisällön puolesta etusivu nähtiin ainoana ongelmana, koska se sisälsi liikaa eri asioihin liittyvää sisältöä.



Kuva 22. Aurinkomatkojen hotellikuvaus "leijuu" muun sisällön päällä. Lähde: Aurinkomatkat, 2014.

Tutkijan havainnot. Kahdeksan kymmenestä koehenkilöstä suhtautui sisällön selkeyteen neutraalisti. Verkkopalveluiden sisältö etusivun ja osioetusivujen jälkeen oli keskitetty yhdelle asialle. Matkan varauksen yhteydessä osan verkkosivun sisällön selkeydestä muodosti asia per sivu -periaate.

Luokkavalinnan perusteet. Sisällön selkeys liittyy sivun elementtien määrään, järjestykseen ja ulkoasuun. Tämän perusteella sisällön selkeys kuuluu luokkaan *Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu*.

5.6. Opitut mentaalimallit

Tässä tutkimuksessa opituilla mentaalimalleilla tarkoitetaan pitkän ajan kuluessa opittuja tai koettuja asioita, joista pitkäkestoiseen muistiin on tallentunut representaatioita tosielämän tilanteista. Nämä mentaalimallit ohjaavat ihmisten toiveita ja käyttäytymistä heille suotuisien päämäärien saavuttamiseksi. Tässä tutkimuksessa löytyi kaksi houkutusta, jotka liittyivät opittuihin mentaalimalleihin.

Houkutus 5.1: Matkat aikuisille. Kaksi eri koehenkilöä mainitsi aikuisille suunnatut matkat. Varmuus laadukkaasta palvelusta ja äänekkäiden lasten poissaolosta houkutteli ikäihmisiä.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilön mukaan suodattamalla hotellivaihtoehdot "suositellaan aikuisille" -valinnalla verkkopalvelu valitsee laadukkaampia ja ikärajalaisia hotelleja. Asiaa ei tarkistettu. Rauhallisuus oli ensisijaisena perusteena valita matka aikuisille. Toinen koehenkilö kertoi inhoavansa hotelleja, joissa lapset meluavat esimerkiksi uima-altaalla. Samalla hän kuitenkin totesi, ettei esimerkiksi 16 vuoden ikäraja välttämättä takaa rauhallista hotellia.

Nainen, 61: "Kun valitsee aikuisten matkan, tulee valmiiksi laadukkaampia vaihtoehtoja."

Tutkijan havainnot. Ensimmäisen kerran matkat aikuisille tuli esiin, kun koehenkilö suodatti hotelleja "suositellaan aikuisille" -valinnalla matkanhakutehtävässä. Ikäihmiset olivat aidosti innoissaan mahdollisuudesta matkustaa rauhalliseen lomanviettopaikkaan. Lomat lasten ja lastenlasten kanssa koettiin rasittaviksi.

Luokkavalinnan perusteet. Kaipuu aikuisille suunnatuista matkoista tuli ensisijaisesti muistoista lasten ja lastenlasten kanssa tehdyistä ulkomaanmatkoista. Muistoihin liittyi vahvasti myös assosiaatio lasten ja hieman vanhempienkin huutamisesta ja rellestämisestä. Tätä voidaan pitää pitkän ajan saatossa tulleen kiteytyneenä muistina (crystallized knowledge), joka kuuluu luokkaan *Opitut mentaalimallit*.

Houkutus 5.2: Maksu pankin verkkopalvelussa. Kaksi koehenkilöä kertoi teemahaastattelussa maksavansa matkat vain pankin verkkopalvelussa.

Koehenkilöiden huomiot. Kaksi koehenkilöä kertoi maksavansa kaikki matkansa vain pankin verkkopalvelun kautta. Luottamus suomalaisten pankkien verkkomaksujärjestelmiin oli koehenkilöiden keskuudessa korkea. Yksi koehenkilö arvosti pohjoismaisuutta ja toinen kansainvälistä lainsäädäntöä maksuliikenteessä. Neljä koehenkilöä tunsu jonkin Internetin suojausmenetelmän, kuten salatun yhteyden. Luottamus pankkien tietojärjestelmiin perustui

kokemukseen siitä, ettei mitään vakavaa ole koskaan sattunut. "Kun on 20 vuotta toiminut niin voi luottaa" -kommentti kertoi luottamuksen perimmäisestä syystä. Eräs koehenkilöistä mainitsi, että nykyään ei ole paljon muita mahdollisuuksia kuin maksaa matka pankin verkkopalvelussa.

Tutkijan havainnot. Luottamus pankin verkkopalveluihin oli luja, vaikka asiat, joiden perusteella ikäihmiset palveluihin luottavat, olivat abstrakteja tai ikäihmisille tuntemattomia. Luottamus perustui kokemukseen ja siihen, ettei muita helppoja tai halpoja rahansiirtomenetelmiä enää ole.

Luokkavalinnan perusteet. Ikäihmisten mielissä pankki oli saanut luotettavan yrityksen maineen. Pitkän ajan kuluessa syventynyt kokemus luotettavuudesta kuuluu luokkaan *Opitut mentaalimallit*.

5.7. Mainokset

Tässä tutkimuksessa käsitellään sähköpostilla jaettavia mainoksia ja tiedotteita, jotka ikäihmisillä toimivat houkutuksina. Yksi mainokseen liittyvä houkutus löydettiin.

Houkutus 6.1: Sähköpostitiedotteet. Kaksi koehenkilöä piti matkatoimistojen lähettämiä tiedotus- ja mainos- sähköposteja hyvänä asiana.

Koehenkilöiden huomiot. Teemahaastattelussa kaksi koehenkilöä piti matkatoimistojen lähettämiä sähköposteja hyvänä asiana. Koehenkilöiden mukaan matkatoimistot tiedottivat verkkopalvelun toiminnasta ja toimimattomuudesta tarvittaessa. Koehenkilöt myös pitivät sähköpostilla lähetettyjä mainoksia hyvänä asiana, koska niissä oli hyviä tarjouksia. Toinen koehenkilöistä kertoi Tjäreborgin suorittavan toisinaan kyselyitä lähetettyjen sähköpostien määrästä. Kysely oli usein liitetty kilpailuun, josta saattoi voittaa palkintoja vastaamalla kyselyyn. Koehenkilön mukaan nämä frekvenssikyselyt myös toimivat: jos sähköposteja tuntui tulevan liikaa, määrää pystyi vähentämään vastaamalla kyselyyn. Käytön helppous mainittiin yhtenä sähköpostipalvelun positiivisena puolena. Verkkopalvelusta ei tarvinnut erikseen etsiä uutuuskohteita tai -palveluita, kun niihin oli valmiit linkit sähköpostissa.

Tutkijan havainnot. Koehenkilöistä kukaan ei haukkunut sähköpostijakelua.

Luokkavalinnan perusteet. Koska sähköpostijakelu toimii pääasiallisesti mainostarkoituksessa, se kuuluu luokkaan *Mainokset*.

5.8. Tiedon tehokas linkitys

Ikäihmiset pitivät Internetin suuresta tietomäärästä ja siitä, että se on nopeasti saatavilla. Jotta Internetin tietovarannot saataisiin koottua yhteen paikkaan siten, että tieto olisi helposti löydettävissä, tarvitaan tehokasta linkittämistä sekä järjestelmien välillä että järjestelmän sisällä

käyttöliittymätasolla. Tässä tutkimuksessa löydettiin yksi houkutus, joka liittyi tiedon tehokkaaseen linkittymiseen.

Houkutus 7.1: Paljon tietoa nopeasti. Koehenkilöistä kolme mainitsi tiedon nopean saatavuuden ja tiedon määrän houkutusena.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöiden mielestä yksi matkailun verkkopalveluiden ja koko Internetin parhaista puolista oli suuren tietomäärän saaminen nopeasti, koska ja missä tahansa. Yksi koehenkilö muisteli, että ennen Internetiä tietoa oli vaikea saada jopa matkatoimistosta: kysely täytyi lähettää kohteeseen asti. Tiedon paljouteen liittyi toisen koehenkilön kommentti, joka piti tiedon linkitystä yhtenä keinona jakaa paljon tietoa tehokkaasti: Matkan varauksen kussakin vaiheessa käyttäjälle voitaisiin tarjota kuhunkin vaiheeseen liittyviä lisäoptioita. Koehenkilöistä ei tuntunut, että matkailun verkkopalveluissa olisi liikaa tietoa yleensä tai liikaa tietoa per sivu. Koehenkilöistä kukaan ei myöskään ollut sitä mieltä, että tietoa olisi liian vähän.

Tutkijan havainnot. Ei havaintoja.

Luokkavalinnan perusteet. Jotta tietoa pystyttäisiin välittämään suuria määriä nopeasti, täytyy monta ulkoista ja sisäistä tietovarantoa olla linkitettyinä yhteen pisteeseen. Sama analogia toimii verkkosivun sisällä: esimerkiksi sisältötekstin joukossa on linkkejä relevantteihin asioihin. Tämän perusteella "Paljon tietoa nopeasti" -houkutus kuuluu luokkaan *Tiedon tehokas linkitys*.

5.9. Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa

Asiayhteydestä riippumatta hillitty ja asiallinen ulkoasu on mielletty usein arvokkaaksi, laadukkaaksi ja sitä kautta myös luotettavaksi. Internetissä tämä tarkoittaa verkkosivun ulkoasun vaikutusta käyttäjän käsitykseen tietoturvasta eli ovatko käyttäjän tiedot turvassa ulkopuolisilta ja luottamukseen verkkopalvelun todenmukaisuudesta ja todellisista tarkoituseristä. Tässä tutkimuksessa löydettiin yksi ongelma, joka liittyi verkkopalvelun ulkoasuun luotettavuuden arvioinnissa.

Ongelma 8.1: Ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa. Kaksi kymmenestä koehenkilöstä suhtautui negatiivisesti ulkoasuun luotettavuuden arvioinnissa. Kahdeksan kymmenestä suhtautui neutraalisti, mutta negatiivispainotteisesti. Koehenkilöt olivat hyvin tietoisia siitä, että uskottavan näköinen ulkoasu on helppo tehdä myös huijaustarkoituksessa.

Koehenkilöiden huomiot. Koehenkilöistä kaksi suhtautui ulkoasuun luotettavuuden arvioinnissa negatiivisesti. Yksi koehenkilö kommentoi:

Mies, 74: "Teksti ja kuvat turvallisuudesta ei takaa mitään. Ne on vaan kuvia."

Kahdeksan kymmenestä suhtautui asiaan neutraalimmin. Koehenkilöt arvioivat sivujen luotettavuutta yleisilmeen perusteella, kuten eräs koehenkilöistä kommentoi:

Nainen, 75: "Kun on tehnyt referenssin hyvännäköisistä sivuista, huononäköiset ei herätä niin paljon luotettavuutta."

Luotettavuuden arviointia tehtiin myös ulkoasultaan yleisilmeeseen sopimattomien "outouksien" perusteella:

Nainen, 75: "Jos sivulla on joku vinossa niin luotettavuus katoaa."

Kaikki koehenkilöt olivat hyvin tietoisia siitä, että asiallisella ulkoasulla voidaan huijata ja luotettavuuden arviointi tehtiin varauksella.

Tutkijan havainnot. Ei havaintoja.

Luokkavalinnan perusteet. Ulkoasu yhdistyy luotettavuuteen ja liittyy samannimiseen luokkaan *Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa*.

5.10. Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvot

Tehdessään valintoja ihmiset hakevat niille vahvistusta eri lähteistä, joita he arvottavat eri perustein ja erilaisilla painotuksilla. Mitä läheisempi ja luotettavampi taho on, sitä suurempi vaikutus sillä on ihmisen valintoihin ja päätöksiin. Mielipiteiden lukumäärä voi kompensoida tunnettavuuden puutetta. Tässä tutkimuksessa löytyi yksi houkutus, joka liittyi yhteisön sosiaaliseen vaikutukseen ja käyttäjäarvioihin.

Houkutus 9.1: Sosiaalisen ympäristön vaikutus ja käyttäjäarvioinnit. Kuusi kymmenestä koehenkilöstä seurasi vakituisesti matkailuun liittyviä arvosteluja verkkopalveluista. Näistä kolme keskusteli matkoista ja matkusti yhdessä ystäviensä kanssa. Verkkopalveluiden arvostelut vaikuttivat vähän koehenkilöiden valintoihin. Ystävien suositukset vaikuttivat päätöksiin.

Koehenkilöiden huomiot. Verkkopalveluiden käyttäjäarvioinnit eivät vaikuttaneet matkakohteen valintaan. Palveluiden ja hotellien valintaan arvot vaikuttivat, jos kaikki arvioijat olivat antaneet samansuuntaisen arvion. Yhden koehenkilön mukaan "oli vain kiva huomata, jos muutkin olivat olleet samaa mieltä kanssani". Koehenkilöt ymmärsivät, että arvioinnit eivät olleet täysin luotettavia. Eräs koehenkilö kommentoi:

Mies, 65: "On eri asia, onko arvion tehnyt hotellin omistaja, naapurihotellin omistaja tai hotellivieras."

Koehenkilöt luottivat omaan arvostelukykyynsä. Eräs koehenkilö mainitsi, kuinka eri kansallisuudet arvostelevat asioita eri asteikolla. Esimerkiksi englantilaiset ja yhdysvaltalaiset hyväksyvät minkä tasoisen palvelun tahansa, kun taas pohjoismaalaiset ovat tarkempia. Kolme koehenkilöä mainitsi ystävien arvioinnit ja suositukset, jotka vaikuttivat paljon sekä matkakohteen että palveluiden valintaan.

Tutkijan havainnot. Ei havaintoja.

Luokkavalinnan perusteet. Koska *Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvioinnit* ei sovi mihinkään edellä mainittuun tai kirjallisuuskatsauksessa esitettyyn yksittäiseen luokkaan, se muodostaa oman luokkansa.

5.11. Yhteenveto Ongelmista ja Houkutuksista

Koekäytön aikana havaittiin yhteensä 108 ongelmaa ja houkutusta. Taulukosta 12 voidaan havaita, että kahdesti tai useammin eri koehenkilöillä toistuneita ongelmia oli 9 ja houkutuksia 7. Koekäyttötilanteissa koehenkilöt tekivät maksimissaan neljä samaa havaintoa ja tutkija viisi. Eniten havaintoja kerännyt yksittäinen ongelma tai houkutus oli ongelma "Rodos, Faliraki"-pudotusvalikossa, joka keräsi yhteensä yhdeksän havaintoa eri käyttäjiltä ja tutkijalta. Vähiten havaintoja keräsi kuusi eri ongelmaa ja houkutusta muun muassa houkutus Sähköpostitiedotteet.

Taulukossa 12 tähdellä merkityt toistumat ovat tulleet teemahaastattelun aikana, jolloin asiaa kysyttiin kaikilta koehenkilöiltä. Ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa on saanut arvon 10, koska kaikilla koehenkilöillä oli jokin mielipide asiasta. Kaksi koehenkilöä koki ulkoasun luotettavuuden arvioinnissa erityiseksi ongelmaksi. Kahdeksan koehenkilöä koki ulkoasun luotettavuuden arvioinnissa neutraaliksi, joskin negatiivissävyiseksi. Sosiaalisen ympäristön vaikutusta ja käyttäjäarviointeja käytti kuusi koehenkilöä. Kaikki koehenkilöt pitivät yhteisön sosiaalista vaikutusta ja käyttäjäarviointeja houkutuksena, joskin ensin mainittua varauksella.

Tieteellisiä luokituksia on yhdeksän. Näistä viiteen liittyi enemmän kuin yksi ongelma tai houkutus. Kuvaukseen Tietorakenteiden semantiikka liittyi neljä ongelmaa ja houkutusta. Huoliteltuun ja uskottavan näköiseen ulkoasuun liittyi kolme ongelmaa ja houkutusta. Kaksi ongelmaa tai houkutusta liittyi Tosielämän semantiikkaan -tekstissä Internetin yleisiin konventioihin ja opittuihin mentaalimalleihin. Eniten toistumia havainnoissa, 14 kappaletta, tuli Tietorakenteiden semantiikkaan. Toiseksi eniten 12 kappaletta, toistumia tuli Tietorakenteiden semantiikkaan ja kolmanneksi eniten, 8 kappaletta, Internetin yleisiin konventioihin.

| Numero | Ongelma | Luokka | To | Tot |
|---------------|---|---|------------|------------|
| 1.1 | "Rodos, Faliraki" pudotusvalikossa | Tosielämän semantiikka tekstissä | 4 | 5 |
| 1.2 | Maksuehto-termiä ei käytetä maksuehtojen yhteydessä | Tosielämän semantiikka tekstissä | 4 | |
| 2.1 | Ilmastointia ei mainita hotellin ominaisuuslistassa | Tietorakenteiden semantiikka | 3 | |
| 2.2 | Bussin matka-aika vaikeassa paikassa | Tietorakenteiden semantiikka | 3 | 4 |
| 2.3 | Ei selkeää tietoa suorasta lennosta | Tietorakenteiden semantiikka | 2 | |
| 3.1 | Syntymäaika-pudotusvalikko alkaa vuodesta 1904 | Internetin yleiset konventiot | 3 | |
| 3.2 | Oma sivu ei sisällä mitään tietoa | Internetin yleiset konventiot | 2 | 3 |
| 4.1 | Ulkoasun sekavuus, mainosmaisuus | Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu | 3 | |
| 8.1 | Ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa | 2 (10*) | |
| | Houkutus | Luokka | T | Tt |
| 2.1 | Omat sivut | Tietorakenteiden semantiikka | 2 | |
| 4.1 | Sisällön selkeys | Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu | 2 | |
| 5.1 | Matkat aikuisille | Opitut mentaalimallit | 2 | |
| 5.2 | Maksu pankin verkkopalvelussa | Opitut mentaalimallit | 2 | |
| 6.1 | Sähköpostitiedotteet | Mainokset | 2 | |
| 7.1 | Paljon tietoa nopeasti | Tiedon tehokas linkitys | 3 | |
| 9.1 | Sosiaalisen ympäristön vaikutus ja käyttäjäarvioinnit | Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvioinnit | (6*) | |

Taulukko 12. Koekäytöissä ja temahaastatteluisissa yli kerran eri koehenkilöillä toistuneet ongelmat ja houkutukset. To = toistuma koehenkilöillä Tot = toistuma tutkijan havainnoissa koekäytöissä

6. Tulosten analyysi ja vertailu kirjallisuuskatsauksen kanssa

Koekäytöissä ja teemahaastatteluissa löydettiin 16 ongelmaa ja houkutusta, joista kaikki sopivat kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin ongelmiin ja houkutuksiin. Kirjallisuuskatsauksessa löydettyjä ongelmia ja houkutuksia on käsitelty luokkina, joihin koekäyttäjien ja teemahaastatteluiden sopivat ongelmat ja houkutukset on liitetty. Kirjallisuuskatsauksen näkemykset siitä, onko jokin asia ongelma, houkutus tai molempia, eroavat useista tämän tutkimuksen tuloksista. Seuraavissa kappaleissa esitellään tieteelliset kuvaukset ja niihin liittyneet tässä tutkimuksessa löydetty ongelmat ja houkutukset. Kunkin kuvauksen yhteydessä tutkimustuloksia verrataan kirjallisuuskatsauksessa esille tulleisiin ongelmiin ja houkutuksiin sekä pohditaan syitä omiin tuloksiin.

6.1. Tosielämän semantiikka tekstissä

Kaikki koehenkilöt joutuivat ponnistelemaan tekstin semantiikkaongelmien kanssa. Tosielämän semantiikkaan tekstissä liittyi kaksi löydettyä ongelmaa, ja havaintoja kyseisistä ongelmista tehtiin yhteensä 13.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Tehdyn luokituksen tasolla tosielämän semantiikka tekstissä sopii hyvin yhteen kirjallisuuskatsauksen kanssa. Chin ja Fun [2012b] tutkimuksessa ikäihmiset löysivät terveystieteen ammattilaisten tekemältä verkkosivustolta yhtä nopeasti ja tehokkaasti tietoa kuin nuoremmat. Tämä johtui verkkosivuston tekijöiden ja ikäihmisten samanlaisesta semantiikasta niin asioiden kuin tietorakenteidenkin osalta: pitkä elämäkokemus tuo ikäihmisiä tiedoiltaan ja taidoiltaan lähemmäs ammattilaisia, vaikka samaa alaa ei olisi harjoitettu työmielessä. Subasi et al. [2011] puhuvat tutkimuksessaan liian monimerkityksellisestä tiedon esittämisestä: ikäihmisille tiedon määrä ei ole ongelma, vaan sen löytäminen, koska verkkopalveluiden tekijät ovat usein ikäihmisiä nuorempia ja tästä syystä myös heidän termistönsä on erilainen. Zaphiris et al. [2006] tutkimus sivuaa aihetta: Ohjeistuksessa H5.1 "Kielen tulisi olla yksinkertaista ja selkeää" sanotaan, että kielen pitäisi olla käyttäjälle luonnollista ja merkityksellistä.

Aiheeseen liittyvien tutkimusten määrä ei ole linjassa omien tulosteni kanssa. Kirjallisuuskatsauksessa vain yksi tutkimus [Chin ja Fu, 2012b] käsitteli aihetta laajemmin kuin muutamalla lauseella. Omassa tutkimuksessani tosielämän semantiikka aiheutti ongelmia kaikille koehenkilöille, osalle useassa otteessa. Tämän perusteella asiassa on paljon kehitettävää, kuten tekstuaalisen semantiikan erot ja yhtäläisyydet eri-ikäisillä.

Kirjallisuuskatsauksessa Chin ja Fu [2012b] puhuu tosielämän semantiikasta houkuttimena. Havainto perustuu heidän tutkimustaan varten kehitettyyn käyttöliittymään, joka ottaa ikäihmiset huomioon myös tekstuaalisen semantiikan osalta. Oma tutkimukseni kaupallisista verkkopalveluista

ei tue tätä väitettä, mutta tulosten laajuudesta ja ongelmista päätellen tosielämän semantiikka voisi ikäihmiset huomioon otettuna toimia houkuttimena käyttäen verkkopalveluita. Ikäihmisten kanssa "samaa kieltä" puhuva verkkopalvelu tuntuisi tutummalta ja toisi käyttökokemusta lähemmäs tosielämän tilannetta matkatoimiston tiskillä.

Omien tulosten syiden pohdinta. Pohdittaessa pudotusvalikon "Rodos, Faliraki" -ongelmaa (tehtävä T1) se toistui lähes jokaisella käyttäjällä. Aurinkomatkoilla (T4), jonka verkkopalvelussa pudotusvalikossa Faliraki oli aakkosjärjestyksessä, kaikki tehtävän suorittaneet pääsivät matkakohteen valinnasta eteenpäin ilman ongelmia. Tämä siitä huolimatta, että myös Aurinkomatkojen pudotusvalikko oli "kaksiosainen": maat esitettiin aakkosjärjestyksessä, ja kunkin maan alapuolella, hieman sisennettynä olivat kaupungit. Tämä osoittaa, kuinka tärkeä aakkosjärjestys on. Ihmiset ovat tottuneet pudotusvalikkoihin ja aakkosellisiin listoihin kirjojen aakkosellisista hakemistoista lähtien. Ajatus aakkosellisesta järjestyksestä listalla on niin vahva, että ihminen ei huomaa rivien muita tekstejä, kuten Falirakia omassa tutkimuksessani.

Maksuehtotehtävässä (T3 ja T6) semantiikkaongelma toistui samoilla koehenkilöillä molemmissa verkkopalveluissa. Tämä poistaa mahdollisuuden ympäristön tai sattuman vaikutukseen. Koehenkilöiden kommentteissa toistui maksuehto-termi ja sen puuttuminen joka kertoo semantiikkaongelmasta. Haettaessa yksityiskohtaa ison tekstimassan joukosta ihminen hakee määrättyjä avainsanoja ja sitä kautta alitajuisesti määrättyjä muotoja. Tässä tapauksessa maksu tai maksuehto (M) oli ainoa selkeä, yhtä merkkiä (€) suurempi kokonaisuus jota hakea. Kun tekstiä on paljon, haku suoritetaan aivoissa enemmän rinnakkaistyyppisellä prosessoinnilla: Kaikkea ei lueta sana sanalta, vaan haettu sana tai sanan osa "hyppää" esille. Jos haettua sanaa ei löydy, joudutaan tekstimassa käymään uudelleen läpi "peräkkäishauulla" eli sana sanalta, mikä on huomattavasti työläämpää.

Molemmissa semantiikkaongelmissa ikäihmisen järjestelmällinen tapa selata sisältöä [Liao ja Fu, 2012] ja laskenut kognitiivinen suorituskyky [Doubé ja Beh, 2012; Chin ja Fu, 2012] lisäävät ongelman merkittävyyttä. Internet-sivua selatessaan ikäihmiset keskittyvät yleensä yhteen, melko suppeaan osaan sivua kerrallaan. Lisäksi vaikka ikäihminen kävisi pitkää tekstimassaa "selaillessa" läpi, pienentynyt kognitiivinen kapasiteetti tekee halutun sanan löytämisen vaikeammaksi. Edellä mainitut aspektit selittävät osaltaan semantiikkaongelmia tehtävissä T1, T3 ja T6.

6.2. Tietorakenteiden semantiikka

Tietorakenteiden semantiikka toistui neljässä eri ongelmassa, joista lentokenttäkuljetuksen matkajan löytäminen (T2 ja T5) oli erityisen haasteellista. Havaintoja tietorakenteiden semantiikkaongelmista tehtiin 14.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Chin ja Fu [2012b] tarkastelivat tietorakenteiden semantiikkaa tutkimuksessaan, joka käsitteli tutkivaa oppimista. Tutkimuksen mukaan ikäihmisten pitkä elämäkokemus on muodostanut heille valmiita tietorakenteita, joiden avulla he pystyvät tarkemmin määrittelemään, minkälaista reittiä pitkin he pääsevät tavoitteeseensa. Tästä on myös haittaa: jos reitti poikkeaa aiotusta, ikäihmisen on vaikeampi sopeutua ja tehdä tarvittavia korjausliikkeitä päästäkseen perille. Oma tutkimukseni tukee Chinin ja Fun [2012b] tuloksia: ikäihmisillä oli alussa hyvin selkeä kuva, mistä esimerkiksi bussin matka-aika löytyy. Kun mielikuva ei pitänytkään paikkaansa, ikäihmiset joutuivat ponnistelemaan löytääkseen vaihtoehdoisen reitin. Mielikuvaa mistään muusta ei ollut, ja sivujen umpimähkäisempi selaaminen ilman selkeitä vihjeitä ei tuntunut luonteelta vaihtoehdolta.

Tietorakenteiden semantiikkaongelmista tehtiin eniten havaintoja (14 kappaletta). Kirjallisuuskatsauksessa vain yksi tutkimus [Chin ja Fu, 2012b] käsitteli asiaa. Tutkimusten määrä ei ole linjassa tutkimustulosteni määrän kanssa. Tietorakenteiden semantiikkaongelma on usealla käyttäjällä usein esille tuleva, käytettävyyttä selvästi haittaava asia. Tämän perusteella pitäisi tehdä enemmän tutkimusta ja sitä kautta ohjeistoja, joilla joko pyrittäisiin lähentämään eri sukupolvien ja alojen välisiä eroja tietorakenteiden semantiikassa tai tarjottaisiin useampia vaihtoehtoja tiedon löytymiseksi.

Kirjallisuuskatsauksessa tietorakenteiden semantiikkaa käsiteltiin pelkkänä ongelmana. Omassa tutkimuksessani suurin osa havainnoista tukee tätä. Poikkeuksena on verkkopalvelun Omat sivut, jotka keskittivät tärkeää tietoa yhteen, helposti löydettävään paikkaan. Koehenkilöt suhtautuivat Omiin sivuihin hyvin positiivisesti ja kertoivat käyttävänsä niitä usein. Nykypäivänä tiedon valtava määrä on johtanut tilanteeseen, jossa tietomassan hallitsemiseen tarvittavien tietorakenteiden monimutkaisuus tuo haasteita jokapäiväisen, yksinkertaisenkin tiedon etsinnässä. Tästä syystä on ymmärrettävää, että ihmiset ottavat positiivisesti vastaan tekniikoita, jotka lyhentävät tiedon luopääsyä. Toiseksi Omat sivut tuovat verkkopalveluun henkilökohtaisen aspektin, tunteen siitä, että matkatoimisto ajattelee ihmistä enemmän yksilöllisesti.

Omien tulosten syiden pohdinta. Semanttisten tietorakenteiden ongelmia esiintyi kolmessa eri tehtävässä (T1, T2 ja T5). Matkanhakutehtävässä (T1) ilmastoinnin puuttuminen hotellin ominaisuuslistalta johtui sen keskittymisellä hotellin yleisiin ominaisuuksiin. Kymmenen kohdan listalle ei saisi mahtumaan kaikkia eri huoneyhdistelmiä, joissa ilmastointi on tai ei ole. Ikäihmiset eivät tätä kantaa välttämättä ymmärtäneet. Matkanhakutehtävässä esiintynyt suora lento -ongelma esiintyi kaksi kertaa. Koska tieto eri sivustojen välilaskullisten ja välilaskuttomien lentojen näyttötavasta puuttuu, arviota vian relevanttiudesta ei pystytäkään tekemään. Yleisellä tasolla voidaan arvella, että koska ihmiset pitävät keskimäärin enemmän suorista lennoista, suora lento on myyntivaltti, joka kannattaisi selkeästi osoittaa näkyvässä paikassa, lentojen valintaa koskevalla

sivulla. Lentokenttäkuljetuksen matka-aikatehtävässä (T2) moni koehenkilö lähti hakemaan matka-aikaa lisäpalveluista. Teemahaastattelussa useat koehenkilöt väittivät, että matkan varauksen yhteydessä, jossa valittiin lentokenttäkuljetus, oli lukenut, että kuljetus on lisäpalvelu. Väite tarkistettiin ja todettiin vääräksi. Lisäksi koehenkilöt olivat useassa tapauksessa sitä mieltä, että lentokenttäkuljetus on yleensäkin lisäpalvelu. Tämä kertoo ikäihmisten pitkäkestoisen muistin ja sen tietorakenteiden jäykkyydestä: toisin, kuten "Rodos, Faliraki" -tapauksessa, jossa ikäihmiset "sokeutuivat" jälkimmäiselle sanalle, tässä tapauksessa käsitys lentokenttäkuljetuksesta lisäpalveluna oli niin selkeä, että se muistettiin nähdyn matkan varauksen yhteydessä, vaikka lisäpalvelu-tekstiä ei varaussivuilla ollutkaan. Koska ikäihmisten mielipidettä bussikuljetuksesta lisäpalveluna on vaikea muuttaa, voisi asian ratkaista linkittämällä tiedon ikäihmisille sopiviin paikkoihin eli tekemällä lisää vaihtoehtoja tiedon löytymiselle.

6.3. Internetin yleiset konventiot

Kolmanneksi eniten ongelmia havaittiin Internetin yleisissä konventiossa. Kahdeksan havaintoa liittyi kahteen ongelmatapaukseen, joista toinen oli enemmän "kosmeettinen", joskin useamman eri koehenkilön havaitsema pudotusvalikon järjestys ja aikaväliongelma. Toinen ongelmista oli vakavampi ja se liittyi tietoa sisältämättömiin Omiin sivuihin.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Subasi et al. [2011] tutkimuksessa huomattiin, että ikäihmiset tutkivat verkkopalvelun toimintamalleja muista verkkopalveluista: jos jotain asiaa ei saanut tehtyä yhdessä palvelussa, menttiin toiseen palveluun "tarkistamaan", onko vika käyttäjässä vai järjestelmässä. Jos toisen verkkopalvelun toiminta erosi liikaa ensimmäisestä, käyttäjät vaihtoivat Internetissä olevan palvelun palvelutiskiini. Lisäksi Subasi et al. [2011] huomasi että mikäli ikäihminen ei ymmärrä, johtuvatko ongelmat hänestä vai järjestelmän vioista, hän ei valita tai kommentoi asiaa. Vaikka kirjallisuuskatsauksen tulokset eivät ole samantyyppisiä oman tutkimukseni tulosten kanssa, ne kertovat samasta asiasta: Ikäihmiset hakevat ja olettavat kohtaavansa samanlaisia toimintamalleja eri verkkopalveluissa. Mikäli kohdattu toimintamalli poikkeaa liiaksi totutusta, siitä joko luovutaan heti tai vähintään toleranssi harjoitella uutta toimintamallia laskee. Tämän tutkimuksen matkaehtoja koskevissa tehtävissä (T3 ja T6) asia näkyi voimakkaimmin: ikäihmiset lähtivät määrätietoisesti hakemaan tietoa Omilta sivuilta. Kun tietoa ei heti löytynyt, koehenkilöt hämmentyivät ja siirtyivät kokonaan toiseen osioon verkkopalvelussa. Koehenkilöt eivät kommentoineet tilannetta muuten kuin ihmettelemällä oletettujen osioiden puutetta. Vasta asiaa erikseen tiedustelemalla ikäihmiset kertoivat lisää, mitä oli puuttunut ja missä ominaisuus oli toteutettu toisin.

Aurinkomatkojen verkkopalvelussa suoritettussa matkanhakutehtävissä (T4) ollut syntymäajan pudotusvalikko aiheutti hämmennystä. Valikko oli tehty vastoin Internetin yleisiä konventioita: pienimmästä vuosiluvusta suurimpaan. Tässä tapauksessa toteutus ei aiheuttanut ongelmatilanteita,

mutta kolme koehenkilöä kommentoi pudotusvalikkoa tehtävän aikana. Kaikilla oli samanlainen käsitys siitä, miten syntymävuoden valintaan tarkoitettu pudotusvalikko pitäisi tehdä. Subasi et al. [2011] tutkimuksessa havaittiin, että vaikka ikäihmiset käyttävät mieluiten samalla tavalla tehtyjä palveluita, he ovat valmiita kokeilemaan uusia toimintamalleja, kunhan ne eivät poikkea liikaa totutusta. Kyseisen pudotusvalikon kohdalla raja ei vielä tullut vastaan, mutta erilaisen toteutustavan hyödyt jäivät kyseenalaisiksi. Lisäksi käyttökokemus ominaisuutta kommentoineilla oli enemmän negatiivinen kuin positiivinen.

Internetin yleisten konventioiden kohdalla tilanne omassa tutkimuksessani toistuneiden havaintojen ja kirjallisuuskatsauksessa aihetta käsitelleiden tutkimusten lukumäärässä on sama kuin kahden edellisen kuvauksen kanssa: huomioita oli paljon suhteessa niitä käsitteleviin tutkimuksiin.

Omien tulosten syiden pohdinta. Pohdittaessa Omien sivujen ongelmaa ikäihmiset olivat tottuneet siihen, että omilla sivuilla on aina jotain omaa tai henkilökohtaista tietoa. Tämä johtui aiemmista kokemuksista ja niistä muodostuneesta käsityksestä, miten verkkopalvelun Omat sivut -osion kuuluisi toimia. Mikäli Omat sivut -linkkiä ei olisi ollut, ikäihmisten strategia esimerkiksi maksuehtojen löytämiseksi olisi muuttunut täysin ja kognitiivisessa ajattelussa tilaa olisi jäänyt myös vähemmän varmojen asioiden kokeilemiselle. Syntymäajan kohdalla perimmäinen syy oli sama: ikäihmisillä oli ennakkokäsitys, miltä pudotusvalikko näyttää ja miten sitä käytetään. Kun ennakkokäsitys ei pitänyt paikkaansa, syntyi hetkellinen ajatustyhjiö, joka rikkoi matkustajien tietojen syöttämisen "flown".

6.4. Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu

Yksi ongelma ja yksi houkutus liittyi tähän kuvaukseen, johon sisältyi yhteensä seitsemän huomiota. Etusivu nähtiin molemmissa verkkopalveluissa sekavana ja mainosmaisena. Sisältösivut olivat koehenkilöiden mielestä selkeitä. Kirjallisuuskatsauksen tulokset korreloivat omia tuloksia.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Liao ja Fu [2012] tutkivat ikäihmisten uskottavuuden arviointia. Tutkimuksessa ikäihmiset kiinnittivät enemmän huomiota verkkosivun sisältöön kuin ympärillä oleviin elementteihin. Sama oli huomattavissa omassa tutkimuksessani, jossa ikäihmiset olivat hyvin keskittyneitä juuri sivun keskiosassa olevaan sisältöön tehtäviä tehdessään. Ikäihmiset eivät myöskään itse kommentoineet esimerkiksi etusivun sekavuutta ja mainosmaisuuksia ennen asian esille tuontia. Teemahaastattelussa asiaa kysyttäessä ikäihmiset eivät pitäneet mainosmaisuuksista, kuten räikeistä väreistä ja sekavista muodoista. Ne häiritsivät käyttöä. Liaon ja Fun [2012] mukaan vaikka ikäihmisillä on kasvanut vastustuskyky "ulkoisia häiriötekijöitä", kuten mainosbannereita kohtaan, heidän yleisesti rajoittuneempi kokemus Internetin käytöstä täytyisi ottaa huomioon sivujen sisällöllisten ja ulkoisten vihjeiden suhdetta pohdittaessa. Tämä näkyi niin positiivisesti kuin negatiivisestikin. Matkanhakuun liittyvässä

tehtävässä (T4) eräs koehenkilö ei nähnyt etusivun matkanvalintadialogia, joka oli koko sivun levyisen "fiiliskuvan" päällä, eli "ulkoinen häiriötekijä" aiheutti ongelmatilanteen. Toisaalta neljä koehenkilöä ei huomannut ensimmäisessä matkanhakutehtävässä (T1) vasemman palstan hotellisuodatusvalikkoa, vaan keskittyi heti keskellä olevaan hotellilistaukseen. Hotellisuodatusvalikolla, joka oli sivulla toissijainen elementti, halutun hotellin olisi saanut valittua helpommin kuin tarkistamalla jokaisen hotellin ominaisuudet erikseen. Ikäihmisiä varten toissijainen elementti olisi pitänyt nostaa paremmin esille.

Omassa tutkimuksessani löydetyt houkutukset liittyvät sisältösivujen selkeyteen. Liaon ja Fun [2012] tutkimus vahvistaa löydöksiäni. Omassa tutkimuksessani etusivua ja osioetusivuja lukuun ottamatta sivujen sisältö oli selkeää ja esitti vain yhden asian tai teeman kerrallaan. Tämä mahdollisti pienemmän määrän elementtejä sivulla ja keskeisen sisällön esittämisen selkeämmässä muodossa. Teemahaastattelussa koehenkilöt pitivät keskeisen sisällön ja esimerkiksi mainoksien suhdetta hyvänä. Tällöin keskeistä sisältöä olisi voinut olla jopa enemmän ilman että suuri tietomäärä häiritsee.

Omien tulosten syiden pohdinta. Ikäihmisten hidastunut elämänrytmi heijastuu kaikkeen tekemiseen, myös siihen, kuinka he näkevät verkkopalvelun ulkoasun. Räikeät värit, epämääräiset ja ristiriitaiset suunnat sekä monet liikkuvat elementit ärsyttävät ikäihmisiä kontekstista riippumatta. Eritoten Internetissä, jossa ikäihmiset eivät keskimäärin ole yhtä "omillaan" kuin elävässä elämässä, ongelmat korostuvat, kuten edellisessä kappaleessa kerrotaan. Ongelmat olivat kuitenkin satunnaisia, koska verkkopalveluissa vain etusivu oli tehty mainosmaisesti ja vaikka sisältösivuilla oli paljon sisältöä, sen rauhallinen asettelu ja värimaailma tukivat ikäihmisten ominaisuuksia.

6.5. Opitut mentaalimallit

Tässä tutkimuksessa opittuja mentaalimalleja käsitellään pitkän ajan kuluessa muistiin tallentuneina abstrakteina malleina erilaisista tapahtumista ja tilanteista. Koehenkilöt tekivät neljä havaintoa, jotka liittyivät kahteen eri houkutukseen.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Molemmat tässä tutkimuksessa havaituista houkutuksista liittyivät vahvasti pitkällä aikavälillä koettuihin asioihin koehenkilöiden elämässä. Kukaan koehenkilöistä ei ollut hankkinut "matka aikuisille" -tyyppistä matkaa, mutta kahdella koehenkilöllä oli selkeitä mielikuvia, mitä matkaan sisältyisi. Mielikuviin vaikuttivat muistot omista matkoista omien lasten ja lastenlasten kanssa. Kiljuvat, juoksevat lapset uima-altaalla olivat jotain päinvastaista kuin mielikuva "aikuisten matkasta", jossa voisi nauttia hiljaisuudesta ja auringosta samaan aikaan. Toinen houkutus liittyi matkan maksamiseen pankin verkkopalvelussa, jossa asioiminen koettiin turvallisesti ensisijaisesti siitä syystä, että ongelmia pankin palveluissa ei ollut havaittu ennenkaan, vaikka mitään konkreettista vakuutusta palvelun toimivuudesta tai

luotettavuudesta ei ollut esitetty. Subasi et al. [2011] tutkimus sivuaa tulostani kertomalla ikäihmisistä, jotka kävivät rautatieaseman lippuluukulla vain tavan takia eivätkä siksi, että rautatieyhtiön verkkopalvelussa olisi jotain vikaa. Tällaisista "riiteistä" puhuvat myös Powell et al. [2012], joiden mukaan osalle ihmisistä äänestyspaikalle menemisestä on muodostunut vakituinen tapahtuma, jota ei voi korvata sähköisellä äänestyksellä, vaikka se olisi helpompi tapa suorittaa äänestys.

Kirjallisuuskatsauksessa kaksi tutkimusta näkee opitut mentaalimallit ongelmana ikäihmisten näkökulmasta. Subasi et al. [2011] ja Powell et al. [2012] mukaan opituilla tavoilla voi olla negatiivinen vaikutus uusien teknologioiden käyttöönotossa. Omassa tutkimuksessani esille tulleet esimerkit eivät täysin tue tätä. Ikäihmisillä on ennakkoluuloja ja omia, vuosien saatossa jalostuneita käytösmalleja, joiden yli uusien teknologioiden on vaikea päästä, mutta esimerkiksi ystävien ja sukulaisten esimerkin avulla kynnyks madaltuu huomattavasti. Kun ikäihminen näkee konkreettisen hyödyn teknologiasta, hän innostuu tutkimaan muitakin sen mahdollisuuksia. Lisäksi uudet teknologiat voivat lähentää ikäihmisiä ja tietotekniikkaa käyttämällä malleja, jotka ovat paremmin yhteensopivia ikäihmisten mentaalimallien kanssa. Esimerkkinä tästä ovat kosketusnäytölliset laitteet, jotka tarjoavat suoran ja luonnollisen tavan olla vuorovaikutuksessa laitteiden kanssa [Häikiö et al., 2007].

Omien tulosten syiden pohdinta. Ikäihmiset luottavat suuriin kotimaisiin tai muuten hyvin tunnettuihin instansseihin, kuten yrityksiin ja valtiohallintoon. Usein syynä on opittu, ei käytännön todisteisiin liittyvä luottamus. Ikäihmisillä on muistoja pitkältä ajalta, ja he luottavat omaan muistiinsa, joka vaikuttaa arvottavana tekijänä. Toisaalta, kuten eräs koehenkilö totesi, ikäihmisillä ei ole enää vaihtoehtoja esimerkiksi hankkia matkaa oikeasta matkatoimistosta tai maksaa sitä pankissa. Tästä huolimatta ikäihmiset ovat pitkän elämänsä aikana oppineet siihen, että asiat täytyy saada tehdyksi. Tämä osaltaan on ajanut heidät käyttämään verkkopalveluita.

6.6. Mainokset

Kaksi koehenkilöiden tekemää huomiota koski mainoksiin liittyvää houkutusta. Muissa yhteyksissä mainokset nähtiin myös ongelmana.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Sähköpostilla jaettavia matkatoimistojen mainoksia ja tiedotteita pidettiin tutkimuksessani hyvinä asioina. Tähän konkreettisesti vaikuttavana tekijänä mainittiin sähköpostin hallittu jakelu, jossa ihmisille tehtiin ajoittain kyselyitä sähköpostin määrästä. Subasi et al. [2011] mainitsevat mainospostin myös houkutusena: ikäihmiset haluavat lisää tietoa ja helposti. Mainosmaisten verkkosivujen kohdalla tilanne oli toinen sekä omassa että Subasi et al. [2011] tutkimuksessa: esimerkiksi verkkopalveluiden etusivuilla nähtäviä kampanjabannereita pidettiin häiritsevinä ja muuhun ulkoasuun soveltumattomina. Subasi et al.

[2011] tutkimus kirjallisuuskatsauksessa otti kantaa mainoksiin ja piti niitä enemmän houkuttimena kuin ongelmana. Oma tutkimukseni tukee tätä linjaa: kaksi koehenkilöä mainitsi mainokset erikseen.

Omien tulosten syiden pohdinta. Perimmäinen syy mainosten pitämiseen positiivisena asiana sekä oman että kirjallisuuskatsauksen perusteella oli ikäihmisten halu saada uutta tietoa. Pohdittaessa sähköpostilla tehtävää mainosjakelua asiaan liittyi myös helppous: sähköpostiviestissä tekniikan rajoittuneisuus poistaa mahdollisuuden käyttää monimutkaisia toimintoja ja tietorakenteita. Samalla viesti ei saa olla liian pitkä: vain kaikkein olennaisin asia mahtuu mukaan. Tämä vaikuttanee selventävästi kieleen, jota sähköposteissa käytetään. Edellä mainitut syyt selittävät myös sitä, miksi ikäihmiset eivät aina pidä verkkosivuilla käytettävistä mainoksista. Varsinkin etusivujen mainosbannerit sisältävät liikaa väriä, liikettä ja epäselvää tekstiä niin fyysisesti kuin semanttisesti, jotta niistä saisi selvää. Lisäksi mainosbannereihin liittyy negatiivisia ennakkoasenteita. Tästä huolimatta samaan kontekstiin asiasisällön kanssa laitettut, astetta hillitymmät mainokset saavat ikäihmisten hyväksynnän ja ovat sekä oman tutkimukseni että kirjallisuuskatsauksen mukaan jopa toivottavia elementtejä verkkopalveluiden sivuilla. Ikäihmiset haluavat, että uudet tarjoukset ja optiot tuodaan helposti näkyville niin, ettei niitä tarvitse etsiä verkkosivuston rakenteen joukosta.

6.7. Tiedon tehokas linkitys

Kolme koehenkilöä kertoi, että suuren tietomäärän saaminen nopeasti olisi yksi Internetin houkutuksista.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Subasi et al. [2011] rautatien lippupalvelua koskevassa tutkimuksessa ikäihmiset pitivät Internetin suuresta tiedon määrästä ja sen nopeasta saatavuudesta. Itse asiassa ikäihmiset jopa toivoivat lisätietoa ja -optioita, mitkä liittyisivät heidän valitsemiinsa palveluihin. Oma tutkimukseni tukee tätä väitettä: Tutkimushenkilöt eivät tunteneet, että tietoa olisi liian paljon, ja tehtävien suorittamisen aikana ikäihmiset tutkivat ja mainitsivat esimerkiksi matkan varaukseen liittyviä lisäoptioita. Kuten Subasi et al. [2011] tutkimuksessa, tiedon linkitys ei aina ollut linjassa ikäihmisten ajatusten kanssa. Avainsanana tuntuukin olevan tiedon relevantti oikeisiin asiayhteyksiin tehty linkitys, sekä selkeä osoitus kunkin verkkosivun ensisijaisesta funktiosta ja liittynnöistä muihin asiayhteyksiin.

Tiedon tehokasta linkitystä käsitellään yhdessä kirjallisuuskatsauksen tutkimuksessa [Subasi et al., 2011] sekä ongelmana että houkuttuksena. Tämä on linjassa oman tutkimukseni kanssa, jossa vain kolme ihmistä otti asian erikseen esille. Koska Internet on ollut olemassa jo toistakymmentä vuotta, ihmisille tiedon suuri määrä ei ole uusi asia. Tiedon linkityksen ongelmat ja houkutukset ovat myös tuttuja asioita, joskin tiedon linkitykseen liittyvät ongelmat oman tutkimukseni perusteella yleisempiä kuin kirjallisuuskatsaus antaa ymmärtää.

Omien tulosten syiden pohdinta. Koekäyttäjien ja teemahaastattelujen aikana ei tullut kertaakaan tilannetta, jossa koehenkilölle olisi tullut tunne, että jotain tietoa ei Internetistä löytyisi. Lisäksi kolme koehenkilöä mainitsi erikseen tietomäärän paljouden ja tiedonsaannin nopeuden yhtenä Internetin houkutuksista. Ikäihmiset ovat hyvin tietoisia ja tottuneita Internetin suureen tietomäärään. He kokevat ongelmaksi tiedon löytymisen, johon syynä ovat tiedon tekstuaalisen ja rakenteellisen semantiikan erot eri sukupolvien välillä.

6.8. Verkkopalvelun ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa

Luotettavuuden arviointi esiintyi yhtenä kirjallisuuskatsauksen ongelmista ja houkutuksista. Koska koehenkilöiden suorittamien tehtävien aikana luotettavuuden arviointia olisi ollut vaikea havainnoida, siitä keskusteltiin kaikkien kanssa teemahaastattelussa. Kaikilla koehenkilöillä oli aiheeseen mielipide. Kaksi piti ulkoasua luotettavuuden arvioinnissa erityisen ongelmallisena.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Liao ja Fu [2012] tutkivat iän merkitystä uskottavuuden arviointiin terveyden verkkopalveluissa. He väittivät, että ikäihmiset luottavat enemmän verkkopalveluihin, joissa palvelun luotettavuutta korostetaan käyttämällä erilaisia tunnistetietoja, kuten julkishallinnon logot ja tunnukset. Ulkoasu voisi siis toimia houkutuksena luotettavuuden arvioinnissa. Omat tutkimustulokseni eivät tue tätä väitettä. Kaikki koehenkilöt olivat hyvin tietoisia siitä, että virallisen näköisellä ulkoasulla voidaan yrittää huijata. Perusasenne luotettavuutta korostavia elementtejä kohtaan oli enintään neutraali. Toisaalta useat koehenkilöt kertoivat vertailevansa verkkopalvelun sisältöä omaan tietämykseensä ja malleihin siitä, miltä he kuvittelivat kunkin verkkopalvelun näyttävän. Eräs koehenkilö kommentoi:

Mies, 65: "Minussa on sisäänrakennettu tuoteisto, jota vastaan Internet ei voi väittää. Esimerkiksi Mersu on Mersu. Toisaalta enhän minä yhtenä ihmisenä voi tietää ja huomata virheitä."

Kuten edellä mainitussa kommentissa, useat koehenkilöt myönsivät, että Internetissä luottamus tiedon oikeellisuudesta on osittain pelkän uskon varassa. Tiainen et al. [2004] tulokset vahvistavat tätä näkemystä: kuluttaja tarvitsee vahvistusta omalle arvioinnilleen ja hakee sitä jonkin luotettavaksi kokemansa yrityksen kautta.

Kaksi koehenkilöä näki ulkoasun luotettavuuden arvioinnissa negatiivisena. Heidän mielestään ei ollut mitään takeita siitä, että verkkopalvelun sisältö on totuudenmukaista. Tämä saattaa olla jälkikaikua huonoista kokemuksista Internetissä. Liao ja Fu [2012] mainitsevat tilanteen, missä huolitellusta ulkoasusta syntyneet korkeat odotukset romahtavat, jos sisältö ei ole asiallista. Tämän johdosta yleinen ennakoasenoituminen verkkopalvelujen luotettavuutta kohtaan voi muuttua

negatiiviseksi. Liaon ja Fun [2012] mukaan ikäihmiset kiinnittävät huomion varsinaiseen sisältöön toisin kuin nuoremmat, jotka arvioivat enemmän kokonaisuutta tai verkkosivun toissijaisia elementtejä. Oma tutkimukseni tukee tätä väitettä: tehdessään tehtäviä ikäihmiset eivät maininneet kertaakaan niihin liittymättömiä asioita. Vaikka koehenkilöiden ilmeet eivät muuttuneet tehtävien aikana, kaikki näyttivät keskittyvän niiden suorittamiseen, eivätkä muihin sivustoilla näkyviin asioihin.

Omien tulosten syiden pohdinta. Ikäihmisten tapa arvioida asioita on erilainen kuin nuoremmilla: he tukeutuvat ja luottavat omassa muistissa oleviin asioihin. Vuosien tai vuosikymmenten aikana jalostunutta tietoa on vaikea muuttaa yhdellä verkkosivulla. Ikäihmiset ovat myös keskimäärin varovaisempia kuin nuoret. Tämäkin käytösmalli juontaa juurensa menneisyydestä, jossa elävän elämän virheistä ei toivuttu yhtä helposti kuin nykyään. Tämän vuoksi virhetilanteet kumuloivat negatiivisia asenteita omaa osaamista ja tekniikan luotettavuutta kohtaan. Straub [2009] puhuu "negatiivisen omaksumisen kierteestä" ("a negative cycle of adoption"), joka voi vaikuttaa itseluottamukseen ja lopulta yleiseen teknologian käytön tehokkuuteen. Toisaalta analogia toimii myös toisin päin: pitkäaikainen onnistuminen antaa rohkeutta kokeilla uutta, vaikka kristallisoitunut tieto "väittäisi" muuta. Suurin osa koehenkilöistä tilasi lentoja halpalentoyhtiöiltä, vaikka niiden verkkopalvelut ovat usein viimeistelemättömämmän näköisiä kuin matkatoimistojen verkkopalvelut. Ikäihmiset ovat eläneet karummissa olosuhteissa kuin uudemmat sukupolvet. Tämä osaltaan selittää, miksi heille on tärkeämpää, että verkkopalvelu on helppokäyttöinen ja luotettava, kuin palvelun viimeistely ulkoasu.

6.9. Yhteisön sosiaalinen vaikutus ja käyttäjäarvot

Kuten verkkopalvelun luotettavuutta käsitelleessä luvussa (7.5.), yhteisön sosiaalista vaikutusta ja käyttäjäarvioita käsiteltiin kaikkien koehenkilöiden kanssa teemahaastattelussa. Kuudella kymmenestä koehenkilöstä oli kohtalaisen yhtenäinen mielipide aiheesta.

Tulosten vertaaminen aiempiin tutkimuksiin. Kolme tutkimusta kirjallisuuskatsauksessa otti kantaa yhteisön sosiaaliseen vaikutukseen. Liao ja Fu [2012], Powell et al. [2012] ja Braun [2013] pitivät yhteisön sosiaalista vaikutusta merkittävänä. Braunin [2013] mukaan halulla aloittaa sosiaalisen median käyttö on vahva korrelaatio sukulaisten ja tuttujen kesken. Tämä on nähtävissä omassa tutkimuksessani, jossa seitsemän kymmenestä ikäihmisestä käytti päivittäin jotain sosiaalista mediaa. Käyttö oli aloitettu usein sukulaisten, lähinnä lasten "painostuksesta". Kirjallisuuskatsauksen tutkimukset ovat yhteneväisiä myös päätöksentekoon vaikuttavan yhteisön sosiaalisen vaikutuksen suhteen: kolme koehenkilöä kertoi ystävien suositusten vaikuttaneen päätökseen matkakohteesta, hotellista ja palveluista.

Käyttäjärviöiden suhteen omat tutkimustulokseni eivät olleet yhdenmukaisia kirjallisuuskatsauksen kanssa. Liao ja Fu [2012] tutkivat uskottavuuden arviointia terveyden verkkopalveluissa. He väittivät, että ikäihmiset käyttivät yleisesti käyttäjärviönteja vahvistaakseen omia näkemyksiään asiasta ja käyttäjärviöt vaikuttivat ikäihmisten omiin arviointeihin. Oma tutkimukseni vahvisti ensin mainitun väitteen: kuusi kymmenestä ikäihmisestä seurasi vakituisesti eri verkkopalveluiden käyttäjärviönteja, mutta arviointien vaikutus koehenkilöihin oli huomattavasti pienempi kuin Liaon ja Fun [2012] tutkimuksessa. Mikäli esimerkiksi hotellin käyttäjärviöinneista kaikki olivat antaneet huonon arvosanan, se saattoi vaikuttaa hotellin valintaan. Sama tilanne oli tilatuissa palveluissa ja muissa toissijaisissa asioissa. Matkakohteen valintaan arvioilla ei ollut merkitystä. Koehenkilöt olivat sitä mieltä, että koska käyttäjärviöt oli saattanut kirjoittaa kuka tahansa, ei niihin voinut täysin luottaa: arviöiden kirjoittajat olivat erilaisia, ja arviöt kirjoitettiin eri syistä. Koehenkilöiden yleinen suhtautuminen käyttäjärviönteihin oli negatiivisen neutraali.

Yhteisön sosiaalista vaikutusta ja käyttäjärviöitä käsiteltiin kolmessa eri tutkimuksessa. Omassa tutkimuksessani kymmenestä haastatellusta kuudella oli asiaan jonkinlainen kommentti. Määrällisesti tutkimukseni tulokset korreloivat kirjallisuuskatsauksen tutkimusten kanssa: yhteisön sosiaalinen vaikutus, oli se sitten ystävien tai käyttäjärviöiden muodossa, on tärkeä työkalu helpotettaessa ikäihmisten mukaantuloa sähköisten verkkopalveluiden käyttäjiksi.

Omien tulosten syiden pohdinta. Keskeinen osa-alue yhteisön sosiaalisessa vaikutuksessa on luottamus. Ystäviin luotetaan aivan eri tavalla kuin tuntemattomien kommentteihin. Ikäihmisillä on selkeä ymmärrys siitä, että kaupallisuus yrittää muuttaa "kuvaa" kauniimmaksi, kuin se todellisuudessa on. Tämän on yksi syy, miksi "muiden matkailijöiden" arviöihin ei luoteta. Toinen syy on, että ihmiset ovat erilaisia. Toiselle karmea hotelli voi toiselle olla hyvinkin kodikas. Tätä aspektia ei käyttäjärviöistä näe, ja tämä osaltaan selittää, miksi luottamus ystäviin on niin paljon korkeampi: ystävän mieltymykset saatetaan tuntea hyvinkin tarkkaan. Lisäksi hänen kanssaan voidaan jakaa palautetta matkan jälkeen ja näin sovittaa mieltymyksiä entistä paremmin yhteen. Myös kokemus vaikuttaa asenteisiin: matkatoimistöjen verkkopalveluissa olevista, liian kirkkaista ja merensinisistä kuvista on aikojen saatosta tullut lähes vitsi. Kaikki koehenkilöt olivat hyvin tietoisia, että kohteessa asiat eivät koskaan olleet niin hyvin kuin kuvissa, mutta ketään asia ei haitannut. Kuten eräs koehenkilö kommentoi: "Sellaistahan se on."

7. Keskustelua tutkimuksen tuloksista

7.1. Tavoitteet ja niiden saavuttaminen

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli löytää kolmannen iän eli noin 65–74-vuotiaiden, eläkkeellä olevien ikäihmisten merkittävimmät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa. Toiseksi löydetty ongelmat ja houkutukset oli tarkoitus kuvata niin, että ikäihmisten alkuperäinen ongelma ei hämärtyisi ja lukija ymmärtäisi todelliset ongelmat tieteellisen tekstin taustalla. Kolmantena tavoitteena oli haastaa kirjallisuuskatsauksen tiedon oikeellisuus, joka oli ensisijaisesti peräisin ilman tutkijan läsnäoloa suoritetuista lomakekyselyistä.

Tutkimuksen tavoitteet saavutettiin hyvin. Omassa tutkimuksessani löydetty merkittävimpien ongelmien ja houkutusten käyttötapaukset liitettiin kirjallisuuskatsauksessa ongelmia ja houkutuksia käsitteleviin luokkiin. Liittäminen tehtiin luokan nimen sekä kuvauksen avulla. Kaikki oman tutkimukseni käyttötapaukset saatiin liitettyä kirjallisuuskatsauksen luokkiin. Tämä tarkoittaa, että kyselytutkimukseen perustuva tutkimus on saanut hyvin samanlaisen kirjon ongelmia ja houkutuksia kuin koekäyttöön ja haastatteluun perustuva empiirinen tutkimus. Tämän perusteella voidaan arvella, että omat tulokseni korreloivat hyvin ikäihmisten merkittävimpien käytettävyyden ongelmien ja houkutusten kanssa.

Tutkimukseni tarkoituksena oli haastaa kirjallisuuskatsauksen tulokset eli löytää vääristymiä, joihin lomakekysely tiedonkeruumenetelmänä altistaa. Myös tämä tavoite saavutettiin. Kirjallisuuskatsauksen tutkimustulokset näyttivät vääristävän eri luokkien vakavuutta. Omassa tutkimuksessani kolmessa merkittävimmissä ongelmaluokassa lähes kaikilla koehenkilöillä oli ongelmia. Kirjallisuuskatsauksessa kyseisiä luokkia käsiteltiin kahdessa eri tutkimuksessa, eli siinä olleiden tutkimusten lukumäärä ei korreloinut suhteessa omien löydösteni lukumäärään. Tulos voidaan nähdä myös siten, että koska kyseisiä osa-alueita ei ole tutkittu riittävästi, niissä ilmenee paljon ongelmia. Toinen osa-alue, jossa omat tutkimustulokseni ja kirjallisuuskatsauksen tulokset ovat ristiriidassa, liittyi luokan tulkittamiseen ongelmaksi, houkutukseksi tai molemmiksi. Niistä yhdeksästä kirjallisuuskatsauksen luokasta, joihin oman tutkimukseni merkittävimmät ongelmat ja houkutukset liittyivät, viisi luokkaa oli ristiriidassa. Esimerkiksi luokkaa "ulkoasu luotettavuuden arvioinnissa" pidettiin kirjallisuuskatsauksessa lähinnä houkutuksena: valtionhallinnon logot voisivat toimia luottamusta vahvistavina elementteinä. Omissa tutkimustuloksissani ulkoasulle ei annettu mitään arvoa luotettavuuden arvioinnissa, koska koehenkilöt ymmärsivät, että uskottava ulkoasu voidaan tehdä helposti myös huijaustarkoituksessa. Nimenomainen tulos on mielenkiintoinen myös siinä mielessä, että kirjallisuuskatsauksen tutkimukset ovat suhteellisen uusia (2011–2012). Tämän perusteella tutkimuksissa mukana olleilla ikäihmisillä olisi ainakin oman tutkimukseni perusteella pitänyt olla negatiivisempi käsitys ulkoasun arvioinnissa. Mahdollinen selitys tälle voi löytyä tutkimuksiin käytettyjen koehenkilöiden kansallisuuksista ja

sitä kautta yleisestä Internet-osaamisesta. Esimerkiksi Vladimirovin [2012] kuluttajien ymmärtämää verkkopalveluiden kehittyneisyyden tasoa tarkastelleessa tutkimuksessa bulgarialaiset Internetin käyttäjät arvostivat enemmän yksinkertaisia asioita, kuten navigoinnin toimivuutta, kuin korkeamman tason ominaisuuksia, kuten personointia. Tulosta voidaan selittää maan kehittymättömämmällä tietoteknisellä infrastruktuurilla, joka heijastuu myös tavallisten kansalaisten osaamiseen.

Kontribuutio nykytutkimukselle. Edellä mainituista tutkimustuloksista voidaan päätellä, että tutkimukseni on vahvistanut käsitystä siitä ongelmien ja houkutusten kokonaispaletista, johon ikäihmisten käytettävyyttä tarkastelevassa tutkimuksessa pitäisi keskittyä. Lisäksi tutkimukseni on vähintään kyseenalaistanut nykytutkimuksen painotuksia ja tulkintoja.

7.2. Rajoitukset

Tutkimusasetelmassa rajoittavana tekijänä voidaan pitää kirjallisuuskatsauksen eri ominaisuuksia. Lähdeaineiston pieni määrä kirjallisuuskatsauksessa saattoi vääristää kuvaa merkittävimmistä ongelmista ja houkutuksista. Löydetyt ongelmat ja houkutukset vaikuttivat esimerkiksi teemahaastatteluun, jossa esitettiin kysymyksiä kirjallisuuskatsauksen löydösten perusteella. Kirjallisuuskatsaus ei sisältänyt täysin samanlaista, kokonaan koekäyttöön ja haastatteluun perustuvaa tutkimusta matkailun verkkopalveluista. Tämän vuoksi tutkimuksen pääotsikko jaettiin kolmeen osaan ja etsittiin kuhunkin osaan liittyviä tutkimuksia. Referenssien puute täysin vastaavasta tutkimuksesta saattoi vaikuttaa kokonaiskuvaan matkailun verkkopalveluissa esiintyvistä ongelmista ja houkutuksista. Kolmas lähdeaineiston ongelma liittyi siihen, että tutkimukset oli suoritettu eri maissa. Eri kansallisuudet ovat tietoteknisessä kehityksessä eri vaiheissa, mikä heijastuu myös tutkimustuloksiin. Maassa, jossa Internet on levinnyt kaikkien kansalaisten käyttöön, on erilaiset ongelmat ja houkutukset kuin maassa, jossa tietoyhteiskunnan rakentaminen on vasta alkuvaiheessa.

Tutkimusmenetelmien rajoituksista suurimmat koskivat koehenkilöitä. Informanttien pieni lukumäärä ei anna luotettavaa kokonaiskuvaa koko kolmasikälaisten populaatiosta. Suurin osa koehenkilöistä matkusti paljon ja varasi matkoja Internetistä. Tämän perusteella koehenkilöt olivat luultavasti käyttäneet matkailun verkkopalveluita enemmän kuin ikäihmiset yleensä. Kaikilla koehenkilöillä oli yli kymmenen vuoden kokemus tietokoneen ja useilla yli kymmenen vuoden kokemus Internetin käytöstä. Kukaan koehenkilöistä ei ollut aloittelija tietokoneen tai Internetin käytössä. Laajan kokemuspohjan lisäksi ikäihmisille on luonteenomaista miellyttää tutkijaa. Tämä saattoi vaikuttaa havaittujen ongelmien ja houkutusten lukumäärään ja vakavuuteen.

Tutkimusta suorittavien tutkijoiden lukumäärä vaikutti tulosten tallentamiseen, tarkkailuun ja sitä kautta lopullisiin tutkimustuloksiin. Koekäytöt toteutettiin tutkijan toimesta: koelaitteiston

kokoaminen ja purkaminen, muistiinpanot, koehenkilön näytön seuraaminen ja koehenkilön opastus tarpeen mukaan. Tuloksia tutkittaessa mikään edellä mainituista osa-alueista ei ollut toteutunut kunnolla. Muistiinpanot olivat paikoin puutteellisia ja koekäyttöjen aikana tutkimushenkilöiltä ei aina kysytty kaikkia tarvittavia kysymyksiä. Osa tutkimustuloksista perustui tutkijan jälkikäteen muistelemiin tilanteisiin koekäyttöjen aikana. Ottaen huomioon edellä mainitut samanaikaiset tehtävät myös muistikuvissa saattoi olla vääristymiä.

Koekäytöissä käytettyjen verkkopalveluiden lukumäärä vaikutti tuloksiin. Koska Internetissä ei ole varsinaisia sääntöjä, kuinka verkkopalvelut pitäisi toteuttaa, kaikki verkkosivustot näyttävät ja toimivat erilaisilla logiikoilla. Nyt käytetyissä kahdessa verkkopalvelussa löytyi verkkopalvelukohtaisia ongelmia ja houkutusia, jotka toistuivat eri koehenkilöillä. Tämän perusteella voidaan arvella, että kokonaispaletti käytettävyyden merkittävimmistä ongelmista ja houkutuksista muuttuisi ainakin osittain, jos käytettäisiin toisia verkkopalveluita. Koekäytöissä suoritettujen tiedonhakuun liittyvien tehtävien aihealueet vaikuttivat löydettyihin tuloksiin samalla tavalla kuin käytettyjen verkkopalveluiden määrä. Vaikka tutkimustilanne oli pyritty tekemään tutkimushenkilöille mahdollisimman rennoksi, ympärillä nauhoittavat kamerat ja tietokoneet, tutkijan läsnäolo sekä kokonaistutkimuksen rajatusta ajasta johtunut kiireen tuntu vaikuttivat suoritukseen ja mielipiteisiin ongelmista ja houkutuksista. Koehenkilöille ei jäänyt riittävästi aikaa syventyä asioihin ja keskustella niistä tutkijan kanssa.

7.3. Tulosten yleistettävyys, hyödynnettävyys ja jatkotutkimushaasteet

Löydetyistä tuloksista voidaan yleistää luokat sekä semantiikkaan liittyvät ongelmat. Koekäytöissä ja teemahaastatteluissa löydetyt käyttötapaukset saatiin yhdistettyä kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin luokkiin, jotka kuvasivat ikäihmisten merkittävimpiä käytettävyyden ongelmia ja houkutusia. Koska koekäytöissä löydetyt ongelmat ja houkutukset korreloivat kirjallisuuskatsauksen ongelmia ja houkutusia, voidaan päätellä, että luokkatasolla löydökset pitävät paikkaansa. Lisäksi tieteelliset kuvaukset laajentavat kunkin kuvauksen käyttöaluetta verrattuna yksittäisiin käyttötapauksiin, mikä osaltaan parantaa tulosten yleistettävyyttä.

Semantiikkaan liittyvät ongelmat verkkosivustojen rakenteessa ja teksteissä mainittakoon tässä yhteydessä, koska omien tutkimustulosten perusteella semantiikkaan liittyvät ongelmakentät ovat selkeitä ja ne vaikuttavat hyvin negatiivisesti käytettävyyteen monen ikäihmisen kohdalla. Vaikka kirjallisuuskatsauksessa asiaa käsiteltiin kahdessa tutkimuksessa, voidaan omassa tutkimuksessa havaittujen, semantiikkaan liittyvien asioiden määrän ja ongelmallisuuden perusteella yleistäen sanoa, että verkkosivusuunnittelussa ikäihmisiä ei ole otettu huomioon semantiikan eri osa-alueilla.

Tämän tutkimuksen tuloksia voi hyödyntää sekä konkreettisessa verkkosivusuunnittelussa että teoreettisemmassa tutkimustyössä. Ensin mainitussa suunnittelija voi tehdä heuristista analyysiä

löydettyjen ongelmien ja houkutusten perusteella. Koska ongelmista ja houkutuksista on kirjattuna esiintymistiheydet, suunnittelija voi valita vain kaikkein useimmin esille tulleet asiat. Mikäli luokkatasolla ongelma tai houkutus tuntuu liian epämääräiseltä, suunnittelija voi käyttää löydettyjen ongelmien ja houkutusten kuvauksia, käyttötapauksia ja koehenkilöiden kommentteja tarkentaakseen luokkakuvausta. Löydettyjen ongelmien ja houkutusten perusteella verkkopalvelun suunnittelija voi tehdä esimerkein varustetun ohjeiston, mihin asioihin pitää ensisijaisesti kiinnittää huomiota ja mitä pitää välttää.

Jatkotutkimuksen haasteena on tarkentaa ikäihmisten ongelmien ja houkutusten kirjoa muilla aloilla ja sisällyttää lisää julkaistua tutkimusaineistoa vertailun pariin. Tässä tutkimuksessa esille nousseet erot kirjallisuuskatsauksen kanssa vaativat lisätutkimusta tulosten vahvistamiseksi. Täysin oman jatkotutkimushaasteensa muodostavat tekstuaalinen ja rakenteellinen semantiikka. Kumpikin aihealue on tämän tutkimuksen perusteella tärkeä tutkimuskohde. Tavoite ohjeistosta, jolla pystyttäisiin käyttämään kaikille sopivaa semantiikkaa, tai käytännöt eri sukupolvet huomioon ottavien vaihtoehtojen lisäämiseksi verkkopalveluissa vaatii tuntemusta eri sukupolvien semantiikoista niin rakenteen kuin tekstuaalisuuden osalta. Internetissä käytetyn semantiikan erot, yhtäläisyydet ja toleranssit ovat haasteita, joista perustutkimuksen avulla voidaan saada verkkosivujen suunnittelussa sovellettava kokonaisuus.

8. Yhteenveto

Euroopan väestö ikääntyy. Suomessa yli 65-vuotiaita oli 18 % vuonna 2010 ja vuonna 2020 luku on lähes 25 %. Samalla yli 65-vuotiaat muodostavat voimakkaimmin kasvavan Internetin käyttäjäkunnan. Tämä yhtälö muodostaa varteenotettavan kaupallisen potentiaalin. Lisäksi ikäihmisten sähköisten palveluiden käytöllä on kansantaloudellinen vaikutus: kalliita lähipalveluita voidaan korvata keskitetyillä e- palveluilla.

Jotta yhä useampi ikäihminen saataisiin käyttämään verkkopalveluita, ne täytyy suunnitella heille helppokäyttöisiksi. Pitkä ikä on muuttanut ikäihmistä niin, että fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet eivät ole enää "yhteensopivia" nuorempien sukupolvien suunnittelemissa verkkopalveluissa. Tämä aiheuttaa käytettävyysoongelmia ja sähköisten palveluiden käyttämättömyyttä. Tarvitaan vaihtoehtoja, jotta verkkopalvelut olisivat helposti käytettäviä eri sukupolville, ja ennen kaikkea tietoa, mitä pitää muuttaa, jotta tuohon tavoitteeseen päästään.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli löytää kolmannen iän eli noin 65–74-vuotiaiden, eläkkeellä olevien ikäihmisten merkittävimmät käytettävyyden ongelmat ja houkutukset matkailun verkkopalveluissa. Lisäksi löydetty ongelmat ja houkutukset oli tarkoitus kuvata niin, että ikäihmisten alkuperäinen ongelma ei hämärtyisi ja lukija ymmärtäisi todelliset ongelmat tieteellisen tekstin taustalla. Kolmantena oman, empiirisen tutkimuksen tuloksia verrattiin kirjallisuuskatsauksen tuloksiin, jotka oli pääasiallisesti saatu kyselytutkimuksilla ilman tutkijan läsnäoloa. Ongelmien ja houkutusten löytämiseksi kymmenen ikäihmistä suoritti matkan varaukseen ja tiedon hakuun liittyviä tehtäviä matkailun verkkopalveluissa. Lisäksi jokaista ikäihmistä haastateltiin teemahaastattelussa.

Merkittäviä käytettävyyden ongelmia ja houkutusia löytyi yhdeksän ongelmaa ja seitsemän houkutusta. Kirjallisuuskatsauksessa löytyi 13 ongelmaa, 6 houkutusta ja 5 sellaista luokkaa, joita pidettiin sekä ongelmina että houkutuksina. Kaikkien omassa tutkimuksessa löydettyjen ongelmien ja houkutusten käyttötapaukset saatiin yhdistettyä kirjallisuuskatsauksen luokkiin luokan nimen ja kuvauksen avulla.

Suurimmat erot oman tutkimukseni ja kirjallisuuskatsauksen tulosten välillä liittyivät luokkien vakavuuden arviointiin ja luokkien tulkintaeroihin. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusten lukumäärä ei korreloinut suhteessa omien merkittävimpien löydösten, kuten tekstin ja rakenteen semantiikkaongelmien kanssa. Luokkien tulkinta ongelmaksi tai houkutukseksi erosi omien tutkimustulosteni kanssa yli puolessa tapauksista.

Tässä tutkimuksessa pyrittiin löytämään kolmannen iän merkittävimpiä käytettävyyden ongelmia ja houkutusia matkailun verkkopalveluissa, luokittelemaan ne ja vertaamaan niitä

kirjallisuuskatsauksessa löydettiin ongelmiin ja houkutuksiin. Luokkatasolla kirjallisuuskatsauksen ja oman tutkimuksen tulokset olivat yhteneviä, mutta huomattavia eroja löytyi luokkien vakavuuden painotuksessa sekä luokkien ymmärryksessä ongelmia tai houkutuksina. Lisätutkimuksen tarve on erityisesti verkkosivujen rakenteellisen ja tekstuaalisen semantiikan osa-alueilla. Ikäihmiset ymmärtävät ja käsittelevät asioita eri tavalla kuin ne, jotka verkkosivuja suunnittelevat. Väliin tarvitaan "tulkki", joka joko mahdollistaa enemmän vaihtoehtoja eri ikäryhmien käytettävyystarpeille tai osaa toteuttaa verkkopalveluita, joiden semantiikka sopii yhteen eri sukupolvien välillä. Työtä on paljon niin perus- kuin soveltavan tutkimuksen osa-alueilla, koska ongelmat ja houkutukset eivät keskity pelkästään nykyisiin sukupolviin. Sekä nykyiset että tulevat sukupolvet huomioon otettava tutkimus voi hyödyttää niin ikäihmisiä kuin talouselämää.

Lopuksi muutama sana tästä Pro gradusta prosessina. Aloittaessani tutkimuksen elokuussa 2013, minulla ei ollut ennakoajatuksia gradun tekemisestä. Jo valmistuneiden kavereiden kertomukset gradun tekemisestä olivat monenkirjavia. Lisäksi en ollut suorittanut kursseja joissa gradun tekemistä käsitellään. Tämä näkyi jo alkuvaiheessa jossa mielekkään työotsikon aikaan saaminen tuntui työläältä. Kiitos osaavan ja kärsivällisen graduohjaajani otsikko muotoutui ja se saatiin jaettua niin, että aiheen käsittely helpottui. Tässä tutkimuksessa piti aluksi käsitellä pelkkään käyttöliittymään liittyviä asioita. Zaphiris et al. [2006] tutkimuksessa koostetun ohjeiston oli tarkoitus toimia referenssinä, jota vertaisin omiin tutkimustuloksiin. Kirjallisuuskatsausta kootessani kävi ilmi, että käytettävyyden ongelmat ja houkutukset liittyvät laajempaan kokonaisuuteen kuin pelkkään käyttöliittymään. Tämän perusteella päätin sisällyttää jo löydettiin ongelmiin ja houkutuksiin myös kirjallisuuskatsauksen muiden tutkimusten löydökset. Tämä tarkoitti, että käyttöliittymään liittyvien asioiden lisäksi ongelmien ja houkutusten kirjoon tuli mukaan myös yhteisön vaikutukseen ja luottamukseen liittyviä asioita.

Alussa valittu, enemmän teorialähtöinen lähestymistapa meinasi prosessin puolella välissä muuttua aineistolähtöiseksi. Tämä huomattiin analyysivaiheessa ja työ saatiin "oikeille raiteille", joskin lähestymistapa oli siirtynyt aineisto- ja teorialähtöisyyden puoleenväliin. Kylmän ja asiallisen tieteellisen tekstin tuottaminen oli haasteellista. Prosessin alkuvaiheessa asioita korostavia ja jopa raflaavia sanoja ja sanontoja oli yllättävän vaikea välttää. Lisäksi pro graduun liittyvän semantiikan kanssa oli ongelmia loppuun asti. Ilman riittävää ennakkotietämystä eri termien kuten analyysi, tulkinta osoittautui usein puutteelliseksi tai virheelliseksi. Ikäihmisten kanssa toimiminen oli helpompaa kuin olin alussa kuvitellut: testitilannetta haittaavaa tietokonepelkoa, jännittyneisyyttä tai varautuneisuutta ei ilmennyt.

Viiteluettelo

- [**Aurinkomatkat, 2014**] Aurinkomatkat, verkkopalvelun etusivu. 2014. [viitattu: 5.3.2014]. Saatavissa: <http://www.aurinkomatkat.fi/>
- [**Braun, 2013**] Michael T. Braun, *Obstacles to social networking website use among older adults*. 2013. Madison: Wisconsin–Madison yliopisto [viitattu: 12.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**Chin ja Fu, 2012b**] Jessie Chin ja Wai-Tat Fu, Age Differences in Exploratory Learning from a Health Information Website. Teoksessa *CHI'12*, 2012, 3031-3040. Austin [viitattu: 8.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**Dickinson et al., 2007**] Anna Dickinson, Michael Smith, John Arnott, Alan Newell ja Robin Hill, Approaches to Web Search and Navigation for Older Computer Novices. Teoksessa *CHI 2007 Proceedings*, 2007, 281-290. San Jose [viitattu: 14.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**Doubé ja Beh, 2012**] Wendy Doubé ja Jeanie Beh, Typing Over Autocomplete: Cognitive Load In Website Use By Older Adults. Teoksessa *OZCHI'12*, 2012, 97-106. Melbourne [viitattu: 17.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**Elo, 2011**] Kalle Elo, Väestön ja eläkemenojen kehitys ilman suuria ikäluokkia. Teoksessa *Yhteiskuntapolitiikka*, numero 76, 2011, 449-454. [viitattu: 29.10.2013]. Saatavissa: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/102948/elo.pdf?sequence=1>
- [**Erkkilä, 2012**] Johanna Erkkilä, Tutkimukset aktiivisten vanhusten tietotekniikan käytöstä. Teoksessa *Tietojenkäsittelytieteellisiä tutkielmia, Syksy 2012*, Erkki Mäkinen [toim.], Tampereen yliopisto, Tampere, 2012, 1-21. [viitattu: 25.10.2013]. Saatavissa: http://www.uta.fi/sis/reports/index/R17_2012.pdf
- [**Eskola, 2013**] Antti Eskola, *Mitä ajattelen teknologiasta, tutkimuksesta ja tulevaisuudesta?* Puhe esitetty Tulevaisuuden teknologiaa ikäihmisten arjen tueksi ja iloksi -seminaarissa. Tampereen Messu- ja Urheilukeskus, Tampere, lokakuu 2013.
- [**ETK, 2013**] Tiedote, *Eläkkeelle keskimäärin 60,9-vuotiaana*. 2013. Eläketurvakeskus [viitattu: 15.10.2013]. Saatavissa: http://www.etk.fi/fi/service/etusivu/304/arkisto?contentPath=fi/tiedotteet/260622013_elakkeellesiirtymisika_jatkoi_nousuaan&tab=notices
- [**Hilt ja Lipschultz, 2004**] Michael L. Hilt ja Jeremy H. Lipschultz, Elderly Americans and the Internet: E-mail, TV, News, Information and Entertainment Websites. Teoksessa *Educational Gerontology*, numero 30, 2004, 57-72. Omaha: Nebraskan yliopisto [viitattu: 5.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, EBSCOhost Academic Search Premier.
- [**Hirsjärvi et al., 2002**] Sirkka Hirsjärvi, Pirkko Remes ja Paula Sajavaara, *Tutki ja kirjoita*. 2002, 24-25, 244. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Tammi.

- [**Ho et al., 2007**] Chaang-Iuan Ho ja Yi-Ling Lee, The development of an e-travel service quality scale. Teoksessa *Tourism Management*, numero 28, 2007, 1434-1449. Wufeng: Chaoyang teknillinen yliopisto [viitattu: 4.12.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**Häikiö et al., 2007**] Juha Häikiö, Minna Isomursu, Tapio Matinmikko, Arto Wallin, Heikki Ailisto ja Tua Huomo, Touch-Based User Interface for Elderly Users. Teoksessa *MobileHCI '07*, 2007, 289-296. Singapore [viitattu 6.3.2014]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**KaksPlus.fi, 2014**] Kaisa Pyykkö, *Tuukka Temonen: "Päiväkodin tädit eivät pitäneet minusta"*. [viitattu: 5.3.2014]. Saatavissa: <http://www.kaksplus.fi/lapsi/vanhemmuus-lapsi/tuukka-temonen-paivakodin-tadit-eivat-pitaneet-minusta>
- [**Kaskiharju, 2004**] Eija Kaskiharju, Vanhus, ikäihminen vai seniorikansalainen? Teoksessa *Gerontologia*, numero 4, 2004, 277-281. [viitattu: 25.10.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, Elektra-aineisto.
- [**Kim et al., 2007**] Dong Jin Kim, Woo Gon Kim ja Jin Soo Han, A perceptual mapping of online travel agencies and preference attributes. Teoksessa *Tourism Management*, numero 28, 2007, 591-603. Stillwater: Oklahoman yliopisto [viitattu 4.12.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**Lazar et al., 2010**] Lazar Jonathan, Feng Jinjuan Heidi ja Hochheiser Harry [2010], *Research Methods in Human-Computer Interaction*. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd.
- [**Liao ja Fu, 2012**] Q. Vera Liao ja Wai-Tat Fu, Age Differences in Credibility Judgment of Online Health Information. Teoksessa *IHI'12*, numero Tammikuu 28-30, 2012, 353-362. Miami [viitattu: 27.10.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**Löppönen, 2009**] Paavo Löppönen, Annamaija Lehvo, Kaisa Vaahtera ja Anu Nuutinen, *Suomen tieteen tila ja taso 2009*. 2009, 247-249. Helsinki: Suomen Akatemia [Viitattu: 27.11.2013]. Saatavissa: <http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Arviointitoiminta/Suomen%20tieteen%20tila%20ja%20Otaso%202009.pdf>
- [**Muhonen ja Ojala, 2004**] Reetta Muhonen ja Hanna Ojala, Ajassa muuttuva kolmas ikä. Teoksessa *Gerontologia*, numero 1, 2004, 10-17. [viitattu: 25.10.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, Elektra-aineisto.
- [**Newell, 2010**] A. F. Newell, P. Gregor, M. Morgan, G. Pullin ja C. Macaulay, User-Sensitive Inclusive Design. Teoksessa *Universal Access in the Information Society*, numero 10, 2011, 235-243. [viitattu: 17.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, SpringerLink.
- [**Newman, 2006**] M. E. J. Newman, *Power laws, Pareto distributions and Zipf's law*. 2006. Michigan: Michiganin yliopisto [viitattu: 17.11.2013]. Saatavissa: http://arxiv.org/PS_cache/cond-mat/pdf/0412/0412004v3.pdf.
- [**Nielsen, 1995**] Jakob Nielsen, *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. 1995. [viitattu: 13.11.2013]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

- [Nielsen, 2005] Jakob Nielsen, *Time Budgets for Usability Sessions*. 2005. [viitattu: 20.3.2014]. Saatavissa: <http://www.nngroup.com/articles/time-budgets-for-usability-sessions/>
- [Powell et al., 2012] Anne Powell, Clay K. Williams, Douglas B. Bock, Thomas Doellman ja Jason Allen, *e-Voting intent: A comparison of young and elderly voters*. 2012. Edwardsville: Etelä-Ilinois:n yliopisto [viitattu: 11.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka, 2006] Anita Saaranen-Kauppinen ja Anna Puusniekka, *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto*. 2006. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [Viitattu: 31.12.2013]. Saatavissa: <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/index.html>
- [Schneider et al., 2007] N. Schneider, S. Schreiber, J. Wilkes, M. Grandt ja C.M. Schlick, Foundations of an age-differentiated adaptation of the human-computer interface. Teoksessa *Behaviour & Information Technology*, volyymi 27, numero 4, 2007, 319-324. [viitattu: 16.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [Straub, 2009] Evan T. Straub, Understanding Technology Adoption: Theory and Future Directions for Informal Learning. Teoksessa *Review of Educational Research*, volyymi 79, numero 2, 2009, 625-649. [viitattu: 20.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, EBSCOhost Academic Search Premier.
- [Subasi et al., 2011] Ozge Subasi, Michael Leitner, Norman Hoeller, Arjan Geven ja Manfred Tscheligi, Designing accessible experiences for older users: user requirement analysis for a railway ticketing portal. Teoksessa *Universal Access in the Information Society*, numero 10, 2011, 391-402. [viitattu: 16.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, SpringerLink.
- [SVT, 2012a] Suomen virallinen tilasto [SVT], *Väestöennuste*. 2012. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 14.10.2013]. Saatavissa: http://www.tilastokeskus.fi/til/vaenn/2012/vaenn_2012_2012-09-28_fi.pdf
- [SVT, 2012b] Suomen virallinen tilasto [SVT], *Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö*. 2012. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 30.9.2013]. Saatavissa: http://www.tilastokeskus.fi/til/sutivi/2012/sutivi_2012_2012-11-07_fi.pdf
- [SVT, 2013] Suomen virallinen tilasto [SVT], *Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö*. 2013. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 17.11.2013]. Saatavissa: https://www.tilastokeskus.fi/til/sutivi/2013/sutivi_2013_2013-11-07_fi.pdf
- [Theng et al., 2008] Yin-Leng Theng, Jacqueline Chia ja Mei Yih Lim, *Web-based Information Needs of the Chinese Senior Citizens: A Singapore Study*. 2008. Singapore: Nanyang teknillinen yliopisto [viitattu: 10.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.

- [**Tiainen, 2014**] Tarja Tiainen, *Haastattelu tietojenkäsittelyn tutkimuksessa: Haastattelun suunnittelu, analyysi ja raportointi*. Tampereen yliopisto, Tampere, 2014. [viitattu: 30.12.2013, käsikirjoitus]. Saatavissa: Tulee SIS-sarjaan keväällä 2014.
- [**Tiainen et al., 2004**] Tarja Tiainen, Harri Luomala, Sami Kurki ja Kari Mäkelä, *Luottamus sähköisissä palveluissa. Kuluttajan ja palveluntarjoajan vuorovaikutus*, Kari Mäkelä [toim.], Tampereen yliopisto, Tampere, 2004. [viitattu: 19.11.2012]. Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65745/B-2004-11.pdf?sequence=1>
- [**Tiainen et al., 2013**] Tarja Tiainen, Taina Kaapu ja Asko Ellman, Evidence Against a Correlation Between Ease of Use and Actual Use of a Device in a Walking Virtual Environment. Teoksessa *An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environments*, volyymi 9, numero 1, Toukokuu 2013, 56-71. Agora Center, Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, 2013. [viitattu: 20.11.2013]. Saatavissa: http://www.humantechnology.jyu.fi/articles/volume9/2013/Tiainen_Kaapu_Ellman.pdf.
- [**Tjäreborg, 2014**] Tjäreborg, verkkopalvelun etusivu. 2014. [viitattu: 5.3.2014]. Saatavissa: <http://www.tjareborg.fi/>
- [**Tsai et al., 2005**] Hsien-Tang Tsai, Leo Huang ja Chung-Gee Lin, Emerging e-commerce development model for Taiwanese travel agencies. Teoksessa *Tourism Management*, numero 26, 2005, 787-796. Kaohsiung: Kansallinen Sun Yat-Sen yliopisto [viitattu: 5.12.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**Vega et al., 2010**] Laurian Vega, Enid Montague ja Tom DeHart, Trust in Health Websites: A Review of an Emerging Field. Teoksessa *IHI'10*, 2010, 700-709. Arlington [viitattu: 10.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ACM Digital Library.
- [**Vladimirov, 2012**] Zhelyu Vladimirov, Customer satisfaction with the Bulgarian tour operators and tour agencies' websites. Teoksessa *Tourism Management Perspectives*, numero 4, 2012, 176-184. Sofia: St Kliment Ohridski yliopisto [viitattu: 4.12.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**W3C, 2008**] W3C, *Web Content Accessibility Guidelines [WCAG] 2.0*. 2008. [viitattu: 13.11.2013]. Saatavissa: <http://www.w3.org/TR/WCAG20/>
- [**Zajicek, 2004**] Mary Zajicek, Successful and available: interface design exemplars for older users. Teoksessa *Interacting with Computers*, numero 16, 2004, 411-430. [viitattu: 16.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, ScienceDirect.
- [**Zaphiris et al., 2006**] Panayiotis Zaphiris, Sri Kurniawan ja Mariya Ghiawadwala, A systematic approach to the development of research-based web design guidelines for older people. Teoksessa *Universal Access in the Information Society*, numero 6, 2007, 59-75. [viitattu: 14.11.2013]. Saatavissa: rajattu käyttöoikeus, SpringerLink.

LIITTEET

LIITE 1: Tutkimuspyyntö

Hei, sinä 60+ -vuotias Internetin käyttäjä!

Teen Tampereen yliopistossa Pro gradu-tutkimusta ikäihmisten Internetin käytöstä. Tutkimuksessani tarkastellaan matkatoimistojen Internet-palveluita.

Suomen väestöstä yli 65-vuotiaita on vuoteen 2020 mennessä melkein neljännes (25 %) ja yli 65-vuotiaat ovat myös kaikkein voimakkaimmin kasvava Internetin käyttäjäkunta. Jotta ikäihmisille voitaisiin tehdä helppokäyttöisempiä verkkopalveluita, täytyy heidän ääntään kuulla Internetin ongelmista ja houkutuksista.

Tarvitsen apuasi ja pyydän Sinua osallistumaan tutkimukseeni. Tutkimus sisältää tehtävä- ja haastatteluosion. Tutkimukseen kuluu aikaa noin kaksi tuntia ja se voidaan toteuttaa sinulle parhaiten sopivassa paikassa, vaikka kodissasi. Tutkimukseen osallistumisesta ei koidu sinulle minkäänlaisia kustannuksia. Tutkimuksen aineistoa käsitellään luottamuksellisesti ja tutkimuksen valmistuttua aineisto tuhoetaan asianmukaisella tavalla.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet saavat kopion valmiista Pro gradu-tutkielmasta. Lisäksi kaikkien osallistuneiden kesken arvotaan kaksi S-ryhmän lahjakorttia (arvo 50 euroa).

Jos haluat auttaa tutkimustyötä tämän aiheen parissa, täytä hakemuslomake Internetissä, osoitteessa: <http://sis.tut.fi/~kp95874/lomake.php> Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä sähköpostilla: Kimmo.Pyhalto@uta.fi

Ystävällisin terveisin,
Kimmo Pyhältö
Tampereen yliopisto

Voit välittää tämän tutkimuspyynnön vapaasti eteenpäin. Kiitos!

LIITE 2: Internetissä käytetty ilmoittautumislomake tutkimukseen



Ilmoittautumislomake tutkimukseen osallistumiseksi Ikäihmisten Internetin käyttö

Teen Tampereen yliopistossa Pro gradu-tutkimusta ikäihmisten Internetin käytöstä. Tutkimuksessani tarkastellaan matkatoimistojen Internet-palveluita ja niiden käytettävyyttä.

Lisätietoja tutkimuksesta saat [täältä](#)

Henkilötiedot

Nimi:

Syntymävuosi:

Asuinkaupunki:

Puhelinnumero:

Sähköpostiosoite:

Oletko eläkkeellä?

1. Kyllä 2. Ei

Tietokone ja Internet

Onko sinulla kotona tietokone?

1. Kyllä 2. Ei

Jos sinulla on tietokone, kuinka vanha se suurin piirtein on?

1. Alle 5 vuotta 2. Alle 10 vuotta 3. Alle 15 vuotta

Onko sinulla kotona Internet-yhteys?

1. Kyllä 2. Ei

Internetin käyttö

Kuinka usein käytät Internetiä?

1. Useita kertoja viikossa 2. Kerran viikossa 3. Kerran kuukaudessa 4. Harvemmin kuin kerran kuukaudessa

Oletko käyttänyt matkatoimistojen (esimerkiksi Finnmatkat) Internet-sivuja aikaisemmin?

1. Kyllä 2. Ei

Lähetä lomake



LIITE 3: Esitietohaastattelussa esille tuotavat asiat

1. Nimi (vain maininta, koska on jo tiedossa)
2. Syntymävuosi
3. Koulutus
4. Työkokemus
5. Tietokoneen käyttökokemus (kuinka kauan käyttänyt, mitä käyttänyt/käyttää)
6. Internetin käyttökokemus (kuinka kauan käyttänyt, mitä sivuja käyttänyt/käyttää)
7. Matkailuun liittyvät verkkopalvelut (onko käyttänyt, mitä palveluita)
- (8. Käyttikö pyydettyjä palveluita etukäteen?)

LIITE 4: Matkatoimistojen verkkopalveluissa suoritettavat tehtävät

Tee seuraavat tehtävät Tjäreborgin verkkopalvelussa, osoitteessa www.tjareborg.fi

Tehtävä 1. Varaa 1 viikon matkapaketti Falirakin kaupungissa, Kreikassa sisältäen hotellin ja lennot Helsingistä alkaen 29.6.2014 (myöhempikin päivämäärä käy). Sinulla on seuraavat vaatimukset, jotka sinun täytyy selvittää matkaa varatessasi:

- Suorat lennot, ei vaihtoja
- Hotellin tähtiluokituksen täytyy olla vähintään kolme
- Hotellihuoneessa täytyy olla ilmastointi

Tehtävä on valmis, kun olet syöttänyt ja valinnut matkustajien tiedot ja klikkaat Jatka-nappia (tilausta ei vielä tapahdu). Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

Tehtävä 2. Olet päättänyt matkustaa Kreikkaan, Falirakin kaupunkiin. Koska matkasuunnitelmasi sijoittuu kesäaikaan, on paikan päällä oletettavasti hyvin lämmin ja vielä lämpimämpää on bussissa, jolla matkustetaan lentokentältä kaupunkiin. Jotta osaat varautua bussimatkalle, hae tietoa Kreikasta, Falirakin kaupungista. Kuinka kauan kestää matka lentokentältä Falirakin kaupunkiin? Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

Tehtävä 3. Et ole vielä täysin varma, mitkä lisäpalvelut sinä haluaisit ottaa matkapakettiisi? Tästä syystä et vielä haluaisi maksaa koko matkaa. Ota selvää, koska varaamasi matkapaketin koko hinta täytyy olla maksettuna? Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

Tee seuraavat tehtävät Aurinkomatkojen verkkopalvelussa, osoitteessa www.aurinkomatkat.fi

Tehtävä 4. Varaa 1 viikon matkapaketti Falirakin kaupungissa, Kreikassa sisältäen hotellin ja lennot Helsingistä alkaen 29.6.2014 (myöhempikin päivämäärä käy). Sinulla on seuraavat vaatimukset, jotka sinun täytyy selvittää matkaa varatessasi:

- Suorat lennot, ei vaihtoja
- Hotellin tähtiluokituksen täytyy olla vähintään kolme
- Hotellihuoneessa täytyy olla ilmastointi

Tehtävä on valmis, kun olet syöttänyt ja valinnut matkustajien tiedot ja klikkaat Jatka-nappia (tilausta ei vielä tapahdu). Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

Tehtävä 5. Olet päättänyt matkustaa Kreikkaan, Falirakin kaupunkiin. Koska matkasuunnitelmasi sijoittuu kesäaikaan, on paikan päällä oletettavasti hyvin lämmin ja vielä lämpimämpää on bussissa, jolla matkustetaan lentokentältä kaupunkiin. Jotta osaat varautua bussimatkalle, hae tietoa Kreikasta, Falirakin kaupungista. Kuinka kauan kestää matka lentokentältä Falirakin kaupunkiin? Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

Tehtävä 6. Et ole vielä täysin varma, mitkä lisäpalvelut sinä haluaisit ottaa matkapakettiisi? Tästä syystä et vielä haluaisi maksaa koko matkaa. Ota selvää, koska varaamasi matkapaketin koko hinta täytyy olla maksettuna? Tehtävän käsittelyn jälkeen palaa etusivulle klikkaamalla matkatoimiston logoa ylhäällä vasemmalla.

LIITE 5: Matkatoimistojen verkkopalveluissa suoritettavien tehtävien "oikeat" vastaukset

Matkatoimistojen verkkopalveluissa suoritettavissa tehtävissä oikeaan vastaukseen, tai lopputulokseen voi päästä usealla tavalla. Varsinaista "optimivastausta" ei ole ja kirjallisuuskatsauksen mukaan ikäsidonnaiset "optimivastaukset" voivat erota toisistaan merkittävästikin. Esimerkiksi matkan kesto lentokentältä kohdekaupunkiin löytyy ainakin kahdella tavalla (Tjäreborg): 1. Käyttämällä hakua. Hakufraasilla *Faliraki kohdefakta* päästään oikealle sivulle kahdella klikkauksella. Tämä tapa on nopea, mutta vaatii aikaisempaa kokemusta hakukentän käytöstä ja tuloslistan lukemisesta. 2. Navigoimalla Matkat, Matkakohdelista -> Kreikka -> Faliraki -> Kohdefakta. Jälkimmäisellä tavalla klikkauksia tarvitaan neljä, mutta oikeaan paikkaan on mahdollista päästä pelkällä maalaisjärjen avulla: Navigoimalla sivun otsikoiden ja sisällön avulla tavoitteeseen voidaan päästä ilman erityistä kokemusta Internetin toiminnoista. Tämä tarkoittaa, että alla olevissa taulukoissa 7-13 annetut vastaukset ovat esimerkkejä erilaisista ratkaisuvaihtoehdoista, eivätkä vaadittuja mallivastauksia.

| Tehtävä 1. Varaa 1 viikon matkapaketti (Tjäreborg) | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisuista poikkeava toiminta | Klikkauksia | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|--|--|---|-------------|---|
| | <p>1. Valitse vasemmalta, valkoisesta valintaikkunasta Maa, Matkakohde, Kesto ja kalenterikonista Lähtöpäivä. Klikkaa Hae matkani.</p> <p>2. Valitse vasemmalta, Miten haluat asua? -ikkunasta Luokitus: 3 ja Huoneessa tulee olla: Ilmastointi. Klikkaa Päivitä.</p> <p>3. Valitse hotelli klikkaamalla Valitse. Valitse huonetyyppi ja klikkaa Varaa.</p> <p>4. Kirjoita matkustajien tiedot ja klikkaa Jatka.</p> | <p>- Ei valitse matkaa valkoisesta valintaikkunasta, vaan lähtee hakemaan matkaa yläpalkin linkeistä</p> <p>- Vasemman ikkunan sijasta selaa kaikki hotellit</p> <p>- Ei ymmärrä klikata Katso hinnat ja varaa -nappia oikealla</p> <p>- Ihmettelee "Kirjautu sisään..." -tekstiä</p> <p>- Ihmettelee, mikä on nimi passin mukaan, missä passi?</p> | 6 | <p>- Kuinka pudotusvalikko ohjaa käyttäjää</p> <p>- Kuinka kalenterinäkymä toimii</p> <p>- Huomaako käyttäjä vasemman ikkunan, vai käykö kaikki hotellit läpi</p> <p>- Osaako käyttäjä klikata Päivitä -nappia.</p> <p>- Osaako käyttäjä käyttää Katso hinnat ja varaa -nappia, vaikka yleisten konventioiden mukaan väärässä paikassa</p> <p>- Onko tekstikoko riittävä</p> <p>- Jos joku kenttä unohtuu täyttää, huomaako käyttäjä sen?</p> |
| Yhteensä | | | 13 | |

| Tehtävä 2. Kuinka kauan kestää matka lentokentältä Falirakin kaupunkiin? (Tjäreborg) | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisuista poikkeava toiminta | Klikka uksia - optimi | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|---|--|---|---|--------------------------------------|
| 1. Valitse ylänavigaatiosta Matkat > Matkakohdelista | - Ei tiedä, mistä aloittaa - Hakee matkahaun kautta - Ihmettelee, mikä olisi oikea valinta ylänavigaation Matkat-osiassa | 1 | - Kuinka etusivu ohjaa käyttäjää? - Sekoittaako paljon elementtejä sisältävä sivu käyttäjää | |
| 2. Valitse Kreikka Valmismatkat-listalta | - Eri matkatyyppien otsikot hämäävät - Ei ymmärrä "lähteä" Kreikasta | 1 | - Ymmärtääkö käyttäjä Kreikka-linkin osaksi ketjua - Häiritsevätkö otsikot käyttöä ja yhdistämistä ketjuun | |
| 3. Valitse Matkakohdelistalta Faliraki klikkaamalla esim. nimeä, tai Tutustu -nappia | - Yrittää käyttää Lisää matkakohteesta -linkkiä - Ei huomaa Falikaria listalta, tai ei tiedä mitä pitäisi klikata | 1 | - Häiritsevätkö eri fonttikoot - Huomaako käyttäjä Tutustu-nappia - Osaako painaa oikeaa linkkiä | |
| 4. Valitse harmaista välilehdistä Kohdefakta ja hae Kuljetukset -otsikko | - Ei huomaa harmaata välilehtivalikkoa - Yrittää Lisää kohteesta -linkkiä - Ei ymmärrä Kohdefaktaa | 1 | - Huomaako harmaata navigaatiota (vs. oranssi) - Ymmärtääkö Kohdefakta-linkkiä | |
| Yhteensä | | 4 | | |

| Tehtävä 3. Ota selvää, koska varaamasi matkapaketin koko hinta täytyy olla maksettuna? (Tjäreborg) | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisusta poikkeava toiminta | Klikka uksia - optimi | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|---|---|---|-----------------------------|--|
| | 1. Valitse ylänavigaatiosta <i>Hyvä tietää</i> | - Ikäihminen ei ymmärrä, tai huomaa Hyvä tietää -linkkiä - Ei tiedä, mistä lähteä liikkeelle | 1 | - Kuinka teksti ohjaa käyttäjää - Kuinka käyttäjä löytää etsimänsä monen elementin seasta |
| | 2. Vasemmasta navigaatiosta valitse <i>Ennen matkaa</i> | - Pohtii, mikä sivunavigaation kohta on oikea - Valitsee Matkaehdot | 1 | - Kuinka linkkitekstit vastaavat käyttäjän näkemyksiä |
| | 3. Valitse oikealla olevasta Ennen matkaa -navigaatiosta <i>Matkan maksaminen</i> | - Ei huomaa oikeaa navigaatiota - Ei ymmärrä, millä sivulla on | 1 | - Kuinka käyttäjä ohjataan ei-konventionaaliseen oikeaan navigaatioon |
| Yhteensä | | | 3 | |

| Tehtävä 4. Varaa 1 viikon matkapaketti (Aurinkomatkat | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisuista poikkeava toiminta | Klikka uksia | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|--|---|--|-----------------|--|
| | 1. Navigoi ilman klikkauksia Kohteet > Matkapaketit > Kesä 2014. Valitse Eurooppa. 2. Valitse Kreikka 3. Valitse Falikari, Rodos 4. Valitse kalenterista Kesäkuu ja päivä klikkaamalla hintaa 5. Valitse matkustajamäärä, klikkaa Hae | - Ei ymmärrä Kohteet - navigaation logiikkaa - Ihmettelee "Valinnan mukaisia kohteita" - Välilehden aukeaminen hämää | 3 | - Miten omaperäinen etusivuratkaisu ohjaa käyttäjää, vai sekoittaako? - Estääkö ylämainos huomaamasta kaupunkilistaa - Huomaako/lukeeko varausohjeita? |
| Yhteensä | | | 11 | |

| Tehtävä 5. Kuinka kauan kestää matka lentokentältä Falirakin kaupunkiin? (Aurinkomatkat) | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisusta poikkeava toiminta | Klikka uksia -, optimi | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|--|---|---|------------------------------|--|
| | 1. Navigoi ilman klikkauksia Kohteet > Matkapaketit > Kesä 2014. Valitse Eurooppa. | - Ei ymmärrä, mistä pitäisi aloittaa - Mitä valita ylänavigaatiosta? - Ei ymmärrä Kreikkaa ja Rodosta kohdelistalta | 1 | - Kuinka omaperäinen etusivu ohjaa oikealle reitille (linkkien sijainti ja nimeäminen) |
| | 2. Valitse kohdekorteista Kreikka | - Ei ymmärrä vierittä Kreikkaan - Ei ymmärrä "aloittaa" Kreikasta | 1 | - Ohjaako järjestelmä käyttäjää ajattelemaan ryhmittely- perusteisesti (Kreikka-Falikari) |
| | 3. Valitse kohteista Falikari, Rodos | | 1 | - Ymmärtääkö käyttäjä linkkejä |
| | 4. Valitse kohdenavigaatiosta Tietoa 5. Vieritä alaspäin ja valitse Lentokenttäkuljetukset | - Ei huomaa kohdenavigaatiota - Ei ymmärrä Tietoa-linkkiä - Ei ymmärrä vierittää alaspäin | 2 | - Ohjaako järjestelmä alaspäin noin kohdenavigaatiosta, kuin Tietoa-sivussa - Onko Tietoa riittävän kuvaava |
| Yhteensä | | | 5 | |

| Tehtävä 6. Ota selvää, koska varaamasi matkapaketin koko hinta täytyy olla maksettuna? (Aurinkomatkat) | Malliratkaisu | Ikäihmisen oletettu, malliratkaisusta poikkeava toiminta | Klikka uksia - optimi | Verkkopalvelun seurattava ominaisuus |
|---|---|--|--|--------------------------------------|
| 1. Navigoi ilman klikkauksia Kohteet > Matkapaketit > Kesä 2014. Valitse Eurooppa | - Ei tiedä mistä aloittaa - Ei löydä mitään ehtoihin liittyvää | 1 | - Kuinka sivusto ohjaa oikeaan paikkaan | |
| 2. Sivun alalaidasta, Tärkeää tietona -navigaatiosta valitse Matkaehdot | - Ei ymmärrä vierittää alas - Ei huomaa alannavigaatiosta - Valitsee alannavigaatiosta väärän, kuten Hintaan sisältyy tai Palveluhinnasto | 1 | - Alannavigaation tiedostus | |
| 3. Valitse vasemmasta navigaatiosta Aurinkomatka- matkapakettien lisä- ja erityisehdot | - Onko kyseessä Aurinkomatka, vai Lento+Hotelli - Ei ymmärrä käyttää vasenta navigaatiota | 1 | - Kuinka käyttäjää informoidaan matkojen eroista | |
| Yhteensä | | 3 | | |

LIITE 6: Teemahaastattelussa esille tuotavat asiat. Vasemmalla konkreettinen tutkimuskysymys ja oikealla koehenkilölle esitetty asia.

| Tutkimuskysymys | Koehenkilölle esitetty asia |
|--|--|
| 1. Mitkä ovat yleisesti hyviä ominaisuuksia verkkopalveluissa? | 1. Internet-sivujen hyviä asioita yleensä |
| 2. Mitkä ovat yleisesti huonoja ominaisuuksia verkkopalveluissa? | 2. Internet-sivujen huonoja asioita yleensä |
| 3. Löytyikö haettu tieto helposti? Miksi? | 3. Tiedon löytyminen (Miten lähdit hakemaan? Mitä vaihtoehtoja näit hoitaaksesi homman?) |
| 4. Tuntuiko palvelu luotettavalta? Miksi? | 4. Palvelun luotettavuus |
| 5. Oliko palvelussa helppo navigoida? Miksi? | 5. Liikkuminen palvelussa |
| 6. Olivatko palvelun linkkinimet loogisia? Miksi? | 6. Sivujen ja asioiden nimet ja syyt |
| 7. Millaista palvelun sisältö oli (käyttökelpoista, liian kevyttä tms.)? | 7. Palvelun sisältö (hyvää, huonoa, liikaa, liian vähän)? |
| 8. Millainen oli palvelun ulkoasu? | 8. Palvelun ulkoasu (Miltä sivut näyttivät?) |
| 9. Mikä oli palvelun paras ominaisuus? | 9. Paras/Vau! asia palvelussa |
| 10. Mikä oli palvelun huonoin ominaisuus? | 10. Huonoin/Pettymys asia palvelussa |
| 11. Millainen yleistuntuma "fiilis" verkkopalvelusta jäi? | 11. Palvelun yleistuntuma "fiilis" |
| 12. Mitkä olivat palvelun hyviä ominaisuuksia? | 12. Hyviä asioita palvelusta |
| 13. Mitkä olivat palvelun huonoja ominaisuuksia? | 13. Huonoja asioita palvelusta |

LIITE 7: Koekäytöissä ja teemahaastattelussa löydettyjen houkutusten vertailu kirjallisuuskatsauksessa löydettyjen ongelmien ja houkutusten kanssa.

| | | Ongelmat ja houkutukset koehenkilöillä | | | | | | | | | | Houkutukset | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|-------------|---|---|---|---|---|---|
| | | Ongelmat | | | | | Houkutukset | | | | | Ongelmat | | | | | Houkutukset | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Kirjallisuuskatsauksen ongelmat ja houkutukset | | Onko KK:n Ongelmat tai Houkutus ja sen esiintyneisyys linjassa oman tutkimuksen kanssa? Esimerkiksi Tutut tunnistetiedot otettiin esiin teemahaastattelussa ja ne eivät vaikuttaneet houkuttimena, vaikka kahdessa KK:n tutkimuksessa niin väitettiin. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tutut tunnistetiedot | | Ei (tuli esille teemahaastattelussa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sisällölliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | | Ei (tuli esille teemahaastattelussa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kontekstuaaliset vihjeet luotettavuuden arvioinnissa | | Ei (tuli esille teemahaastattelussa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Huoliteltu ja uskottavan näköinen ulkoasu / Virallisuus | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Käyttäjärviöinnit | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ystävät ja sukulaiset käyttävät / Yhteisön sosiaalinen vaikutus | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selkeän yhteenvetovivun puute | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Monipuolinen joskaan ei syvällinen tieto | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mainokset | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tiedon tehokas linkitys (pajon relevanttia tietoa ok) | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tieto löydettyä useita reittejä pitkin / Vaihtoehtoja | | On/Ei (Ei, koska löytyy myös houkutusista, toisaalta ongelmia enemmän) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transaktion peruutus- ja hyväksymiskontrollit | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Älykäs, selailuhistoriaan perustuva, "suositeltu linkki" | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Käytön helppous | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ostostilastan muokkaus | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Toimintalogiikan liiallinen muutos | | On | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opitut mentaalimallit (crystallized knowledge) | | Ei (vain periaatteessa, koska itse valittu vastaavuus) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ammattilaisten tekemä järjestelmä puhuu paremmin "samaa kieltä" / Tosielämän semanttikka tekstissä | | Ei | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tietotekniikan yleisten konventioiden käyttäminen | | Ei (vai onko vain jo liian arkipäiväistä, ei innosta enää > ei houkutus) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Semanttiset tiorakenteet (onko asia siellä missä kuvitellaan) | | Ei | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Selkeä ohjaus muihin asiahyöksiin | | Ei (toisaalta vastaa vain melko hyvin) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uskomus: ikäihmiset ovat muita tehottomampia tiedon hakemisessa | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fyysinen näkökulma (esim. näkökyky) / Reaaliaikainen käyttäjäopastus | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Luottamus sosiaaliseen mediaan | | - (Ei käsitelty omassa tutkimuksessa) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tutkijan yli kaksi kertaa toistuneet samat huomiot | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | numero = toistuma koekäytössä, vastaa todella hyvin KK:n ongelmia/houkutusista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X = vastaa melko hyvin KK:n ongelmia/houkutusista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | x = vastaa jonkin verran KK:n ongelmia/houkutusista | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | o = ei vastaavuutta, itse valittu vastaavuus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |