

VAASAN YLIOPISTO
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA
TIETOTEKNIikka

Nina Hentunen

KAHDEN VERKKOKAUPAN KÄYTETTÄVYYDEN VERTAILU

Tietotekniikan
Pro Gradu -tutkielma

VAASA 2014

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	6
1.1	Tutkielman tausta ja tavoitteet	6
1.2	Tutkimusmenetelmät.....	7
1.3	Tutkimuksen kulku	8
2	KÄYTETTÄVYYDEN TEORIAA	9
2.1	Käytettävyyden konteksti.....	9
2.2	Käytettävyyden määritelmiä	11
2.3	Muita aiheeseen liittyviä termejä	13
3	MENETELMIÄ KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMISEEN.....	15
3.1	Heuristinen arvio.....	16
3.1.1	Nielsenin lista.....	16
3.1.2	Shneidermanin kahdeksan kultaista sääntöä	20
3.2	Asiantuntija-arviot	23
3.3	Kognitiivinen läpikäynti	23
3.4	Käytettävyydestaus.....	25
3.5	Tutkimukseen valitut menetelmät.....	27
4	VERKKOKAUPAT JA NIIDEN HEURISTINEN ARVIOINTI.....	32
4.1	Piilolinssien verkkokauppa	32

4.2	Tutkittavat verkkokaupat: Lensstore.fi ja Netlens.fi.....	33
4.3	Heuristinen arviointi	36
4.3.1	Lensstore.fi:n heuristinen arviointi	36
4.3.2	Netlens.fi:n heuristinen arviointi.....	41
5	VERKKOKAUPPOJEN KÄYTETTÄVYYSTESTAUS.....	45
5.1	Yleistä testistä	45
5.2	Testin tehtävistä	47
5.3	Testin tulokset.....	48
5.3.1	Lensstore.fi:n käytettävyydestien tulokset	49
5.3.2	Netlens.fi:n käytettävyydestien tulokset.....	52
5.4	Haastattelun tulokset.....	54
6	VERKKOKAUPPOJEN KÄYTETTÄVYYDEN VERTAILU	59
6.1	Heuristisen arvioinnin tulosten vertailu	59
6.2	Käytettävyydestauksen tulosten vertailu	62
7	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	67
8	YHTEENVETO	72
	LÄHTEET	74
	LIITE 1	78

LUETTELO KUVISTA JA TAULUKOISTA

Kuva 1. Käytettävyyden monialaisuus (Melakoski-Vistbacka 2007).	9
Kuva 2. Järjestelmän hyväksyttävyyden tekijät (Nielsen 1993, 25).	10
Kuva 3. Lensstore.fi:n etusivu.....	34
Kuva 4. Netlens.fi:n etusivu.	35
Kuva 5. Reseptin arvojen syöttö.....	38
Kuva 6. Piilolinssien suodatusperusteet - lajitteluperusteita ei ole lainkaan.....	38
Kuva 7. Tuloslistauksessa esiintyvät myös markkinoilta poistuneet tuotteet.	39
Kuva 8. Ostoskoriin asti päätynyt tuote ilman kaikkia tarvittavia tietoja.	40
Kuva 9. Netlens.fi:n ostoskorin logiikka.....	42
Kuva 10. Väärä virheilmoitus.....	43
Kuva 11. Zalandon toteutus.....	68
Taulukko 1. Lensstore.fi:n heuristisen arvion tulokset.	59
Taulukko 2. Netlens.fi:n heuristisen arvioinnin tulokset.....	60
Taulukko 3. Keskimääräiset tehtävien suoritusajat sivustoilla.....	62
Taulukko 4. Tehtäviin kulutettujen aikojen lyhimät ja pisimmät arvot.	63

VAASAN YLIOPISTO**Teknillinen tiedekunta**

Tekijä:	Nina Hentunen	
Tutkielman nimi:	Kahden verkkokaupan käytettävyyden vertailu	
Ohjaajan nimi:	Merja Wanne	
Tutkinto:	Kauppatieteiden maisteri	
Pääaine:	Tietotekniikka	
Opintojen aloitusvuosi:	2013	
Tutkielman valmistumisvuosi:	2014	Sivumäärä: 80

TIIVISTELMÄ:

Tutkimuksessa vertaillaan kahden eri piilolinssien verkkokaupan sivustojen käytettävyyttä. Aihe on ajankohtainen, sillä verkkokauppoja on markkinoilla paljon ja niiden määrä lisääntyy alati. Työn tarkoituksena on tutkia verkkokauppojen käytettävyyttä valitulla alalla ja löytää mahdollisia käytettävyysoongelmia sekä antaa korjausehdotuksia käytettävyyden parantamiseksi. Tutkimuksen kohteena olevat verkkokaupat ovat Lensstore.fi ja Netlens.fi. Tavoitteena on myös arvioida, kummasta verkkokaupasta kuluttajat mieluummin ostoksensa tekisivät.

Työn teoriaosuudessa esiteltiin käytettävyyden teoriaa ja kontekstia sekä aihepiirin termejä ja käsitteitä. Toinen teorialuku käsitteli käytettävyyden arviointi- ja testausmenetelmiä. Työn empiriaosuudessa verkkokauppojen käytettävyyttä tutkittiin heuristisella arvioinnilla käyttäen Nielsenin listaa, kolmen testikäyttäjän käytettävyydestauksella ja testihenkilöiden ryhmähaastattelulla. Testi- ja haastattelutilanteet taltioitiin ja aineisto purettiin myöhemmin kirjalliseen muotoon. Aineistosta nostettiin esille teemoja, joita vertailemalla saatiin muodostettua tutkimustulokset.

Tärkeimpinä tutkimustuloksina todetaan, että verkkokaupoista löytyi testausajanjaksolla lähinnä lieviä tai kosmeettisia käytettävyysoongelmia. Lensstoren sivusto paljastui vertailussa käytettävyydeltään hieman kilpailijaansa paremmaksi, sillä havaittuja ongelmia oli vähemmän ja ne olivat laadultaan lievempiä. Molemmilla sivustoilla käyttäjän sijainti oli vaikeasti huomattavissa, ja tutkielmassa ehdotetaankin esimerkiksi murupolkujen sijoittamista sivuille. Käytettävyydestien tuloksissa todetaan, että sivustoilla on kuitenkin suhteellisen helppo navigoida, sillä testeissä kukaan ei käyttänyt sivuston sisäistä hakutoimintoa hyödykseen. Molemmilla sivustoilla pitäisi kiinnittää huomiota myös hakutulosten suodatukseen ja lajitteluun. Tutkimuksissa havaittiin, että virhetilanteiden ilmoittamisessa oli molemmilla sivustoilla puutteita: ilmoitusten sisältö oli epäinformatiivista tai ilmoituksen ajankohta oli väärä. Aineistosta kävi ilmi, että vieraskielisyys ja erikoiset sanavalinnat vaikuttivat negatiivisesti testihenkilöiden mieluiseen yrityksen luotettavuudesta.

AVAINSANAT: verkkokauppa, käytettävyys, heuristinen arviointi, käytettävyydestaus

UNIVERSITY OF VAASA**Faculty of Technology****Author:**

Nina Hentunen

Topic of the Master's Thesis:

The Comparison of the Usability of two E-shops

Instructor:

Merja Wanne

Degree:

Master of Science in Economics and Business Administration

Major:

Computer Science

Year of Entering the University:

2013

Year of Completing the Master's Thesis:

2014

Pages: 80

ABSTRACT:

The aim of this study is to compare the usability of two e-shops, which sell contact lenses and eyeglasses. The topic is timely, because there are plenty of e-shops in the markets and the amount grows constantly. The purpose of this study is to investigate the usability of the e-shops in selected field, and to find some usability problems and also to give suggestions for how to fix the problems. In this study the e-shops compared are Lensstore.fi and Netlens.fi. The aim is to find the better option where the consumers want to purchase their contact lenses or eyeglasses.

In the theoretical part of the study is represented the context of the usability and the most important terms and concepts of the subject. Chapter three covers the major methods for usability evaluation and testing. In the empirical part of the study the usability of the two e-shops were investigated by doing Nielsen's heuristic evaluation, a usability test with three test users and a group interview. The usability test and the group interview were recorded. Later the screenrecordings of the usability tests and the audio tape of the group interview were transcribed. At first the research material was qualitatively analysed by themes and then the data of each e-shops were compared.

The usability studies showed that there were mostly cosmetic or minor usability problems in the e-shop sites. Lensstore scored better results both in heuristic evaluation and in usability tests, and also in group interview, because there were only few, mostly minor usability problems. The biggest problems occurred in both e-shops in the following areas: the users couldn't see their place in the web site and the search results were difficult to sort and filter. In addition, the e-shops had problems with the appearance and the content of the error messages. The most important research result was that foreign language and unusual choices of words cast the users doubts on the reliability of the e-shops.

KEYWORDS: e-shop, usability, heuristic evaluation, usability test

1 JOHDANTO

Tämä Pro Gradu -tutkielma käsittelee kahden verkkokaupan käytettävyyden vertailua. Verkkokaupan käytettävyys voi toisissa tapauksissa muodostua hintaakin tärkeämmäksi tekijäksi. Jos verkkokaupan sivustoa ei pystytä käyttämään tarkoituksenmukaisesti, jää ostokset todennäköisesti kyseisestä kaupasta tekemättä. Kuluttajalla eli verkkokaupan käyttäjällä on valta valita ostospaikkansa ja yhdellä hiirenklikkauksella hän voi siirtyä kilpailijan sivustolle tekemään ostoksensa.

Käytettävyys tuntui kirjoittajasta luontevalta tutkielman aiheelta, ja päätöksen vahvisti keskustelu työn ohjaajan kanssa, joka oli myös ajatellut samaa aihetta tutkielmalle. Ohjaajan kanssa päätettiin, että tutkielma keskittyy kahden verkkokaupan käytettävyyden vertailuun. Aiheena verkkokauppojen ja -palveluiden käytettävyys on kirjoittajalle tuttu aivan arkipäivän toiminnoista. Kirjoittaja kokee käytettävyyden olevan yksi tärkeimmistä verkkokauppojen ja -palveluiden ominaisuuksista, ja raportoikin sivustojen ylläpitäjille, mikäli hänen mielestään sivustojen käytettävyydessä olisi parantamisen varaa.

Käytettävyyttä on tutkittu vuosikymmenten ajan, ja aiheesta löytyykin monenlaisia tutkimuksia ja kirjoituksia yliopistojen kandidaatintutkielmista väitöskirjoihin, ja toisaalta yksityisten henkilöiden tai yritysten blogeissa julkaistuihin raportteihin sekä julkisten organisaatioiden tilaamiin selvityksiin. Verkkokauppojen ja -palveluiden käytettävyyttä luonnollisesti ollaan tutkittu paremmin vasta niiden yleistyttyä. Kuitenkin näistäkin löytyy lukuisia alan yritysten tai tiedeyhteisöjen tekemiä tutkimuksia.

1.1 Tutkielman tausta ja tavoitteet

Kirjoittaja päätti tässä tutkielmassa tutkia kahden optisen alan verkkokaupan käytettävyyttä. Tutkimuksen kohteena olevat verkkokaupat ovat ulkomaalaisten piilolinssien ja silmälasien verkkokauppoja, joilla on sivuliikkeet Suomessa. Vertailtavat verkkokaupat ovat Lensstore.fi ja Netlens.fi. Juuri nämä kaupat valittiin tutkimuksen kohteiksi, sillä Lensstore.fi:n sivustoa on uudistettu hiljattain ennen tutkielman teon aloittamista, ja aikaisemmassa versiossa kirjoittaja törmäsi muutamiin käytettävyyttä haittaaviin ongelmiin kyseisen kaupan sivuilla vieraillessaan. Netlens.fi puolestaan valittiin siksi, koska se vaikutti ulkoisesti ja pikaisen tutustumisen perusteella erilaiselta kuin kilpaili-

jansa Lensstore.fi. Käytännössä sivustot ovat siis samalla viivalla, kun ajatellaan kirjoittajan kokemusta kauppojen sivustojen käytöstä.

Työn tavoitteena on löytää mahdollisia käytettävyyssongelmia edellemainituista kauppoista ja vertailla näiden kautta verkkokauppojen käytettävyyttä keskenään. Käytettävyyttä evaluoimalla voidaan löytää tekijöitä, jotka saattavat hidastaa tai jopa kokonaan keskeyttää kuluttajan ostoprosessin. Kahden verkkokaupan käytettävyyden vertailussa esille nousee parempi vaihtoehto, joista kuluttaja mieluummin ostoksensa tekee.

Aihetta lähestytään määrittelemällä tutkimuskysymykset: 1. Mitkä ovat merkittävimpiä käytettävyyssongelmia Suomessa toimivissa piilolinssien ja linssitarvikkeiden verkkokaupoissa? 2. Haluavatko kuluttajat tilata tuotteita kyseisestä verkkokaupasta mahdollisista käytettävyyssongelmista huolimatta? 3. Kumman verkkokaupan sivusto on miellyttävämpi käyttää?

1.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen empiriaosuus toteutetaan verkkokauppojen heuristisella arvioinnilla, käytettävyyssostauksilla ja testihenkilöiden ryhmähaastattelulla. Näitä kolmea menetelmää käytetään aineiston hankinnassa, jotta saadaan mahdollisimman kattava käsitys kauppojen käytettävyydestä.

Tutkimus on luonteeltaan laadullinen tutkimus, joten ilmiön ymmärtämiseen riittää pieni joukko testiajia. Tutkimuksessa on piirteitä vertailevasta tutkimuksesta ja teoriaa testaavasta tutkimuksesta. Teoriaa testaavaa menetelmää on käytetty heuristisessa arvioinnissa ja vertailevaa menetelmää muun empiirisen aineiston analysoinnissa. Tutkimuksen aineisto on teoriaosuuteen kerätty kirjallisuudesta ja Internetistä. Tutkimuksen empiiriseen osaan aineisto kerättiin tutkijan tekemillä heuristisilla arvioilla sekä käytettävyyssostauksella ja testihenkilöiden ryhmähaastattelulla. Aineiston analysointiin on käytetty teemoittelun menetelmää.

1.3 Tutkimuksen kulku

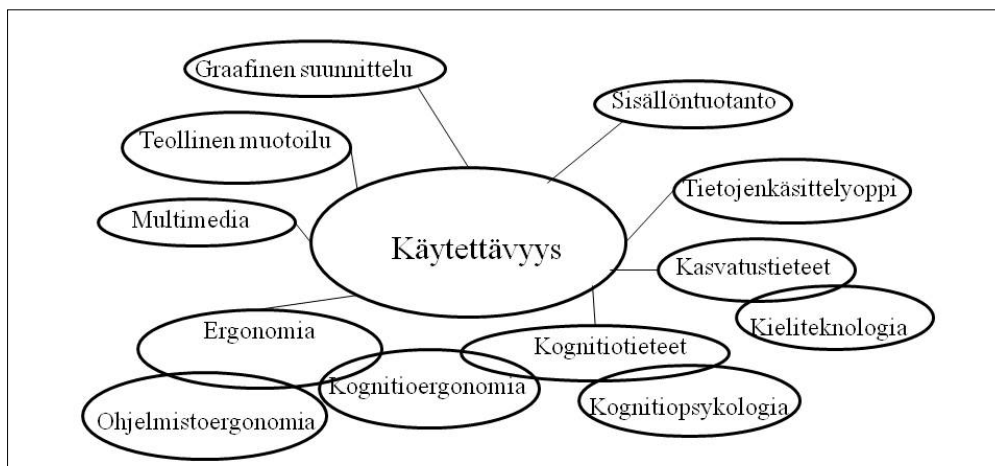
Työ jakautuu teoria- ja empiriaosioihin. Teoriaosio koostuu kahdesta seuraavasta luvusta, joissa esitellään aihepiirin keskeisimmät termit ja käsitteet, ja käytettävyyden tutkimiseen soveltuvia menetelmiä. Empiriaosuudessa tehdään ensin heuristinen arviointi, ja sen tulokset esitellään. Tämän jälkeen työssä siirrytään käytettävyydestä ja haastatteluiden tuloksiin. Työn kuudennessa luvussa keskitytään vertailemaan kauppojen käytettävyyttä saatujen tulosten pohjalta, ja seitsemännessä luvussa vedetään johtopäätökset. Viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto koko tutkimuksesta.

2 KÄYTETTÄVYYDEN TEORIAA

Käytettävyyden käsite sekoitetaan arkikielessä toisinaan käyttäjäystävällisyyteen ja käyttökokemukseen. Tämän luvun tarkoituksena on valottaa lukijalle kokonaisuutta, johon käytettävyys kuuluu, käytettävyyden osatekijöitä, ja sitä miten käsite eroaa muista samankaltaisista käsitteistä.

2.1 Käytettävyyden konteksti

Käytettävyyden arvioinnissa yhdistyy eri tieteenalojen osaaminen. Kattavaan arviointiin tarvitaan ymmärrystä ja tietämystä ainakin tietotekniikan, ergonomian, kasvatustieteen ja kognitiotieteen aloilta. Käytettävyyden arvioinnissa myös tuotteen teknisellä muotoilulla tai sovelluksen graafisella suunnittelulla on tärkeä rooli. (Melakoski-Vistbacka 2007.) Kuvassa 1 havainnollistetaan, miten eri tieteenalat liittyvät käytettävyyden käsitteeseen.

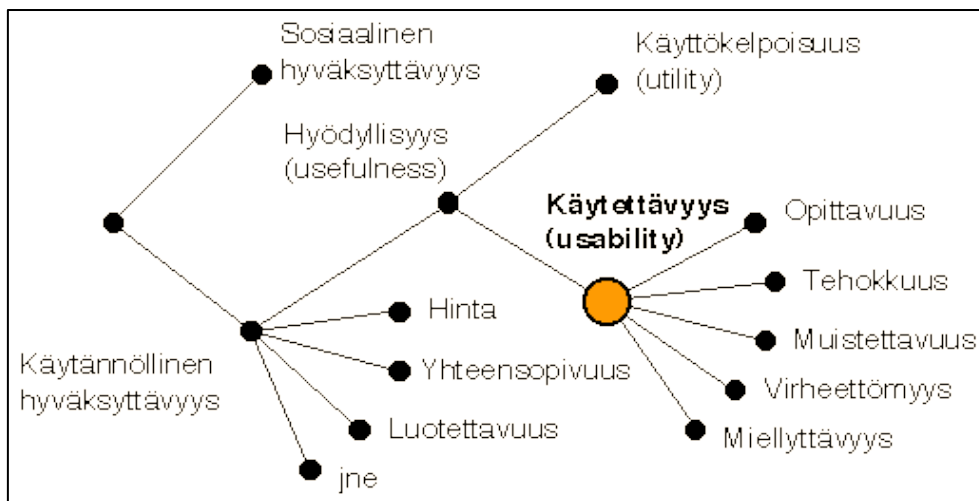


Kuva 1. Käytettävyyden monialaisuus (Melakoski-Vistbacka 2007).

Käytettävyydellä on tärkeä rooli ihmisen ja koneen vuorovaikutuksessa (HCI- Human – Computer Interaction). Vuorovaikutukseen ihmisen ja koneen välillä liittyy Preeceen (1993, 12) mukaan neljä tekijää: 1. käyttäjä, 2. jonka on suoritettava tietty tehtävä 3.

tietyssä ympäristössä 4. käyttäen tietojärjestelmää. HCI-tutkimusta tehdään, jotta pystytäisiin suunnittelemaan sellaisia tietojärjestelmiä, jotka sopisivat parhaiten käyttäjälleen. (Preece 1993, 12.) Käytettävyyttä voidaanakin ajatella mittarina ihmisen ja koneen välisen vuorovaikutuksen onnistumisen arvioinnissa. Käytettävyys kertoo siis sen, kuinka helppo ihmisen eli käyttäjän on käyttää konetta, järjestelmää, verkkosovellusta tai muuta vastaavaa.

Arvostetun käytettävyyden asiantuntijan Jakob Nielsenin (1993) mukaan käytettävyys on osa järjestelmän hyväksyttävyyttä (kts. kuva 2).



Kuva 2. Järjestelmän hyväksyttävyyden tekijät (Nielsen 1993, 25).

Järjestelmän hyväksyttävyydessä on Nielsenin (1993) mukaan kyse siitä, onko järjestelmästä ylipäätään tyydyttämään kaikkia käyttäjän ja muiden sidosryhmien tarpeita ja vaatimuksia. Käytettävyys ja käyttökelpoisuus puolestaan muodostavat yhdessä hyödyllisyyden. (Nielsen 1993, 24.)

2.2 Käytettävyyden määritelmiä

Käytettävyydelle ei ole yhtä yhtenäistä määritelmää, joten seuraavaksi esitellään muutamia erilaisia näkemyksiä käytettävyydestä. Tekniikan termipankin mukaan tietotekniikan termitalkoot-projektin tuloksena käytettävyydelle on annettu seuraava määritelmä: ”ominaisuus, joka ilmentää sitä, miten järjestelmä, laite, ohjelma tai palvelu soveltuu suunniteltuun tarkoitukseen tietyille kohderyhmälle” (TEPA, 2014).

Kuvasta 2 voidaan nähdä, että Nielsenin määritelmässä käytettävyydellä on viisi osatekijää: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja miellyttävyys (Nielsen 1993, s. 25). Myös ISO 9241-11- standardi on tunnettu käytettävyyden määrittelyssä. Siinä käytettävyydellä tarkoitetaan ”sitä vaikuttavuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä, jolla määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä ympäristössä” (ISO 1998). Nielsenin määritelmässä käytettävyydellä on useampia osatekijöitä kuin ISO-standardin määritelmässä, mutta yhteisiäkin osatekijöitä määrittelyistä löytyy: tehokkuus ja tyytyväisyys. ISO-standardissa korostetaan myös käyttötilanteen merkitystä käytettävyyden osatekijänä.

Opittavuudella Nielsen tarkoittaa sitä, että käyttäjän on helppo oppia käyttämään järjestelmää saavuttaakseen tavoitteensa. Nielsenin mukaan opittavuus on yksi olennaisimmista käytettävyyden ominaisuuksista, koska monien järjestelmien on oltava helposti opittavia ja koska käytön oppiminen on ensimmäinen kokemus, jonka ihmiset uudesta järjestelmästä saavat. Nielsen kuitenkin korostaa, että opittavuutta tutkittaessa tulisi ottaa huomioon se, että usein käyttäjät opettelevat käyttämään vain osaa käyttöliittymästä ja alkavat sen jälkeen käyttämään järjestelmää tuntematta sitä ja sen toiminnallisuuksia täysin. Täten ei ole mielekäästä mitata, kuinka kauan aikaa kuluu ennenkuin testikäyttäjä oppii täydellisesti käyttämään järjestelmää, vaan on järkevämpää mitata, kuinka kauan kestää ennenkuin käyttäjä on oppinut käyttämään järjestelmää mahdollisimman tehokkaasti tämän tarpeisiin nähden. (Nielsen 1993, 27-30.)

Järjestelmän *tehokkuutta* kuvaa se, miten korkean tuottavuustason käyttäjä voi parhaimmillaan saavuttaa silloin, kun hän on päässyt tietylle oppimistasolle. Eli kerran opittuaan järjestelmän käytön, käyttäjä pystyy käyttämään järjestelmää tehokkaasti niin, että järjestelmän käytöstä saadaan irti suurin mahdollinen tuottavuus. Tehokkuutta voidaan mitata helposti antamalla testikäyttäjälle tehtävä ja mittaamalla tehtävän suorittamiseen kuluva aika. (Nielsen 1993, 30-31.)

Muistettavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttäjä muistaa nopeasti miten tuotetta käytetään, vaikka edellisestä kerrasta olisikin aikaa. Muistettavuus on tärkeä tekijä silloin, kun kyseessä on harvemmin käytettävä järjestelmä tai kun käyttäjä palaa pitkän ajan jälkeen järjestelmän pariin, esimerkiksi lomalta palatessaan. Myös muistettavuutta voidaan mitata satunnaisten käyttäjien tehtäviin kuluvan ajan avulla. (Nielsen 1993, 31-32.)

Virheettömyydellä tarkoitetaan sitä, että käyttäjien tulisi tehdä mahdollisimman vähän virheitä järjestelmää käyttäessään. Virheellä tarkoitetaan sellaista tapahtumaa, joka ei johda haluttuun lopputulokseen. Virheettömyyttä mitataan laskemalla käyttäjän tekemien virheellisten toimintojen määrä. Järjestelmän käytössä voi esiintyä erilaisia virheitä, joiden vakavuus poikkeaa toisistaan, ja tämä tulisi ottaa huomioon arvioitaessa järjestelmän käytettävyyttä. (Nielsen 1993, 32-33.)

Miellyttävyyys on viides Nielsenin määrittelemistä käytettävyyden osatekijöistä ja se kuvaa käyttäjän tyytyväisyyttä tuotteen käyttöön. Miellyttävyyttä voitaisiin mitata psyko-fysiologisin menetelmin, kuten verinäytteistä analysoidavan adrenaliinin määrän, pupillien laajenemisen, verenpaineen yms. avulla, mutta käytännössä tämänkaltainen testi ei tuottaisi parhaita mahdollisia vastauksia testihenkilöiden jännittäessä itse testitilannetta. Testihenkilölle vähemmän jännittävä tapa mitata miellyttävyyttä on yksinkertaisesti kysyä hänen henkilökohtaista mielipidettään tuotteesta. Vastausten analysoimiseksi helppoin tapa on antaa testihenkilöiden sijoittaa oma mielipiteensä Likert-asteikolla esimerkiksi skaalalla 1-5. (Nielsen 1993, 33-35.)

Myös Shneiderman listaa käytettävyyteen viisi osatekijää. Ne ovat osittain samanlaisia kuin Nielsenin mukaan määritellyt käytettävyyden osatekijät. (Shneiderman et al. 2010.)

Oppimiseen kuluva aika tarkoittaa sitä, kuinka nopeasti tyypillinen käyttäjä pystyy oppimaan tietyn tehtäväjoukon suorittamiseen tarvittavat toiminnot. *Tehokkuudella* puolestaan mitataan, kuinka kauan tehtävien suorittamiseen kuluu aikaa. *Käyttäjien tekemien virheiden määrällä* selvitetään, kuinka monta ja millaisia virheitä käyttäjät tekevät suorittaessaan testitehtäviä. *Mieleen palauttaminen* eli muistettavuus kertoo, kuinka hyvin käyttäjät säilyttävän osaamistasonsa tietyn ajanjakson kuluessa. Käyttökertojen määrä ja tiheys ovat suuressa roolissa muistettavuutta arvioitaessa. *Subjekttiivinen tyytyväisyys* kuvaa, kuinka paljon käyttäjät pitivät tuotteesta. Tyytyväisyyttä voidaan mitata avoimilla kysymyksillä tai antamalla testikäyttäjien sijoittaa mielipiteensä tietylle as-

teikolle. (Sneiderman et al. 2010, 32.) Nielsenin ja Shneidermanin näkemykset käytettävyydestä vastaavat hyvin paljon toisiaan ja eroavat toisistaan oikeastaan vain termien määrittelyltään.

Shackel (1991) puolestaan määrittelee käytettävyyden neljän elementin kautta. Järjestelmän tulisi olla helppo käyttää, helppo oppia, joustava ja aiheuttaa positiivisen asenteen ihmisissä (Shackel, 1991, 25). Benyonin (2010) määritelmän mukaan korkean käytettävyyden järjestelmällä tulisi olla seuraavia ominaisuuksia: vaikuttava, tehokas, helposti opittava, turvallinen käyttää, korkea käyttöaste.

Käytettävyys voidaan nähdä myös käyttäjän kokemana käyttöliittymän laatuna. Teknologian tutkimuskeskus VTT määrittelee käytettävyyden seuraavasti: ”Käytettävyys on järjestelmän laatutekijä käyttäjän näkökulmasta käsin. Tuotteen käytettävyys määrittelee, ratkaiseeko tuote käyttäjän näkökulmasta oikeat ongelmat (eli tuotteessa on käyttäjän tarvitsemat ominaisuudet) ja ratkaiseeko tuote ongelmat oikealla tavalla (eli tuotetta on helppo käyttää).” (VTT 2014.)

Steve Krugin (2006) määritelmän mukaan ”käytettävyyshän tarkoittaa vain sen varmistamista, että jokin toimii hyvin, että keskimääräisen (tai vähemmän) taitava ja kokenut henkilö pystyy käyttämään jotain sen suunniteltuun käyttötarkoitukseen ilman toivotomia turhautumisen tunteita”.

2.3 Muita aiheeseen liittyviä termejä

Käyttäjäystävällisyyttä käytetään toisinaan arkikielessä käytettävyyden synonyymina ja aikoinaan tietokonekauppiat kuvasivatkin tietojärjestelmiä termillä käyttäjäystävällinen. Nielsenin (1993, 23) mukaan termi ei kuitenkaan ole tarkoitukseen sopiva, sillä käyttäjät eivät oleta koneiden tai järjestelmien olevan heille ystävällisiä. Käyttäjät odottavat koneiden olevan ennemminkin huomaamattomia käyttäjän suorittaessa tehtäväänsä koneen avulla. (Nielsen 1993, 23.) Käyttäjäystävällisyyden voidaan ajatella liittyvän käytettävyyden yhteen osatekijään, miellyttävyyteen, nimittäin useissa käytettävyyden määritelmässä tämä osatekijä toistuu ja kuvaa juuri käyttäjän tuntemuksia järjestelmän käytöstä. Tuote tai palvelu voidaan laskea käyttäjäystävälliseksi silloin, kun käyttäjä kokee sen käyttämisen miellyttäväksi.

Helppokäyttöisyys on myös käytettävyyteen liittyvä tekijä. Monissa edellä esitetyissä käytettävyyden määritelmässä korostuu palvelun, tuotteen, tai sovelluksen helppo opittavuus, muistettavuus jne. (Nielsen 1993; Shneiderman 2010; Shackel 1990; Benyon 2010.)

Käyttökokemus ja käyttäjäkokemus ovat kaksi samankaltaista, mutta toisistaan eroavaa termiä. Yleinen asiasanasto YSA ei edes tunnusta käyttökokemusta asiasanaksi. Sinkkonen ym. (2009) mukaan käytettävyys kuvaa tuotteen tai palvelun käyttölaatua, kun taas käyttökokemus kuvaa käyttäjän kokemuksen laatua. Nielsenin ja Normanin määritelmä käyttäjäkokemukselle on: ”käyttäjäkokemus käsittää kaikki loppukäyttäjän näkökulmat organisaatiosta, sen palveluista ja sen tuotteista” (Nielsen & Norman 2014). Sinkkonen ym. (2006) huomauttavat, että (tuotteen) käyttökokemus sisältyy käyttäjäkokemukseen, kuten sisältyvät myös valmistajan brändi ja käyttäjän mielikuva ja kokemus koko tuoteperheestä (Sinkkonen ym. 2006, 249). Esimerkiksi verkkokaupan yksittäisen osan käyttökokemus saattaa olla huono, mutta käyttäjän käyttäjäkokemus koko verkkokauppasivustosta saattaa kuitenkin olla kokonaisuudessaan ihan hyvä.

3 MENETELMIÄ KÄYTETTÄVYYDEN TUTKIMISEEN

Sinkkonen ym. (2009) ajattelevat käytettävyyden varmentamiseen käytettäviä menetelmiä olevan periaatteessa kahta eri tyyppiä: arviointimenetelmiä ja testausmenetelmiä. Ensimmäisen kaltaisia menetelmiä käytetään käytettävyyden varmentamiseen ilman käyttäjien läsnäoloa, ja jälkimmäisen kaltaisissa menetelmissä käytettävyyttä arvioivat testikäyttäjät. Käytettävyydestä voidaan ajatella olevan objektiivisempi ja kuvaavan paremmin todellisia käytössä havaittavia käytettävyyso ongelmia. Arvioinnin tekee usein käytettävyyden asiantuntija, ja luonnollisesti hän näkee erilaisia ongelmia kuin potentiaaliset käyttäjät. Erityyppisten menetelmien avulla paljastuu yleensä erilaisia käytettävyyso ongelmia, joten kattavin tulos saadaan tekemällä sekä arviointi että käytettävyydestä. (Sinkkonen ym. 2009, 285.) Tässä luvussa käsitellään menetelmiä edellä esitetyn kahtiajaon pohjalta. Ensin perehdytään käytettävyyden arvioinnin menetelmiin ja sen jälkeen käytettävyydestä.

Käytettävyyden arviointiin Sinkkonen ym. (2009) ovat luokitelleet viidentyyppisiä arviointoja: asiantuntija-arviot, heuristiset arviot tai tarkastuslistat, ohjeistojen ja standardien käytön tarkastukset, yhtenäisyystarkistukset ja kognitiivinen läpikäynti. Tärkeimmät ja tunnetuimmat menetelmät näistä viidestä ovat asiantuntija-arviot ja heuristiset arviot. Heuristisista arvioista tunnetuimmat ovat Nielsenin 10 heuristiikkaa ja Shneidermanin kahdeksan kultaista sääntöä. (Sinkkonen ym. 2009.)

Kirjallisuudessa ollaan tosin eri mieltä siitä, voidaanko asiantuntija-arviointi ja heuristinen arviointi mieltää kahdeksi toisistaan poikkeavaksi arviointimenetelmäksi. Osa tutkijoista (esim. Benyon 2010, Shneiderman et al. 2010) on sitä mieltä, että asiantuntija-arviointi pitää sisällään heuristisen arvioinnin ja esimerkiksi kognitiivisen läpikäynnin, jolloin asiantuntija-arviointi olisi vain yläkäsite menetelmille, joissa ei testikäyttäjät eivät ole mukana. Toisen näkökulman (esim. Sinkkonen ym. 2009) mukaan taas asiantuntija-arviointi on oma itsenäinen menetelmänsä, jossa asiantuntija arvioi tuotetta oman kokemuksensa ja asiantuntijuutensa avulla.

3.1 Heuristinen arvio

Heuristinen arviointi on käyttöliittymän arviointia käytettävyyssperiaatteiden eli heuristiikkojen avulla. Menetelmä on Jakob Nielsenin kehittämä, ja sillä etsitään käytettävyysongelmia.

3.1.1 Nielsenin lista

Menetelmässä käytetään Nielsenin (ja Molichin) laatimaa kymmenen kohdan lista, joka tunnetaan yleisesti nimellä Nielsenin lista. Listan ensimmäiset yhdeksän kohtaa ovat Nielsenin ja Molichin tutkimustensa perusteella määrittelemiä ja viimeinen kohta on Nielsenin myöhempien tutkimusten tuloksena lisätty täydentämään listaa. Arvioitavat kymmenen asiaa ovat seuraavat:

1. Palvelun tilan näkyvyys
2. Palvelun ja tosielämän vastaavuus
3. Käyttäjän kontrolli ja vapaus
4. Yhteneväisyys ja standardit
5. Virheiden estäminen
6. Tunnistaminen mieluummin kuin muistaminen
7. Käytön joustavuus ja tehokkuus
8. Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu
9. Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen
10. Opastus ja ohjeistus (Nielsen 1995b.)

Palvelun tilan näkyvyydellä Nielsen tarkoittaa sitä, että järjestelmän tulisi kertoa käyttäjälle, mitä on tapahtumassa. Palvelun tilasta tulisi informoida käyttäjälle selkeällä palautteella ja kohtuullisessa ajassa. (Nielsen 1995b.) Instone (1997) on täydentänyt Nielsenin listaa erityisesti verkkosivujen arviointiin sopivaksi. Instonen mukaan verkkopalvelussa käyttäjä haluaa ensimmäisenä tietää, missä kohtaa palvelua hän on ja mihin hän seuraavaksi voi mennä, joten näiden asioiden tulisi olla selkeästi näkyvissä käyttäjälle. Verkkosivustoilla tämä on erityisen tärkeää siksi, koska käyttäjä saattaa seurata sivustolla linkkejä ja niiden kautta päätyä jonnekin, minne hänen ei ollut tarkoitus päätyä. (Instone 1997.) Palvelun tilan näkyvyys on tärkeä käyttäjän kannalta esimerkiksi silloin, kun jotain ladataan tai asennetaan, jolloin ulkoisesti järjestelmä näyttää olevan ”jäässä”. Tällaisissa tapauksissa käyttäjää on suotavaa informoitava viestillä, jossa kerrotaan esi-

merkiksi arvio lataukseen kuluvasta ajasta, ladattujen ja jäljellä olevien tavujen määrä, ym.

Palvelun ja tosielämän vastaavuus tarkoittaa sitä, että järjestelmässä tulisi käyttää käyttäjän kieltä ja tavallisesta elämästä tuttuja termejä, sanontoja ja käsitteitä mieluummin kuin palvelun omaa erikoistermistöä. Järjestelmän tulisi myös mukailta tosielämän käytäntöjä informaation esittämiseksi luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä (Nielsen 1995b). Instone (1997) huomauttaa, että Internetissä käyttäjät voivat olla taustoiltaan erilaisia, joten heidän kielensä määrittelyminen voi olla vaikeaa (Instone 1997). Erityisesti globaalissa verkkoliiketoiminnassa tämä kohta tulisi ottaa huomioon, sillä esimerkiksi Suomessa on sekä suomen- että ruotsinkielisiä asiakkaita. Tällöin on tärkeää, että Suomeen toimittava verkkokauppa palvelee asiakkaitaan molemmilla kielillä, eikä esimerkiksi ohjaa ruotsinkielisiä käyttäjiä ruotsalaiseen verkkokauppaan.

Käyttäjän kontrollilla ja vapaudella Nielsen tarkoittaa sitä, että käyttäjällä on mahdollisuus käyttää selvästi merkittyä ”häätäpoistumistietä”, jos hän on vahingossa päätenyt väärään paikkaan ja haluaa palata takaisin alkutilaan. Palvelun pitäisi tukea ”Peru” ja ”Tee uudestaan” toimintoja. (Nielsen 1995b.) Verkkopalveluissa häätäpoistumistie on usein yrityksen logo, jota klikkaamalla pääsee etusivulle. Myös selain mahdollistaa käyttäjän paluun edelliselle sivulle, mutta Instonen mukaan kannattaisi käyttää mieluummin muita ratkaisuja. Instone (1997) huomauttaa, että palvelu ei saisi tehdä häiritseviä asioita vasten käyttäjän tahtoa. Hän mainitsee tekstissään esimerkkinä animoidut GIFit. (Instone 1997.) Nykypäivänä tällaisten häiritsevien tekijöiden voitaisiin ajatella olevan sivustolle upotetut videot, jotka lähtevät automaattisesti pyörimään ilman, että käyttäjä on niin halunnut.

Yhteneäisyys ja standardit: Käyttäjien ei pitäisi joutua miettimään tarkoittavatko eri sanat, tilanteet tai toiminnot samoja asioita, eli sanoja tai merkityksiä ei saisi vaihtaa lennossa. Verkk- ja muita standardeja tulisi hyödyntää yhtenäisyyden maksimoinnissa. (Nielsen 1995b; Liukkunen 2005.) Verkkosivustoilla pitäisi Instonen mukaan pitää huolta siitä, että linkkien ja niiden kautta päätyviin sivustoihin liittyvät samat otsikot. Muutoin käyttäjä voi hämmentyä ja luulla joutuneensa väärään paikkaan, kun otsikot eivät täsmää. (Instone 1997.) Yhteneäisyyttä sivustoilla voi tarkoittaa esimerkiksi linkkien väriä, joka toistuu samanlaisena koko sivustolla. Standardit web-sivustoilla tarkoittavat esimerkiksi HTML-määrittelyjä ja muita vastaavia, joita on noudatettava. Määrittelyjen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa toimimattomien osien päätyamisen

sivustolle. (Instone 1997.) Esimerkiksi vääränlainen kirjasintyyppi ei välttämättä näy kaikilla selaimilla, jolloin sivustoa ei jollain selaimella voi lukea.

Virheiden estäminen: Hyviä virheilmoituksia parempi tapa on huolellinen suunnittelu, joka ensikädessä estää virhetilanteiden ilmaantumisen (Nielsen 1995b). Palvelun tulisi tunnistaa mahdolliset virhetilanteet ja estää niiden toistuminen kertomalla käyttäjälle ennen virheen tapahtumista. (Liukkunen 2005.)

Tunnistaminen muistamisen sijaan käsittää kohteiden, toimintojen ja vaihtoehtojen tekemisen näkyviksi (Nielsen 1995b). Käyttöliittymän painikkeiden ja syötteiden tulisi liittyä palvelun toimintoihin loogisesti, niin että vastaavuus on pääteltävissä helposti. Käyttäjää ei saisi pakottaa muistamaan asioita ruudulta toiselle siirryttäessä. (Liukkunen 2005.) Eli käyttäjän ei pitäisi muistaa, mitkä kohteet sivustolla ovat esimerkiksi painikkeita tai syöttökenttiä, vaan niiden tulisi olla käyttäjän pääteltävissä.

Käytön joustavuus ja tehokkuus tarkoittaa sitä, että palvelun käyttö on joustavaa ja tehokasta kaikenlaisille käyttäjille, ei vain kokeneille. Järjestelmässä tulisi olla mahdollisuus pikavalinnoille. (Nielsen 1995b.) Eli järjestelmän tulisi olla personoitavissa erilaisille käyttäjille heidän tarpeidensa mukaan. Esimerkiksi henkilöt, jotka käyttävät järjestelmää päivittäin saattavat haluta mahdollisuuden käyttää pikavalintoja tai järjestää useimmiten käytettyjä toimintoja helpommin saataville. Instone mainitsee verkkosivustojen käytön joustavuuden yhteydessä sen, että selaimet tarjoavat käyttäjälle mahdollisuuden personoida palvelua hänelle sopivammaksi esimerkiksi kirjanmerkkien avulla. Hän kehottaa tekemään sivuston jokaisesta sivusta sellaisen, joka on helppo lisätä kirjanmerkkeihin. Tämä tarkoittaa käytännössä esimerkiksi sitä, että jokaiselle sivustolle on pysyvä linkki. Pysyviä linkkejä tulisi käyttää erityisesti verkkokaupoissa, koska käyttäjä on saattanut lisätä jonkin kaupan sivun selaimensa kirjanmerkkeihin. (Instone 1997.) Kun kyseinen tuote on esimerkiksi loppuunmyyty tai poistettu valikoimasta, poistetaan sivun sisältö. Sivulle tulisi johtaa siis pysyvä linkki, joka tuotteen poistamisenkin jälkeen on voimassa, mutta sivun sisältö on tuotteen kuvauksen sijaan ilmoitus tuotteen loppumisesta.

Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu tarkoittaa sitä, että ruudulla ei tulisi näkyä käyttäjälle mitään epäolennaista tai tarpeetonta. Jokainen ylimääräinen elementti heikentää tärkeiden kohteiden näkyvyyttä ja tulisi siksi poistaa. (Nielsen 1995b.) Instone ohjeistaa verkkosivuilla tiedon hierarkkista järjestämisestä siten, että tärkein tai yleisempi

tieto löytyy sivulta ylhäältä ja vähemmän tärkeä tai yksityiskohtaisempi tieto alemmaa. (Instone 1997.) Tällöin käyttäjä voi itse valita, jatkaako hän sivun lukemista, jolloin käyttö on miellyttävämpää ja nopeampaa. Instone kehottaa myös tiedon pilkkomista palasiin, jolloin linkkien avulla voidaan johdattaa erilaisia käyttäjiä heitä mahdollisesti kiinnostaviin sivuston osiin, jolloin käyttö on henkilökohtaisempaa ja personoidumpaa (Instone 1997).

Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen tarkoittaa sitä, että käyttäjälle näytettävä ilmoitus on luonnollisella kielellä ilmaistu, eikä epämääräisenä koodina. Ilmoituksen tulee tarkasti osoittaa, mistä ongelmasta on kyse (mitä tapahtui ja miksi) ja rakentavasti ehdottaa ratkaisua siihen. (Nielsen 1995b.) Lisäksi olisi hyvä, jos virheilmoituksessa kerrotaisiin, miten tämänkaltainen virhe voidaan jatkossa välttää. Instone kehottaa virheilmoituksessa tarjottavan ratkaisua ongelmaan tai ainakin linkkiä, jonka takaa mahdollisia ratkaisuja löytyy (Instone 1997).

Opastus ja ohjeistus tulisi olla tarjolla, vaikka palvelu olisikin ensisijaisesti tarkoitettu käytettäväksi ilman manuaaleja. Tällaiset ohjeet pitäisi löytyä helposti, vastata käyttäjän tarpeita ja listata tarkat etenemisivaiheet, joita seuraamalla haluamansa tehtävän pystyy suorittamaan. Ohjeiden ei missään nimessä tulisi olla liian laajat, jotta käyttäjä jaksaisi seurata niitä. (Nielsen 1995b.) Verkkosivustoilla ohjeita ei Instone mukaan tarvita välttämättä ollenkaan. Kun kyseessä on jokin monimutkaisempi toiminto, tulisi siihen antaa riittävää ohjeistusta ja tämän pitäisi löytyä sivulta tai linkin takaa. (Instone 1997.)

Nielsen (1995a) kehottaa myös arvioimaan löydettyjen ongelmien vakavuuden. Tällä tavoin ongelmien korjausjärjestys voidaan priorisoida, jolloin kriittisemmät ongelmat tulee korjattua ensimmäisenä ja vähemmän vakavat ongelmat siinä tapauksessa, jos aikaa ja rahaa jää. Ongelmien vakavuuden arviointi myös antaa kehittäjille tietoa siitä, kannattaako järjestelmää ylipäätään vielä julkaista. (Nielsen 1995a.)

Ongelmien vakavuus koostuu kolmesta tekijästä: ongelman toistumisen tiheys (*frequency*), ongelman esiintymisen vaikutus (*impact*) ja ongelman jatkuvuus (*persistence*). Toistumisen tiheydellä tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä, esiintyykö ongelma usein vai harvoin. Esiintymisen vaikutus puolestaan liittyy siihen, onko ongelmasta helppo vai vaikea toipua. Ongelman jatkuvuudella tarkoitetaan sitä, onko ongelma kertaluontoinen vai häiriintyvätkö käyttäjät jatkuvasti siitä. (Nielsen 1995a.)

Onglemat arvioidaan asteikolla nollassa neljään. Arvot tarkoittavat seuraavaa:

- 0= Kyseessä ei ole käytettävyysongelma
- 1= Kosmeettinen: korjataan vasta, jos projektissa jää ylimääräistä aikaa
- 2= Lievä: korjaamiselle annetaan matala prioriteetti
- 3= Vakava: tärkeä korjata, korkea prioriteetti
- 4= Katastrofaalinen: pakko korjata ennen julkaisemista. (Nielsen 1995a.)

3.1.2 Shneidermanin kahdeksan kultaista sääntöä

Shneidermanin lista on hieman suppeampi kuin Nielsenin, käsittäen kahdeksan käyttöliittymäsuunnittelun ”kultaista sääntöä”. Lista ei ole myöskään yhtä tunnettu kuin Nielsenin, mutta silti aivan yhtä käyttökelpoinen. Shneiderman (2010) toteaa itsekin, ettei lista ole täydellinen, mutta on hyvin käyttökelpoinen esimerkiksi opiskelijoille ja suunnittelijoille (Shneiderman et al. 2010). Lista on laadittu ensimmäisen kerran vuonna 1998, mutta uudempien painosten myötä jotkun listan kohdat ovat saaneet uudet määritelyt. Vuonna 2010 määritellyt kultaiset säännöt ovat:

1. Noudata yhteneväisyyttä toimintatavoissa
2. Edistä universaalia käytettävyyttä
3. Tarjoa selkeä palaute
4. Suunnittele dialogit niin, että ne johtavat lopputulokseen
5. Ehkäise virheet
6. Anna mahdollisuus toimintojen peruutukseen
7. Anna käyttäjälle kontrolli
8. Vähennä lyhykestoisen muistin kuormitusta

Yhteneväisyys toimintatavoissa tarkoittaa sitä, että samanlaista terminologiaa käytetään koko palvelussa, kuten kehoitteissa, valikoissa ja ohjeikkunoissa. Samanlaisen värityksen, fontin ja kuvakkeiden tulee toistua kaikkialla palvelussa. Poikkeuksien, kuten ”poista”-komennon varmistaminen, tulee olla helposti ymmärrettävissä ja niiden määrää tulee rajoittaa. (Shneiderman et al. 2010: 88.)

Universaalien käytettävyyden edistäminen kuvaa kaikenlaisten käyttäjien huomioimista suunnittelussa. Käyttöliittymä tulisi suunnitella helposti muovattavaksi ja helpottamaan sisällön muokkausta. Erilaiset käyttäjäryhmät lisäävät suunnittelun vaatimuksia. Toi-

mintojen lisääminen noviisikäyttäjille (esim. selitykset) ja edistyneille käyttäjille (esim. oikopolut/pikakuvakkeet) voi parantaa suunnittelua ja järjestelmän laatua. (Shneiderman et al. 2010: 88.)

Selkeän palautteen tarjoaminen tarkoittaa sitä, että jokaisesta käyttäjän tekemästä toiminnosta järjestelmän tulisi antaa palautetta. Toistuville ja pienille toiminnoille palaute voi olla vaatimatonta, kun taas harvinaisemmille ja suuremmille toiminnoille palautteen tulisi olla huomattava. Kiinnostavien kohteiden visuaalinen esittäminen tarjoaa miellyttävän käyttöympäristön näyttäen muutoksen etenemisen selkeästi. (Shneiderman et al. 2010: 88.)

Dialogien suunnitteleminen lopputuloksiin johtavaksi merkitsee sitä, että toimintojen sarjat tulee ryhmitellä alku-, keski- ja loppuosiin. Esimerkiksi verkkokaupassa käyttäjä kuljetetaan tuotteiden valitsemisesta "kassalle", päättyen selkeälle vahvistussivulle, joka lopettaa ostotapahtuman. (Shneiderman et al. 2010: 88.)

Virheiden estämisellä tarkoitetaan sitä, että järjestelmä tulisi suunnitella siten, ettei käyttäjät pysty tekemään vakavia virheitä. Jos käyttäjä kuitenkin tekee virheen, järjestelmän tulisi havaita se, ja antaa rakentava, yksinkertainen ja tarkka korjausehdotus. Esimerkiksi käyttäjän ei tulisi täyttää koko yhteystietolomaketta uudelleen, jos vain postinumerossa oli virhe, ja järjestelmän tulisi informoida tällöin vain täyttämään postinumerokenttä uudelleen. Virheellisten toimintojenkin jälkeen järjestelmän tulisi jäädä muuttumattomaan tilaan, tai käyttöliittymän tulisi antaa ohjeet tilan palauttamiseksi. (Shneiderman et al. 2010: 88.)

Mahdollisuus toimintojen peruuttamiseen tarkoittaa sitä, että toimintojen tulisi olla mahdollisimman hyvin peruutettavissa. Tämä ominaisuus lievittää pelkoa, sillä käyttäjä tietää, että virheellisen toiminnon tekeminen ei ole hengenvaarallista, ja sen lisäksi ominaisuus kannustaa tutkimaan järjestelmää totuttujen polkujen ulkopuolellakin. Peruutettavuus voi koskea vain yhtä toimintoa, tiedonsyöttämistehtävää tai kokonaista toimintojen joukkoa. (Shneiderman et al. 2010: 89.)

Käyttäjän kontrolli. Edistyneet käyttäjät kaipaavat tunnetta siitä, että käyttöliittymä on heidän vastuullaan ja että käyttöliittymä vastaa heidän toimintoihinsa. He eivät halua yllätyksiä tai muutoksia tuttuihin käytäntöihin, ja he ärsyntyvät pitkällisistä datansyöt-

tämis-osioista, tarvittavan informaation löytämisen vaikeuksista ja kyvyttömyydestä tuottaa heidän haluamaansa tulosta. (Shneiderman et al. 2010: 89.)

Muistin kuormittamisen minimointi. Ihmisen lyhytaikaisen muistin pienestä kapasiteetista johtuen suunnittelijoiden tulisi tehdä käyttöliittymistä sellaisia, ettei käyttäjän tarvitse muistaa jotain tietoja edelliseltä sivulle seuraavalle siirtymisen jälkeen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kännyköiden ei tulisi vaatia puhelinnumeroiden syöttämistä uudelleen, sijainti verkkosivustolla pitäisi pysyä näkyvillä ja monisivuiset näytöt tulisi yhdistää. (Shneiderman et al. 2010: 89.)

Edellisiä kahta listaa vertaamalla voi huomata niiden käytettävyyden periaatteiden olevan suhteellisen samankaltaisia keskenään. Listoissa on helposti muistettava määrä käytettävyydsperiaatteita. Toisaalta näin pieni määrä periaatteita tekee niiden laajuudesta aika suuren, jolloin aloittelevalla arvioijalla saattaa olla vaikeuksia toteuttaa arviointia niin kuin listan laatija on tarkoittanut. Toisin kuin Nielsen, Shneidermanin listassa ei juuri oteta kantaa järjestelmän opastukseen ja ohjeistukseen, eikä käyttöliittymän ulkonäköön ja sen miellyttävyyteen. Sen sijaan Nielsenin listassa mainitaan kahdessa kohtaa virhetilanteet: viides sääntö koski virheiden estämistä ja yhdeksäs niistä ilmoittamista ja niiden korjaamista. Tässä kohtaa Shneiderman oikoo listassaan ja niputtaa nämä kaksi kohtaa yhteen. Ensisijaisesti virheitä on vältettävä, mutta niiden ilmaantuessa, niistä pitäisi tiedottaa, korjata ja toipua mahdollisimman tyylikkäästi.

Heuristisia listoja on Internet ja kirjallisuus pullollaan. Käytettävyydsasiantuntijoiden laatimia yli 200 kohdan mittaisia listoja saattaa olla tuskallista ja pitkäväteistä seurata, vaikka Excel kuinka laskisi tuloksen arvioijan puolesta. Sinkkosen ja muiden kirjassakin (2009: 289-295) on kirjoittajien laatima lista aloitteleville arvioijille. Listassa on hyviä ja pikkutarkkoja kysymyksiä koskien linkkejä, navigaatiota, etusivua, lomakkeita jne. Listan hyvänä puolena mainittakoon myös se, että kysymyksiin voi vastata suu-
rimmaksi osaksi "kyllä" tai "ei"-vastauksin. Huonoina puolina tässä listassa kuitenkin on se, että kysymyksiä on reippaasti yli sata kappaletta ja se, että kirjoittajat eivät kerro arvosteluperusteita. Eli mitä tarkoittaa esimerkiksi tulos 65 "ei"-vastausta.

3.2 Asiantuntija-arviot

Asiantuntija-arviointi poikkeaa heuristisesta arvioinnista lähinnä siten, että tässä menetelmässä arvioinnissa ei käytetä heuristiikkalistoja tai muita ohjeistuksia. Menetelmässä arvioinnin suorittavat asiantuntijat käyttävät tuotetta samalla tavoin kuin loppukäyttäjä. Arvioinnissa asiantuntija asettuu vähemmän kokeneen käyttäjän rooliin ja yrittää löytää mahdollisia käytettävyysongelmia. (Sinkkonen ym. 2009: 295.)

Asiantuntijaksi voidaan laskea sellainen henkilö, jolla on paljon aikaisempaa kokemusta arvioinnista ja käytettävyydesteistä sekä tietämystä ihmisen tiedonkäsittelyn rajoituksista. Usein asiantuntija-arvioijat ovat aloittaneet oppilaina kokeneempien arvioijien apuna. (Sinkkonen ym. 2009: 295.)

Asiantuntija-arvioinnissa ei ole käytössä muistilistoja tai muita vastaavia, mutta Sinkkonen ja muiden (2009: 296) mukaan on järkevää käydä järjestelmä läpi aihealueittain. Asiaryhmiä voisi olla esimerkiksi navigointi, asioiden löydettävyys, termit jne. Kuitenkin kaikilla arvioijilla on oma tapansa tehdä arviointeja ja kaikki kiinnittävät eri asioihin huomiota. Siksi onkin perusteltua käyttää asiantuntija-arvioinneissa useampaa arvioijaa, jotta mahdollisimman monta erityyppistä ongelmaa löydettäisiin.

3.3 Kognitiivinen läpikäynti

Kognitiivinen läpikäynti on arviointimenetelmä, joka keskittyy vain yhteen järjestelmän käytettävyyden osa-alueen arviointiin: opittavuuteen. Menetelmä on käyttökelpoinen muun muassa siksi, että käyttäjät eivät useinkaan lue manuaaleja vaan oppivat järjestelmän käytön kokeilemalla. (Ranne P. 2005.) Kognitiivinen läpikäynti sopii erityisesti sellaisten käyttöliittymien arvioimiseen, joihin ei ole erillistä käyttöohjetta, kuten verkkopalvelut ja erilaiset automaatit (Ranne S. 2005). Pasi Ranteen mukaan menetelmässä on neljä vaihetta: esiselvitys, ryhmän kokoaminen, läpikäynti-istunto ja viimeisenä havaittujen virheiden ja puutteiden korjaaminen (Ranne P. 2005). Wharton, Rieman, Lewis ja Polson (1994) esittävät menetelmässä olevan viisi vaihetta: esiselvitys, arvioijaryhmän etsiminen, tehtävien läpikäyminen, kriittisen informaation kirjaaminen ja pohdintaa siitä, miten havaitut ongelmat voidaan poistaa (Wharton et al. 1994, 106).

Esiselvitysvaiheessa nimensä mukaisesti selvitetään tarvittavia lähtötietoja, esimerkiksi ketkä ovat järjestelmän käyttäjiä ja mitkä ovat heidän taustansa. Esiselvityksessä kerätään tietoja tulevien käyttäjien kokemuksesta järjestelmästä ja ylipäättään muiden vastaavien järjestelmien käytöstä. Sen lisäksi selvitetään potentiaalisten käyttäjien tekninen osaaminen ja muu arvioitavan järjestelmän kannalta olennainen tieto ja osaaminen. Näiden tietojen lisäksi järjestelmä tai sen prototyyppi kuvataan, esimerkiksi selostetaan miten järjestelmää on suunniteltu käytettävän. (Ranne P. 2005.)

Menetelmän toisessa vaiheessa kootaan ryhmä, joka mieluusti koostuu taustoiltaan erilaisista henkilöistä, kuten markkinoinnin, suunnittelun, dokumentoinnin, koulutuksen ja käytettävyyden asiantuntijoista. Pasi Ranne toteaa, että ryhmän jäsenillä olisi hyvä olla tietämystä ja ymmärrystä ihmisen toiminnasta, mutta se ei kuitenkaan ole välttämätöntä. Läpikäynti voidaan tehdä myös yksin, mutta Ranteen mukaan ryhmässä saadaan parempia tuloksia. (Ranne P. 2005.)

Kolmannessa vaiheessa tehdään varsinainen järjestelmän läpikäynti. Läpikäynti-istunnossa ryhmän jäsenille on laadittu tehtävät, jotka he käyvät läpi vaihe vaiheelta. Jokaisen vaiheen kohdalta pohditaan mm. Onko käyttäjällä järjestelmän kannalta oikea tavoite, löytääkö hän oikean toiminnon, yhdistääkö hän kyseisen toiminnon omaan tavoitteeseensa ja saako käyttäjä riittävästi palautetta tehtävän etenemisestä. Läpikäynti-istunto voidaan tallentaa esimerkiksi videoimalla (Ranne P. 2005). Tällä tavoin voidaan palata tarkastelemaan tiettyä vaihetta. Pasi Ranteen (2005) mukaan läpikäynnin datasta tulisi tallentaa ainakin oletukset käyttäjistä ja heidän taidoistaan, uskottava tarina, joka kertoo, miten käyttäjä suoriutuu tehtävästä vaihe vaiheelta sekä läpikäynnissä esiin tulleet ideat ja parannusehdotukset (Ranne P. 2005).

Menetelmän viimeisessä vaiheessa korjataan läpikäynnissä havaitut virheet ja puutteet. Esimerkiksi, jos tehtävien suorittamisessa ollaan havaittu ylimääräisiä turhia vaiheita, ne tulisi poistaa. Ohjeistusta ja palautetta parannetaan ja keskeisimpiä toimintoja tuodaan esille paremmin. Sen lisäksi kiinnitetään huomiota kieleen ja korjataan sanastoa käyttäjälle sopivammaksi. (Ranne P. 2005.)

Kognitiivisen läpikäynnin vahvuutena kirjallisuuden mukaan on se, että menetelmällä on mahdollista löytää 40 % tai enemmän kuin käytettävyydestä löytyvistä ongelmista (Laakso 2004).

3.4 Käytettävyystestaus

Käytettävyystestaus on nimensä mukaisesti testausmenetelmä, ja poikkeakin siten merkittävästi edellisistä menetelmistä, jotka olivat arviointimenetelmiä. Sinkkosen ym. (2006) mukaan ”käytettävyystestissä mitataan tuotteen käytettävyys oikeilla käyttäjillä, kun he tekevät oikeita (työ)tehtäviä oikeassa tai oikean kaltaisessa ympäristössä” (Sinkkonen ym. 2006). Käytettävyystestissä testikäyttäjät tekevät ennalta määriteltäviä tehtäviä tietyssä järjestyksessä. Itse testitilanteesta tallennetaan tyypillisesti kaikki, mitä testikäyttäjä sanoo ja tekee. Testin tuloksena saatua dataa analysoidaan, ja analyysin perusteella kerrotaan käyttöliittymän ongelmat ja ratkaisuehdotukset niihin (Sinkkonen ym. 2009).

Käytettävyystestauksen avulla voidaan löytää vastauksia siihen, miksi jokin tuotteen ominaisuus ei ole käytettävä ja miten tätä ominaisuutta voitaisiin korjata siten, että käytettävyys paranisi. Toisaalta käytettävyystestissä selviävät myös tuotteen tai palvelun sellaiset ominaisuudet, jotka ovat käytettävyydeltään hyviä ja toimivia. (Koskinen 2005.) Sinkkosen ym. (2006: 279) mukaan käytettävyystestit ovat ainoa objektiivinen tapa mitata tuotteen käytettävyyttä.

Sinkkosen ym. (2009) mukaan käytettävyystestejä kannattaisi järjestää tuotteen kehittämisprojektin aikana ja mielellään aikaisessa vaiheessa projektin kustannusten minimoimiseksi (Sinkkonen ym. 2009: 279). Käytettävyystesti voidaan tehdä valmiille tuotteelle tai tuotteelle, joka odottaa julkaisemista tai vasta prototyypille. Kussakin edellä mainituista tilanteista tulee toimia eri tavalla. Esimerkiksi prototyyppiä testatessa täytyy kiinnittää huomiota siihen, ettei koko järjestelmää välttämättä pystytä testaamaan pelkän paperiprototyypin avulla. Tällöin voidaan harkita vain järjestelmän prototyypin valmiiden osien testaamista ja tehdä varsinainen, koko järjestelmää koskeva käytettävyystestaus vasta kehitysprojektin myöhemmässä vaiheessa.

Pääpiirteissään käytettävyystestissä testikäyttäjät tekevät ennalta määriteltäviä tehtäviä järjestelmässä. Testitilanteessa on testikäyttäjän lisäksi testin ohjaaja, joka havainnoi testikäyttäjän käyttäytymistä ja reaktioita testin aikana. Ohjaajan tehtävänä on siis vain tehdä muistiinpanoja tilanteesta, eikä auttaa testikäyttäjää tehtävien suorittamisessa. Testitilanne voidaan taltioida esimerkiksi videoimalla se, jolloin tilannetta voidaan tarkastella myöhemmin tarpeen vaatiessa. (Sinkkonen ym. 2006: 277.)

Käytettävyydestä voidaan toteuttaa joko erityisessä käytettävyysslaboratoriossa tai käyttäjälle luontaisessa ympäristössä. Laboratoriossa pystytään mittaamaan ja havainnoimaan erilaisia asioita kuin normaaliympäristössä, esimerkiksi laboratorio-oloissa testikäyttäjän silmänliikkeitä, ilmeitä ja eleitä voidaan tallentaa. Toisaalta testikäyttäjä saattaa kokea laboratorioympäristön epämiellyttävänä, jolloin testin tulos saattaa poiketa normaaliolojen tuloksesta. Jos käytettävyydestin tarkoituksena on tutkia esimerkiksi työpaikalla käytettävän järjestelmän käytettävyyttä, voi testikäyttäjälle olla helpompaa suorittaa testi omalla työpisteellään aivan kuin normaaleja työtehtäviä tehden.

Käytettävyydestä voidaan toteuttaa eri menetelmin. Tavallisimpia ovat: ääneen ajattelu, paritestit, yhteisläpikäynti, jälkikäteen haastattelu, jälkepäin kommentointi, ryhmäläpikäynti ja vapaa läpikäynti (Sinkkonen ym. 2006: 285). *Ääneen ajattelun* metodissa testikäyttäjä tekee annettuja tehtäviä ja ”ajattelee” samalla ääneen, eli kertoo koko ajan, mitä on tekemässä ja miksi. Ääneen ajatteluun tarvitaan yleensä peruspuheliaita testikäyttäjiä ja rentoa, läsnä olevaa ohjaajaa. Toisille testihenkilöille ääneen puhuminen saattaa olla ongelmallista ja jännittävää, ja tällöin testin tekeminen saattaa häiriintyä. *Paritesti* on samankaltainen menetelmä kuin ääneen ajattelu, mutta testissä kaksi testikäyttäjää käyttävät järjestelmää yhtä aikaa ja neuvottelevat valinnoistaan keskenään. Testikäyttäjille menetelmä voi olla mieluisempi kuin ääneen ajattelu, mutta menetelmän ongelmaksi muodostuu usein sopivien pariien löytäminen. Parin molempien osapuolten tulisi olla tasapuoliset, eikä toinen käyttäjistä saisi dominoida. *Yhteisläpikäynnissä* testikäyttäjä tekee tehtäviä samalla vieressä istuvan ohjaajan kanssa keskustellen. Ohjaajan tehtävänä on selvittää kysymysten avulla, miksi käyttäjä toimii tietyllä tavalla tehtäviä suorittaessaan. Tarkoituksena on selvittää käyttäjän ymmärrys testattavasta tuotteesta. Käyttäjää saattaa kuitenkin ärsyttää ohjaajan jatkuva kysely, ja se saattaakin haitata käyttäjän tehtävien suoritusta. (Sinkkonen ym. 2006: 286.)

Jälkikäteen haastattelussa käyttäjä tekee testitehtäviä itsenäisesti ja lopuksi käyttäjä haastatellaan tai hän saa kyselylomakkeen täytettäväkseen. Menetelmän avulla voidaan selvittää käyttäjän tyytyväisyys testattua tuotetta kohtaan ja selvittää käyttäjän kognitiivista kuormitusta testitilanteissa. Jos testitilanteessa ei tehdä mitään mittauksia, voidaan testi suorittaa ilman videotallentamista. Käyttäjien ollessa motivoituneita mm. kyselylomakkeen täyttämiseen, ei ohjaajan läsnäoloa testitilanteessa tarvita. *Jälkepäin kommentoinnissa* käyttäjä on yksin testitilanteessa. Hän suorittaa tehtäviä, ja koko testitilanne videoidaan. Tämän jälkeen testikäyttäjä ja ohjaaja katsovat taltioinnin ja käyttäjä

kommentoi siinä näkyviä tilanteita. ”Menetelmä sopii kvantitatiiviseen testaukseen, kun halutaan selvittää myös käytön ongelmakohtia.” (Sinkkonen ym. 2006: 286-287.)

Ryhmäläpikäyntiä käytetään yleensä prototyypitestaukseen, sillä menetelmä on liian raskas valmiin järjestelmän testaukseen. Menetelmässä testikäyttäjät, ohjaaja ja käyttöliittymän suunnittelija käyvät testitehtävät yhdessä läpi käyttäen käyttöliittymän kuvia, kynää ja paperia. Käyttäjät ja suunnittelijat kohtaavat tässä menetelmässä kasvoitusten, mikä voidaan lukea menetelmän vahvuudeksi. *Vapaa läpikäynti* sopii valmiin tai lähes valmiin tuotteen testaamiseen. Menetelmässä testikäyttäjällä ei ole valmista listaa suoritettavista tehtävistä, vaan hän saa kokeilla järjestelmän käyttöä itsekseen ja rauhassa ilman ohjaajan läsnäoloa. Testitilanne kannattaa kuitenkin videoida. Menetelmän ”vahvuutena on se, että käyttäjä löytää juuri ne toiminnot, joita järjestelmä hänelle tarjoaa tai joita osaa etsiä”. (Sinkkonen ym. 2006: 287.)

Käytettävyydestä eroaa käytettävyyssarvioinnista juuri siten, että tuotteen käytettävyyssarvioinneissa mukana vain asiantuntijoita, mutta käytettävyydestä testauksessa tuotetta käyttävät todelliset (tai heidän kaltaisensa) käyttäjät.

3.5 Tutkimukseen valitut menetelmät

Onnistuakseen käytettävyyden varmentamisessa mahdollisimman hyvin, on tunnettava erilaisia menetelmiä ja osattava valita niistä juuri oikea kuhunkin tilanteeseen. Esimerkiksi silloin, kun tutkimuksessa tarvitaan kvantitatiivista dataa, kannattaa pitää käytettävyydestä, ja suunnitella sen tehtävät helposti mitattaviksi. Preece (1993: 120) muistuttaa sopivan menetelmän valinnassa huomioimaan erityisesti seuraavia asioita:

- Arvioinnin täsmällinen tarkoitus
- Ulkoiset rajoitukset
- Ristiriidat datan keräämisessä
- Käytännön kysymykset

Ulkoisilla rajoituksilla tarkoitetaan sellaisia asioita, jotka rajoittavat arviointiprosessia. Tällaisia rajoituksia voivat olla esimerkiksi kehitysprosessin aikarajoitukset, laitteiston tai asiantuntemuksen saatavuus ja kustannukset. Datan keräämisessä ristiriitoja voi ai-

heuttaa metodin luotettavuus. Myös itse arviointi voi vaikuttaa arvioitavaan tilanteeseen ja aiheuttaa ristiriitoja. (Preece 1993: 120.)

Käytännön kysymyksinä voidaan esittää esimerkiksi seuraavia: Onko data helposti kerättävissä? Kuinka kauan siihen kuluu aikaa? Kuinka paljon se tulee maksamaan? Onko sopivia resursseja saatavilla? Näiden kysymysten lisäksi Preece esittää listassaan pohdittavan myös, kuinka hyvin tietyt menetelmät voidaan mukauttaa teollisiin ja kaupallisiin käytäntöihin. (Preece 1993: 120.)

Seuraavaksi pohditaan eri menetelmien vahvuuksia ja heikkouksia tämän tutkimuksen toteuttamisen kannalta ja valitaan edellä esitetyistä menetelmistä sopivimmat. Menetelmien soveltuvuutta pohditaan yllä esitellyn Preecen listan avulla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on löytää mahdollisia käytettävyysoongelmia vertailtavista verkkokaupoista. Arvioinnin tarkoituksena on siis havaita mahdollisimman kattavasti niissä olevat käytettävyysongelmat. Arviointien perusteella kummallekin verkkokaupalle laaditaan listat niiden käytettävyysongelmista, jotta kauppojen ongelmia voidaan vertailla keskenään. Edellä esitetyistä arviointimenetelmistä heuristinen arviointi jo itsessään tuottaa listan havaituista käytettävyysongelmista, joten tässä tutkimuksessa voitaisiin käyttää Nielsenin tai Shneidermanin listoja.

Käytettävyyden arvioinnin ulkoisia rajoituksia tässä tutkimuksessa on ainakin tutkijan asiantuntijuus sekä taloudelliset ja ajalliset resurssit. Tutkija on ennen tätä tutkimusta suorittanut muutaman heuristisen arvioinnin ja osallistunut yhden käytettävyydestin suunnitteluun ja raportointiin. Nielsenin lista on kirjoittajalle entuudestaan tuttu, joten sen käyttäminen arvioinnin pohjana olisi luotettavampi valinta kuin esimerkiksi Shneidermanin lista. Luvussa 3.2 käsiteltiin asiantuntija-arvioita, johon Sinkkosen ja muiden (2009: 295) mukaan vaaditaan nimenomaan asiantuntijuutta ja vahvaa kokemusta käytettävyyden arvioinnista, joten kyseinen menetelmä ei sovi tähän tutkimukseen. Heuristiikkalistojen seuraaminen on siis luontevampi tapa toteuttaa arviointi tässä tutkimuksessa.

Taloudellisten resurssien rajallisuuden vuoksi arvioinnit ja käytettävyydestit on suoritettava tutkijan omalla olemassa olevalla laitteistolla. Tässä tutkimuksessa ei siis ole mahdollista esimerkiksi suorittaa käytettävyydestausta laboratorio-oloissa. Myös kognitiivisen läpikäynnin toteuttaminen olisi haasteellista taloudellisten resurssien vähäisyy-

den vuoksi. Läpikäynti-istunto olisi Pasi Ranteen (2005) mukaan toteutettava mieluummin ryhmässä. Tällöin saadaan parempia tuloksia. Läpikäynti-istunnon järjestäminen ryhmälle vaatisi kuitenkin useita samanlaisia tietokoneita, jotka olisivat käytettävissä samaan aikaan. Sen lisäksi kognitiiviseen läpikäyntiin tulisi osallistua eri alojen asiantuntijoita, joiden rekrytoiminen olisi hankalaa ja mahdollisesti kallistakin. Kognitiivinen läpikäynti soveltuu siis huonosti tähän tutkimukseen. Sen sijaan heuristinen arviointi voitaisiin toteuttaa kirjoittajan omalla laitteistolla, jolloin ei oltaisi riippuvaisia taloudellisista rajoitteista.

Ajalliset resurssit asettavat myös tiettyjä rajoitteita. Menetelmän valinnassa täytyykin suosia sellaisia vaihtoehtoja, jotka antavat mahdollisimman luotettavan tuloksen mahdollisimman lyhyessä ajassa. Menetelmän olisikin syytä olla sellainen, joka on mahdollista toteuttaa yhdellä kerralla. Tällainen menetelmä sopii muutenkin tutkimuksen luonteeseen, sillä tarkoituksena ei ole korjata käytettävyyssongelmia vaan ainoastaan löytää ne ja antaa niihin korjausehdotuksia. Heuristinen arviointi on suhteellisen nopea toteuttaa, kun tutkittavana on vain kaksi verkkokauppaa. Heuristiseen arviointiin riittää yksi huolellisesti suunniteltu arviointikierron. Käytettävyydestin suunnitteluun ja kognitiivisen läpikäynnin esiselvitykseen saattaisi kulua paljon aikaa, joten näiden menetelmien mukaan ottamista tulee harkita.

Heuristinen arviointi ei useinkaan paljasta kaikkia todellisen käyttäjän havaitsemia käytettävyyssongelmia, ja toisaalta taas testikäyttäjät eivät havaitse samoja asioita, joita heuristisessa arvioinnissa löytyy (Preece 1993: 119). Heuristinen arviointi yhden ihmisen tekemänä paljastaa Nielsenin mukaan vain 35 % kaikista käytettävyyssongelmista (Nielsen 1993: 156). Näiden väitteiden perusteella tähän tutkimukseen voisi datan keräämiseen käyttää myös käytettävyydestausta, sillä menetelmässä käytetään testikäyttäjiä.

Ristiriidat datan keräämisessä tulisi minimoida, jotta arvioinneista saadaan mahdollisimman luotettavia tuloksia. Käytännössä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että käytettävyydestin aikana testin ohjaajan voi olla hankala havainnoida koko testitilannetta ilman apuvälineitä, kuten videokameraa tai nauhuria. Ristiriitojen minimoimiseksi esimerkiksi käytettävyydestiä toteuttaessa tulisi varmistaa, että kaikille käyttäjille näkyvät sivut ovat mahdollisimman samanlaiset. Siksi käytettävyydestit kannattaa järjestää peräkkäin pienen ajan sisällä. Datan keräämisessä täytyisi ottaa huomioon myös arviointitilanteen vaikutus itse testiin, mikä on tärkeää esimerkiksi siinä tapauksessa, jos datan keräämiseen päätetään käyttää käytettävyydestausta. Tällöin testihenkilöt eivät

saisi jännittää testitilannetta liikaa, joten paras vaihtoehto olisi järjestää käytettävyydestä tai läpikäynti-istunto testihenkilöille tutussa ympäristössä ja tutulla laitteistolla. Arviointitilanne voi vaikuttaa testiin myös toiseen suuntaan, eli kokematon testin havainnoija saattaisi itse jännittää testiä, jolloin luotettavuus kärsisi. Tämän vuoksi tässä tutkimuksessa datan keräämistä ei suoriteta kognitiivisella läpikäynnillä, vaikka se muuten soveltuisikin tutkimuksen luonteeseen.

Tähän tutkimukseen sopivimmiksi menetelmiksi valikoituivat siis käytettävyydestaus ja heuristinen arviointi Nielsenin listan avulla. Näillä menetelmillä pystytään helpoiten, taloudellisesti ja nopeiten arvioimaan ja vertailemaan kahden verkkokaupan käytettävyyttä. Käytettävyydestä voidaan toteuttaa eri menetelmin, ja tavallisimmat menetelmät oli selostettu edellisessä alaluvussa. Tässä tutkimuksessa käytettävyydestien datan keräämiseen käytetään näyttötallennuksia. Lisädatan keräämiseen käytetään testikäyttäjien ryhmähaastattelua. Ryhmähaastattelun toivotaan tuovan uusia näkökulmia ja paljastamaan mahdollisesti lisää käytettävyysongelmia, joita olisi muilla menetelmillä vaikea havainnoida.

Seuraavaksi pohditaan menetelmien käytännön kysymyksiä, jotka esitettiin Preecen listassa alaluvun alussa. Datan kerääminen valituilla menetelmillä on kohtalaisen helppoa. Heuristisen arvioinnin data tuottaa listan käytettävyysongelmista ja kertoo myös, kuinka vakavia ongelmat ovat. Tämä helpottaa verkkokauppojen käytettävyysongelmien vertailemista keskenään. Käytettävyydestaus data on helposti kerättävissä ja tallennettavissa: apuvälineinä voidaan käyttää näytöntallennusta, johon sisältyy myös testitilanteen äänitys. Tämä helpottaa testin ohjaajan havainnointia testin aikana. Testihenkilöiden ei tarvitse olla ammattilaisia, joten sopivien testihenkilöiden rekrytointi on helppoa. Ryhmähaastattelu on helppo toteuttaa, sillä testihenkilöt ovat käytettävyydestien jälkeen valmiiksi kaikki samassa paikassa samaan aikaan.

Käytettävyydestaus suunnitteluun ja toteutukseen tulee luultavasti kulumaan enemmän aikaa kuin heuristisen arvioinnin toteuttamiseen. Heuristisen arvioinnin tekemiseen varataan yksi päivä/arvioitava verkkosivu. Käytettävyydestin suunnitteluun ja pilottitestin järjestämiseen varataan aikaa yhteensä kaksi päivää. Pilottitestin avulla selvitetään, kuinka paljon aikaa varsinaisen käytettävyydestin suorittamiseen suunnilleen tarvitaan. Käytettävyydestä kannattaa kuitenkin järjestää yhden päivän aikana, jotta verkkokauppojen sivut olisivat mahdollisimman samanlaiset kaikille testikäyttäjille. Käytettävyydestien jälkeiseen ryhmähaastatteluun varataan aikaa noin puoli tuntia.

Heuristisen arvioinnin toteuttaminen ei käytännössä maksa mitään, sillä sen toteuttaa kirjoittaja itse. Vaikka kyseessä on verkkokauppojen käytettävyyden arviointi, ei tässä tutkimuksessa todellisuudessa tilata mitään, sillä se kasvattaisi kustannuksia. Käytettävyydestin ja haastattelun järjestäminen ei itsessään maksa mitään, sillä käytettävyydestin testihenkilöt ovat vapaaehtoisia. Laitteisto, tallennusohjelmistot ja verkkoyhteydet ovat olemassa jo valmiiksi. Datan kerääminen näillä menetelmillä vaativat siis lähinnä aikaa ja panostusta suunnitteluun.

Laadullisen tutkimuksen tutkimusdatan analysointiin voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, joiden valinta riippuu itse datan luonteesta. Tässä tutkimuksessa on monenlaista empiiristä dataa: heuristisen arvioinnin tulokset, käytettävyydestien näyttötallenteet ja ryhmähaastattelun nauhoite. Luontevin tapa aloittaa analysointi on purkaa kaikki aineisto kirjalliseen muotoon. Aineiston analysoinnin seuraava vaihe on jakaa aineisto osiin. Tässä tutkimuksessa voitaisiin käyttää esimerkiksi teemoittelun menetelmää. "Teemoittelu on laadullisen analyysin perusmenetelmä, jossa tutkimusaineistosta pyritään hahmottamaan keskeisiä aihepiirejä eli teemoja" (Jyväskylän yliopisto 2014). Teemoittelu on luonteva menetelmä aineiston analyysiin tässä tutkimuksessa, sillä kerätyn aineiston voi litteroinnin jälkeen helposti jakaa erilaisten teemojen alle. Teemojen alle kerätyjä havaintoja voi tämän jälkeen vertailla helposti keskenään ja edelleen muodostaa johtopäätökset niistä.

4 VERKKOKAUPAT JA NIIDEN HEURISTINEN ARVIOINTI

Tässä luvussa perehdytään verkkoliiketoimintaan yleisesti ja tutkimuksen kohteena oleviin verkkokauppoihin. Luvun lopuksi niitä arvioidaan heuristiikkojen valossa.

Tietotekniikan termitalkoiden seurauksena sanalle verkkokauppa on annettu kaksi määritelmää: ”1) tavaroiden ja palveluiden ostaminen ja myyminen tietoverkon välityksellä ja 2) WWW-sivu tai –sivusto, jonka välityksellä kauppaa käydään.” (TEPA, 2014.) Tässä tutkielmassa verkkokauppa-termillä tarkoitetaan jälkimmäistä eli verkossa olevaa paikkaa, jossa kauppaa käydään.

Tilastokeskuksen määritelmän mukaan verkkokauppaan liittyy tuotteiden ostaminen tai tilaaminen internetin kautta kuluttajan tai kotitalouden omaan käyttöön. Tilastokeskuksen määritelmässä korostetaan, että verkkokaupaksi lasketaan myös sellainen ostos, joka maksetaan tuotteen mukana toimitettavalla laskulla. Eli verkkokaupan edellytyksenä ei siis ole verkkopankin tai muun vastaavan kautta maksaminen. (Tilastokeskus, 2014.)

4.1 Piilolinssien verkkokauppa

Piilolinssien ja oheistarvikkeiden myynti verkossa voidaan nähdä uhkana perinteiselle kaupalle, joka tapahtuu yleensä optikkoliikkeen kivijalkakaupassa. Optisen alan toimialastrategiassakin todetaan globaalien tarjonnan olevan uhka optikkoliikkeille ja suomalaisille toimijoille (Suomen Optinen Toimiala ry 2012, 10). Kuluttajat ovat monissa ostoksissaan siirtyneet verkkokauppoihin edullisempien hintojen perässä, joten piilolinssien verkkokauppaan tässä kohtaa ei ole poikkeus. Tällä hetkellä piilolinssien verkkokaupoissa kuluttajalla on valinnan varaa. Samoista asiakkaista verkossa kilpailevat niin optikkoliikkeiden omat verkkokaupat kuin suuret yhdysvaltalaiset ja eurooppalaiset verkkokaupat. Suomalaisten optikkoliikkeiden hinnat ja valikoimat ovat kuitenkin kaukana ulkomaisista kilpailijoistaan.

Optisen alan toimialastrategiassa vuodelta 2012 todetaan, että asiakkaat hankkivat verkkokaupasta todennäköisemmin piilolinssit kuin silmälasit. ”Optikkoliikkeiden nettikauppojen osuus myynnistä on noin 25 %, muiden nettikauppojen osuus on samoin 25 %, optikkoliikkeiden osuus on 50 %” (Suomen Optinen Toimiala ry 2012, 19). Optisen alan tiedotuskeskuksen tilaaman tutkimuksen mukaan vuonna 2009 piilolinssien käyttä-

jistä 44% oli viimeksi hankkinut piilolinssit netistä (Optisen alan tiedotuskeskus 2009, 44). Kuitenkin vain kymmenesosa vastaajista on joskus ostanut silmälasit tai piilolinssit verkkokaupasta (Optisen alan tiedotuskeskus 2009, 51). Myös tämän tutkimuksen mukaan piilolinssien ostaminen verkkokaupoista on yleisempää kuin silmälasien ostaminen. Vuonna 2009 vastanneista 7 % oli ostanut piilolinssit verkkokaupasta, kun silmälasien kohdalla vastaava prosenttiosuus oli vain 3. (Optisen alan tiedotuskeskus 2009, 52.) Kuitenkin selvityksen mukaan kuluttajat ovat yhä kiinnostuneempia optisen alan tuotteiden hankkimisesta verkosta; vuonna 2012 noin viisi prosenttia kuluttajista olisivat valmiita ostamaan tuotteita verkosta. Erityisesti nuorten kuluttajien keskuudessa verkosta ostamisen halukkuus on suurta ja kasvusuunnassa. (Suomen Optinen Toimiala ry 2012, 11 & 26.)

Tutkimusten tuloksista voisi päätellä, että silmälasien tilaaminen verkkokaupasta saattaa olla hankalampaa kuin piilolinssien, mikä saattaa olla positiivinen asia perinteisille optikkoliikkeille. Toisaalta verkkokaupoilla olisi ehkä mahdollisuuksia parantaa omaa toimintaansa tällä alueella ja laajentaa kauppaa myös silmälasien verkkokaupoiksi.

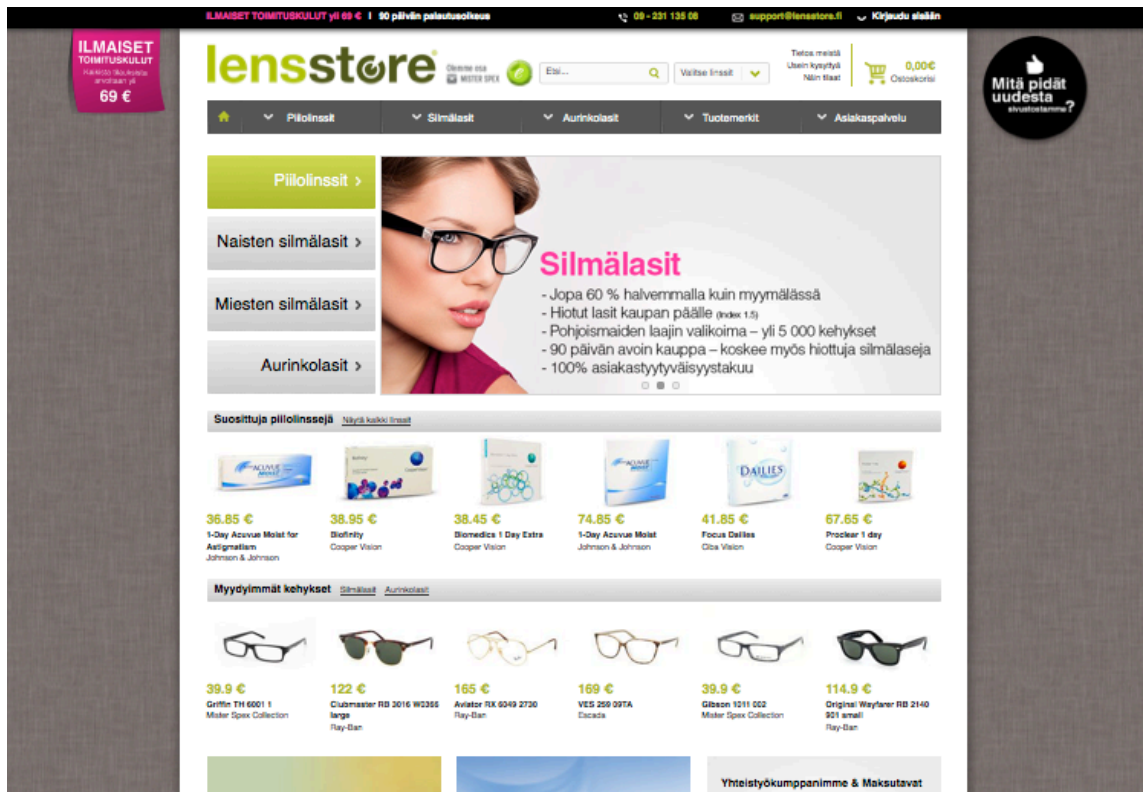
4.2 Tutkittavat verkkokaupat: Lensstore.fi ja Netlens.fi.

Tässä tutkimuksessa vertaillaan kahta Suomessa toimivaa verkkokauppaa, jotka myyvät piilolinssijä, silmälasia ja tarvikkeita. Molemmat verkkokaupat ovat ulkomaisten yritysten Suomen sivuliikkeitä. Seuraavaksi kerrotaan perustietoja tutkittavista verkkokaupoista, ja esitellään verkkokauppojen etusivut (kts. Kuva 3 ja Kuva 4).

Lensstore.fi-verkkokauppa on European Web Lenses AB:n Suomen sivuliike. Yrityksen päätoimiala on optisen alan tukkukauppa. Omilla verkkosivuillaan yrityksen kerrotaan olevan perustettu vuonna 2005. Yritys- ja yhteisötietojärjestelmän yrityshaun mukaan verkkokaupan suomalainen Y-tunnus on tullut voimaan elokuussa 2009. (Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä 2014; Lensstore 2014.)

Omilla verkkosivuillaan Lensstore.fi kertoo, että heidän tavoitteenansa on tarjota asiakkaille edullista, nopeaa ja vaivatonta keinoa hankkia piilolinssijä ja tarvikkeita verkosta. Verkkosivujen mukaan kaupassa myydään vain laadukkaita ja alkuperäisiä tunnettujen valmistajien piilolinssijä, eli samoja linssejä, joita myös optikkoliikkeet myy-

vät. Verkkosivujen mukaan he tarjoavat asiakkailleen myös Pohjoismaiden laajimman valikoiman merkkikehyksiä. (Lensstore 2014.)



Kuva 3. Lensstore.fi:n etusivu.

Netlens.fi on vertailukumppaninsa tavoin ulkomaisen yrityksen suomalainen sivuliike. Yrityksen päätoimiala on muu postimyyni ja verkkokauppa. Toimialakuvaukseksi on Kauppalehden yrityshaun mukaan määritelty piilolinssien, silmälasien ja tarvikkeiden jälleenmyynti. Netlens Scandinavia AB on aloittanut toimintansa Ruotsissa vuonna 2005 ja saanut Suomen Y-tunnuksen toukokuussa 2007. Suomen sivuliike, Netlens Scandinavia Filial i Finland, on saanut suomalaisen Y-tunnuksen syyskuussa 2009. (Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä 2014; Kauppalehti 2014.)

Verkkosivuillaan yrityksen toimiston ja varaston kerrotaan sijaitsevat Tukholmassa Ruotsissa. Yrityksen tavoitteena on toimittaa piilolinssijä edullisesti ja yksinkertaisesti

Internetin kautta. Alhaisten hintojen kerrotaan olevan mahdolliset alhaisten kustannusten ja suuren liikevaihdon ansiosta. (Netlens 2014.)

NETLENS.fi
Nopeaa ja helppoa

Hae linssit & silmälasit

Tervetuloa , Kirjautu sisään | Uusi asiakas
Asiakaspalvelu | Kassalle: 0 C

➤ Piilolinssit ➤ Silmälasit ➤ Aurinkolasit ➤ Suosikit

PIILOLINSSIT NETISTÄ - HELPOSTI JA NOPEASTI

Piilolinssit
alk. 19.00 C/rasia

- Kuukausilinssit ➤ Kertakäyttölinssit
- Tooriset linssit ➤ Värikkölinssit

Biofinity 39.08 C	Purevision 39.66 C	Dailies 59.54 C
Air Optix N&D 67.47 C	Air Optix Aqua 41.26 C	1 Day Acuvue Moist 80.57 C

Tilaa silmälasit
ainoastaan 49.00 C

Selaile
satoja
kehkyksiä

- ✓ Hiotut, ohuet linssit
- ✓ Heijastamaton pinnoite
- ✓ UV400-suoja
- ✓ Kovapinnoite
- ✓ Naarmuuntumissuoja
- ✓ Kotelo ja puhdistusliina

Täydelliset silmälasit alk. 49 C
+ TYYTYVÄISYYSTAKUU

NETLENS
PL 4530
00002 HELSINKI

info@netlens.fi

Powered by
netlens

MasterCard

VISA

EUROCARD

<p>Oma tili</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Uusi edellinen tilaus ➤ Asiakastilini ➤ Kirjautu ulos ➤ Kirjautu sisään <p>Lisätietoa...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Netlens.fi ➤ Näin se toimii 	<p>Asiakaspalvelu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asiakaspalvelu ➤ Ostoskorisi ➤ Usein kysytyjä kysymyksiä ➤ Linssit 	<p>Valmistajat</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bausch & Lomb ➤ Ciba Vision ➤ Coopervision ➤ Johnson & Johnson 	<p>Linssityypit</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Näytä kaikki linssit ➤ Kertakäyttölinssit ➤ Kuukausilinssit ➤ Värikkölinssit ➤ Tooriset linssit ➤ Lisätarvikkeet 	<p>Osta silmälaseja</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Näytä kaikki silmälasit ➤ Titaanikehyksiset ➤ Naisten silmälasit ➤ Miesten silmälasit ➤ Monitehosilmälasit
--	--	---	--	---

Kuva 4. Netlens.fi:n etusivu.

4.3 Heuristinen arviointi

Tässä työssä heuristinen arviointi toteutetaan Nielsenin listaan pohjautuen. Tutkija itse arvioi verkkokauppoja listan heuristiikkojen avulla. Nielsen (1993, 156) on todennut, että jo viisi asiantuntijaa voivat löytää 75 % käytettävyysongelmista, ja yksi asiantuntija n. 35 % ongelmista. Työn luonteen ja rajallisten resurssien takia tässä työssä heuristisen arvioinnin toteuttaa vain yksi henkilö.

Heuristisiin arviointeihin käytettiin iMac 21-tuumaista pöytäkoneetta ja selaimina toimivat sekä Mozilla Firefox että Applen Safari. Ensisijaisesti käytettiin Firefoxia, mutta mahdollisten epäselvyyksien takia samat toiminnot suoritettiin myös Safarilla. Tällä varmistettiin, etteivät ongelmat ole selainkohtaisia.

Seuraavaksi esitellään heuristisen arvioinnin tulokset. Seuraavassa on listattu ainoastaan ne säännöt, joita sivustoilla on rikottu. Tämän lisäksi annetaan ohjeita, miten rikkomukset voitaisiin korjata.

4.3.1 Lensstore.fi:n heuristinen arviointi

Palvelun tilan näkyvyys: Pääpiirteissään palvelun sivujen sisällön latautumisajat olivat niin nopeat, ettei käyttäjälle näytetä ilmoitusta hakuetoja vastaavien tuotteiden etsimisestä. Ainoastaan joidenkin silmälasien tuotesivuilla näkyi lataamisesta kertova pyörivä symboli.

Käyttäjän tulisi säännön mukaan myös tietää, missä kohtaa palvelua hän on ja mistä hän on tulossa. Sivustolla tämä ei aina ole kovin selkeästi näkyvillä. Esimerkiksi etusivulla satunnaista piilolinssimainosta klikatessa päätyy tuotesivulle, ja tällöin ylänavigaatiopalkissa tummennettuna on kohta "Piilolinssit". Käyttäjä ei kuitenkaan tiedä, minkä tyyppisiä linssejä hän on tarkastelemassa. Tähänkin olisi vasemman reunan navigaatiiossa mahdollisuus, esimerkiksi tummentamalla tarkasteltavan linssin tyyppi valikosta. Ongelma ei kuitenkaan aiheuta käyttäjälle suuria vaikeuksia palvelun käytössä, mutta parempaan käytettävyyteen tähdätessä ongelma kannattaisi korjata.

Palvelun ja tosielämän vastaavuus: Suurimmaksi osaksi palvelu vastaa hyvin tosielämää niin kielen kuin termienkin käytössä. Sivuston luonteesta johtuen esimerkiksi piilolinssien tuotekuvauksissa on alan termistöä, mutta tiedot ovat lähinnä samoja, joita käyt-

täjä voi fyysisestä piilolinssipaketistakin lukea. Joten ei voida olettaa, että joka ikinen optisen alan käyttämä termi olisikaan selitetty kuluttajalle.

Pienenä kosmeettisena haittana joillekin tuotesivuille on jäänyt ruotsinkielinen linkki, joka kehottaa "Läs mer >>". Samoin kuin käyttäjän viedessä hiiren koti-kuvakkeen päälle, näkyy linkin nimenä Förstasidan. Ongelma ei toistu kovinkaan usein, eikä siten haittaa palvelun käyttöä. Ylipäätään ruotsinkieliset tekstit ovat palvelun käytön kannalta mitättömissä paikoissa, eikä satunnainen kävijä välttämättä edes huomaisi tällaisia pieniä virheitä.

Palvelun tulisi myös mukailla tosielämän käytäntöjä informaation esittämiseksi. Tässä tutkimuksessa tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että piilolinssien tai silmälasien arvot syötetään samassa järjestyksessä kuin reseptissä on merkitty. Palveluun reseptin arvot syötetään samassa järjestyksessä kuin ne ovat reseptiinkin merkitty.

Käyttäjän kontrolli ja vapaus: Tällä sivustolla tarjotaan käyttäjälle kaksi hätäpoistumistietä, joilla päästään aloitussivulle: yrityksen logoa tai koti-kuvaketta (joka sijaitsee logon alapuolella) klikkaamalla.

Palvelun pitäisi kuitenkin tukea myös "Peru" ja "Tee uudestaan" -toimintoja. Tämän suhteen sivustolla olisi parantamisen varaa. Esimerkiksi tuotesivulla pitäisi olla linkki takaisin valikoimaan. Näin ei kuitenkaan ole, vaan käyttäjän täytyy siirtyä edelliselle sivulle (tuotevalikoimaan) selaimen Back-painikkeella. Tämä ei missään nimessä ole toivottava ratkaisu. Ongelma on lievä, sillä Back-painikkeella pääsee täsmälleen samaan valikoimaan, jossa käyttäjä oli ennen tuotesivulle siirtymistäänkin. Ainostaan Kysymykset&Vastaukset-sivuilla yksittäisen kysymyksen sivulta pääsee linkkiä klikkaamalla tarkastelemaan kaikkia kysymyksiä.

Yhteneväisyys ja standardit: Säännön mukaan käyttäjän ei pitäisi joutua miettimään, tarkoittavatko sanat, tilanteet tai toiminnot samoja asioita. Kuvassa 5 ja tämän alla olevassa tekstissä havainnollistetaan, miten sääntöä rikotaan tarkastelun kohteena olevalla sivustolla.

	Vahvuus	Kaarevuus	Halkaisija	Määrä
Oikea silmä	<input type="text"/>	<input type="text"/>	13.8	2 pkt
Vasen silmä	<input type="text"/>	<input type="text"/>	13.8	2 pkt

Kuva 5. Reseptin arvojen syöttö.

Kuvassa siis ollaan tilanteessa, jossa käyttäjän pitäisi valita piilolinssihin reseptin mukaiset arvot alaspäinvalikoista. Kaikki valikot näyttävät siltä, että niissä on lisää arvoja valittavana, koska kaikki kentät ovat valkoisia harmaalla pohjalla, ja kunkin kentän oikeassa reunassa on pieni nuoli. Tässä tapauksessa myös Halkaisijan arvoa määrittävä kenttä näyttää valikolta, vaikka todellisuudessa valikossa ei ole muita arvoja valittavana. Tällaisessa tilanteessa olisi parempi yksinkertaisesti vain ilmoittaa lukema 13.8 harmaalla pohjalla. Tällä tavoin kuluttaja ei hämmenny, kun hän ei voikaan valita haluamaansa halkaisijaa linsseihinsä. Useimmissa sivustolla myytävistä piilolinssistä ei edes valmisteta kuin yhden halkaisijan linssejä. Ongelma ei haittaa käyttäjää, joka tietää, ettei linssistä valmisteta kuin yhden halkaisijan tuotteita. Kuitenkin tottumaton käyttäjä saattaa tällaisesta hämmentyä.



Käytön joustavuus ja tehokkuus: Sivulla käytön joustavuus ja tehokkuus ovat arvioijan mielestä kelvollisella tasolla. Kuitenkin toivomisen varaa olisi erityisesti tulosten lajittelun ja suodattamisen suhteen (kts. Kuva 6.). Esimerkiksi nimen ja hinnan mukaan järjestäminen olisi toivottava lisäys palveluun.

Valitse piilolinssisi	▼	Linssityyppi	▼	Ciba Vision	▼
-----------------------	---	--------------	---	-------------	---

Kuva 6. Piilolinssien suodatusperusteet - lajitteluperusteita ei ole lainkaan.

Sen lisäksi tuloslistauksessa on näkyvissä myös sellaiset tuotteet, jotka ovat poistuneet markkinoilta, kuten kuvassa 7 käy ilmi. Usein palvelua käyttävä ei välttämättä halua nähdä näitä poistuneita tuotteita, vaan mieluummin suodattaisi hakutuloksista sellaiset,

jotka ovat tällä hetkellä myynnissä. Turhat tuotteet nimittäin pidentävät tuloslistaa aika pitkäksi ja tällöin käyttäjä joutuu vierittämään sivua turhaan.

	<p>Air Optix for Astigmatism 6/pkt</p> <p>Air Optix for Astigmatism - uudet tooriset piilolinssit / kuukausilinssit CIBA Visionilta. Silicone-hydrogel –koostumus takaa sen että linssit kestävät käytössä jopa kuuden vuorokauden ajan.</p> <p>Lue lisää »</p>	<p>Toim.aika: 3-5 päivää</p> <p>CIBAVISION</p> <p>68,95 €</p> <p>OSTA ></p>
	<p>Air Optix Night & Day - 6/pkt</p> <p>! Air Optix Night & Day on poistunut markkinoilta. Air Optix Night & Day (Focus Night and Day yötäpäivää-linssit) silikonipohjaiset yötäpäivää-linssit CIBA Visionilta, joita voi käyttää taukoamatta jopa 30 vuorokautta. Focus Night & Day tunnettiin ennen nimellä Air Optix Night & Day.</p> <p>Lue lisää »</p>	<p>CIBAVISION</p>

Kuva 7. Tuloslistauksessa esiintyvät myös markkinoilta poistuneet tuotteet.

Ongelma haittaa palvelun käyttöä jonkin verran. Esimerkiksi sellaisessa tilanteessa, jossa kuluttaja etsii edullisinta vaihtoehtoa, on vaikea hahmottaa pitkästä listasta (jota joutuu vierittämään ylös alas) sitä pienintä lukua. Ongelma toistuu jokaisen linssityypin kohdalla, ja käyttäjä ei voi tehdä mitään asialle. Käyttäjä toipuisi tästä ongelmasta helpoiten siirtymällä toiselle sivustolle, jossa tuotteet voi järjestää ja suodattaa mielensä mukaan.

Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu: Erityisesti etusivu näyttää sekavalta ja liian täyteen ahdetulta. Sivuston perusvärit on vihreän ja harmaan eri sävyjä, mikä toimii ihan hyvin. Värit eivät kuitenkaan tuo ensimmäisenä mieleen piilolinssien kauppaa. Huomiovärinä on käytetty pinkkiä. Pinkillä taustalla mainostetaan ilmaisia toimituskuluja ja pinkillä tekstillä aurinkolaseja kaupan päälle. Huomiovärinä toimii hyvin, mutta pitemmän aikaa katseltuaan, väri alkaa lähinnä ärsyttää. Ongelma ei ole käytettävyyden kannalta suuri, lähinnä kosmeettinen haitta.

Mitä syvemmälle sivustossa etenee, sitä miellyttävämmäksi sivuston katselu muuttuu. Esimerkiksi ero on suuri etusivun ja tuotesivun välillä. Tuotesivulla ei oikeastaan ole

mitään ylimääräistä lukuunottamatta mainosta aurinkolaseista. Jos etusivu olisi yhtä rauhallinen kuin syvemmät sivut, tätä sääntörikkomusta ei olisi kirjattu.

Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen: Palvelu osoittautui arvioinnin aikana varsin virheettömäksi ja virheen aiheuttamia toimintoja sai etsimällä etsiä. Ainoa tilanne, jossa virhetilanteesta ilmoitettiin, oli omalaatuinen: Kyseessä oli piilolinssit, joihin ei tuotesivulla oltu valittu lainkaan vahvuutta. Tuote siirrettiin tällaisenaan ostoskoriin, eikä vahvuutta vaadittu edes tässä vaiheessa, joten tuotteen pystyi siirtämään ostoskoriin. Kts. kuva 8.

Kuva 8. Ostoskoriin asti päätynyt tuote ilman kaikkia tarvittavia tietoja.

Vielä erikoisemman tilanteesta tekee se, että tuote saa olla ostoskorissa vaikka koko päivän, ennen kuin käyttäjä alkaa kirjoittamaan yhteystietotaan sivun alareunassa olevalle lomakkeelle. Käyttäjä joutuu vierittämään sivua alaspäin kirjoittaakseen yhteystietojansa lomakkeelle, joten virheilmoitus saattaa jäädä häneltä huomaamatta. Tällaisessa tilanteessa parempi (ja kuluttajillekin tutumpi) ratkaisu olisi ilmoittaa virheestä jo tuotesivulla ennen ostoskoriin lisäämistä. Edellämainitun kaltainen tilanne nimittäin tuskin palvelee ketään.

4.3.2 Netlens.fi:n heuristinen arviointi

Palvelun tilan näkyvyys: Palautetta käyttäjän toiminnasta annetaan hyvin, mutta palvelusta ei helposti näe, missä kohtaa sivustoa ollaan. Esimerkiksi mitään ylänavigaation tekstejä ei ole lihavoitu tai taustan väriä muutettu, mistä voisi päätellä sijaintinsa palvelussa. Tähän kohtaan olisi suotavaa tehdä parannus, vaikka sivustolla ei kovin helposti eksymään pääsisikään. Ongelma ei aiheuta suurta haittaa käyttäjälle, mutta ongelman korjaaminen tekisi sivustolla vierailusta miellyttävämmän kokemuksen.

Palvelun ja tosielämän vastaavuus: Palvelu ja käyttäjä käyttävät pääosin samaa kieltä, mutta liian usein suomenkielinen käyttäjä törmää pikkuseikkoihin, jotka on jäänyt kääntämättä. Esimerkiksi silmälasien hakuehdoissa näkyvät valinnat: "Väri: Alla / Kehys: Alla / Mtrl: Alla jne". Toimitusaika on toisissa tuotteissa 24 timmar. Suosikit-linkkiä klikatessa palvelu ilmoittaa: "Vänligen vänta medan systemet hämtar dina val".

Näistä seikoista jäi sellainen kuva, että sivusto on käännetty ruotsinkielisestä ja todennäköisesti käyttäen apuna enemmän konetta kuin ihmistä. Ongelma toistuu kuitenkin monessa eri paikassa ja häiritsee kuluttajaa, joka ei ruotsin kieltä osaa.

Käyttäjän kontrolli ja vapaus: Selvästi merkittyä hätäpoistumistietä ei ole, mutta yrityksen logoa klikkaamalla käyttäjä pääsee takaisin etusivulle. Ainoa osa sivustosta, jossa käyttäjän on mahdollista palata edelliselle sivulle ilman selaimen back-painiketta, on usein kysytyt kysymykset. Näillä sivuilla jokaisen linkin takaa aukeavalla sivulla on linkki edelliselle sivulle. Selaimen back-painiketta parempi toteutustapa olisi lisätä tuotesivulle linkki, josta pääsisi takaisin valikoimaan.


Silmälasien tuotesivuilla lähtee automaattisesti pyörimään "video" kyseisistä silmälasista. Käyttäjä pystyy pysäyttämään videon halutessaan. Parempi olisi kuitenkin antaa käyttäjän päättää jo alusta alkaen, haluaako hän nähdä silmälasit heti 360 asteen kierrosta pyörimässä.

Käyttäjän kontrollia estää myös se, että jotkin valinnat, jotka tehtiin edelliseen tuotteeseen, säilyvät myös seuraavassa tuotteessa. Esimerkiksi käyttäjä on katsellut silmälasia, ja valinnut linssien väriksi kirkkaan (eli ei aurinkolasilinssejä). Kun hän menee seuraavan kerran katsomaan aurinkolaseja, on niiden linssit edellisen tuotteen jäljiltä kirkkaat, eikä esimerkiksi ruskeat, jotka olisivat luonnollinen väri aurinkolaseille. Epä-

huomiossa ja kiireessä asiakas saattaa jopa saada kotiinsa asti silmälasit aurinkolasien sijaan, mikä ei tietenkään ole toivottavaa.

Yhteneväisyys ja standardit: Yhteneväisyys sivujen etsiköinnin ja linkkien välillä voisi toisissa kohdissa olla parempikin. Esimerkiksi sivulle Naisten silmälasit päätyy muun muassa valikon linkkien "Silmälasit", "Uutuudet" ja "Naisten silmälasit". Naisten silmälasien sivuille riittäisi varmasti vain yksi linkki.

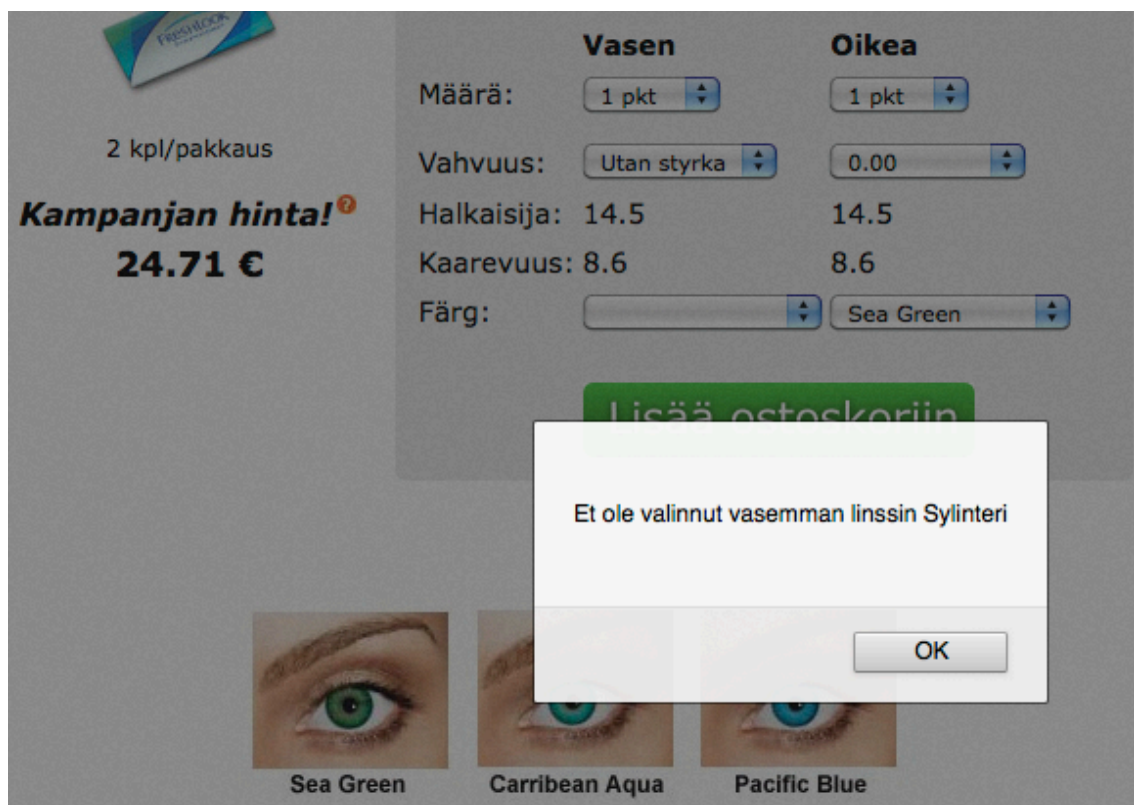
Käytön joustavuus ja tehokkuus: Käytön joustavuutta voisi parantaa piilolinssien tuotevalikoiman lajittelu ja suodattamismahdollisuuksilla. Tällä hetkellä vain silmälasivalikoiman voi järjestää eri perusteiden mukaan. Sen lisäksi ostoskorissa ja sen toiminnoissa olisi parantamisen varaa. Tällä hetkellä tuotteiden määrää voi muuttaa vain plus- ja miinus-painikkeilla (kts. kuva 9). Esimerkkinä kertakäyttöpiilolinssit, joita voi siis käyttää yhden päivän ajan ja seuraavana päivänä laitetaan uudet. Näitä myydään yleensä kuukauden (30 kpl) tarpeisiin riittävässä paketissa. Jos tällaisia tuotteita haluaisi ostaa seuraavan vuoden käyttöön, joutuisi ostoskorissa klikkaamaan plus-merkkiä 22 kertaa (eli 11 kertaa silmää kohden). Järkevämpi tapa olisi varmasti toteuttaa alavetovalikko, josta käyttäjä saa valita haluamansa määrän.

Valitsemani tuotteet:		
Tuotteen nimi	Määrä	Hinta
 <p>1 Day Acuvue (30 kpl) - Vahvuus -4.50 - Halkaisija 14.2 - Kaarevuus 8.5 - Silmä Oikea</p>	<p>+ 1 pkt - Muuttaa määrä</p>	39.54 €
 <p>1 Day Acuvue (30 kpl) - Vahvuus -2.25 - Halkaisija 14.2 - Kaarevuus 8.5 - Silmä Oikea</p>	<p>+ 1 pkt - Muuttaa määrä</p>	39.54 €

Kuva 9. Netlens.fi:n ostoskorin logiikka.

Virhetilanteiden tunnistaminen, ilmoittaminen ja korjaaminen: "Edulliset silmälasit"-linkkiä klikatessa päätyy virheilmoituksen 403-sivulle, jossa käyttäjälle kerrotaan englanniksi, ettei hänellä ole oikeutta päästä näille sivuille. Hyvien tapojen mukaan käyttäjälle ei pitäisi näkyä epämääräisiä koodeja tai muita, vaan selkeä ilmoitus, mitä tapahtui, miksi, ja miten tilanne on korjattavissa.

Toinen virhetilanne, josta arvioija haluaa mainita koskee virheilmoituksen asemointia ja informatiivisuutta. Kyseessä oli siis värilliset piilolinssit, joiden muut arvot täytettiin, mutta vasemman linssin väri (kuvassa 10 kenttä Färg) jätettiin täyttämättä, ja tuote yritettiin lisätä ostoskoriin. Virheilmoitus peittäisi kentät, jollei arvioija olisi kuvaa varten vierittänyt sivua alaspäin. Virheilmoituksessa kerrotaan, ettei vasemman linssin sylinteriä ole valittu. Missään kentässä kuitenkin ei ole voinut valita mitään sellaista, jonka nimi olisi Sylinteri, joten virheilmoitus on väärä. Oikean virheilmoituksen pitäisi informoida käyttäjää täyttämään myös vasemman silmän linssin väri.



Kuva 10. Väärä virheilmoitus

Kummassakin verkkokauppasivustossa siis rikottiin joitain heuristiikkoja, mutta kaiken kaikkiaan ongelmat eivät olleet kovin vakavia. Sen lisäksi arviointien aikana ilmeni ongelmia sivustojen sisäisten hakujen kanssa. Navigointi kuitenkin tuntui toimivan sivustoilla niin hyvin, ettei hakua välttämättä tarvitse ollenkaan.

5 VERKKOKAUPPOJEN KÄYTETTÄVYYSTESTAUS

Tässä luvussa käsitellään tehtyä käytettävyydestä. Ensin kuvataan testin toteuttamista, kuten testitilanne, osallistuneet henkilöt, käytetty laitteisto, testeihin ja muihin järjestelyihin kulunut aika jne. Seuraavassa alaluvussa taas kerrotaan testin tehtävistä ja siitä, mitä niillä pyrittiin tutkimaan. Tämän jälkeen eritellään testistä saatuja tuloksia, ja viimeiseksi kerrotaan haastattelun tuloksista.

5.1 Yleistä testistä

Testin tavoitteena oli selvittää palveluiden eli verkkokauppojen yleistä käytettävyyttä ja sopivuutta aloittelevalle tai palveluita harvoin käyttävälle käyttäjälle. Testin yhtenä tavoitteena oli myös löytää uusia ongelmia, joita ei heuristisissa arvioinneissa ollut esiintynyt. Testin lähtökohtana pidettiin kuvitteellista tilannetta, jossa käyttäjä saapuu ensimmäistä kertaa kyseiseen verkkokauppaan ja tutustuu siihen tekemällä erilaisia toimintoja. Nämä toiminnot ovat kuvattuina testin tehtävissä. Testissä käyttäjän ajatellaan vertailevan kahta verkkokauppaa ja päättävän näiden välillä paremman ja miellyttävämmän vaihtoehdon.

Käytettävyydestin tehtävät ja käytännön järjestelyt testattiin ennen varsinaista testiä järjestämällä pilottitesti, johon osallistui yksi henkilö. Pilottitestin testihenkilön taustat ovat samankaltaiset kuin varsinaiseen testiin osallistuneilla henkilöillä. Pilottitestin aikana huomattiin, että tehtäviin tulee tehdä pieniä tarkennuksia ja muuttaa joitain sanavalintoja. Pilottitestissä tehtävien suoritusajat mitattiin, jotta saataisiin jonkinlainen kuva siitä, kuinka kauan varsinaiseen testitilaisuuteen pitää varata aikaa kokonaisuudessaan. Itse pilottitestiä ei tallennettu, ja testin aikana huomattiinkin tallennuksen tärkeys. Testin ohjaajalla oli esimerkiksi vaikeuksia suorituksen ajan mittauksessa ja havaintojen raportoimisessa samanaikaisesti. Pilottitestin jälkeen päädyttiinkin varsinaiset testitilanteet tallentamaan näyttötallenteella, josta käy ilmi testihenkilöiden liikkeet sivustolla, heidän sanalliset kommenttinsa testin aikana, ja tehtäviin käytetty aika.

Ennen varsinaista testiä osallistujille kerrottiin pääpiirteissään testin kulku ja heitä muistutettiin siitä, että testissä arvioidaan verkkokauppojen sivustoja, eikä heidän suoriutumisestaan. Testitilanne yritettiin pitää testikäyttäjälle mahdollisimman neutraalina. Testikäyttäjälle annettiin tehtäväpaperi, jossa oli myös yleisiä ohjeita testistä ja tietoa, jota

piilolinssien tilaamisessa tarvitaan. Käyttäjälle annettiin myös aito silmälasiresepti, jota tehtävässä piti käyttää.

Testitulana toimi kirjoittajan lapsuudenkodin ruokailuhuone, jossa oli testin aikana hiljaista ja rauhallista. Testitulassa oli pöytä ja tuolit (sekä testin suorittajalle että tarkkailijalle), ja pöydällä testiin tarkoitettu kannettava tietokone. Testitulanteessa kirjoittaja istui testikäyttäjistä takaoikealla tarkkailemassa ja tekemässä muistiinpanojaan. Testin aikana hän ei kommentoinut tai auttanut muuta kuin välttämättömissä tilanteissa, eli silloin kun käyttäjä ei mielestään enää pystynyt etenemään tehtävän suorittamisessa.

Testiin valittiin kolme yliopisto-opiskelijaa, joilla kaikilla on kokemusta tietokoneen ja Internetin käytöstä. Testihenkilöt olivat iältään 20 - 23-vuotiaita, ja sopivat näin ollen hyvin potentiaalisiksi käyttäjiksi, sillä Optisen alan toimialastrategiassakin ennustettiin nuorten käyttäjien siirtyvät lähiaikoina asioimaan verkkokauppoihin. Testihenkilöistä kaikki ovat joskus tilanneet tuotteita joistain verkkokaupoista, eli he tunsivat verkkoostamisen hyvin. Kukaan testikäyttäjistä ei ollut vierailut aikaisemmin testin kohteena olevista verkkokaupoista. Testikäyttäjät eivät ole myöskään ikinä ostaneet silmä- tai aurinkolaseja taikka piilolinssijä muualta kuin optikkoliikkeistä tai tavarataloista. Eli testikäyttäjille itse optisen alan verkkokauppa ja siellä asiointi ei ollut entuudestaan tutua.

Testit suoritettiin Mac Book Air 13-tuumaisella kannettavalla tietokoneella. Kyseinen kone valittiin testikoneeksi siksi, koska kaikilla testikäyttäjillä oli kokemusta Applen kannettavista tietokoneista. Kyseisen koneen valintaa puolsi myös se, että sillä pystyi ongelmattomasti nauhoittamaan testitulanteen. Eli tilanteesta otettiin näyttötallenne, josta selviää käyttäjän hiiren liikkeitä ja klikkaukset. Sen lisäksi tallenteeseen kuului audiotallennus, johon tallentui käyttäjän kommentit ja ääneen ajattelut eri tilanteissa. Testi tehtiin Safari-selaimella hyvän langattoman nettiyhteyden päässä.

Käytettävyydestä pidettiin yhden aamu - iltapäivän aikana, jotta kaikille käyttäjille saataisiin mahdollisimman samankaltainen tilanne. Verkkokauppasivustojen sisällön voidaan ajatella muuttuvan useasti jopa yhden päivän aikana, jos esimerkiksi jokin tuote myydään loppuun. Tällä tavoin varmistettiin, ettei suuria muutoksia ehdi tapahtumaan ja eri käyttäjiltä saadut tulokset vääristymään.

Testi eteni niin, että ennen testien alkua kaikki käyttäjät kerättiin yhteen tilaan ja heille selostettiin testin idea pääpiirteissään. Testikäyttäjät tekivät testin kukin vuorollaan muiden odottaessa toisessa huoneessa. Kun kaikki olivat tehneet testin, kaikki käyttäjät koontuivat testitilaan ryhmähaastattelua varten. Haastattelu muistutti teemahaastattelua, jossa haastateltavat ja haastattelija keskustelivat eri aiheista. Haastattelu nauhoitettiin iPhone 4-puhelimella ja haastattelu litteroitiin myöhemmin. Haastattelun teemoina olivat navigointi, sivustojen ulkoasu, opastus ja ohjeistus sivustoilla ja käytetyn kielen luonnollisuus. Haastattelussa nousi esiin myös muita aiheita. Haastattelu kesti noin puoli tuntia.

5.2 Testin tehtävistä

Testin tehtävät laadittiin sellaisiksi, joissa ensikertalaisen käyttäjän tavoitteet toteutuvat. Eli tehtävien laatija yritti asettaa kokemattoman käyttäjän asemaan ja miettiä, mitä hän mahdollisesti verkkokaupassa aikoisi tehdä. Tehtävissä pyrittiin luomaan todellisen kaltaisia tilanteita, joihin käyttäjä voisi verkkokaupassa törmätä. Testin tehtävät testattiin ennen varsinaista testitilannetta pilottitestillä, johon osallistui yksi henkilö. Pilottitestin jälkeen kysymyksiä paranneltiin ja tarkennettiin.

Jokaista tehtävää edelsi pieni alustusteksti, jolla pyrittiin virittämään testikäyttäjä oikeaan tunnelmaan. Tehtäviä oli yhteensä viisi, ja vaikeus lisääntyi hieman jokaisen tehtävän kohdalla. Tutkittavia asioita oli mm. verkkokauppaa koskevien tietojen löydettävyys verkkosivustolla, halutunlaisen tuotteen löydettävyys, hakutoiminnon käyttäminen navigoimisen sijaan, ostoskorin muokattavuus ja kauppojen tarjoama opastus ja ohjeistus sivustolla.

Tietojen löydettävyys: Verkkokauppaan tutustuvalla asiakkaalla saattaa olla useita kysymyksiä, jotka koskevat kyseistä verkkokauppaa. Tällaisten tietojen tulisikin olla helposti löydettävissä verkkokaupan sivuilta. Verkkokauppaa koskevien tietojen löydettävyyttä selvitettiin kahdessa ensimmäisessä tehtävässä, joissa testikäyttäjien tuli etsiä yrityksen yhteystietoja, toimituskuluja ja maksutapoja.

Halutunlaisen tuotteen löytäminen: Kuluttajilla on toisinaan hyvinkin vahva näkemys siitä, millaista tuotetta he ovat kaupasta etsimässä. Tuotteen pitää esimerkiksi mahtua ennalta määrättyyn hintahaitariin, sen pitää olla tietyn mallinen ja värinen, ja muita sel-

laisia tuotteesta riippuvia ominaisuuksia. Tehtävissä kolme ja viisi tutkittiin, miten testikäyttäjät löytävät tuotteen, jolle oli asetettu tietyt ominaisuudet.

Hakutoiminnon käyttäminen navigoimisen sijaan: Kuluttaja saattaa olla myös hyvin merkkiuskollinen tiettyjen tuotteiden kohdalla ja etsivät kaupoista juuri yhtä tiettyä merkkiä ja mallia. Neljännessä tehtävässä tutkittiin, miten testikäyttäjät etsivät tuotteen, jonka merkki oli ennalta määritelty. Lähinnä tutkija oli kiinnostunut siitä, navigoivatko testikäyttäjät sivustolla vai käyttävätkö he helpointa reittiä eli sivuston sisäistä hakutoimintaa.

Ostoskorin muokattavuus: Joissakin verkkokaupoissa kuluttaja pystyy luomaan itselleen ns. toivomuslistan, johon voi siirtää itseään kiinnostavia tuotteita, ja jossa esitetään tuotteiden yhteenlaskettu hinta. Kaikissa verkkokaupoissa tällaista mahdollisuutta ei ole, jolloin käyttäjä saattaa lisätä kiinnostavat tuotteet ostoskoriin selvittääkseen mahdollisen tilauksen yhteissumman. Jos ostopäätöstä ei kuitenkaan synny, käyttäjä todennäköisesti haluaa muokata ostoskorin sisältöä tai poistaa sen kokonaan. Kolmannessa ja neljännessä tehtävässä pyrittiin selvittämään juuri ostoskorin muokattavuutta, eli pystyykö tuotteita helposti lisäämään tai poistamaan sieltä.

Opastus ja ohjeistus kaupoissa: Tehtävissä oletettiin käyttäjän olevan ensikertalainen piilolinssien ja silmälasien verkkokaupassa. Testikäyttäjät eivät esimerkiksi ikinä olleet tutustuneet silmälasireseptiin, eivätkä näin ollen tietäneet mitä mikin lyhenne reseptissä tarkoittaa. Viidennessä tehtävässä pyrittiin selvittämään, kuinka hyvin testikäyttäjät ensinnäkin löytämät kauppojen tarjoamat ohjeistukset ja olivatko ohjeet heidän mielestään tarpeeksi informatiiviset.

Edellämainittujen lisäksi tehtävillä pyrittiin selvittämään käyttäjien reittejä sivustolla ja sitä, miten he palaavat edelliselle sivulle tai etusivulle.

5.3 Testin tulokset

Seuraavaksi esitellään käytettävyydestien tulosten tärkeimmät havainnot. Koska kirjoittaja oli ajatellut aineiston analysointiin sovellettavan teemoittelumentelmää, oli testin tehtävät laadittu koskemaan tiettyjä aihepiirejä. Nämä esiteltiin edellisessä alaluvussa.

Käytettävyydestien näyttötallenteet purettiin siten, että jokainen tehtävä selostettiin sanallisesti, eli mitä reittejä käyttäjät käyttivät, mitä painikkeita he klikkasivat, ja kommentoivatko he joitain asioita sivustolla. Näyttötallenteista selvitettiin myös testin tehtäviin kuluneet ajat. Tämän jälkeen saatua tekstiä luokiteltiin niin, että aihepiirien alle kerättiin niitä koskevia havaintoja tiivistetysti. Jokaista hiirenliikettä ei siis seuraavissa tuloksissa ole raportoitu, vaan niissä esitetään tutkimuksen kannalta aineiston pohjalta tehdyt tärkeimmät havainnot tietyn aihepiirin alle lajiteltuna.

Kaikille testikäyttäjille näytettiin kummastakin tutkittavasta kaupasta etusivut ennen testien aloittamista. Käyttäjille kerrottiin, että he saavat valita vapaasti, kummasta sivustosta aloittavat. Kaikki kolme testikäyttäjää päättivät aloittaa tehtävien tekemisen Lensstoren sivuilta ja vasta sen jälkeen tehdä tehtävän Netlensin sivustolla.

5.3.1 Lensstore.fi:n käytettävyydestien tulokset

Tietojen löydettävyys: Ensimmäisenä tehtävänä oli etsiä yrityksen postiosoite ja puhelinnumero. Testihenkilöt löysivät etsimänsä tiedot suhteellisen nopeasti: tehtävän suorittamiseen henkilöillä kului aikaa 28 sekunnista puoleentoista minuuttiin. Testihenkilöistä kaksi löysi oikean tiedon heti etusivulta seuraavalla sivulla ja yksi testihenkilö kävi kahdella sivulla etusivun jälkeen.

Toinen tehtävä käsitteli myös tietojen etsimistä, tällä kertaa etsittiin toimituskuluja ja maksutapoja verkkokaupassa. Tehtävän suorittamiseen testihenkilöillä kului aikaa 1 min 12 sek - 2 min 47 sek. Testihenkilöt löysivät etsimänsä tiedot hyvin toisistaan poikkeavilla tavoilla. Eräs testihenkilö törmäsi aikansa surffattuaan Kauppaehtoihin, josta molempiin kysymyksiin löytyi vastaus, yksi taas löysi tietoa Usein kysytyistä kysymyksistä, jonne pääsi heti etusivulta. Yksi testihenkilöistä taas päätyi satunnaisen piilolinssin tuotesivulta tilaus- ja toimitusehtoihin. Kaikki testihenkilöt kävivät kuitenkin monella sivulla ennekuin löysivät vastaukset molempiin kysymyksiin, ja heidän reittinsä vaikuttivat kokeilevilta.

Halutunlaisen tuotteen löytäminen: Kolmannessa tehtävässä testihenkilöitä pyydettiin etsimään pilottihenkiset aurinkolasit ja siirtämään ne ostoskoriin ja pois sieltä. Testihenkilöt löysivät oikeanlaisen tuotteen todella nopeasti, sillä aikaa heillä tähän kului 20 - 30 sekuntia. Kaikki testihenkilöt käyttivät samaa reittiä tehtävän suorittamiseen. He suuntasivat ensin etusivun yläreunaan ja veivät hiiren Aurinkolasit-kohdan päälle ja

aukeavasta valikosta valitsivat mallin Pilotti. Tuloslistaussivulla testihenkilöt valitsivat omaa silmää miellyttävät lasit ja lisäsivät ne ostoskoriin.

Myös viidennessä tehtävässä haluttiin löytää tietyt kriteerit täyttävä tuote. Testihenkilöt löysivät oikeanlaisen tuotteen ajassa 1 min - 2 min 40 sek. Kaikki testihenkilöt aloittivat sopivan tuotteen etsimisen suuntaamalla taas ylänavigaation Silmälasit-kohtaan. Kaikki testihenkilöt rajasivat tuloksia kuvaukseen sopivammaksi esimerkiksi valitsemalla hakuehdoista oikean mallin ja värin. Kaksi testikäyttäjää lajittelee valikoiman hinnan mukaan, kun taas yksi valitsee liukuvalikosta sopivan hintahaitarin. Testihenkilöistä haku eniten rajannut käytti pisimmän aikaa sopivan tuotteen löytämiseen.

Hakutoiminnon käyttäminen navigoinnin sijaan: Neljännessä tehtävässä testihenkilöiden piti löytää FreshLook-merkkiset värilliset piilolinssit. Tutkijan yllätykseksi kukaan testihenkilöistä ei käyttänyt sivuston sisäistä hakuja tähän (tai mihinkään muuhunkaan) tarkoitukseen. Kaikki testihenkilöt aloittivat oikean tuotteen etsimisen jälleen kerran ylänavigaatiosta kohdasta Piilolinssit. Kaksi testihenkilöä suunnistavat oikean tuotteen luo avautuvasta valikosta valitsemalla vaihtoehdon Värilliset piilolinssit. Yksi testihenkilöistä valitsee puolestaan valikosta kaikki linssit, jotka on listattu aakkosjärjestyksessä, ja etsii F-kirjaimen kohdalta oikean merkin. Kaikkien testihenkilöiden suunnistaminen sivustolla vaikutti loogiselta ja johdonmukaiselta. Aikaa oikeanlaisten piilolinssien löytymiseen kului testihenkilöiltä aikaa 32 sekunnista 41 sekuntiin.

Ostoskorin muokattavuus: Sekä tehtävässä kolme että neljä testihenkilöiden piti muokata ostoskorin sisältöä, joko lisäämällä tai poistamalla tuotteita sieltä. Kolmannessa tehtävässä pilottihenkiset aurinkolasit tuli ensin lisätä ja sitten poistaa ostoskorista. Testihenkilöistä vain yhdellä oli pieniä vaikeuksia löytää ostoskorista Poista-painiketta, kaksi muuta näkivät painikkeen lähes heti.

Neljännessä tehtävässä ostoskoriin piti lisätä toiset paketit samanlaisia piilolinssijä kuin aiemmin tehtävässä oli lisätty. Testihenkilöistä kaksi löysivät ostoskorista valikon, josta tuotteiden määrää pystyy muokkaamaan. Yksi testihenkilö ei huomannut tätä valikkoa ja etsi ostoskorissa jonkin aikaa eri vaihtoehtoja tehtävän suorittamiseksi. Kyseinen testihenkilö ei kuitenkaan löytänyt mielestään sopivaa ratkaisua, joten hän palasi lähtöruutuun ja suoritti samat toiminnot kuin aikaisemmin ja sai näin ollen ostoskoriinsa toiset paketit samanlaisia linssejä.

Käytettävyydestestauksen aikana kaksi testihenkilöä yrittivät jo ostoskorissa ollessaan klikata ostoskärryn symbolia. He kertoivat yllättyneensä siitä, että olivat jo ostoskorissa. He olivat muissa verkkokaupoissa tottuneet vain ilmoitukseen, jossa kerrotaan tuotteen lisäämisestä ostoskoriin samalla hinnan päivittyessä.

Opastus ja ohjeistus kaupoissa: Viidennessä tehtävässä testihenkilöt saivat eteensä silmälasireseptin, joiden mukaiset lasit heidän piti tilata. Reseptissä oli pelkkiä arvojen lyhenteitä: OD ja OS, cyl, ax, PD. Yksi testihenkilöistä mietti jo ennen arvojen syöttämistä, kumpi merkinnöistä OD ja OS tarkoittaa oikeaa ja kumpi vasenta silmää. Testihenkilö kertoi tullessaan umpikujaan ja tarvitsevansa apua. Ohjaaja kertoi testikäyttäjälle, että hänen pitää selvittää ongelma vain käyttämällä kyseisen verkkokaupan sivua ja että tehtävä on myös mahdollista suorittaa näin. Vihjeen jälkeen testihenkilö huomaa pienen vaaleanpunaisen värisen linkin "Kuinka tulkitseen reseptiäni?" ja klikkaa sitä. Ohjetta lukiessaan testihenkilö huomauttaa testin ohjaajalle, ettei siltikään löydä lyhennettä OS, vaan kaksi kertaa saman lyhenteen OD. Info-sivulla oli siis kirjoitus- tai lyöntivirhe, mutta lyhenteiden selityksistä testihenkilö päätteli, että OD tarkoittaa oikeaa silmää.

Reseptissä oli arvon PD kohdalla luku 58.5 ja verkkokaupassa PD:lle löytyi lukuja vain väliltä 28 ja 32. Yksi testihenkilö kertoi tullessaan umpikujaan kyseisen arvon takia. Hänelle annettiin vihje siitä, että tehtävän pystyy suorittamaan vain käyttämällä kyseistä verkkokaupan sivua. Testihenkilö ei kuitenkaan löydä heti infoa, vaan muokkaa silmälasin linssien valintoja, minkä jälkeen katse kiinnittyy infoon ja hän klikkaa infon auki.

Yksi testihenkilö taas päätti aluksi kokeilla muita valintoja, jos niiden avulla arvoja tulisikin valikkoon enemmän. Koska kokeilut eivät tuottaneet tulosta, testihenkilö mietti ääneen avaavansa Googlen ja selvittämällä ongelman etsimällä vastauksen muualta Internetistä. Ohjaajan kerrottua, että vastaus ongelmaan löytyy verkkokaupan sivulta, alkoi testihenkilö tutkimaan sivua tarkemmin. Pikaisen silmäilyn jälkeen testihenkilö löysi vaaleanpunaisen info-linkin ja löysi sen takaa apua ongelmaansa.

Testihenkilö, joka oli jo aiemmin tarvinnut apua reseptin arvojen tulkitsemisessä, ihmetteli ääneen PD-lukua. Hän kuitenkin osasi jo aiemman kokemuksensa perusteella etsiä vastausta ongelmaansa info-linkin takaa.

Neljännessä tehtävässä, jossa piti viedä ostoskoriin värilliset piilolinssit, järjestelmä ei antanut ilmoitusta kahdelle testihenkilölle, vaikka he eivät olleet täyttäneet kaikkia tarvittavia kenttiä.

Reitit edelliselle sivulle: Tehtävissä tutkittiin myös sitä, miten testihenkilöt siirtyvät sivulta toiselle ja takaisin. Testihenkilöistä ainoastaan yksi käytti etusivulle palaamiseen kotisivu-painiketta. Muut testikäyttäjät puolestaan käyttivät tähän tarkoitukseen yrityksen logoa. Usein kysytyjen kysymysten sivuilla oli mahdollista käyttää kysymyksen jälkeen esiintyvää linkkiä takaisin edelliselle sivulle siirtymiseen. Testihenkilö, joka vieraili kyseisellä sivulla ei kuitenkaan huomannut tätä tai halunnut käyttää tätä, vaan siirtyi edelliselle sivulle mieluummin selaimen Back-painikkeella.

5.3.2 Netlens.fi:n käytettävyydestien tulokset

Tietojen löydettävyys: Tehtävässä 1 testihenkilöt löysivät yrityksen yhteystiedot nopeasti: aikaa testihenkilöillä tähän kului 20 sek - 50 sek. Kaikki testihenkilöt alkoivat etsiä yhteystietoja etusivun oikean yläkulman Asiakaspalvelu-linkkiä klikkaamalla. Puhelinnumeron testihenkilöt löysivät heti samalta sivulta, mutta postiosoite tuotti enemmän hankaluuksia. Eräs testihenkilöistä kommentoi postiosoitteen löydettyään, että se on liian pienellä fontilla. Toinen testihenkilö taas oli jo vierittänyt ensimmäisen sivun alas, muttei huomannut osoitetta ja löysi osoitteen vasta seuraavan avaamansa sivun alas vierittämisen jälkeen. Kyseinen testihenkilö yllättyi osoitteen paikasta ja totesi, että luonnollisempi paikka olisi ollut Asiakaspalvelu-sivulla.

Toisessa tehtävässä piti selvittää toimituskulut ja maksutavat, mihin testihenkilöiltä kului aikaa 1 min 25 sek - 1 min 42 sek. Kaksi testihenkilöä käyttivät tehtävän selvittämiseen Usein kysytyjä kysymyksiä, mistä ei kuitenkaan löydy vastausta kaikista maksutavoista (ainoastaan kysymys laskulla maksamisesta). Yksi testihenkilö löytää vastaukset molempiin kysymyksiin alareunan linkistä Näin se toimii, josta loputkin kaksi testikäyttäjää löytävät vastauksen myös maksutapoihin.

Halutunlaisen tuotteen löytäminen: Kolmannessa tehtävässä piti löytää pilottihenkiset aurinkolasit. Kaikki testihenkilöt aloittavat etsimisen klikkaamalla ylänavigaation kohtaa Aurinkolasit. Yksi testihenkilöistä rajaa tuloksia valitsemalla materiaaliksi metallin. Kaksi muuta testihenkilöä ei rajaa tuloksia mitenkään, vaan klikkaavat ensimmäistä kuvaukseen sopivaa mallia. Oikeanlaisten aurinkolasien löytämiseen testihenkilöt saivat

kulumaan aikaa 15 sekunnista jopa yli kolmeen minuuttiin. Testihenkilöistä kaksi löysivät tehtävässä kuvatun kaltaiset lasit alle puolessa minuutissa. Nämä kaksi henkilöä eivät tutustuneet valikoimaan tarkemmin, vaan valitsivat ensimmäiset kelvolliset lasit valikoimasta. Sen sijaan yli kolme minuuttia löytämiseen käyttänyt testihenkilö tutustui valikoimaan todella tarkasti ja käytti useita ehtoja tulosten rajaamiseen.

Yksi testihenkilöistä avaa kuvan aurinkolaseista parempaa tarkastelua varten ja sulkee avautuneen kuvan melkein samantien. Tämän toiminnon jälkeen aurinkolasien valinnat tyhjenevät ja näytöllä näkyy tavalliset silmälasit ilman linssien aurinkolasivärjäystä ja myös linssien valinnoista värjäys on poistunut. Testihenkilö hämmentyy tästä ja menee samaa reittiä aurinkolasien valikoimaan ja valitsee samat lasit uudelleen. Tuotesivulla hän vaihtaa valikosta kehyksien väriksi mustan kullan sijasta ja toistamiseen aurinkolasivärjäys poistuu valinnoista. Testihenkilö menee uudelleen valikoimaan ja valitsee samat aurinkolasit ja päättää lopulta siirtää ne ostoskoriin. Ostoskorissa häneltä jää kuitenkin huomaamatta, että tuote ei olekaan aurinkolasit, vaan todellisessa tilanteessa hänelle olisi toimitettu silmälasit, vaikka hän luuli tilanneensa aurinkolasit. Myös toisen testihenkilön tilaukselle olisi käynyt samoin, vaikka hän ei mitään valintoja tuotesivulla muuttanutkaan. Ainoastaan yksi testihenkilöistä olisi onnistunut tilaamaan itselleen aurinkolasit, sillä hän valitsi erikseen aurinkolasivärjäyksen linssiin.

Myös tehtävässä viisi piti löytää tiettyihin kriteereihin sopiva tuote. Testihenkilöt löysivät sopivan tuotteen hyvinkin vaihtelevassa ajassa: aikaa käytettiin kymmenestä sekunnista lähes kahteen minuuttiin. Kaikki testihenkilöt aloittivat loogisesti klikkaamalla ylänavigaation Silmälasit-kohtaa. Testikäyttäjistä kaksi rajaavat hakutuloksia mm. valitsemalla väriksi mustan ja materiaaliksi muovin. Toinen näistä testihenkilöistä vaikuttaa hämmästyneeltä, kun valikoima ei vaikuta päivittyvän, vaikka hän valitsee erilaisia tyynejä hakuehdoista. Eräs testihenkilö ei rajannut tuloksia mitenkään, vaan klikkasi mieleistään mallia ja siirtyi tuotesivulle suoraan. Tuotesivulla olevassa kuvassa odotti kuitenkin aurinkolasit, ilmeisesti aikaisemmassa tehtävässä tekemiensä valintojen takia. Testihenkilö ei heti löydä valintaa, josta pääsisi valitsemaan värjäämättömät linssit, vaan tutkii sivustoa hetken aikaa kunnes löytää etsimänsä.

Hakutoiminnon käyttäminen navigoimisen sijaan: Tehtävässä neljä testikäyttäjien piti etsiä FreshLook-merkkiset värilliset piilolinssit. Testihenkilöt löysivät oikean tuotteen todella nopeasti, sillä heillä kului aikaa tähän vain yhdeksästä sekunnista 20 sekuntiin. Kaksi testihenkilöä löysivät oikean tuotteen valitsemalla kaikkien piilolinssien tulossi-

vulla vasemmassa reunassa olevasta Top-tuotteiden valikoimasta oikean merkin. Yksi testikäyttäjä puolestaan ei klikannut ylänavigaation kohdetta, vaan etsi F-kirjaimen alta oikean tuotteen valikosta, jossa kaikki tuotteet oli järjestetty nimen mukaan aakkosjärjestykseen.

Ostoskorin muokattavuus: Tehtävissä kolme ja neljä tarkasteltiin ostoskorin muokattavuutta. Aurinkolasien poistaminen sujui kaikilta testihenkilöiltä helposti, samoin kuin piilolinssipakettien määrän lisääminen. Kaikki testihenkilöt löysivät painikkeet heti ostoskoriin saavuttuaan. Eräs testihenkilöistä poisti myös kaikki piilolinssipaketit ostoskorista ja kommentoi tällöin, että häntä ärsyttäisi poistaa useampia tuotteita, sillä joutuisi klikkaamaan aika monta kertaa miinus-painiketta.

Opastus ja ohjeistus kaupoissa: Kukaan testihenkilöistä ei tarvinnut enää toisessa kaupassa infoa reseptin arvoista, vaan kaikki muistivat jo edelliseltä sivulta oppineensa asiat. Kuitenkin, ilman järjestelmän antamaa huomautusta, olisi yhdeltä testihenkilöltä jäänyt kaksi arvoa täyttämättä kenttiin neljännessä tehtävässä.

Reitit edelliselle sivulle: Kaikki testihenkilöt käyttivät yleensä selaimen Back-painikkeita päästäkseen edelliselle sivulle. Kahdesta testihenkilöstä, jotka käyttivät usein kysytyjä kysymyksiä, vain toinen siirtyi edelliselle sivulle kysymyksen ja vastauksen alla olevasta linkistä "<-- Jotta Usein kysytyjä kysymyksiä". Etusivulle siirryttiin lähes aina yrityksen logoa klikkaamalla.

5.4 Haastattelun tulokset

Haastattelu muistutti teemahaastattelua, jossa haastattelija kysyy kysymyksiä tietystä teemasta. Haastattelu nauhoitettiin, ja jälkeempäin litteroitiin. Litteroinnista pyrittiin hahmottamaan erilaisia teemoja, joiden alle tulokset on tiivistetysti kerätty.

Haastattelun aluksi testihenkilöiltä kysyttiin yleisestä tunnelmasta testin suorittamisen jälkeen. Keskustelu oli vilkasta, ja kukin halusi raportoida heitä ärsyttävistä tekijöistä sivustoilla. Testihenkilöiden puheenvuorot olivat haastattelun aluksi pääasiassa negatiivissävytteisiä ja heillä oli vahvat mielipiteet sivustoista.

Navigointia käsiteltiin haastattelussa lyhyesti. Testihenkilöiltä kysyttiin, oliko sivustolla helppo navigoida ja havaita oma sijainti sivustossa. Haastateltavat kertoivat toivoneensa parempaa informaatiota omasta sijainnistaan, joka ei käynyt ilmi oikeastaan kummallakaan sivustolla. Testihenkilö 2 kertoi kaivanneensa Netlensin sivuilla jonkin näköistä (muru)polkua, josta oman sijainnin olisi nähnyt helposti. Samoin testihenkilö 1 sanoi, ettei tiennyt Netlensin sivuilla omaa sijaintiaan. Testihenkilö 3 puolestaan olisi molemmilla sivuilla kaivannut tuotesivuilta jonkinlaista linkkiä takaisin valikoimaan.

Navigoinnista keskustelun yhteydessä puheeksi tuli myös verkkokauppojen sivustojen tuotekategoriat ja niiden loogisuus. Ihmettelyn aiheeksi nousi Netlensin erikoinen kategorioiden järjestys silmälasien valikossa. Testihenkilöitä ihmetytti, miksi Naisten silmälasien jälkeen tulee Eniten myydyt ja vasta sen jälkeen Miesten silmälasit. Tarkasteltuaan kategorioita tarkemmin, testihenkilöt arvelivat järjestyksessä toisen kategorian (Eniten myydyt) viittaavan naisten eniten myytyihin silmälasisiin, koska saman niminen kategoria oli myös Miesten silmälasien alla. Testihenkilöt ehdottivat, että ns. yläkategoria (Naisten silmälasit tai Miesten silmälasit) tehtäisiin näkyvämmäksi esimerkiksi lihavoimalla teksti, tai vaihtoehtoisesti sisentämällä alakategorioita (Eniten myydyt).

Sivustojen ulkoasua käsiteltiin myös haastattelussa. Testihenkilöt saivat valita, kumman kaupan he käyvät tehtävissä ensin läpi, ja kaikki kertoivat aloittaneensa Lensstoresta, koska se näytti sekavammalta kuin Netlensin sivusto. Netlensin etusivua keuhuttiin yksinkertaiseksi ja selkeäksi.

"Mä ajattelin tästä sivusta (Netlens), että tämä olisi sellainen suomalainen, ja yksinkertainen. Vaaleat värit, luotettava. Kun tämä näyttää jotenkin Nisseniltä." (T1)

"Hyvä yleissilmäys, mutta sitten... Ajattelin että alotan tästä Lensstoresta, koska se näytti sekavammalta." (T3)

Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että Netlensin hyvän ja selkeän etusivun takaa paljastuikin jotain muuta, mikä ei testihenkilöitä miellyttänyt. Testihenkilö 2 kertoo tuskallisen etenemisen alkaneen ylänavigaation alasetovalikoista. Testihenkilö 3 huomauttaa myös jo etusivulla olevan useita eri fontteja. Kysyttäessä pyörivistä silmä- tai aurinkolasien kuvasta tuotesivuilla testihenkilöt kertoivat sen ärsyttäneen heitä. Testihenkilöt olivat myös yllättyneitä siitä, että Netlensissä myydään aurinkolaseja, ja tämän pitäisi-kin olla selkeämmin näkyvissä etusivulla.

Sen sijaan Lensstoren sekavan etusivun takaa ilmestyikin miellyttävä verkkokauppa. Kiitosta sai mm. Lensstoren helposti näkyvillä olleet maksuvaihtoehdot, jotka löytyivät symboleineen sivuston alareunasta. Testihenkilöitä miellytti myös ratkaisu, jossa ilmaisten toimituskulujen mainos pysyi paikallaan sivustoa ylös-alas vieritettäessä. He ehdottivat, että ratkaisua voisi käyttää myös muissakin sivuston osissa kiinteiden mainosten sijaan (esimerkiksi ostoskorin ilmaisten aurinkolasien mainoksen olisi testihenkilöiden mielestä voinut toteuttaa mieluummin näin). Lensstoren ostoskorin ulkoasua moitittiin, koska yhteystietojen täyttäminen oli ensinnäkin samalla sivulla ostoskorin kanssa, kun testihenkilöiden mielestä järkevämpää olisi laittaa tilausprosessin eri vaiheet omille erillisille sivuilleen. Huomautuksia tuli myös ostoskorissa sijaitsevasta mainoksesta. Testihenkilöiden mukaan mainos tekee ulkoasusta sekavan, ja mainos on ylipäättään väärässä paikassa sivustoa, koska heidän mukaansa kuluttaja on jo tehnyt ostopäätöksen ostoskorissa olevista tuotteista, eikä todennäköisesti jaksa enää selata valikoimaa saadakseen ilmaiset aurinkolasit. Näiden lisäksi ostoskorin ulkoasusta huomautettiin myös yhteystietolomakkeen leveydestä, joka oli huomattavasti kapeampi verrattuna muihin ostoskori-sivun elementteihin.

Haastattelussa osallistujilta kysyttiin heidän mielipidettään opastuksesta ja ohjeistuksesta sivustoilla. Testihenkilöt aloittivat testin tekemisen Lensstoren sivustolta, jossa heidän mukaansa oli huonompi ohjeistus. Testihenkilöt 1 ja 3 kertoivat, etteivät olisi huomanneet infoa, jollei testin ohjaaja olisi huomauttanut, ettei sivustoilta saa poistua testin aikana. Samat testihenkilöt kertoivat haastattelussa, että ilman ohjaajan huomautusta he olisivat avanneet Googlen ja etsineet sieltä tietoa silmälasireseptistä. Testihenkilön 3 mielestä Lensstoren infot ovat liian pienellä fontilla. Sen sijaan Netlensin infot saivat kiitosta selkeydestään ja hyvästä sijoittelustaan sekä näkyvyydestään. Testihenkilö 1 kertoi Netlensin ratkaisun miellyttäneen häntä. Hänen mielestään ratkaisu oli hyvä, koska infot olivat jokaisen kentän kohdalla erikseen. Testihenkilön mukaan tällä tavalla kuluttaja voi klikata vain sen kentän infoa, josta haluaa saada lisätietoa, eikä hänen tarvitse lukea kaikkia kenttiä koskevaa tietoa. Lensstore sai huomautuksen testihenkilöltä 3 siitä, että virheilmoitusta ei tullut, vaikka ostoskoriin lisäsi piilolinssit ilman vahvuuksia. Testihenkilöt 1 ja 2 eivät kertomansa mukaan edes huomannut tätä seikkaa Lensstoren sivustolla, mutta muistivat, että Netlens antoi jonkin virheilmoituksen.

Kielenkäyttö sivustoilla oli yksi haastattelun teemoista. Testihenkilö 3 kertoi kohdanneensa Netlensin sivustolla omituisia suomennoksia ja epäili niiden olleen käännetty tietokoneohjelmalla, koska suomennoksissa ei ollut mitään järkeä. Testihenkilö 1 kertoi

kohdanneensa ongelmia kenties samaa tarkoittavien eri termien kanssa. Kyseessä oli tehtävä, jossa testihenkilöiden piti selvittää kauppojen toimituskulut Suomeen. Netlens.fi-sivustolla testihenkilö 1 törmäsi kolmeen samaa asiaa tarkoittavaan termiin: toimituskulut, lähetyskulut ja rahti. Testihenkilö 1 kertoo, ettei ollut varma, tarkoittivatko eri termit samaa asiaa.

Haastattelun aikana haastateltavat testihenkilöt ottivat esille myös muita aiheita. Eräs aiheista oli tiedon esittämisen loogisuus, tai ennemminkin sen puute. Testihenkilö 2 otti asian puheeksi heti haastattelun alussa ja kommentoi Netlensin tapaa esittää ja järjestää informaatiota. Testihenkilö koki, ettei sivustolla voinut edetä tavalla, johon hän oli yleensä tottunut ja kuten muissa verkkokaupoissa tyyppillisesti edetään. Eräs puheenaiheeksi nousseista seikoista oli hakuehtojen näkyvyys ja tulosten rajaaminen ja järjestäminen. Testihenkilöä 2 ärsytti Netlensin palvelussa se, ettei hän omasta mielestään saanut yhteenvedoa tekemistään valinnoista. Kaikille testihenkilöille näytettiin sivustolta paikka, jossa valituista hakuehdoista näytetään käyttäjän valinnat. Kukaan testihenkilöistä ei kuitenkaan ollut testiä tehdessään huomannut kyseistä kohtaa sivustolla. Sen sijaan testihenkilö 2 kertoi olleensa tyytyväinen Lensstoren tapaan valittujen hakuehtojen informoimisessa. Hänen mukaansa kävi nopeasti ilmi, mitkä hakuehdot on valinnut. Testihenkilö kertoi sen olevan itselleen tärkeä asia verkko-ostamisessa.

"Itse ainakin kaipaen sellaista yhteenvedoa siitä, mitä on valinnut. Kaikkien pitäisi näkyä yhteenvetona, että varmasti tietää, mitä on valinnut, ja että ne (valinnat) kaikki on tullut huomioitua." (T2)

Testihenkilöiltä kysyttiin, minkä mukaan he yleensä haluaisivat järjestellä tuloslistauksen tuotteet. Vastauksiksi saatiin "värin, nimen ja hinnan mukaan" (T1) ja "hinnan mukaan" (T3) ja "hinnan ja uutuuden mukaan" (T2). Testihenkilöt kritisoivat kummankin sivuston kohdalla sitä, että kaikkien tuoteryhmien kohdalla tuloksia ei pystynyt järjestämään ollenkaan tai että järjestelyperusteet olivat omituiset.

Sen lisäksi haastattelussa yhdeksi keskeiseksi teemaksi muodostui yritysten luotettavuus. Haastattelun alussa testihenkilöt 1 ja 3 kommentoivat Netlens.fi:tä seuraavasti:

"Mun mielestä se (testisivusto 2) ei ollut luotettavan oloinen, kun siinä oli ruotsiksi valikkoja ja muita. Se ei herättänyt luottamusta, enkä myöskään tilaisi sieltä." (T3)

"Kyllä, sellainen tietty epävarmuus ilmeni" (T1)

Sama teema nousi haastattelun aikana esille myöhemmässäkin vaiheessa. Tällöin testihenkilöt pohtivat Lensstoren kohdalla hämmentävää sanavalintaa. Testihenkilöä 2 epäilytti sivustolla esiintyvä lause "70 % halvempi kuin oikea kauppa" ja pohtikin, millainen kauppa itse Lensstore on, jos se kerran ei ole oikea kauppa. Testihenkilö 3 arveli sen tarkoittavan kivijalkakauppaa, mutta silti testihenkilöt kritisoivat sanavalintaa, joka ei tuntunut luottamusta herättävältä.

Haastateltavat toivat esille myös yksittäisiä seikkoja, jotka heitä ärsyttivät tai häiritsivät heidän toimintaansa sivustoilla. Esim. Testihenkilö 1 mainitsi netlensin sivustoilta puuttuvan kotisivunäppäimen. Testihenkilö 2 otti esimerkiksi hinnan valinnan:

"Jotenkin oli epäselvää, että milloin saan sen hinnan valittua. Tai esimerkiksi se, että mikä on se hintaskaala niissä laseissa. Jos etsi esimerkiksi 100-120 euron laseja, niin sitä (hintaa) ei voinut missään kohtaa valita" (T2)

Haastattelun lopuksi testihenkilöt kertoivat, että vaikka Lensstoren sivuilla oli joitakin ärsyttäviä asioita ja toisinaan huono toteutus, jäi verkkokaupasta kuitenkin kohtuullisen hyvä kuva. Heidän mukaansa pienet ongelmat eivät ärsyttäneet, mutta sen sijaan Netlensissä oli niin paljon huonoja piirteitä, etteivät olisi tilanneet sieltä. Haastateltavien kommenttien perusteella Lensstoressa olisi siis miellyttävämpi ja helpompi asioida kuin kilpailevassa Netlensissä.

6 VERKKOKAUPPOJEN KÄYTETTÄVYYDEN VERTAILU

Tässä luvussa vertaillaan eri menetelmillä saatujen tulosten pohjalta tutkimuksen kohteena olleiden verkkokauppojen käytettävyyttä. Ensin tarkastellaan heuristisen arvioinnin tuloksia, ja sen jälkeen käytettävyydestistä saatuja tuloksia. Heuristisen arvioinnin tuloksia analysoidessa huomiota kiinnitetään havaittujen ongelmien määrään ja niiden laatuun. Käytettävyydestä tuloksista vertaillaan mm. tehtäviin käytettyjä aikoja ja käyttäjien sivustolla käyttämällä reittejä, joilla tehtävät saatiin suoritettua.

6.1 Heuristisen arvioinnin tulosten vertailu

Tässä alaluvussa esitellään heuristisen arvioinnin tulokset ja vertaillaan niitä. Kummankin verkkokaupan käytettävyysongelmista on koottu lista, josta käy ilmi havaittu ongelma, mitä heuristiikka ongelma rikkoo ja ongelman vakavuus. Ongelman vakavuus on luokiteltu Nielsenin määrittelemän asteikon mukaisesti, huomioon ottaen vakavuuteen liittyvät tekijät.

Lensstore.fi:n heuristinen arviointi paljasti yhteensä seitsemän lähinnä kosmeettista tai lievää käytettävyysongelmaa. Ongelmat on listattu alla olevaan taulukkoon 1.

Taulukko 1. Lensstore.fi:n heuristisen arvion tulokset.

Havaittu ongelma	Rikottu heuristiikka	Vakavuus
1.Sijainti sivustolla näkymättömissä	Palvelun tilan näkyvyys	Lievä
2.Vieraskielisyys	Palvelun ja tosielämän vastavuus	Kosmeettinen
3.Linkit edellisille sivuille puuttuvat	Käyttäjän kontrolli ja vapaus	Lievä
4.Turhat valikot	Yhteneväisyys ja standardit	Kosmeettinen
5.Suodatus- ja lajitteluperusteiden puuttuminen (piilolinssit)	Käytön joustavuus ja tehokkuus	Vakava
6.Rauhaton ja liian täysi etusivu	Esteettinen ja minimalistinen suunnittelu	Kosmeettinen
7.Myöhäinen virheilmoituksen ilmestyminen	Virhetilanteiden ilmoittaminen	Lievä

Taulukosta 2 puolestaan käy ilmi Netlens.fi:n käytettävyysoongelmat, jotka havaittiin sivuston heuristisessa arvioinnissa. Netlensin heuristinen arviointi paljasti yhteensä 11 käytettävyysongelmaa, jotka olivat pääosin lieviä tai vakavia, mutta myös muutama vain kosmeettinen ongelma löytyi.

Taulukko 2. Netlens.fi:n heuristisen arvioinnin tulokset.

Havaittu ongelma	Rikottu heuristiikka	Vakavuus
1.Sijainti sivustolla näkymättömissä	Palvelun tilan näkyvyys	Lievä
2.Vieraskielisyys	Palvelun ja tosielämän vastaavuus	Lievä
3.Linkit edelliselle sivulle puuttuvat	Käyttäjän kontrolli ja vapaus	Lievä
4.Automaattisesti pyörivä kuva tuotteesta	Käyttäjän kontrolli ja vapaus	Kosmeettinen
5.Edellisen tuotteen valintojen siirtyminen uudelle tuotteelle	Käyttäjän kontrolli ja vapaus	Vakava
6.Linkkien ja sivujen otsikot eivät vastaa toisiaan	Yhteneväisyys ja standardit	Kosmeettinen
7.Lajitteluperusteiden puuttuminen (piilolinssit)	Käytön joustavuus ja tehokkuus	Lievä
8.Tuotteiden määrän muuttaminen ostoskorissa	Käytön joustavuus ja tehokkuus	Lievä
9.Virheilmoituksen ilmoittaminen koodilla ja vieraalla kielellä	Virhetilanteiden ilmoittaminen	Vakava
10.Virheilmoituksen asemointi	Virhetilanteiden ilmoittaminen	Lievä
11.Väärä virheilmoitus	Virhetilanteiden ilmoittaminen	Vakava

Heuristisessa arvioinnissa käytettiin Nielsenin listaa, jossa verkkokauppojen käytettävyyttä arvioitiin tiettyjen aiheiden perusteella. Seuraavassa vertailussa yritetäänkin löytää verkkokauppojen ongelmista yhteisiä piirteitä, jotka esiintyivät tietyn teeman alla. Sen lisäksi tarkastellaan eroavaisuuksia verkkokauppojen välillä.

Taulukoista käy ilmi, että verkkokauppojen käytettävyysongelmat olivat molemmilla osittain samoja. Esimerkiksi kummallakin sivustolla käyttäjän sijainti oli huonosti näkyvillä. Toisaalta sivustojen rakenne on aika yksinkertainen, eikä sivustolla pääse eteenmään kovinkaan syvälle. Eli käyttäjän ei tarvitse palata montaakaan sivua taaksepäin päästäkseen takaisin etusivulle, ellei hän ole vain lähtenyt satunnaisesti klikkailemaan auki eri sivuja. Juuri edellä kuvatun kaltaisessa tilanteessa käyttäjä voi eksyä sivustolla ja siksi olisikin järkevää näyttää käyttäjälle hänen sijaintinsa esimerkiksi murupolulla tai vastaavalla.

Molemmat verkkokaupat ovat ulkomaalaisten kauppojen Suomen sivuliikkeitä, ja tämä näkyy verkkosivuilla toisinaan. Ruotsinkielistä tekstiä oli jäänyt kummallekin sivustolle esimerkiksi linkkeihin ja ilmoituksiin. Syy, miksi ongelmien vakavuusaste on kahdella verkkokaupalla eri, johtuu siitä, että Netlensin sivuilla haitta oli toistuvaa kun taas Lensstoren sivuilla vain muutama pieni yksityiskohta oli jäänyt kääntämättä suomeksi.

Kummallakin sivustolla käyttäjä joutui palaamaan edelliselle sivulle lähinnä selaimen Back-painikkeen kautta. Tämänkin ongelman voisi välttää sijoittamalla murupolun navigaatiopalkin alle. Näin ollen käyttäjä pääsisi tarkastelemaan valikoimaa helpommin kuin toistuvasti back-painiketta klikkaamalla. Toinen vaihtoehtoinen tapa olisi yksinkertaisesti lisätä jokaiselle sivulle linkki, jonka nimenä toimisi edellisen sivun otsikko. Eriytyisesti tästä olisi hyötyä tuotesivuilla, joilla olisi linkki "Takaisin valikoimaan" tmv.

Molemmilla sivustoilla oli ongelmia myös piilolinssien lajittelussa, tai oikeastaan ongelmana oli lajittelumahdollisuuden puuttuminen. Silmälasivalikoiman pystyi molemmilla sivustoilla lajittelemaan. Lensstorella ongelma on luokiteltu vakavammaksi, koska tuloslistauksessa näytetään myös tuotteet, joiden valmistus on lopetettu, eikä kyseisiä tuotteita pysty suodattamaan pois.

Netlens onnistui heuristisen arvioinnin tulosten perusteella esteettisempään ja minimalistisempaan toteutukseen kuin vertailukohtena oleva Lensstore, jonka etusivu oli täynnä erilaisia elementtejä ja ilmeeltään sekava. Sen lisäksi Lensstoren kosmeettiseksi käytettävyysongelmaksi määriteltiin turhat valikot, joita puolestaan kilpailijalla ei ollut. Netlensin sivuilla valikoilta näytävät elementit olivat valikkoja, joissa oli vaihtoehtoja, joiden välillä valita. Lensstoren toteutuksessa valikoilta näyttivät myös sellaiset kohteet, joissa ei todellisuudessa ollut mitään valittavaa. Netlensin virheilmoituksen ilmestyminen oikeaan aikaan on parempi kuin Lensstoren tapa, jossa ilmoitus tulee vasta ostosko-

rissa henkilötietoja täytettäessä. Muuten Lensstoren sivuilla virheiden estäminen oli hyvällä mallilla, kun taas Netlensin sivuilla virhetilanteisiin päätyi helpommin.

Kaiken kaikkiaan heuristisen arvioinnin tuloksina Netlensillä ilmeni enemmän ja keskimäärin vakavempia käytettävyysoongelmia kuin kilpailijallaan. Osittain verkkokaupoissa havaittiin samankaltaisia ongelmia, mutta myös toisistaan poikkeaviakin oli.

6.2 Käytettävyydestauksen tulosten vertailu

Tässä alaluvussa vertaillaan ensin tehtävien suorituksiin kuluneita aikoja, jotka havainnollistetaan taulukoissa. Sen jälkeen pohditaan, miksi suorituksiin käytetyt ajat poikkeavat toisistaan sivustojen välillä. Myös edellisessä luvussa esiteltyjä tuloksia vertaillaan edellä esitettyjen teemojen mukaisesti.

Ensimmäisessä taulukossa on listattu tehtävien suorituksiin kuluneiden aikojen keskiarvot. Jälkimmäisessä taulukossa puolestaan havainnollistetaan lyhin ja pisin suoritukseen kulunut aika. Näin saadaan parempi kuva suorituksiin todella käytetyistä ajoista.

Taulukko 3. Keskimääräiset tehtävien suoritusajat sivustoilla.

Tehtävä	Lensstore	Netlens
1	53 sek	38 sek
2	1 min 47 sek	1 min 31 sek
3	47 sek	2 min 10 sek
4	2 min 48 sek	1 min 47 sek
5	7 min 49 sek	2 min 17 sek

Taulukoiden arvoista käy ilmi, että tehtävät suoritettiin keskimäärin nopeammin Netlensin sivustolla kuin Lensstoren sivustolla. Ainoastaan kolmas tehtävä suoritettiin Lensstoressa nopeammin. Seuraavaksi, taulukossa 4, havainnollistetaan sitä, että keskiarvot

eivät kerro kaikkea. Esimerkiksi ensimmäiseen tehtävään Lensstoren sivuilla nopein käyttäjä löysi vastauksen 32 sekuntia nopeammin kuin hitain käyttäjä Netlensin sivuilla.

Taulukko 4. Tehtäviin kulutettujen aikojen lyhimät ja pisimmät arvot.

Tehtävä	Lensstore	Netlens
1	28 sek - 1 min 30 sek	20 sek - 50 sek
2	1 min 12 sek - 2 min 47 sek	1 min 25 sek - 1 min 42 sek
3	33 sek - 57 sek	1 min 0 sek - 3 min 47 sek
4	2 min 2 sek - 3 min 13 sek	1 min 0 sek - 2 min 50 sek
5	5 min 0 sek - 10 min 16 sek	1 min 35 sek - 3 min 25 sek

Taulukoista voisi päätellä, että verkkokauppojen yhteystiedot löytyivät helpommin Netlensin sivustolta. Ensimmäisen tehtävän suorituksen keskiarvo on nimittäin Netlensissä pienempi ja kaikki testihenkilöt suorittivat tehtävän suunnilleen samoissa aikarajoissa. Vertailukohteenä olevan Lensstoren sivustoilla suoritusten keskiarvo on suurempi ja tehtäviin käytetty aikakin vaihtelee enemmän. Lensstoren tapauksessa käyttäjät löysivät oikeat tiedot heti etusivua seuraavalta sivulta tai etusivulta kahden sivun päästä. Netlensin tapauksessa kaikki käyttäjät löysivät puhelinnumeron yhden linkin takaa ja kaksi löysi samalta sivulta myös postiosoitteen. Lensstoren keskimääräisesti pidempiä aikoja saattaa osaltaan selittää sekavan oloinen etusivu. Netlensin etusivu puolestaan on niin yksinkertainen ja pelkistetty, että yleiseen silmäilyyn ei sivustolla kulunut turhaa aikaa. Sen lisäksi Netlensin sivuilla useimmat linkit on sinisellä tekstillä, jolloin ne tunnistaa helpommin linkeiksi.

Toisessa tehtävässä käyttäjien tuli etsiä tietoa toimituskuluista ja maksutavoista. Yllä olevista taulukoista voisi päätellä, että Netlensin sivuilta nämä tiedot löytyvät helpommin, tai ainakin nopeammin. Myös näyttötallenteelta tehtyjen havaintojen perusteella testikäyttäjät näyttivät löytävän helpommin etsimänsä tiedon juuri Netlensin sivuilta. Tällöinhän kaikki testikäyttäjät löysivät etsimänsä tiedot joko usein kysytyistä kysymyksistä tai yhden linkin takaa sivun alareunuksesta. Lensstoren sivuilla testikäyttäjät taas harhailivat enemmän ja kokeilivat erilaisia reittejä. Edelleen tietojen huonompaa

löydettävyyttä saattaa selittää sekava etusivu, josta on vaikea päättää ensimmäinen askel, minkä jälkeen saattaakin olla jo eksyksissä. Toisaalta tuloksia saattaa selittää myös se, että testihenkilöt olivat jo tehneet tehtävät yhden kerran ja olivat oppineet tiedonhusta jo jotain. Ainakin yksi testihenkilöistä käytti Netlensin sivuilla samantien usein kysytyjä kysymyksiä, sillä oli edelliselläkin sivustolla löytänyt vastauksia sieltä.

Ennalta määriteltyihin kriteereihin sopivaa tuotetta etsittiin kolmannessa ja viidennessä tehtävässä. Lensstoren sivuilta sopivat aurinkolasit löytyivät 20-30 sekunnissa. Netlensin sivuilla kaksi henkilö löysivät mielestään sopivan tuotteen niin ikään alle puolessa minuutissa, mutta eräs testihenkilöistä käytti etsimiseen jopa yli kolme minuuttia. Etsimiseen eniten aikaa käyttänyt tosin rajasi hakua useampaan otteeseen, sillä ei mielestään löytänyt tarpeeksi ja sopivia aurinkolaseja. Keskimäärin Lensstoresta siis löysi helpommin sopivan tuotteen, mutta myös Netlensistä on mahdollista löytää sopiva tuote nopeasti, jos vain haluaa tyytyä pienempään valikoimaan. Aurinkolasien tilaaminen sen sijaan onnistuu huomattavasti paremmin Lensstoressa, sillä kaikki testihenkilöt onnistuivat siirtämään ostoskoriin aurinkolasit. Sen sijaan Netlensissä vain yksi kolmesta testihenkilöstä olisi todellisuudessa tilannut aurinkolasit, ja muille olisi toimitettu silmälasit. Näiden tulosten perusteella voisi todeta, että aurinkolaseja etsivän asiakkaan kannattaisi käyttää enemmän Lensstoren sivustoa kuin Netlensia.

Myös viides tehtävä käsitteli halutun tuotteen löydettävyyttä. Lensstoressa kuvaukseen sopivat silmälasit löydettiin ajassa 1 min - 2 min 40 sek, kun taas Netlensissä aikaa löytämiseen kului 10 sekunnista lähes kahteen minuuttiin. Verkkokauppojen eroa saattaa selittää osittain valikoiman laajuus: Lensstoressa valittavana on useampia malleja toisin kuin Netlensissä, jossa valikoima on huomattavasti pienempi. Lensstoren sivuilla testihenkilöt rajasivat tuloksia enemmän, jolloin myös aikaa kului enemmän.

Käytettävyydestit paljastivat, että testihenkilöt välttelivät sivuston haku-toiminnon käyttämistä: kummallakaan sivulla testihenkilöt eivät halunneet etsiä tuotteita sisäisen haun avulla vaan mieluummin he navigoivat itsensä oikean tuotteen äärelle. Lensstoren sivuilla testihenkilöt löysivät Freshlook-merkkiset värilliset piilolinssit keskimäärin hieman yli puolessa minuutissa. Netlensin sivustolla samat linssit löytyivät 9 - 20 sekunnissa, eli keskimäärin 15 sekunnissa. Näiden tulosten perusteella voisi olettaa, että Netlensin sivustolla tietynmerkkisen tuotteen löytäminen olisi helpompaa. Netlens on listannut ns. Top-tuotteet samalle sivulle, jossa näytetään koko kaupan piilolinssivalikoima. Kaksi testihenkilöä löysivät oikean tuotteen juuri selaamalla top-tuotteet ja klik-

kaamalla oikeaa merkkiä. Lensstoren sivuilla testihenkilöt puolestaan navigoivat oikean tuotteen luo mm. valitsemalla kaikkien piilolinssien valikoimasta ainoastaan värilliset piilolinssit. Yleisesti tulosten perusteella voisi todeta, että kummallakin sivustolla on helppo navigoida, sillä kukaan testihenkilöistä ei turvautunut sisäiseen hakuun.

Testihenkilöt omaksuivat ostoskorin käytön nopeasti. Tehtävissä piti poistaa ja lisätä tuotteita ostoskoriin. Lensstoressa kaksi testihenkilöä löysivät Poista-painikkeen heti, ja yksi lyhyen tutkimisen jälkeen. Sen sijaan tuotteiden määrän muuttaminen ei onnistunut sivustolla yhtä helposti: kaksi testihenkilöä joutuivat etsimään ostoskorissa oikeaa kohtaa pitkään, ja toinen heistä ei loppujen lopuksi edes löytänyt määrän muuttamisen valikkoa vaan teki koko prosessin toistamiseen aina piilolinssien etsimisestä ja arvojen valinnasta ostoskoriin lisäämiseen. Netlensin ostoskorissa tuotteen poistaminen ja määrän muuttaminen sujui kaikilta testihenkilöiltä ongelmitta. Tosin yksi testihenkilö tällöin kommentoi logiikkaa huonoksi, jos pitäisi poistaa useita tuotteita ostoskorista. Tulokset kertovat, että kummallakin verkkokaupalla olisi tällä alueella parantamisen varaa. Lensstoren ostoskorista pitäisi ehkä selkiyttää ja tehdä tärkeät elementit näkyvämmiksi, ja Netlensin pitäisi miettiä vielä uudelleen, onko plus- ja miinus-painikkeet toimivin tapa tuotteiden lisäämiseen ja poistamiseen.

Käytettävyydesteissä kävi ilmi, että Lensstoren sivuilla ohjeistus pitäisi olla paremmin näkyvillä, ja virheilmoitusten tulisi ilmaantua aiemmin. Testikäyttäjät olisivat siirtyneet pois sivustolta etsimään lisätietoa reseptin arvoista, eivätkä olisi ilman vihjettä löytäneet info-linkkiä. Ostoskoriin päätyi myös tuotteita, joihin ei kaikkia vaadittuja tietoja oltu täytetty. Testihenkilöt eivät kaivanneet opastusta enää Netlensin sivuilla, sillä muistivat arvot joko ulkoa tai tarkistivat ne laskimesta. Netlensin sivuilla myös huomautettiin, jollei käyttäjä ollut täyttänyt kaikkia tilaukseen vaadittuja kenttiä. Tulosten perusteella voisi todeta, että jälleen Lensstoren kannattaisi miettiä tärkeiden kohteiden näkyvyyden parantamista. Esimerkiksi info-linkin paikkaa tai fontin kokoa voisi muuttaa, ja käyttäjälle kannattaisi antaa ilmoitus täyttämättä jääneistä kentistä jo niitä täyttäessä ennen ostoskoriin lisäämistä. Lisäksi Lensstoren sivuilla ohjeisiin oli jäänyt kirjoitus- tai lyöntivirhe, joka tulisi korjata epäselvyyksien välttämiseksi.

Testihenkilöt liikkuivat sivuilla eteenpäin linkkien avulla, mutta takaisin päin he käyttivät pakon edessä selaimen Back-painiketta. Kummallakin sivustolla voisi olla enemmän linkkejä takaisin, esimerkiksi yksittäiseltä tuotesivulta takaisin valikoimaan. Etusivulle palattiin joko selaimen Back-painikkeella tai yrityksen logoa klikkaamalla. Eräs testi-

henkilöistä kuitenkin suosi enemmän kotisivu-painiketta Lensstoren sivuilla; Netlensin sivuilla tällaista painiketta ei löytynyt.

Lopuksi tehdään yhteenveto käytettävyydestien avulla havaituista verkkokauppojen käytettävyysongelmista. Netlensin sivuilta paljastui käytettävyydesteissä vielä yksi ongelma, jota ei heuristisessa arvioinnissa havaittu: ostoskoriin voi vahingossa päätyä väärä tuote. Eli kyseessä olivat aurinkolaseiksi luullut silmälasit. Lensstoren sivuilla puolestaan ilmeni vielä pari ongelmaa: ostoskorin poista-painike ja tuotteiden määrän valikko eivät ole tarpeeksi selvästi näkyvillä, ja info-linkin sijainti ja fontin koko tekevät linkistä vaikeasti huomattavan.

7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman yhtenä tavoitteena oli löytää mahdollisimman monta käytettävyysongelmaa tutkittavilta verkkokauppojen sivuilta. Tavoitteen toteutumiseksi työn empiirisen osuuden aineistoa kerättiin kolmella eri menetelmällä: heuristisella arvioinnilla, käytettävyydestestauksilla ja ryhmähaastatteluilla. Seuraavaksi pohditaan, kuinka hyvin edellä mainitut menetelmät toimivat tässä tutkimuksessa ja mitä olisi vielä voinut tehdä paremmin.

Heuristinen arviointi menetelmänä oli kirjoittajalle jossain määrin entuudestaan tuttu. Kirjoittaja oli tutustunut lähinnä Nielsenin heuristiikkoihin aikaisemmin suorittamallaan syventävällä kurssilla. Kyseisen kurssin harjoitustyössä kirjoittaja toteutti heuristisen arvioinnin erään verkkopalvelun käyttöliittymästä. Koska kirjoittajalla ei ollut tämän enempää kokemusta heuristisesta arvioinnista, saattoi löydettyjen ongelmien määrä jäädä vähäisemmäksi kuin sellaisessa tapauksessa, jossa arvioinnin olisi suorittanut kokenut ammattilainen.

Verkkosivujen käytettävyydestestauksesta kirjoittajalla on hieman kokemusta aiemmin suoritettujen kurssien pohjalta. Kirjoittaja oli mm. mukana suunnittelemassa käytettävyydestestiä kolmelle vertailtavalle verkkosivulle, ja havainnoimassa sekä raportoimassa kyseisen testin tuloksia. Tässä tutkielmassa kirjoittaja laati itse testitehtävät ilman ulkopuolista apua, ja tällöin tehtävissä on saatettu painottaa toisia asioita enemmän ja jonkun toisen mielestä tärkeitä asioita ei ole ehkä testattu lainkaan.

Kirjoittaja on kandidaatin tutkielmassaan toteuttanut empiirisen osion aineiston keruun pääasiassa teemahaastatteluilla, joten keruumenetelmänä haastattelu oli kirjoittajalle tuttu. Ryhmähaastattelua kirjoittaja ei kuitenkaan ole koskaan aikaisemmin järjestänyt. Tämä saattoi osaltaan vaikuttaa haastattelun kulkuun, joka ei aina edennyt suunnitelmiin mukaan ja hallitusti. Haastateltavat poikkesivat välillä aiheesta, jolloin haastattelijan olisi ollut hyvä puuttua asiaan ja palauttaa keskustelu takaisin oikeille raiteilleen.

Haastattelun tuloksiin saattoi vaikuttaa osaltaan se, että testihenkilöt ovat keskenään tuttuja. Näin ollen testihenkilöt uskalsivat esittää vahvojakin mielipiteitä sivustoista. Haastattelun tuloksia tiettyyn suuntaan saattoi ohjata myös se, että kaikki testihenkilöt suorittivat tehtävät ensin Lensstoren sivustolla, josta ei ehkä jäänyt yhtä tarkkoja muistikuvia kuin viimeksi suoritettulla Netlensin sivustolla. Testihenkilöt saattoivat myös

olla pettyneitä huonoon toimintaan, sillä kertomansa mukaan olivat säästelleet helpomaksi arvelemaansa sivustoa viimeiseksi.

Vaikka tehtävien suoritusajat Netlensin sivustolla olivat yleisesti ottaen lyhyempiä, on osa tästä selitettävissä testihenkilöiden oppimisella. Ainakin viimeisen tehtävän osalta lyhyempi suoritus aika on selitettävissä sillä, että testihenkilöt eivät enää etsineet tietoa silmälasireseptistä, koska olivat oppineet lyhenteiden merkitykset.

Sekä heuristisessa arvioinnissa että testihenkilöiden haastattelussa kävi ilmi, että kummallakin sivustolla käyttäjän sijainti ei ole selvästi näkyvissä. Käytettävyydesteissä testihenkilöt myös harhailivat sivustolla toisinaan päämäärättömästi, mikä saattaa osittain selittyä juuri epäselvällä sijainnilla. Kummallakin sivustolla esimerkiksi yläreunan navigaatiopalkin alle voisi sijoittaa murupolun, jota seuraamalla käyttäjä pääsisi ylempille tasoille helposti ilman, että hänen täytyy etsiä reittinsä uudestaan.

Hyvänä esikuvana molemmille kaupoille voisi toimia Zalandon verkkokaupan malli, joka esitetään alla olevassa kuvassa 11.



Kuva 11. Zalandon toteutus

Tässä toteutuksessa käyttäjä näkee helposti oman sijaintinsa jopa kahdella eri tavalla: sinisessä navigaatiopalkissa pieni nuolen kärki osoittaa kohtaa Naiset, joka on myös tummennettu verrattuna muihin kategorioihin, ja sinisessä palkissa kohta Urheilu on alleviivattu. Halutessaan sijaintinsa voi tarkistaa myös murupolusta. Tämän lisäksi takaisin valikoimaan pääsisi kolmea eri reittiä: klikkaamalla Takaisin, murupolun Urheilua tai sinisen navigaatiopalkin alleviivattua Urheilua.

Heuristisessa arvioinnissa kävi ilmi, että molemmilla sivuilla on jonkin verran ruotsinkielisiä linkkejä tai muuta tekstiä vieraalla kielellä. Netlensin sivuilla vieraaseen kieleen törmäsi useammin kuin kilpailijansa Lensstoren sivuilla. Haastattelussa eräs testihenkilö arveli Netlensin huonon suomenkielisen tekstin ja sen seassa olevan ruotsin kielen joutuva koneella tehdyistä käännöksistä. Puheenvuoroissaan testihenkilöt ottivat kielellisen ilmaisun yhteydessä puheeksi verkkokauppojen luotettavuuden. Testihenkilöiden mukaan Netlens ei vaikuttanut luotettavalta, koska ruotsin kieltä oli sivuilla niin paljon. Haastatteluissa eräs testihenkilöistä kertoi ihmetelleensä, tarkoittavatko kolme (suomenkielistä) eri termiä samaa asiaa. Lensstoren sivuilla mainoksen sanavalintaa kritisoitiin: "70 % edullisempi kuin oikea kauppa"-tekstin sanavalinta "oikea kauppa" loi testihenkilölle epäluotettavan mielikuvan kyseisestä kaupasta. Testihenkilöiden kommentteista voisi päätellä, että sanavalinnoilla ja ylipäättään kielellisellä ilmaisulla on suuri merkitys luotettavan asiointin kokemuksen muodostumisessa.

Hakutulosten rajausta ja lajittelu nousivat esille niin heuristisessa arvioinnissa, käytettävyydestä yhteydessä kuin haastatteluissakin. Heuristisessa arvioinnissa kävi ilmi, että kummassakin kaupassa piilolinssien tulosten suodattaminen ja lajittelu on hankalaa. Silmälasivalikoimaa pystyi molemmissa kaupoissa rajaamaan hakuehtojen mukaiseksi ja tätä toimintoa testihenkilöt käyttivätkin etsiessään sopivia silmälaseja. Haastattelussa yksi testihenkilöistä kertoi olleensa tyytyväinen Lensstoren tapaan esittää yhteenveto valituista hakuehdoista, ja kertoi kaivanneensa vastaavaa myös Netlensin sivulla. Todellisuudessa myös Netlensin sivuilla käyttäjälle näytetään tehdyt valinnat yhteenvetona, mutta se saattaakin olla väärässä paikassa (ja valinnat kerrotaan väärällä kielellä), koska kukaan testihenkilöistä ei ollut huomannut yhteenvetoa. Myös tulosten lajittelusta keskusteltiin haastattelussa. Testihenkilöt kertoivat, että ovat tottuneet verkkokaupassa yleensä lajittelemaan valikoiman yleensä hinnan mukaan, ja tätä myös kaivattiin osittain molemmissa verkkokaupoissa. Netlensin silmälasivalikoimassa lajitteluperusteet poikkesivat totutusta (lajitella olisi voinut esim. nenäsillan tai kehyksen leveyden tai painon jne. mukaan), koska verkkokaupassa kaikki silmälasit maksavat saman verran: 59,90€ (vaikka etusivulla mainostetaankin kaikkien lasien maksavan 49,90€).

Lensstoren etusivun ulkoasu sai huomautuksen heuristisessa arvioinnissa. Myös haastattelun yksi tärkeimmistä havainnoista liittyy verkkokauppojen ulkoasuun. Kaikki haastateltavat nimittäin kertoivat aloittaneensa hankalamman näköisestä Lensstoren sivustosta. Kaikilla testihenkilöillä oli siis jonkinlaiset ennakkokäsitykset sivustoista pelkän etusivun ulkoasun perusteella. Testihenkilöiden pettymys kuului heidän puheenvuorois-

taan, kun he kertoivat odottaneensa Netlensin olevan yksinkertainen, selkeä ja helppokäyttöinen. Lensstoresta puhuessaan testihenkilöt taas olivat suurelta osin positiivisesti yllättyneitä. Kehuista ja pääosin positiivisesta palautteesta huolimatta testihenkilöt toivoivat Lensstoren sivuille joitain parannuksia. Esimerkiksi ostoskori-sivun erilevyiset elementit saivat moitteita testikäyttäjiltä. Lensstoren etu- ja ostoskorisivulla kannattaisi noudattaa esteettisen ja minimalistisen suunnittelun periaatteita esimerkiksi poistamalla niistä ylimääräisiä elementtejä. Tällä tavoin sivuja olisi miellyttävämpi katsella ja halutut tiedot löydettäisiin helpommin.

Ostoskori oli muutenkin esillä aineistossa: Netlensin ostoskorin logiikkaa kritisoitiin niin heuristisen arvioinnin tuloksisissa kuin käytettävyydestin aikanakin. Ongelma tosin esiintyy vain, jos ostoskorissa on useita tuotteita. Netlensin kannattaisikin miettiä helpompia ja toimivampiakin tapoja toteuttaa tuotteiden lisääminen ja poistaminen, esimerkiksi Lensstoren tyyliin, jossa tuotteen määrien muuttaminen tapahtuu valikosta valitsemalla ja koko tuoterivin saa poistettua yhdellä poista-painikkeen klikkauksella. Käytettävyydestauksessa ilmeni, että Lensstoren ostoskorin toiminnot (tuotteiden poistaminen ja määrän muuttaminen) olivat hyvin toteutettu. Määrän muuttamiseen tarkoitettu valikko ja tuotteiden poistamisen painike olivat kuitenkin pienen kokonsa takia huonosti näkyvissä, eivätkä kaikki käyttäjät aluksi löytäneet niitä. Lensstoren tulisikin miettiä, jos valikosta ja painikkeesta pystyisi tekemään hieman näkyvämmän. Nämä voisivat myös erottua paremmin, jos sivuilla ei olisi kaikkea muuta, johon käyttäjän huomio kiinnittyy.

Heuristisessa arvioinnissa molemmat verkkokaupat saivat huomautukset liittyen virheilmoituksiin. Netlensin virheilmoituksissa pitäisi kiinnittää huomiota viestin sisältöön, esimerkiksi suomentamalla virhesivulle päätyneelle asiakkaalle englanninkielinen teksti. Paras tapa olisi tietysti poistaa sivuilta linkki, joka ei johda (kuluttajan näkökulmasta) mihinkään. Sen lisäksi Netlensin virheilmoituksen paikkaa kannataisi muuttaa niin, ettei se peitä sivustolla sitä kohtaa, johon virheilmoituksen mukaan tulisi tehdä muutoksia. Myös tarkkuutta virheilmoituksissa olisi kaivattu, sillä virheilmoitus ilmoitti ongelman olevan aivan toisessa kentässä kuin todellisuudessa oli. Käytettävyydestauksessa kävi ilmi, että Lensstoren sivuilla käyttäjille olisi pitänyt antaa ilmoitus aikaisemmassa vaiheessa. Myös haastattelussa testihenkilöt kertoivat, etteivät olisi huomanneet täyttää kaikkia kenttiä ilman Netlensin antamaa ilmoitusta. Molempien verkkokauppojen tulisi siis pohtia uudelleen virheilmoituksiaan.

Yksi haastattelun tärkeimmistä havainnoista koski testihenkilöiden mielipidettä verkko-kauppojen tarjoamasta opastuksesta ja sivustojen ohjeistuksesta. Testihenkilöiden mielestä Netlensin toteutus oli selkeämpi ja toimivampi, sillä kyseisellä sivulla esimerkiksi lisätietoa reseptin arvoista sai kunkin kentän kohdalta erikseen. Lensstoren sivuilla puolestaan info oli huonosti näkyvässä, sillä testihenkilöt eivät olisi löytäneet sitä ilman testin ohjaajan vihjettä. Sen lisäksi info-linkin takaa löytyi pitkät ohjeet, jotka koskivat kaikkia kenttiä. Eräs haastateltavista ehdotti, että Lensstoren kannattaisi tässä kohtaa ottaa mallia Netlensin toteutuksesta.

8 YHTEENVETO

Työssä vertailtiin kahden optisen alan verkkokaupan käytettävyyttä eri mentelmin. Käytettävyyttä on tutkittu jo vuosikymmenten ajan, ja nykypäivänä tutkimuksia on tehty paljon myös verkkokauppojen ja -palveluiden käytettävyydestä. Erityisesti optisen alan verkkokauppojen käytettävyyttä ei kuitenkaan tietävästi ole Suomessa tutkittu kovin paljon. Tämän tutkimuksen tavoitteena olikin valottaa Suomessa toimivien optisen alan verkkokauppojen käytettävyyttä vertailemalla keskenään kahta verkkokauppaa.

Tämän tutkielman tutkimusongelma määritettiin kolmen tutkimuskysymyksen kautta: 1. Mitkä ovat merkittävimpiä käytettävyysoongelmia Suomeen toimittavissa piilolinssien ja linssitarvikkeiden verkkokaupoissa? 2. Haluavatko kuluttajat tilata tuotteita kyseisestä verkkokaupasta mahdollisista käytettävyysongelmista huolimatta? 3. Kumman verkkokaupan sivusto on miellyttävämpi käyttää?

Tutkimus koostui teoria- ja empiriaosioista. Ensimmäisessä teorialuvussa määriteltiin käytettävyyden konteksti, joka muodostuu useista tieteenaloista: tietotekniikka, kognitiopsykologia, kasvatustieteet, graafinen suunnittelu jne. Käytettävyyden määritelmää pyrittiin selvittämään kirjallisuudessa esiintyvien määritelmien kautta. Luvun lopussa selvitettiin lukijalle myös muiden samankaltaisten termien ja käytettävyyden eroja. Toisessa teorialuvussa perehdyttiin käytettävyyden tutkimisen menetelmiin. Menetelmät jaettiin arviointi- ja testausmenetelmiin. Arviointimenetelmistä esiteltiin heuristinen arviointi, asiantuntija-arviointi ja kognitiivinen läpikäynti. Testausmenetelmissä puolestaan keskityttiin käytettävyytestaukseen ja sen eri toteuttamistapoihin.

Empiriaosuuden ensimmäisessä luvussa tutustuttiin ensin verkkokaupankäyntiin ja tutkimuksen kohteena oleviin verkkokauppoihin yleisellä tasolla, ja luvun lopuksi raportoitiin heuristisen arvioinnin tulokset kummassakin verkkokaupassa. Heuristisessa arvioinnissa käytettiin Nielsenin listaa, joka oli esitelty teoriaosiossa. Seuraavassa luvussa esiteltiin toteutettu käytettävyydesti. Luvun alussa kerrottiin mm. käytettävyydestin tehtävien laatimisesta, testin järjestelyistä ja aikataulusta sekä testihenkilöistä. Tehtävät oli laadittu sellaisiksi, joista aloittelevan käyttäjän tulisi verkkosivuilla selviytyä. Tehtävät testattiin ensin pilottitestillä, jonka jälkeen tehtävien sanamuotoja korjattiin informatiivisemmiksi. Pilottitestissä havaittiin myös, että testitilanteiden havainnointi on vaikeaa ilman tallentamista, ja varsinaisista testitilanteista päätettiin ottaa näyttötallenteet, joista käy ilmi käyttäjän hiiren liikkeet sekä hänen ääneen ajattelunsa. Omissa alalu-

vuissaan raportoitiin havainnot testien tuloksista. Luvun lopussa kerrottiin ryhmähaastattelun tärkeimmistä havainnoista.

Kuudennessa luvussa vertailtiin verkkokauppojen käytettävyyttä tulosten valossa. Luvussa vertailtiin ensin heuristisen arvion tuloksia, jotka paljastivat, että verkkokaupoilla on lähinnä kosmeettisia tai lieviä käytettävyysongelmia. Netlensin sivustolla rikottiin heuristiikkoja enemmän ja vakavammin. Netlensin sivustolta löytyi 11 käytettävyysongelmaa kun taas Lensstoren ongelmat rajoittuivat seitsemään. Kummallakin kaupalla oli ongelmia mm. käyttäjän sijainnin näkyvyydessä, vieraskielisyydessä ja virhetilanteiden ilmoittamisessa. Käytettävyydestien vertailussa todettiin, että Lensstoren sivustojen ulkoasussa olisi parantamisen varaa, ja että Netlensin sivuilla vakavana ongelmana on väärän tuotteen päätyminen ostoskoriin (ja todennäköisesti kuluttajalle) asti.

Tutkielman loppupuolella pohdittiin kirjoittajan vaikutusta tutkimuksen tuloksiin sen perusteella, kuinka paljon kokemusta hänellä on tutkimuksessa käytetyistä menetelmistä. Tutkimus paljasti, että merkittävimmät käytettävyysongelmat liittyivät virhetilanteiden ilmoittamiseen, hakutulosten rajaukseen, sivuston sekavaan ulkoasuun, ja tärkeiden kohteiden huomaamattomaksi jäämiseen. Aineistosta tehdyistä havainnoista pääteltiin myös, että vieraskielisyys ja erikoiset sanavalinnat sivustoilla saattavat vaikuttaa negatiivisesti käyttäjien kuvaan yrityksen luotettavuudesta.

Tutkimuksen alussa asetetut tavoitteet saavutettiin, sillä verkkokaupoista löytyi sekä yhteneviä että erilaisia käytettävyysongelmia. Kahdesta kaupasta nousi esille parempi: sekä heuristisen arvioinnin että haastattelun tulokset puhuvat Lensstoren puolesta käytettävyydeltään parempana kauppana. Tutkimus eteni lähestulkoon kirjoittajan suunnitelmien mukaan, eikä matkan varrella tehty suuriakaan muutoksia alkuperäiseen sisällysluetteloon tai kappaleiden sisältöihin. Kaikkia alussa suunniteltuja menetelmiä käytettiin aineiston hankinnassa, ja aineisto palveli hyvin tämän tutkimuksen tarkoitusta antaen laajan kokonaiskuvan kahden optisen alan verkkokaupan käytettävyysongelmista.

LÄHTEET

- Benyon, David (2010). *Designing Interactive Systems. A Comprehensive Guide to HCI and Interaction Design*. 2nd ed. New York: Addison Wesley. ISBN 978-0-321-43533-0.
- ISO 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals - Part 11: Guidance on usability* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>
- Instone, Keith (1997). *Site Usability Heuristics for the Web* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 3.7.2014] Saatavilla: <http://instone.org/heuristics>
- Jyväskylän yliopisto (2014). *Teemoittelu* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 26.8.2014] Saatavilla: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu>
- Kauppalehti (2014). *Netlens Scandinavia AB Filial i Finland* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 5.9.2014] Saatavilla: <http://www.kauppalehti.fi/yrietykset/yriety/netlens+scandinavia+ab+filial+i+finland/22871675>
- Koskinen, Joni (2005). Käytettävyydestä. Teoksessa: *Käytettävyydestutkimuksen menetelmät*, 187-208. Toim. Ovaska S., A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Krug, Steve (2006). *Älä pakota minua ajattelemaan. Tervettä järkeä verkkosuunnitteluun*. 2. laitos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. ISBN 952-5592-63-4.
- Laakso, Sari A. (2004). *Kognitiivinen läpikäynti* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 9.7.2014] Saatavilla: <http://www.cs.helsinki.fi/u/salaakso/k12-2004/Kayttoliittymat2-Luento5-27.10.2004-Sari-A-Laakso.pdf>
- Lensstore (2014). *Tietoa meistä* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 5.9.2014] Saatavilla: <http://www.lensstore.fi/lensstoresta>

- Liukkunen, Kari (2005). *Heuristisen arvioinnin muistilista - lyhyt versio* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 3.7.2014] Saatavilla: http://www.kansalliskirjasto.fi/attachments/513q0OxeV/5lXFq9qmS/Files/CurrentFile/20050829_Heuristinen_arviointi.pdf#page=1&zoom=auto,37,24
- Melakoski-Vistbacka, Suvi (2007). *Käytettävyyden perusteet. Luentokalvot* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: <http://www.cs.tut.fi/~kaper/syksy07/luennot/S07L1.pdf>
- Netlens (2014). *Netlens.fi* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 5.9.2014] Saatavilla: <http://www.netlens.fi/netlensista.php>
- Nielsen, Jakob (1993). *Usability Engineering*. Mountain View, California. Academic Press. ISBN 1-12-518406-9.
- Nielsen, Jakob (1995a). *Severity Ratings for Usability Problems* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 25.7.2014] <http://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Nielsen, Jakob (1995b). *10 Usability Heuristics for User Interface Design* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 29.5.2014] Saatavilla: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Nielsen, Jakob & Don Norman (2014). *The Definition of User Experience* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: <http://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Optisen alan tiedotuskeskus (2009). *Silmälasiä käyttäjätutkimus 2009* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: http://www.optometria.fi/media/oatn-pdf/silmalasiä_kaytto_2009.pdf
- Suomen Optinen Toimiala ry (2012). *Optisen alan toimialastrategia 2012* [verkkojulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: http://www.optometria.fi/media/tutkimukset/sot_strategia2012_a4_net.pdf

- Preece, Jenny (1993). *A Guide to Usability. Human Factors in Computing*. Harlow: Addison-Wesley. ISBN 0-201-62768-X.
- Ranne, Sanna (2005). Kognitiivinen läpikäynti. Teoksessa: *Käytettävyydestä testauksen menetelmät*, 125-140. Toim. S. Ovaska, A. Aula & P. Majaranta. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Ranne, Pasi Tapani (2005). *Kognitiivinen läpikäynti* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 9.7.2014] Saatavilla: http://users.tkk.fi/~ptranne/opinnot/T-121.5600/2005S/kurssi/kogn_600_s2005.pdf
- Shackel, Brian (1991). *Human Factor fo Informatics Usability*. Cambridge University Press. Cambridge. ISBN 0 521 36570 8.
- Shneiderman, Ben & Catherine Plaisant (2010). *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. 5th ed. Upper Saddle River: Addison-Wesley.
- Sinkkonen, Irmeli, Hannu Kuoppala, Jarmo Parkkinen & Raino Vastamäki (2006). *Käytettävyyden psykologia*. Edita Publishing. Helsinki. ISBN 951-37-4643-7.
- Sinkkonen, Irmeli, Esko Nuutila & Seppo Törmä (2009). *Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu*. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna. ISBN 978-951-885-300-1.
- TEPA (2014). *Sanastokeskus TSK:n termipankki* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: <http://www.tsk.fi/tepa/netmot.exe?UI=figr&height=160>
- Tilastokeskus (2014). *Käsitteet ja määritelmät* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 10.6.2014] Saatavilla: <http://www.stat.fi/til/sutivi/kas.html>
- VTT (2014). *Mitä käytettävyys tarkoittaa?* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 29.5.2014] Saatavilla: http://www.vtt.fi/research/technology/contextawareservices/hti_what_usability.jsp?lang=fi

Wharton C., Rieman J., Lewis C. & Polson P. (1994). The Cognitive Walkthrough Method: A Practitioner's Guide. Teoksessa: *Usability Inspection Methods*, 105-140. Toim. J. Nielsen & R. L. Mack. New York: John Wiley & Sons.

Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä (2014). *Netlens Scandinavia AB Filial i Finland* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 5.9.2014] Saatavilla: <http://www.ytj.fi/yritystiedot.aspx?yavain=2217304&kielikoodi=1&tarkiste=E5923CD92EE89F569C13BC47BCFAEC0C0981B2EA&path=1547;1631;1678>

Yritys- ja yhteisötietojärjestelmä (2014). *European Weblenses AB:n Suomen sivuliike* [verkkójulkaisu]. [siteerattu 5.9.2014] Saatavilla: <http://www.ytj.fi/yritystiedot.aspx?yavain=2212100&kielikoodi=1&tarkiste=797083D06FC07AAB92FEC2744373FCA852255496&path=1547;1631;1678>

LIITE 1

Käytettävyydestin tehtävät

OHJEITA TESTIN SUORITTAJALLE:

- Tässä testissä tutkitaan kahta verkkokauppaa: netlens.fi: tä ja lensstore.fi:tä.
- Lue tehtävä ennen sen tekemistä.
- Sinulla ei ole kiire, joten käytä aikaa niin paljon kuin haluat.
- Testin ohjaaja ei saa auttaa sinua tehtävien suorittamisessa, hän vain tarkkailee.
- Yksi piilolinssipaketti koskee vain yhtä silmää. Jos haluat tilata molemmille silmille linssit, tilaat luonnollisesti yhteensä kaksi pakettia. Kummallekin silmälle oma pakettinsa.

TEHTÄVÄ 1

Tehtävän taustaa:

Olet kiinnostunut silmälasien ja piilolinssien verkkokaupasta ja haluat tietoa yrityksestä.

Varsinainen tehtävä:

- a) Etsi yrityksen postiosoite ja puhelinnumero sivustolta.
- b) Palaa etusivulle.

TEHTÄVÄ 2

Tehtävän taustaa:

Tiedät verkkokaupan olevan ulkomaalainen ja pohdit toimituskulujen suuruutta. Sen lisäksi sinua mietityttää maksuvaihtoehdot.

Varsinainen tehtävä:

- a) Selvitä toimituskulut Suomeen.
- b) Selvitä eri maksutavat.

TEHTÄVÄ 3

Tehtävän taustaa:

Olet kyllästynyt vanhoihin aurinkolaseihisi. Päätät tutustua verkkokauppojen valikoimaan.

Varsinainen tehtävä:



- a) Etsi pilottihenkiset aurinkolasit ja siirrä ne ostoskoriin.
- b) Poista aurinkolasit ostoskorista.

TEHTÄVÄ 4

Tehtävän taustaa:

Olet aikaisemmin hankkinut optikolta värilliset piilolinssit. Nyt koet heidän hintansa liian kalliiksi ja päätät tilata vastaavat linssit netistä. Tässä tehtävässä sinulla on normaali näkö, eli et tarvitse erillistä piilolinssireseptiä.

Varsinainen tehtävä:

- a) Etsi Freshlook-nimiset värilliset piilolinssit.
- b) Kun olet löytänyt linssit, täytä arvot kenttiin. Haluat tilata linssit vihreän värisinä ja vain yhden paketin per silmä.
- c) Siirry ostamaan tuotteita.
- d) Olet innoissasi edullisista hinnoista, ja päätät tilata vielä toiset pakkaukset linsejä.

TEHTÄVÄ 5

Tehtävän taustaa:

Olet käynyt optikon näöntarkastuksessa ja näkösi oli taas huonontunut. Optikkoliikkeitä et löytänyt sinua miellyttäviä silmälaseja, joten sait silmälasireseptin mukaasi.

Nyt olet päättänyt katsastaa verkkokauppojen silmälasitarjonnan, sillä olit kuullut verkkokauppojen hintojen olevan edullisempia. Tehtävässä käytät testin ohjaajan antamaa reseptiä.

Varsinainen tehtävä:



- a) Etsi verkkokaupasta seuraavanlaiset silmälasit:
 - hinnaltaan alle 100 €.
 - paksut muovikehykset
 - väriltään mustat
 - (eli sellaiset kuin Testihlö 3:lla on!)

- b) Kun olet löytänyt tarpeisiisi sopivat silmälasit, täytä verkkokauppaan reseptissä näkyvät arvot.

- c) Selvitä myös, kuinka paljon silmälasit maksavat toimituskuluineen.

KIITOS OSALLISTUMISESTASI!