

Yrityksen verkkosivujen käytettävyyden ja ulkoasun vaikutus yrityksen imagoon

Kalle Mäkynen



Tekijä(t) Kalle Mäkynen	
Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko Yrityksen verkkosivujen käytettävyyden ja ulkoasun vaikutus yrityksen imagoon	Sivu- ja liitesivumäärä 35 + 23
Opinnäytetyön otsikko englanniksi Company's website's usability's and appearance's effect on the company's image	
<p>Käytettävyys on tärkeä osa menestyksestä verkkosivustoa. On tärkeää ymmärtää, miten sivuston käyttäjät oikeasti käyttävät sivustoa ja parantaa niitä tämän ymmärryksen perusteella. Tämä saadaan selvitettyä vain suorittamalla käytettävyydestausta.</p> <p>Tämän syksyllä 2015 aloitetun työn tavoitteena on selvittää, millainen vaikutus sivuston käytettävyydellä ja ulkoasulla on siihen, miten sivuston käyttäjät onnistuvat suorittamaan tehtäviä. Tavoitteena on myös selvittää miten sivuston käytettävyys ja ulkoasu vaikuttavat käyttäjien mielipiteeseen yrityksestä.</p> <p>Työtä varten kehitetään JE Grafix-nimiselle yritykselle kaksi prototyypisovellusta, joista toinen on käytettävyydeltään ja ulkoasultaan huomattavasti parempi kuin toinen. Molemmilla sivustoilla pystyy suorittamaan samat asia: selaamaan yrityksen tekemiä töitä ja varaamaan itselleen suunnitteluajan teippaustyötä varten. Näitä kahta prototyyppiä käyttäen suoritetaan käytettävyydestausta, jolla pyritään selvittämään, miten oikeat käyttäjät suoriutuvat sivustojen käytössä ja miten käytettävyys ja ulkoasu vaikuttaa heidän mielipiteeseensä yrityksestä.</p> <p>Käytettävyydestaustausta selvisi, että huonon käytettävyyden ja ulkoasun omaava sivusto antoi yrityksestä huomattavasti huonomman kuvan käyttäjilleen verrattuna paremman käytettävyyden ja ulkoasun omaavaan sivustoon. Huono käytettävyys ja ulkoasu johtivat myös siihen, että käyttäjät eivät halunneet suorittaa ajanvarausta loppuun, mikä johtaa suoraan asiakasmäärän laskuun.</p>	
Asiasanat Käytettävyys, käytettävyydestausta, WWW-sivustot, ohjelmistokehitys	

Author(s) Kalle Mäkynen	
Degree programme Business Information Technology	
Report/thesis title Company's website's usability's and appearance's effect on the company's image	Number of pages and appendix pages 35 + 23
<p>Usability is an important part of a succesfull website. It's important to understand how the site's users actually use the site and how you could improve the site based on this informati-on. This can only be achieved by doing usability testing for the website.</p> <p>This thesis was started in autumn 2015. The goal of this thesis is to get a clearer vision how the usability and the appearance of the website actually affects the amount tasks that users can succesfully complete on the site. The goal is also to understand how the usability and the appearance of the company's website affects the image of the company.</p> <p>In order to do this thesis I created two prototype-level websites for a business called JE Gra-fix. One of these prototypes had poor usability and appearance compared to the other. Users could do the same things on both of these prototypes: browse the works the company has made and make appointments for a design session with the companys employee. These two prototypes were used in usability testing that was done in order to see how actual users use the website and how the websites usability and appearance affects the way user sees the company.</p> <p>As a result of the usability testing it was found out that bad usability and appearance give a really poor image of the company to it's users. Bad usability and appearance also concluded in user's not wanting to make appointments which directly leads to decrease in number of customers.</p>	
Keywords Usability, usability testing, web development	

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Sanasto ja käsitteet	1
2	Käytettävyys	3
2.1	Käytettävyyden merkitys	3
2.2	Verkkosivujen käytettävyys	4
2.3	Krugin hyväntahtoisuuden varaus	7
2.3.1	Hyväntahtoisuuden varausta kasvattavat tekijät	7
2.3.2	Hyväntahtoisuuden varausta vähentävät tekijät	9
2.4	Verkkosivuston responsiivisuus	10
2.4.1	Responsiivisen sivuston kehittäminen	10
2.4.2	Verkkosivuston kehittäminen käyttäen Bootstrap 3 –sovelluskehystä	10
3	Ostohalun herättäminen	12
4	Käytettävyydestä	14
4.1	Yleistä käytettävyydestä	14
4.2	Kuinka suorittaa käytettävyydestä	15
4.3	Esimerkki testausilaisuudesta	16
5	Sivustoprototyyppien kehittäminen	19
5.1	Parempi prototyyppi	19
5.2	Huonompi prototyyppi	23
6	Sovelluskehityksen työkalut	27
6.1	Tekstinkäsittelyohjelma Sublime Text 3	27
6.2	Selain	28
7	Käytettävyydestä kahden sovelluksen välillä	31
7.1	Käytettävyydestä suunnittelu	31
7.2	Testauslomakkeen kysymykset	31
7.3	Käytettävyydestä suorittaminen	32
7.4	Testitulokset	33
7.4.1	Parempaan sivustoprototyypin tulokset	33
7.4.2	Huonomman prototyypin tulokset	34
8	Pohdinta	35
	Lähteet	36
	Liite 1. Käytettävyydestä lomake	37
	Liite 2 Sivustoprototyyppien ominaisuuksien erot taulukkomuodossa	40
	Liite 3 Parempaan prototyypin testitulokset 1	42
	Liite 4 Parempaan prototyypin testitulokset 2	45
	Liite 5 Parempaan prototyypin testitulokset 3	49
	Liite 6 Huonomman prototyypin testitulokset 1	52
	Liite 7 Huonomman prototyypin testitulokset 2	55

1 Johdanto

Tämä opinnäytetyö käsittelee yrityksen verkkosivujen käytettävyyttä ja ulkoasua. Työssä tutkitaan näiden vaikutusta siihen, miten käyttäjät onnistuvat käyttämään sivustoa ja mitä mieltä käyttäjät ovat yrityksestä. Työssä pyritään siis selvittämään kannattaako yritysten panostaa sivustonsa käytettävyyteen ja ulkoasuun, vai riittääkö, että käyttäjä pystyy suorittamaan tehtävänsä sivustolla vaikka se olisikin käytettävyydeltään huono.

Työn tavoitteena on siis saada selvyttä siihen, onko pienten tai keskisuurien yritysten järkevää panostaa sivustojensa käytettävyyteen ja ulkoasuun. Tätä varten kehitetään kaksi sivustoprototyyppiä, eli sivustoa, jotka eivät välttämättä toimi täydellisesti, mutta ovat tarpeeksi toimivia käytettävyydestä varten. Toinen näistä prototyypeistä on käytettävyydeltään ja ulkoasultaan huomattavasti huonompi kuin toinen.

Näitä sivustoprototyyppiä käyttäen suoritetaan käytettävyydestä, jolla pyritään selvittämään, onko käytettävyydellä ja ulkoasulla väliä käyttäjille. Käytettävyydestä käytettiin apuna teoriaosuuden kirjallisuudesta opittuja käytäntöjä.

Työn teoriaosassa tutkimalla kirjallisuutta esimerkiksi käytettävyyden ammattilaisilta Jakob Nielseniltä ja Steve Krugilta perehdytään siihen, mitä käytettävyys oikeasti on ja mikä sen merkitys on nykyaikaisilla verkkosivustoilla. Samoja lähteitä käyttäen tutkitaan myös sitä, miten suoritetaan kattava, mutta oikeellisia tuloksia antava käytettävyydestä.

Työssä esitellään myös se, miten nykyaikaisilla menetelmillä voidaan kehittää verkkosivujen ulkoasua.

1.1 Sanasto ja käsitteet

CSS-tiedosto HTML-tiedostolle sen tyyliohjeet kertova tiedosto

Front end –kehittäminen Verkkosivun kehittämisen osa, jossa kehitetään HTML-, CSS- ja JavaScript -teknologioita käyttäen se, mitä käyttäjä näkee ja jonka kanssa käyttäjä on vuorovaikutuksessa.

Happy talk Sivulla olevaa merkityksetöntä täytetekstiä, jossa kerrotaan, kuinka hyvä ja hieno sivusto on, kertomatta kuitenkaan *miksi* se on hyvä ja hieno.

HTML-elementti/Elementti

Yksittäinen HTML-sivun osa, kuten div-elementti tai p-elementti.

HTML-tiedosto

On tiedosto, johon voidaan kirjoittaa hyperlinkkejä sisältävää tekstiä. Käytännössä näihin tiedostoihin kirjoitetaan asiat, joita näet verkkosivuilla.

Käytettävyys

Kuinka helposti keskiverto käyttäjä kykenee käyttämään jotakin.

Responsiivinen sivusto

Sivusto, joka toimii moitteettomasti niin pienillä kuin suurillakin näytöillä. Sen sisältö skaalautuu oikealla tavalla riippuen näytön koosta.

Sivu

Yksi sivu sivustossa.

Sivusto

Monen sivun kokonaisuus.

2 Käytettävyys

Jakob Nielsen on tanskalainen verkkosivujen käytettävyyskonsultti, jonka New York Times tituleerasi verkkosivujen käytettävyyden guruksi. Hänen puhuu kirjassaan Usability Engineering käytettävyyden muodostumisesta. Hänen mukaansa käytettävyys muodostuu viidestä eri osasta: opittavuudesta, tehokkuudesta, muistettavuudesta, virheistä ja tyytyväisyydestä. Opittavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka helposti ja nopeasti uudet käyttäjät oppivat käyttämään jotakin. Tehokkuudella taas tarkoitetaan sitä, kuinka tehokkaasti järjestelmää pidempään käyttäneet käyttäjät hyödyntävät sitä. Muistettavuus on sitä, kuinka helposti käyttäjät muistavat sivuston käytön pitkänkin tauon jälkeen. Hyvän käytettävyyden omaavalla sivustolla käyttäjä kokee vain vähän virheitä ja palautuu niistä helposti. Tyytyväisyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka miellyttävää järjestelmän käyttö on. Tällä on erittäin suuri merkitys silloin, kun kyseessä oleva järjestelmä ei ole työhön liittyvää, vaan käyttäjän vapaa-ajallaan käyttämä järjestelmä. (Nielsen 1993, 26-27, 30-33.)

Myös informaatioarkkitehtuurin ja käyttökokemuksen ammattilainen Steve Krug määrittelee kirjassaan Don't Make Me Think, että käytettävyys tarkoittaa käytännössä sitä, kuinka keskivertoiset tai alle keskivertoiset taidot ja kokemukset omaava henkilö kykenee käyttämään jotakin (Krug 2006, 5).

2.1 Käytettävyyden merkitys

Amerikkalaisen informaatioarkkitehtuuri teoreetikon Eric Reissin mukaan termit ”käytettävyys” ja ”käyttäjäystävällinen” ovat niin ylikäytettyjä, että vaikka ne ovat menettäneet merkityksensä, toimivat ne kuitenkin nykypäivänä yrityksiensä avaimena menestykseen (Reiss 2012, 19). Todellisuudessa käytettävyyden osuus ohjelmistossa on kriittinen. Krug (2006, 9) sanoo ytimekkäästi, että jos jokin asia on vaikea käyttää, käyttäjä ei vain käytä asiaa yhtä paljon. Keskittymällä käytettävyyteen ja tekemällä käyttäjäkeskeisiä ratkaisuja sivustoille yritykset ovat pystyneet kaksinkertaistamaan palveluunsa rekisteröityneiden käyttäjien määrän sekä lisäämään tuottoa sadoilla tuhansilla dollareilla (Sherman 2006, 34).

Reiss (2012, 22) esittelee kirjassaan Bogo Vatovecin kolmivaiheisen käytettävyysuunnitelman, joka pätee mihin tahansa yritykseen. Suunnitelma menee näin:

1. Kukaan ei puhu käytettävyydestä
2. Kaikki puhuvat käytettävyydestä
3. Kukaan ei puhu käytettävyydestä

Reiss oli yllättynyt siitä, kuinka oletuksena suurin osa yrityksistä vieläkin jättää käytettävyyden huomiotta, vaikka suurimmassa osassa yrityksiä saatetaan käydä keskusteluja aiheeseen liittyen. Suunnitelman toisessa vaiheessa ulkopuolinen asiantuntija tulee yritykseen ja pitää jonkinlaisen koulutuksen tai työpajan käytettävyydestä. Tämän jälkeen koko yritys puhuu siitä, kuinka käytettävyyden implementointi muuttaa koko heidän maailmansa. Kolmannessa ja viimeisessä vaiheessa on kaksi mahdollisuutta sille, miksei kukaan puhu käytettävyydestä. Parempi vaihtoehdoista on se, että käytettävyydestä ei puhuta sen takia, että kaikki pitävät käytettävyyden tärkeyttä itsestään selvänä. Tällöin yritys on omaksunut käytettävyyden osaksi projektin kehitysprosessia. Vaihtoehdoista huonompi on se, että käytettävyydestä ei puhuta siksi, että kaikki unohtavat heti työpajojen ja koulutusten jälkeen sen mitä ovat kuulleet, ja palaavat vanhaan työryhtiinsä. (Reiss 2012, 22.)

2.2 Verkkosivujen käytettävyys

Krugin mukaan verkkosivujen käytettävyyden kannalta tärkein sääntö kehittäjille on ”Don’t make me think!” eli älä pakota minua ajattelemaan. Tällä hän tarkoittaa sitä, että käytettävyydeltään parhaimmat sivustot ovat niin itsestään selviä, että käyttäjän ei tarvitse miettiä, mitä hän on tekemässä tai mitä mikäkin sivuston elementti tekee. Sivustoa luodessa suunnittelijoiden ja kehittäjien työ on siis hankkiutua eroon ”kysymysmerkeistä” eli käyttäjien kysymyksiä herättävistä elementeistä. Esimerkiksi linkeistä muodostuu helposti kysymysmerkkejä. Mikäli linkin otsikko kuvaa huonosti linkin takana olevaa sivua, herättää se käyttäjän mielessä kysymyksiä ja täten lisää käyttäjän työtaakkaa. Myös linkkien ulkoasu pitäisi olla niin selkeä, ettei käyttäjä joudu miettimään sitä, onko jokin elementti linkki vai ei. Muita kysymyksiä, joita käyttäjät usein joutuvat miettimään, ovat esimerkiksi:

Missä olen?

Mistä aloitan?

Minne _____ on laitettu?

Mitkä ovat tämän sivun tärkeimmät asiat?

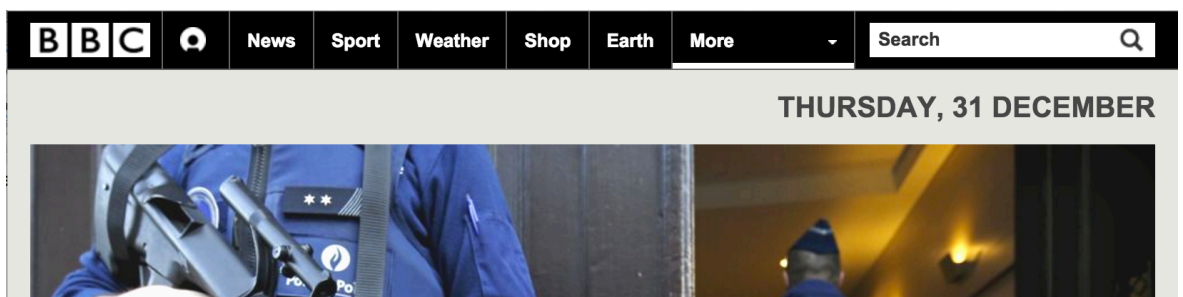
Miksi tätä kutsutaan tällä nimellä?

Jokainen näistä kysymysmerkeistä kerryttää käyttäjän kognitiivista työtaakkaa ja kääntää käyttäjän huomiota pois siitä, mitä hän alun perin tuli sivustolle tekemään. Kun näitä häiriötekijöitä on kertynyt liikaa saa se käyttäjän poistumaan sivustolta. (Krug 2006, 11-15 & 17.)

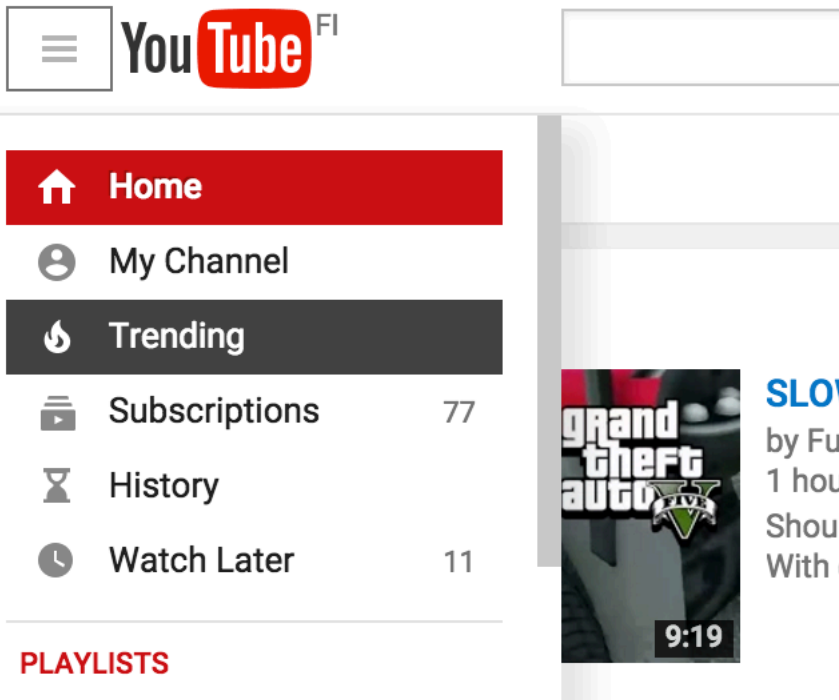
Kognitiivisen työtaakan kertymistä voidaan estää hyvällä visuaalisella hierarkialla. Hyvä visuaalinen hierarkia organisoii sivun niin, että käyttäjän on helppo lukea sitä. Se myös

auttaa käyttäjää näkemään sivustolla olevat asiat tärkeysjärjestyksessä, joka auttaa käyttäjää tekemään päätöksiä liittyen siihen, mitä hän haluaa tehdä sivustolla. Ihmiset ovat esimerkiksi oppineet, että suurella kirjainkoolla kirjoitettu teksti toimii sen alla olevan tekstin yhteenvedona. Tämän takia käyttäjät eivät lue sivuja, vaan silmäilevät niitä. Ihmiset ovat oppineet silmäilemään tekstiä lehdistä ja täten oppineet lehtien sivujen perus elementit ja sommittelun. Useat silmänseurausta käyttävät tutkimukset ovatkin todistaneet, että käyttäjät valitsevat silmäilemällä nopeasti vain ne osat sivusta, jotka mahdollisesti johtavat heidän etsimäänsä asiaan, ja eivät enää katso muita sivun osia, ikään kuin niitä ei olisi olemassa. (Krug 2006, 22-25, 33-35, 37; Tidwell 2011, 11.)

Verkkosivujen käytettävyydessä on suuresti kyse siitä, mihin ihmiset ovat tottuneet. Tämän takia on muodostunut verkkosivujen käytäntöjä, kuten ruudun ylälaidan navigointipalkki (Kuva 1), alatunniste ja sivun vasemman laidan navigointilista (Kuva 2), joita useimmat sivustot käyttävätkin. Ylälaidan navigointipalkkiin on hyvä laittaa yrityksen logo, joka toimii linkkinä sivuston etusivulle (Lahtinen 2013, 116). Samankaltaisia käytäntöjä käyttäen saadaan myös verkkosivuista tutun ja turvallisen tuntuiset, vaikka käyttäjä ei olisi ikinä ennen käynyt sivustolla. Nämä käytännöt ovat aina turvallisia elementtejä käyttää, koska niistä tulee käytäntöjä vain, jos ne oikeasti toimivat. Sivuston kehittäjälle ja suunnittelijalle näiden elementtien käyttö saattaa olla turhauttavaa, koska ne rajoittavat heidän luovaa prosessiaan. Kirjailija ja Gelo-yrityksen toimitusjohtaja Tero Lahtisen mukaan näistä käytännöistä ei kannata poiketa. Poikkeuksia voi tehdä vain, jos tietää, että poikkeuksella on hyvä syy, jos tiedetään miksi poikkeus tehdään ja jos on varmaa, että sivuston käytettävyys ei kärsi poikkeuksen takia. Hän sanoo, että poikkeuksen vaikutus käytettävyyteen voidaan todeta vain käytettävyydestänsä (Krug 2006, 34-36; Lahtinen 2013, 118.)



Kuva 1. Sivun ylälaidassa oleva navigointivalikko www.bbc.com-sivustolla



Kuva 2. Sivun vasemmassa laidassa oleva navigointivalikko www.youtube.com-sivustolla

Krug on huomannut, että useilla sivustoilla käytettävyyttä on vaikeutettu täyttämällä sivut täyteen tekstiä, jolla ei ole mitään tärkeää tehtävää. Kaikki teksti, joka ei ole oikeasti tärkeää saa käyttäjän epäilemään, että ne pitäisi ehkä lukea ymmärtääkseen, mitä sivustolla kuuluu tehdä. Hänestä tämä saa sivustoista paljon uhkaavamman näköisiä, kuin mitä ne oikeasti ovat. Krugin mukaan suurin osa ylimääräisestä tekstistä sijoittuu yhteen kahdesta osa-alueesta: ”happy talk” ja ohjeet. Happy talkilla Krug tarkoittaa tekstiä, jolla sivusto itse kertoo kuinka hieno ja hyvä sivusto on. Happy talkin erottaa hyvästä myynninedistämistekstistä sillä, että se ei anna lukijalle mitään hyödyllistä tietoa. Sen sijaan, että se kertoisi mikä tekee sivustosta hienon, se keskittyy kertomaan, kuinka hieno sivusto on. Unelmatilanteessa sivustot ovat niin helppoja käyttää, että ne eivät kaipaa ohjeita. Mikäli tulee tilanne, että sivustolle on pakko laittaa jonkinlaiset ohjeet, tulisi ohjeiden olla niin yksinkertaiset ja lyhyet kuin mahdollista. (Krug 2006, 45-47.)

Myös Jenifer Tidwell, amerikkalainen verkkokonsultti, on havainnoinut, että useat sivustot esittävät käyttäjälle ”tiedon ja rakenteen suon”, joka sisältää paljon erilaisia paneeleita, käyttäjälle tuntemattomia termejä sekä lauseita ja merkityksettömiä mainoksia. Tidwellin mukaan tämä ei anna epäröivälle käyttäjälle minkäänlaista selvää ohjeistusta siihen, mitä hänen olisi ensimmäiseksi tehtävä sivustolla. Hänen mukaansa tämä ongelma olisi helposti selätettävissä listaamalla käyttäjälle muutamia esimerkkejä, miten hän voi aloittaa sivuston käytön. Mikäli jokin annetuista ehdotuksista sopii käyttäjän tarpeisiin, hän voi valita sen ja jatkaa suoraan siihen, mitä oli tulossa tekemään sivustolle. Tämä antaa käyt-

täjälle välittömän mielihyvän ja onnistumisen tunteen, joka saa käyttäjän mieluummin jatkamaan sivuston käyttöä. Tidwell sanoo, että ihmisluonteelle on ominaista haluta välittömästi nähdä tuloksia hänen tehdessään jotakin. Kun käyttäjä saa heti sivuston käytön aloittaessaan onnistumiskokemuksen, saa se käyttäjän jatkamaan sivuston käyttöä, vaikka käyttö monimutkaistuisikin jatkossa. (Tidwell 2011, 87.)

2.3 Krugin hyväntahtoisuuden varaus

Puhuessaan käyttäjien käytöksestä sivustoilla Krug esittelee ”The Reservoir of Goodwill”-konseptin (jatkossa hyväntahtoisuuden varaus). Tämän konseptin idea on, että jokainen käyttäjä, joka saapuu sivustolle, omaa tietyn määrän hyväntahtoisuuden varausta. Varausta on aina käyttäjäkohtainen määrä, ja se vaihtelee käyttäjilläkin tilanteesta riippuen. (Krug 2006, 161-163.)

Mikäli käyttäjä on kiireessä tai juuri luovuttanut toisen huonolla käytettävyydellä varustetun sivuston käytön, on suuri mahdollisuus, että käyttäjän hyväntahtoisuuden varaus on matalampi kuin normaalisti. Oletuksena kannattaa kuitenkin olettaa, että varaus on jo valmiiksi vähissä, ja sen vuoksi kehittää sivustot, jotka eivät omaa lähes tulkoon laisinkaan hyväntahtoisuuden varausta alentavia tekijöitä. Mitä enemmän varausta kulutetaan huonoilla käyttökokemuksilla, sitä varmemmin käyttäjä siirtyy pois sivustolta. Tämä varaus vähenee aina, kun käyttäjä kokee vastoinkäymisiä tai ongelmia sivuston käytössä. (Krug 2006, 161–163.)

Pahimmassa tapauksessa varaus vähenee täysin yhdestä erittäin huonosta käyttökokemuksesta. Tämä varaus saattaa myös kasvaa mikäli käyttäjä saa positiivisia käyttökokemuksia sivustolla. Esimerkiksi oikean asian löytäminen hakuprosessin päätteeksi, hyvin sommiteltu tuotelista tai mieluisan tuotteen löytäminen verkkokaupasta kasvattavat tätä varausta. (Krug 2006, 161-163.)

2.3.1 Hyväntahtoisuuden varausta kasvattavat tekijät

Yksi parhaita tapoja kasvattaa hyväntahtoisuuden varausta on tietää tärkeimmät ja yleisimmät asiat, joita käyttäjät tekevät sivustolla, ja panostaa niiden helppouteen ja itsensänselvyyteen. Nämä asiat voivat olla itsestäänselvyyksiä, mikäli sivustolla voi tehdä vain muutamaa asiaa, mutta suuremmilla sivustoilla kannattaa listata kolme tärkeintä asiaa, mitä käyttäjät tekevät sivustolla. Täytyy kuitenkin pitää mielessään, että se, mitä sivuston kehittäjä kokee tärkeimmäksi osaksi sivustoa, ei välttämättä ole se, mitä käyttäjät pitävät tärkeimpänä. Tämän vuoksi on suoritettava käytettävyydestä ulkoisilla henkilöillä, jotta löydettäisiin sivuston tärkeimmät ominaisuudet. (Krug 2006, 129, 166.)

Käyttäjän päästessä suorittamaan sitä, mitä oli sivustolle tullut tekemään, on tärkeää tehdä kyseessä olevasta prosessista selkeää. On olennaista kertoa käyttäjälle ne tiedot, joita he haluavat nähdä. Esimerkiksi kuljetusmaksujen, palveluun kuuluvien lisämaksujen ynnä muiden tärkeiden lisätietojen esittäminen on erittäin tärkeää. Sivuston kehittäjä ei haluaisi näyttää näitä tietoja, koska ne joko suoraan nostavat tuotteen hintaa tai tuntuvat muuten vain vaikuttavan negatiivisesti ostopäätöksen tekemiseen. Niiden näyttäminen saa kuitenkin käyttäjälle paremman käyttökokemuksen, koska käyttäjä saa sivustosta vilpittömän kuvan ja tietojen esittäminen helpottaa suoraan käyttökokemusta. Myös askelten vähentäminen aina kuin mahdollista lisää hyvätahtoisuuden varausta. Mikäli esimerkiksi sivustolla tarjotaan tilauksen paketin seurantakoodi, voidaan se suoraan esittää niin, ettei käyttäjän tarvitse itse syöttää sitä mihinkään, vaan hän saa suoraan linkin pakettiseurantaan. Myös esimerkiksi tilausta tehdessä tietoja syöttäessä saattaa olla monta sivua. Näiden sivujen vähentäminen selkeyttää tilausprosessia, sekä vähentää askelia tilausta tehdessä. (Krug 2006, 166.)

Käyttäjien käyttäessä sivustoa on varmaa, että heillä herää joitakin kysymyksiä sivustoon tai sen sisältöön liittyen. Tästä syystä on tärkeää sisällyttää usein kysytyjen kysymysten sivu, jolla vastataan mahdollisesti käyttäjille herääviin kysymyksiin. On kuitenkin huomiotava, että kysymykset ovat oikeasti käyttäjien kysymiä, eivätkä markkinointitemppuja, jotka on esitetty kysymyksinä. Kysymykset täytyy pitää ajan tasalla, jotta ne pysyisivät ajankohtaisina käyttäjille. Hyvä tapa on esimerkiksi kysyä asiakaspalvelusta viikoittain viisi kysytyintä kysymystä ja päivittää usein kysytyjen kysymysten sivua niiden perusteella. Myös kysymysten ja vastausten vilpittömyys on olennaista. Vaikka mieluusti et vastaisikaan esimerkiksi siihen, että yritys ei tällä hetkellä toimita tuotteitaan muualle kuin Eurooppaan, nostaa kysymykseen vilpittömästi vastaaminen kuitenkin muiden maanosien asiakkaiden hyväntahtoisuuden varausta ja antaa yrityksestä positiivisemmän kuvan. (Krug 2006, 167.)

Mikäli käyttäjät törmäävät virheisiin tai ongelmiin on hyvä antaa heille helppo tapa palautua niistä. Esimerkiksi syötettyään tietoja väärässä muodossa lomakkeeseen on hyvä palauttaa syötetyt arvot samalla, kun käyttäjälle ilmoitetaan, missä virhe tapahtui. Joskus sivustoilla on joitakin asioita, jotka aiheuttavat huonon käyttökokemuksen, mutta et voi asialle mitään. Tällöin kannattaa käyttäjälle ilmoittaa ja pahoitella jotenkin sitä, että käyttäjä joutuu käymään tämän vaivan läpi. (Krug 2006, 167.)

2.3.2 Hyväntahtoisuuden varausta vähentävät tekijät

Hyväntahtoisuuden varausta saa vähennettyä paljon helpommin kuin kasvatettua. Yksi yleisimpiä tapoja vähentää sitä on piilottaa käyttäjiltä tietoja, joita he tarvitsevat. Nämä tiedot ovat usein esimerkiksi lisäkulut tilauksessa, kuljetusmaksut ja asiakaspalvelun puhelinnumero. Asiakaspalvelun puhelinnumero halutaan usein piilottaa, koska jokainen vastaanotettu puhelu maksaa yritykselle rahaa. Usein kuitenkin se, että asiakaspalvelun puhelinnumero näkyy ruudulla kertoo käyttäjille, että he voivat soittaa sinne tarpeen vaatiessa. Tämä saa käyttäjät jatkamaan tiedon hakemista sivustolta ja nostaa mahdollisuutta, että he selvittävät ongelmansa itse. (Krug 2006, 164–165.)

Jotkut sivustot piilottavat tilauksen lisäkulut ja esittävät ne vasta myöhäisessä vaiheessa ostoprosessia toivoen, että käyttäjä kokee olevansa niin pitkällä ostoprosessissa, ettei enää halua peruuttaa sitä. Jotkin sivustot myös esittävät epäaidolla tai vilpillisellä tavalla välittävänsä käyttäjästään. Tämä on epäaitouden huomaaville käyttäjille erittäin ärsyttävää. Tällaista käytäntöjä voi verrata esimerkiksi siihen, kun kuulet asiakaspalveluun soittaessa fraasin ”puhelusi on meille tärkeä”. (Krug 2006, 164-165.)

Sivustojen yleisimpiin päänvaivaa aiheuttaviin elementteihin kuuluvat lomakkeet. Jotkin sivustot rankaisevat käyttäjää, jos he eivät täytä lomakkeita tietyllä tavalla. Lomakkeita täyttäessä käyttäjän ei tulisi tarvita miettiä, missä muodossa tiedot pitää syöttää. Esimerkiksi sitä, että laittaako tilinumeron tai luottokortin numerojen väliin väliviivoja, tyhjiä välejä vai jättääkö välit kokonaan pois, ei täytyisi miettiä lainkaan. Näistä käyttäjälle paras vaihtoehto on tyhjät välit, koska se helpottaa numeroiden kirjoittamista ja lukemista ja täten vähentää syöttövirheiden määrää. Käyttäjät eivät myöskään pidä siitä, että sivustoilla kysytään tietoja, joita palvelu ei oikeasti tarvitse. Useimmat käyttäjät ovat skeptisiä henkilötietojensa luovuttamisesta ja ärsyyntyvät, jos sivusto kysyy tietoja, joita ei tarvita siihen mitä sivustolla tehdään. Kaikki nämä ongelmat vähentävät hyväntahtoisuuden varausta. (Krug 2006, 164-165.)

Joskus kehittäjänä tulee tilanteita, jolloin on valittava käyttäjäepäystävällisiä ratkaisuja pakon edestä. Esimerkiksi joskus on parempi sivuston liiketoiminnan kannalta, että käyttäjille näytetään mainos ponnahdusikkunassa, vaikka se ärsyttääkin joitakin käyttäjiä. On kuitenkin tärkeää tehdä tällaisia valintoja tietoisesti käyttäen jonkinlaista tietopohjaa. (Krug 2006, 165.)

2.4 Verkkosivuston responsiivisuus

Nykypäivänä sivustojen täytyy olla käytettäviä niin suurella kuin pienelläkin näytöllä. Tämän takia on kehitettävä responsiivisia sivustoja. Sivustojen responsiivisessa kehityksessä on ideana se, että sama sivusto toimii useilla eri kokoisilla näytöillä. Mikäli sivusto ei ole responsiivinen, on yleistä, että sivusto ohjaa mobiilikäyttäjät m.-alkuisella url-osoitteella varustetulle sivustolle, josta löytyy mobiiliystävällisempi versio sivustosta. On myös mahdollista, että joillain sivustoilla ei ole minkäänlaista mobiilitukea. Tämä voi johtaa siihen, että sivut näyttävät rikkiäisiltä tai skaalautuvat huonosti mobiililaitteilla. (Fidraus 2013, 8-9.)

2.4.1 Responsiivisen sivuston kehittäminen

Responsiivisen sivuston kehittäminen ilman minkäänlaisia apukeinoja on erittäin monimutkainen ja työtä vaativa prosessi. Sen takia on parempi käyttää valmiiksi luotuja sovelluskehyskiä, joiden avulla responsiivisten sivujen tekeminen on paljon yksinkertaisempaa. Sovelluskehysten hyötypuolia on esimerkiksi ajan säästö, koska kehyksissä on valmiiksi annettu yleisesti käytettyjä elementtejä ja valmiiksi laskettuja arvoja, joita tarvitaan lähes aina responsiivista sivustoa kehittäessä. Sovelluskehysten kehittäjät ovat yleensä huolehtineet myös siitä, että kehyksellä tehdyt sivustot toimivat kaikilla selaimilla. Ilman sovelluskehyskiä kehittäjän täytyy itse määrittellä eri selaimille esimerkiksi erilaisia CSS-arvoja. Sovelluskehyski on myös dokumentoitu hyvin, joten niiden käyttö kehitysryhmän kanssa on helpompaa, koska jokaisella ryhmän jäsenellä on dokumentti, josta he voivat etsiä apua aina tarvittaessa. (Fidraus 2013, 15-16.)

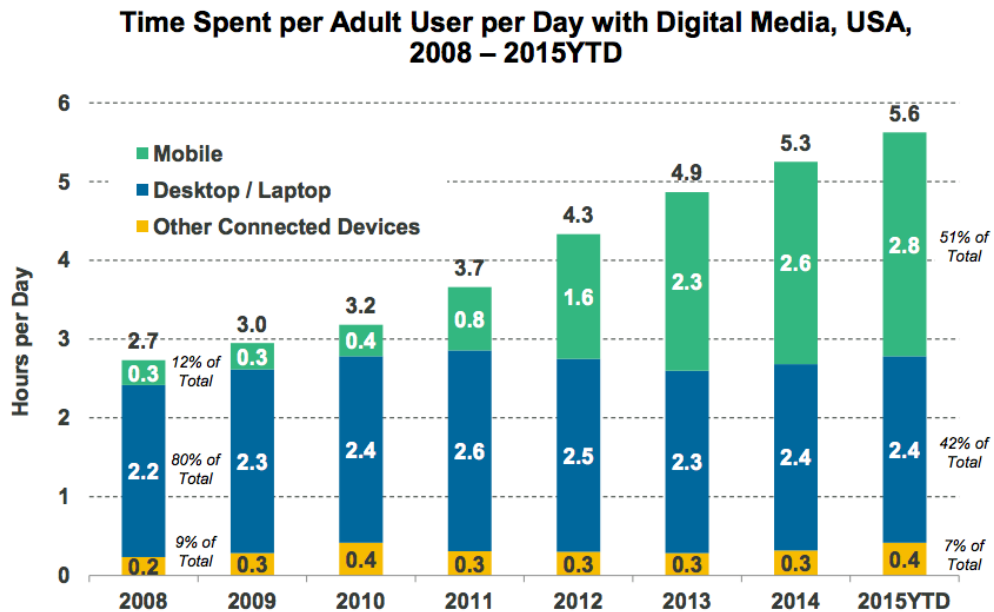
Erilaisia responsiivisia sovelluskehyskiä ovat monia. Esimerkkejä ovat muun muassa *Skeleton*, jossa on 960 pikseliä leveä sivu, joka on jaettu 12 osaiseen ruudukkoon, *Foundation*, joka tarjoaa responsiivisen sovelluskehyski lisäksi ennalta määritettyjä tyylejä sekä Mark Otton kehittämä *Bootstrap*, joka on alun perin Twitterin sisäiseen käyttöön tarkoitettu sovelluskehys, mutta joka myöhemmin julkaistiin ilmaiseksi kaikkien käyttöön. Bootstrapistä tehtiin responsiivinen vasta sen toisessa versiossa. (Fidraus 2013, 16-17.)

2.4.2 Verkkosivuston kehittäminen käyttäen Bootstrap 3 –sovelluskehystä

Bootstrap 3 on sovelluskehys, jonka avulla voidaan kehittää verkkosovelluksia, jotka käyttävät HTML5, LESS ja JavaScript teknologioita. Bootstrap 3 eroaa aikaisemmista versioistaan suuresti siinä, että koko sovelluskehys on nyt ”mobile-first”. Tämä tarkoittaa, että sen pääpaino on tuottaa sivustoja jotka toimivat mobiililaitteiden, kuten puhelinten ja tabletti-

en, näytöillä yhtä hyvin kuin suuremmillakin ruuduilla. Tämä muutos oli tärkeä, koska mobiililaitteiden käyttö oli suuressa nousussa sovelluskehityksen julkaisuajankohtana huhtikuussa 2013. Tämä oli oikea ratkaisu, sillä mobiililaitteiden käyttö on jatkanut kasvuaan 2013 jälkeen ja on nykypäivänä ohittanut pöytäkoneiden ja kannettavien tietokoneiden osuuden päivittäisessä digitaalisen median selailussa (Kuva 3). (Magno 2013, 9.)

Internet Usage (Engagement) Growth Solid
+11% Y/Y = Mobile @ 3 Hours / Day per User vs. <1 Five Years Ago, USA



@KPCB Source: eMarketer 9/14 (2008-2010), eMarketer 4/15 (2011-2015). Note: Other connected devices include OTT and game consoles. Mobile includes smartphone and tablet. Usage includes both home and work. Ages 18+; time spent with each medium includes all time spent with that medium, regardless of multitasking.

14

Kuvio 1. Internetin käyttöön käytetyt laitteet vuosilta 2008-2015 (Mary Meeker 2015).

Bootstrapin tarkoitus on helpottaa verkkosovellusten ulkoasun luontia. Sen avulla on helppo luoda yksinkertaisia sivustoja, mutta sovelluskehitys mahdollistaa myös sen asetusten hienosäätämisen edistyneemmille kehittäjille. Bootstrap tarjoaa useita hyviä käytäntöjä yleisimmin käytetyille elementeille kuten esimerkiksi grid-järjestelmän, jonka avulla sivuston sisältö on helppo jäsenellä eri tavoilla näytön koosta riippuen. Grid-järjestelmässä sivuston leveys jaetaan kahteentoista osaan ja sivuston elementtien leveys voidaan määrittää luokilla. Selaimen ruutukoko on jaettu neljään kokoluokkaan (Taulukko 1).

Taulukko 1. Bootstrap 3:n grid-järjestelmän luokat

Luokat (joissa * on numero 1-12 välillä)	Ruudun leveys pikseleinä
.col-xs-*	alle 768
.col-sm-*	768-992
.col-md-*	992-1200
.col-lg-*	yli 1200

Jos esimerkiksi haluttaisiin elementti, joka on puhelimen ruudulla koko sivun levyinen, mutta sitä suuremmalla näytöllä vain puolet sivun leveydestä, annettaisiin sille luokat .col-xs-12 ja .col-md-6. Grid-järjestelmä käyttää aina pienempää annettua arvoa, mikäli jollekin näyttökoolle ei ole annettu luokkaa. Tämä tarkoittaa, että mikäli ruudun leveys on alle 992 pikseliä, on elementin leveys 100 prosenttia ruudun leveydestä. Kun taas ruudun leveys on yli 992 pikseliä, on elementin leveys 50 prosenttia ruudun leveydestä. Grid-järjestelmä helpottaa erittäin paljon responsiivisen sivuston luomista ja mahdollistaa mukavan käyttökokemuksen, kun käyttäjä selaa sivustoa mobiililaitteellaan. Bootstrap tarjoaa myös hyväksi todetut ulkoasut sivustojen yleisimmin käytetyille elementeille, kuten navigointipalkille, taulukoille sekä eri kokoisille painikkeille. (Magno 2013, 9, 26-27.)

3 Ostohalun herättäminen

Ostohalun herättäminen fyysisessä maailmassa tuntuu paljon helpommalle kuin digitaalisessa verkkoympäristössä. Fyysisessä maailmassa asiakkaat voivat tutustua tuotteeseen aivan eri tasolla kuin verkkosivuilla. Tästä syystä verkkosivuilla onkin tärkeää saada käyttäjä kiinnostumaan tuotteesta kaikin mahdollisin keinoin ja antaa hänelle positiivinen käyttökokemus palvelussa. Paco Underhill kertoo kirjassaan *Why We Buy: the Science of Shopping*, kuinka hyvät kaupat käyvät eräänlaista vähittäismyynnin judoa. Ne siis käyttävät asiakkaan omaa liikevoimaa, hänen taipumuksiaan ja halujaan, saadakseen asiakkaan ostamaan jotakin suunnittelematonta. Underhillin mukaan ei riitä, että tuotteet ovat asiakkaan ulottuvilla, vaan heidän pitää myös haluta ylettyä niihin. (Underhill 2009, 167-168.)

Underhill on huomannut, että tärkein asia vähittäiskaupassa on rakkaus. Asiakkaat rakastavat tiettyjä asioita ja kun nämä asiat onnistuvat jonkin tuotteen kanssa, nämä onnistumisen kokemukset nostavat mahdollisuutta tuotteen ostoon. Esimerkiksi lähes tulkoon jokai-

nen suunnittelemattomista ostoksista johtuu liikkeen toimitiloissa sijaitsevan tuotteen kuumemisesta, haistamisesta, maistamisesta tai koskettamisesta. Tästä syystä tuotteen esilleasettelu on tärkeämpää kuin sen markkinointi. Tämä tekee myös fyysisistä kaupoista mahdollisemman paikan heräteostoksille verkkokauppoihin verrattuna. (Underhill 2009, 167-168.) Tero Lahtisen mukaan verkkokaupassa on erityisen tärkeää kertoa tuotesivulla tarkka tuotekuvaus, koska asiakkaalla tulee olla tuotekuvauksen perusteella tarpeeksi tietoa ostopäätöksen tekemiseksi. Tuotesivulla tulisi olla tuotetta hyvin kuvaava tuotenimi, kuvaus tuotteesta, kuva tuotteesta, hinta ja tuotteen saatavuus. (Lahtinen 2013, 123–124.)

Asiakkaat rakastavat myös asioiden löytämistä. Asiakkaille on erittäin tyydyttävää kävellä kauppaan sisälle, saada metaforallinen vainu siitä, mitä hän on etsimässä, ja metsästä sen ”piilopaikka”. Liika opastaminen vie seikkailuntunteen ostoksilla käymisestä. Kauppojen ei kuuluisi kuitenkaan olla tarkoituksella sekavia, vaan ennemminkin johdatella asiakkaita vinkeillä siitä, mitä miltäkin käytävältä löytyy. Myös löytöjen tekeminen on asiakkaille tärkeää. Underhill ei puhu vain alennetuista hinnoista, vaan esimerkiksi alennuskoreista löytyvistä tai pöydälle esille laitetuista tuotteista. Myös verkkosivuilla voidaan hyödyntää alennuskori-tyyppisiä sivuja, joilta löytyy suuri joukko alennuksella myytäviä tuotteita. (Underhill 2009, 167-169.)

Underhill myös on huomionnut asioita, joita asiakkaat vihaavat. Näistä itsestään selvimpiin kuuluvat se, että tuote on loppu varastosta, hinnat ovat liian suuret tai he joutuvat jonottamaan. Myös asiakkaan pakottaminen kysymään tyhmiä kysymyksiä johtaa negatiiviseen reaktioon. Tuotteesta pitäisi aina olla niin paljon tietoa tarjolla, että asiakas voi itse tutustua tuotteeseen kunnolla ennen kysymysten esittämistä. Kauppojen, jotka tekevät uusista ja monimutkaisista tuotteista helposti lähestyttäviä, myyntiluvut nousevat aina. Huonolla palvelulla on myös merkittävä vaikutus asiakastyytyväisyyteen. Underhillin mukaan paras asia, mitä asiakas voi sanoa kaupasta, on sen asiakaspalvelun kehuminen. (Underhill 2009, 169-170.)

Underhillin mukaan verkkosivujen, kuten muidenkin myyntialustojen suosituimpia ja toimivimpia työkaluja ovat listat. Käyttäjät rakastavat listoja ja eivät niinkään välitä, jos lista ei vastaa sitä, mitä he odottivat. Useille käyttäjille riittää esimerkiksi myydyimpien tuotteiden lista, koska kiinnostuakseen tuotteesta heille riittää tieto siitä, että muutkin ihmiset ovat ostaneet tuotteen. (Underhill 2009, 231.) Lahtisen mukaan verkkosivustolla yleisin ja toimivin paikka myydyimpien tuotteiden listalle on sivun oikea laita (Lahtinen 2013, 114).

4 Käytettävyystestaus

Krugin mukaan erinomainen sivusto vaatii pakollista testausta. Kun kehittäjä on työskennellyt sivuston kanssa vain muutaman viikon ajan, ei hän enää pysty näkemään sitä tuorein silmin, koska hän tietää liikaa sivustosta. Testaaminen muistuttaa, että kaikki eivät ajattele samalla tavalla kehittäjän kanssa, eivät tiedä samoja asioita kuin kehittäjä ja eivät käytä internetiä samalla tavalla kuin kehittäjä. Krugista käytettävyystestaus on samankaltaista, kuin jos ulkopaikkakuntalainen ystäväsi tulisi käymään sinun kotikaupungissasi. Hän saa sinut huomaamaan asioita, joita et normaalisti edes ajattele, koska olet niin tottunut niihin. Hän auttaa sinut näkemään asioita, jotka ovat itsellesi itsestäänselvyksiä. (Krug 2006, 133-134.)

4.1 Yleistä käytettävyystestauksesta

Testaus on hyvä aloittaa projektin alkuvaiheessa. On paljon tehokkaampaa tehdä yksinkertainen testi projektin alussa, jolloin testin tuloksien perusteella on vielä aikaa tehdä muutoksia, kuin suorittaa kattavaa testausta projektin loppusuoralla, jolloin tuloksien perusteella ei ole aikaa tehdä muutoksia. Vaikka nykyaikana muutosten teko projektin ollessa jo käytössä onkin helppoa, ei se välttämättä ole järkevää. Pienilläkin muutoksilla voi olla kauaskantoisia vaikutuksia. (Krug 2006, 134.)

Krugin mukaan joillakin nykyaikaisilla yrityksillä on vieläkin tapana tehdä käytettävyystestausta väärin. Sitä tehdään liian vähän, liian myöhään ja vääristä syistä. Hän sanoo, että on yleistä, että kehittäjillä on kaksi vaihtoehtoista ratkaisua ja he haluavat testaamalla selvittää kumpi niistä on parempi. Testaamalla ei kuitenkaan saada suoraa vastausta tähän ongelmaan. Sen sijaan testauksesta saadaan arvokasta palautetta, jota yhdistetään kehittäjien omaan ammattitaitoon, kokemuksiin ja maalaisjärkeen, mikä puolestaan auttaa kehittäjiä tekemään viisaamman ratkaisun näiden kahden vaihtoehtoisen ratkaisun välillä. Krug antaa esimerkkinä tilanteita, jolloin käytettävyystestauksella pyritään selvittämään yrityksen sisäisiä konflikteja jostakin pienestä ja yksityiskohtaisesta asiasta, kuten sivuston värimaailmasta. Tämä käytettävyystestaus saattaa selvittää konfliktin, mutta yleensä sen avulla löydetään suurempia ongelmia, kuin mistä alun perin oltiin kiistelty. (Krug 2006, 131-132, 135).

Kohderyhmättestaus on testausta, jossa kerätään noin viidestä kahdeksaan henkilöä huoneeseen ja heille esitellään ideoita ja konsepteja ja katsotaan, miten he reagoivat niihin. Tämä on hyvä testausmalli, jos halutaan tietää, mitä sovelluksen tai sivuston kohdeyleisö haluaa abstraktilla tasolla. Ennen sivuston suunnittelun aloittamista on hyvä testata onko

idea sivuston taustalla oikeasti toimiva. Kohderyhmättestaus ei kuitenkaan auta siinä vaiheessa, kun halutaan selvittää sivuston toimivuutta tai selvittää, miten sitä voitaisiin parantaa. Käytettävyydestestauksessa taas yhdelle testaajalle esitellään jotakin uutta, kuten esimerkiksi sivustoprototyyppi tai konsepti sivusta ja kysytään joko selvittämään mikä se on tai suorittamaan sitä käyttäen jonkin tyyppillisen tehtävän. (Krug 2006, 133.)

4.2 Kuinka suorittaa käytettävyydestestaus

Krugin mukaan käytettävyydestestauksessa kulujen säästäminen on erittäin tehokasta. Jakob Nielsen esitteli 1989 teorian niin sanotusta alennustestauksesta. Tämä teoria laski testauksen minimibudjetin 20 000:sta dollarista 5 000:n dollariin ilman, että testitulosten laatu laski. Vaikka tämä oli suuri säästö, eivät yritykset vuosikymmeniä tämän teorian julkaisun jälkeen vielääkään testaa sovellustaan kunnolla. (Krug 2006, 136-137.)

Krug esittelee oman teoriansa, jolla voidaan testata sivusto noin 300 euron budjetilla. Hän sanoo, että kehittäjien kannattaa käyttää käytettävyydestestauksen ammattilaisia, mikäli siihen on varaa, mutta se ei saisi aiheuttaa testaamisen määrän laskemista. Krugin kehittämässä testauksessa sivustoa testataan kolmella tai neljällä käyttäjällä, joiden ei tarvitse osata mitään sivuston käyttöön liittyvää tai olla alan ammattilaisia. Hänen mukaansa riittää, että testaajat osaavat internetin käytön perusteet ja että he ovat kohtuullisen maltillisia. (Krug 2006, 136-137.) Nielsenin mukaan olisi tärkeää, että testaajat olisivat sivuston kohderyhmää erityisesti silloin, kun testaajia on vähän (Nielsen 1993, 175).

Kun testaajat on löydetty voidaan testauksen suorittamispaikaksi valita mikä vain huone tai tila, jossa testaajaa ja testin havainnoijaa ei häiritä. Testiin pitää valmistautua suunnitteleamalla sen, mitä testaajille halutaan näyttää. Nielsenin mukaan käytettävyydestestausta tehdessä on yleistä, että testausta suoritetaan kahden tai useamman sivuston välillä. Hän esittelee kirjassaan kaksi erilaista testaustyyliä: testauksen, jossa testaajille esitellään vain yksi sivusto ja testauksen, jossa esitellään kaikki mahdolliset sivustovaihtoehdot. Näillä molemmilla on omat huonot puolensa. Mikäli käyttäjälle esitetään vain yksi sivustovaihtoehdoista, nousee ongelmaksi testaajien väliset internetin käytön osaamistasoerot. Kun testaajalle esitetään kaikki sivustovaihtoehdot, nousee ongelmaksi taas se, että ensimmäisen sivustovaihtoehdon jälkeen testaaja on jo oppinut, mitä sivustolla tehdään ja tämä vaikuttaa hänen palautteeseensa muista vaihtoehdoista. Testauksen jälkeen testitulokset käydään läpi kehitystiimin ja muiden asiasta kiinnostuneiden kanssa vielä saman päivän aikana. (Krug 2006, 137; Nielsen 178-179.)

Yksi alennustestauksen hyvistä puolista on se, että testausta voidaan suorittaa paljon useammin kuin suuren budjetin testausta. Krug sanoo, että kolme testaajaa löytävät suurimmat ongelmat sivustosta. Myös Rubin ja Chisnell toteavat kirjassaan *Handbook of Usability Testing*, että neljästä viiteen testaajaa löytävät 80 prosenttia sivuston ongelmista (Rubin & Chisnell 2008, 72). Kun nämä ongelmat on korjattu, voidaan testaus tehdä taas uudestaan ja tuloksena löydetään taas uusia ongelmia, joita ei välttämättä ennen edellisten ongelmien korjausta oltaisi huomattu. Tämän takia kannattaa pitää testaajien lukumäärä pienenä ja suorittaa testausta usein. (Krug 2006, 138-139.)

4.3 Esimerkki testaustilaisuudesta

Krug esittää kirjassaan esimerkitapauksen testaustilaisuudesta, jossa hän kuvitteellisesti testauttaa oikeasti olemassa olevaa sivustoa. Tästä esimerkitapauksesta saa hyvän kuvan siitä, millainen on kattava testaustilaisuus. Ensimmäiseksi testaustilaisuuden havainnoija esittelee itsensä ja selittää mitä tilaisuudessa suurpiirteisesti tehdään. Hän painottaa, että testissä testataan sivustoa, eikä testaajaa, ja kertoo, ettei testaaja voi tehdä mitään väärin. Havainnoija kertoo toivovansa kuulla tarkalleen, mitä testaaja ajattelee, eikä testaajan tarvitse pelätä pahoittavansa kenenkään mieltä. Mikäli havainnoija ei ole työskennellyt testattavan sivuston kanssa, on siitäkin hyvä mainita. Tämä auttaa testaajaa antamaan palautetta avoimemmin. Havainnoijan tulisi kertoa testaajalle, että hän ei välttämättä vastaa testaajan esittämiin kysymyksiin heti, koska testaustilaisuuden kuuluisi simuloida tilannetta, jossa kukaan ei istu käyttäjän vieressä neuvomassa miten sivustoa käytetään. (Krug 2006, 145-147.)

Testaajaa pyydetään ajattelemaan ääneen ja kertomaan mitä hänen päässään liikkuu (Krug 2006, 146). Rubin ja Chisnell (2008, 74) mainitsevat kirjassaan useita asioita, joilla saadaan vahvistettua testaajan ääneen ajattelemista. Esimerkiksi havainnoija voi esittää miten tekniikka toimii käyttämällä jotakin testaukseen kuulumatonta ominaisuutta tai sivustoa. Tämän jälkeen voidaan antaa käyttäjän kokeilla ääneen ajattelemista ja antaa hänen kysyä, mikäli hänelle on tullut jotain kysyttävää.

Kun testitilaisuuden tarkoitus on testaajalle selvä, siirrytään selvittämään minkälainen henkilö testaaja on. On hyvä selvittää, mitä testaaja tekee työkseen. Tällä voi olla jonkinlainen vaikutus siihen, miten testaaja käyttää internetiä. Testauksen suorittaja voi vielä kysyä tarkentavia kysymyksiä työstä. Tämä kertoo testaajalle, että häntä kuunnellaan oikeasti. Seuraavaksi kysytään suoraan testaajan internetin käytön määrästä ja siitä, miten testaaja käyttää internetissä käytetyn ajan. Käyttäjältä voidaan myös kysyä hänen lempisivustoistaan. Ei ole tärkeää, että tähän kysymykseen saadaan tarkka vastaus, vaan

pikemminkin se, että testaaja saadaan miettimään omaa internetin käyttöönsä ja puhumaan siitä. Testaajasta voidaan kysyä myös tarkentavia kysymyksiä, kunhan palaa aina nopeasti takaisin testaukseen. (Krug 2006, 148-149.)

Kun testaajan taustatiedot on kirjattu ylös voidaan aloittaa itse testaaminen. On hyvä aloittaa testaaminen näyttämällä sivuston etusivu, mikäli testataan koko sivustoa, eikä vain yhtä ominaisuutta. Havainnoija pyytää testaajaa katsomaan sivua ja kertomaan mitä näkee, mitä hän luulee sen olevan ja kertomaan mitä hän napauttaisi sivulla ensimmäisenä. On hyvä toistaa pyyntö, että testaaja ajattelee ääneen, jotta hän ei uppoudu liikaa tutustumaan sivuun. (Krug 2006, 150–155.)

Testaajan testatessa sivustoa on hyvä pitää mielessä, mikäli kehittäjät ovat halunneet joidenkin tiettyjen elementtien testaamista. On hyvä kysyä näistä elementeistä ennen kuin jatkaa testausprosessiaan toisille sivuille. Kun testaaja on kertonut mielipiteensä sivustosta voidaan hänelle alkaa antamaan tehtäviä, joita hänen tulee suorittaa sivustolla. Mikäli mahdollista, olisi hyvä, että testaaja olisi jotenkin mukana tehtäviä antaessa. Esimerkiksi testaajalle ei välttämättä kannata antaa suoraan yksityiskohtaista tehtävää, vaan kysyä mikäli testaajalla olisi jonkinlainen oma projekti mielessä, mihin hän voisi käyttää testattavaa ominaisuutta. Kun testaaja alkaa suorittamaan tehtävää voi hänen antaa tehdä sitä niin kauan kunnes:

- a) Testaaja saa tehtävän suoritettua
- b) Testaaja turhautuu tehtävään
- c) Havainnoija toteaa, ettei testaajan pyrkimyksistä suorittaa tehtävä opita enää mitään uutta

Kun tehtävän suoritus on lopetettu, voidaan siirtyä seuraaviin tehtäviin, joita on kolmesta neljään. Tehtävien suoritukseen tulisi kuitenkin käyttää enimmillään 45 minuuttia. (Krug 2006, 150-155.)

Kun testaus on suoritettu tulisi sen tulokset käydä läpi samana päivänä koko kehitysryhmän kanssa. Saaduille tuloksille tulisi suorittaa triage eli luokittelu, jossa määritetään tärkeysjärjestys testaajien löytämille ongelmille ja koitetaan keksiä miten ne korjataan. Tämä tärkeysjärjestyksen suunnittelu eroaa aikaisemmista vastaavanlaisista kehitysryhmän kanssa käydyistä istunnoista siten, että käytettävyydestestauksesta selviää koko kehitysryhmälle, mitkä asiat ovat oikeasti tärkeitä. Oman kädenjälkensä näkeminen jonkin toisen henkilön silmin saa kehittäjät näkemään täysin uudenlaisia ratkaisuja heidän ongelmiinsa ja näkemään vanhan idean uudessa valossa. Koska käytettävyydestestauksen tulisi olla

toistuva prosessi, ei tässä tilaisuudessa ole tarkoituksena selvittää oikeaa ja täydellistä ratkaisua. On vain keksittävä, mitä kokeillaan seuraavaksi. (Krug 2006, 156.)

Luokittelua tehdessä on joitakin asioita, joita ei kannata välttämättä noteerata. Näihin kuuluvat ”kajakkiongelmat” eli ongelmat, jotka käyttäjä itse ratkaisee toisella yrittämällä. Esimerkiksi jos testaaja napauttaa väärää navigointivaihtoehtoa, mutta huomaa virheensä ja valitsee seuraavaksi oikean vaihtoehdon, ei sitä tule noteerata suurena ongelmana. Tätä käytäntöä voi harjoittaa, kunhan jokainen, joka törmää ongelmaan huomaa sen ajoissa. On olennaista, että he selviävät ongelmasta ilman apua ja että ongelma ei hämmennä heitä. Luokittelua tehdessä on myös hyvä käytäntö pyrkiä olemaan lisäämättä sivustolle mitään. Usein oikea ratkaisu ongelmiin on poistaa jotakin, mikä tekee tehtävän suorittamisesta epäselvempää, sen sijaan että lisäisi häiriötekijöitä. (Krug 2006, 157-158.)

Tärkeintä, mitä jokaisella luokittelukerralla tulisi tehdä, on löytää suuria, mutta halpoja ratkaisuja. Nämä jakautuvat kahteen kategoriaan. Ensimmäisenä on asioita, joista tulee itsestään selviä heti, kun ensimmäinen testaaja käyttää sivustoa. Toisena on asioita, jotka eivät vaadi lähestulkoon yhtään työtä, jotta ne saadaan korjattua tai jotka vaativat vähän työtä, mutta antavat erittäin näkyvän muutoksen. On myös erittäin tärkeää pitää mielessä, että ratkaisuja mietittäessä vaikein asia ei ole ongelmien korjaaminen, vaan ongelmien korjaaminen rikkomatta sivuston jo toimivia osia. Ratkaisuja mietittäessä on siis pohdittava mihin muuhun sivuston osaan ratkaisu vaikuttaa. (Krug 2006, 158.)

5 Sivustoprototyyppien kehittäminen

Tein opinnäytetyötä varten kaksi sivustoprototyyppiä, joista toinen on ulkonäöltään näyttävämpi ja käytettävyydeltään parempi sivusto ja toinen taas amatöörimäisen näköinen ja käytettävyydeltään huono sivusto. Prototyypillä tarkoitetaan sivustoa, jonka kehitys on vielä kesken, mutta se on kuitenkin sellaisessa kunnossa, että se voidaan esitellä käyttäjille. Prototyyppiä käytetään vertailussa, jossa tutkitaan käytettävyyden ja ulkoasun merkitystä asiakkaan mielipiteeseen yrityksestä ja sen vaikutuksesta suoritettuihin ostoihin.

Sivustojen kohdeyritys on JE Grafex ky, joka tuottaa teippauspalveluita yrityksille ja yksityishenkilöille. Molemmilla sivustoilla voi tehdä samat asiat: selata joitakin aikaisempia töitä ja varata itselleen suunnitteluajan, jossa suunnitellaan ammattilaisen kanssa asiakkaan henkilökohtaisiin teippaustarpeisiin sopiva ratkaisu. Sivujen ainoa eroavaisuus on siis niiden ulkonäkö ja käytettävyys. Seuraavissa luvuissa puretaan, mitä kumpikin sivusto sisältää ja miten ne on tehty.

5.1 Parempi prototyyppi

Tein ensimmäisenä paremman prototyypin. Tein sen mahdollisimman hyvin, niin kuin olisin luonut sivun oikealle asiakkaalle. Hyödynsin prototyyppiä luodessa Steve Krugin ohjeita siitä, mitä on hyvä käytettävyys. Käytin tässä prototyypissä Bootstrap 3 –sovelluskehystä ja loin sen avulla responsiiviset sivut, jotka näyttävät hyvältä niin mobiililaitteen näytöllä kuin suurellakin näytöllä. Tämän ansiosta mahdollistetaan suurempi asiakasmäärä, koska nykypäivänä noin puolet internetin selaamisesta tapahtuu mobiililaitteilla (Mary Meeker 2015).

Sivustolla on staattinen sivun ylälaudassa sijaitseva navigointipalkki, joka auttaa käyttäjää navigoimaan sivulla tehokkaasti. Mikäli sama navigointijärjestelmä pysyy jokaisella sivuston sivulla, tuo se turvallisuuden tunnetta käyttäjälle (Krug 2006, 35). Ruudun ylälaudan navigointipalkki mahdollistaa mihin tahansa sivuston osaan siirtymisen yhdellä napautuksella. Navigointipalkissa toimivien JE Grafex-, Varaa- ja Galleria-painikkeiden lisäksi kaksi painiketta, jotka eivät johda millekään sivulle. Ne kuitenkin toimivat vaihtoehtoina testaajille ja mikäli testaaja haluaisi käyttää näitä toimintoja tiedettäisiin, että niiden kehittäminen pitäisi siirtää ensi sijalle.

Näitä linkkejä luodessa on pidetty mielessä Paco Underhillin kirjassaan mainitsemaa teoriaa siitä, kuinka kuvaavilla opasteilla käyttäjä saadaan johdateltua tuotteen luokse. Käyt-

täjä kokee onnistuneensa, kun hän on itse löytänyt tuotteen, eikä häntä ole johdateltu sen luokse kädestä pitäen (Underhill 2009, 168).

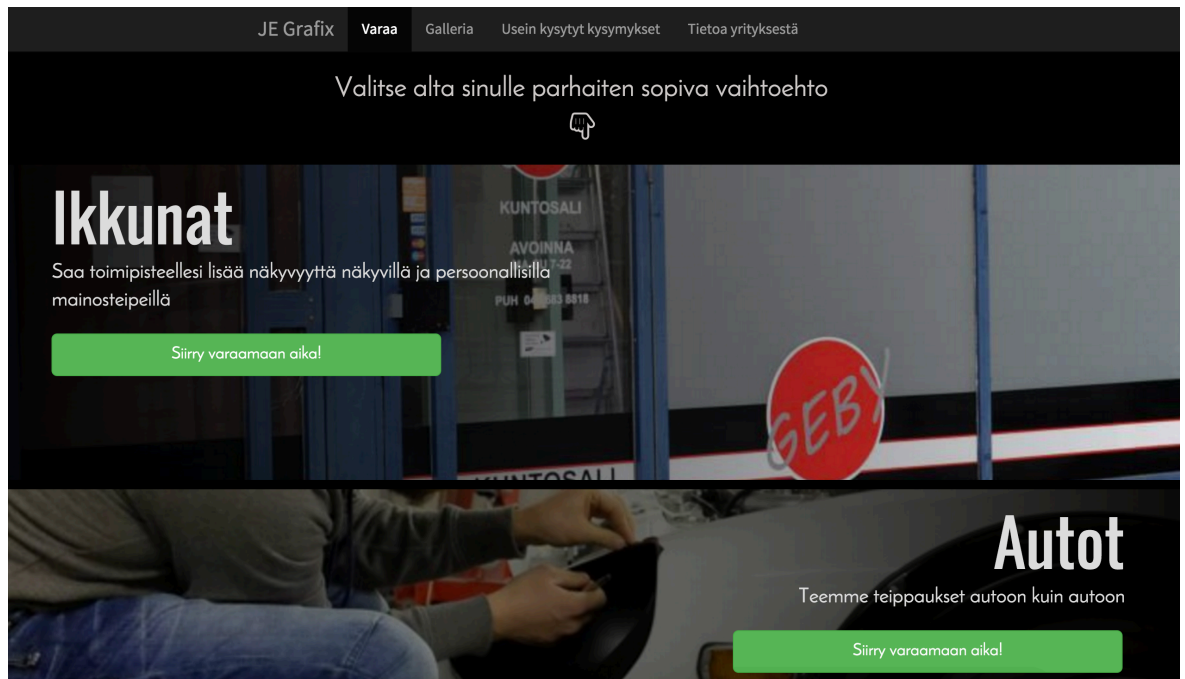
Sivuston etusivulla käyttäjälle näytetään yrityksen nimi, lyhyt selitys mitä yritys tekee ja mistä se on kotoisin sekä kolme painiketta, joiden avulla pyritään saamaan käyttäjälle positiivinen käyttökokemus heti ensimmäisestä klikkauksesta sivustolla (Kuva 3). Mikäli käyttäjä valitsee näistä vaihtoehdoista jonkin ja löytää sen takaa jotakin, mitä etsikin, se tuo käyttäjälle suoraan onnistumisen tunteen ja mikäli myöhemmin sivustoa käyttäessä käyttäjälle tulee ongelmia, eivät ne tunnu niin merkittäviltä (Tidwell 2011, 87). Painikkeiden nimet ovat kuvaavia ja niiden alla on selvennys, mitä painikkeiden takaa löytyy. Lisäksi painikkeet laajenevat noin 10 prosenttia ja niiden värit kirkastuvat, kun käyttäjä vie hiiren cursorin niiden päälle. Tämä varmistaa, että käyttäjä ymmärtää, että painiketta voi napauttaa.



Kuva 3. Paremman sivustoprototyypin etusivu on siisti ja antaa käyttäjälle selkeät vaihtoehdot, mitä sivustolla voi tehdä

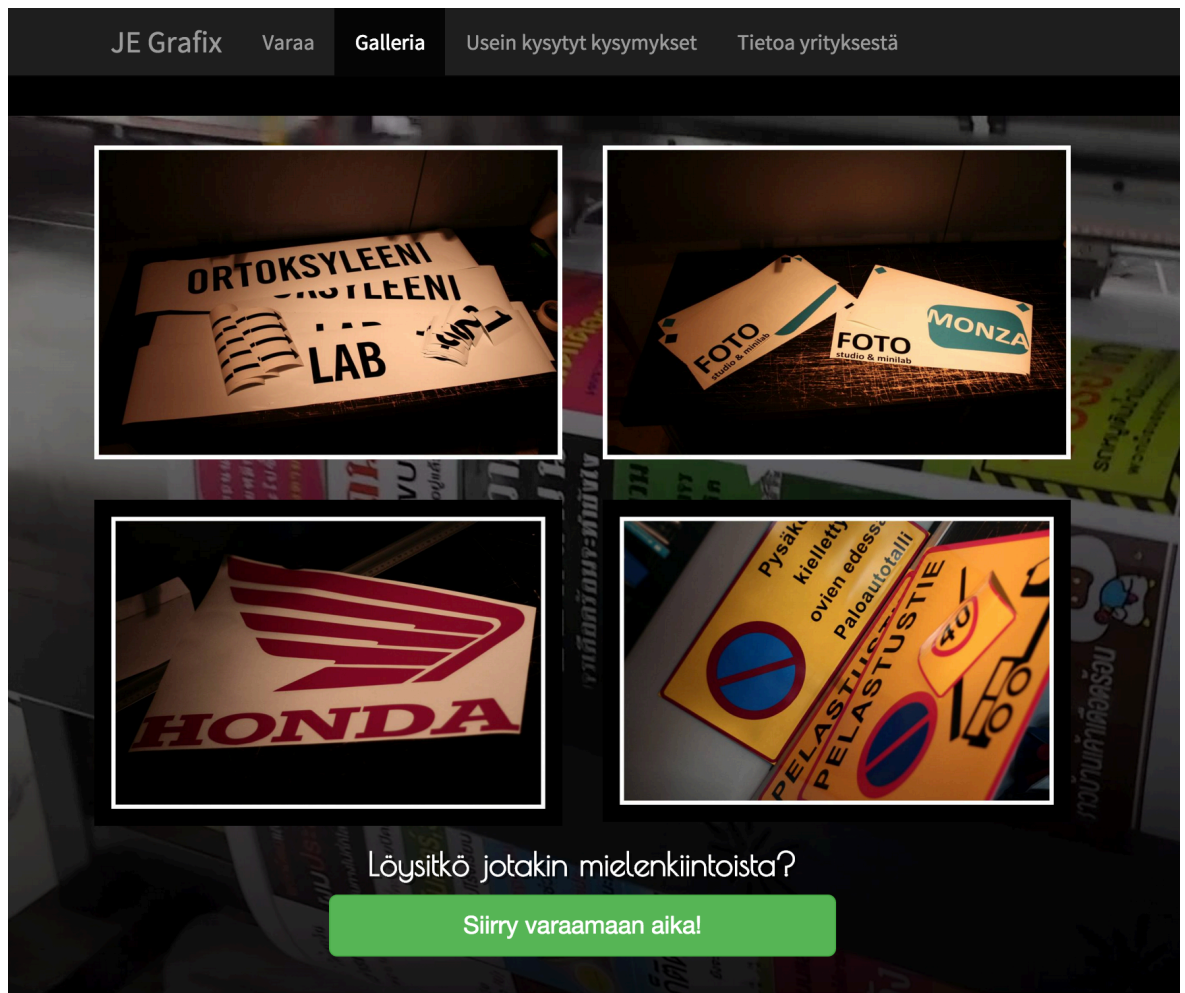
Kun käyttäjä napauttaa joko ruudun ylälaidan navigointipalkista tai etusivun painikkeista varaa-painiketta, siirtyy hän tuotelistasivulle (Kuva 4). Tuotelistasivulla esitellään eri tuotteita, joita yritys tarjoaa. Niihin kuuluu tällä hetkellä vain erilaisia teippauksia, mutta jatkossa voitaisiin listata myös muita tuotteita ja palveluita. Kaikkien vaihtoehtojen painikkeet

vievät samalle varaussivulle, jossa kysytään asiakkaan tiedot ja kerrotaan tarkalleen, mikälainen tuote tai palvelu on kyseessä.



Kuva 4 Paremman prototyypin tuotelistasivulla pyritään herättämään käyttäjän kiinnostus tuotteista näyttävillä taustakuvilla

Toinen toimiva vaihtoehto navigaatiolle etusivulta on galleriasivu (Kuva 5), josta löytyy muutamia kuvia yrityksen edellisistä töistä. Jatkokehityksessä voisi kuvista tehdä linkkejä, jotka aukaisevat kuvat modaali-ikkunaan. Tämä helpottaisi kuvan näyttämisen täysikokoisena. Näiden kuvien jälkeen käyttäjälle esitetään painike, jolla päästään varaussivulle, josta voidaan tehdä ajanvaraus suunnittelupalveluun. Mikäli sivustolle tulee uusia tuotteita, pitäisi painikkeen ohjata käyttäjä tuotelistasivulle.



Kuva 5. Galleriasivulla käyttäjä voi selailia yrityksen vanhempia töitä

Kun käyttäjä on valinnut haluamansa tuotteen, siirtyy hän varaussivulle (Kuva 6). Varaus- sivulla käyttäjälle kerrotaan tarkalleen, mitä palvelu sisältää, ja missä suunnittelu tapah- tuu. Käyttäjältä kysytään vain oleellisia tietoja, joita tarvitaan joko asiakkaan kanssa kom- munikointiin tai palvelun tarjoamiseen liittyen. Jatkokehityksenä täytyisi päivän varaus tehdä niin, että jokaista päivää klikatessa nähdään vapaat ajat sille päivälle. Mikäli jollekin päivälle ei ole vapaita aikoja, täytyy päivän numero muuttua haaleaksi, joka indikoi, ettei sille päivälle ole vapaita aikoja. Tämä vähentää käyttäjän turhia napautuksia ja parantaa käytettävyyttä.

JE Grafix **Varaa** Galleria Usein kysytyt kysymykset Tietoa yrityksestä

Varaa suunnitteluikasi!

Suunnittelu-aika on n. puolen tunnin tilaisuus, jossa yksi ammattilaisistamme suunnittelee kansasi juuri sinulle sopivan teippausratkaisun. Suunnitteluajan hinta on 20€, mutta palvelun lopullinen hinta määräytyy päädytyn ratkaisun mukaan. Keskimäärin toteutuksen loppusumma on noin 50-150€

Paikka
Veturikatu 7, 46900, Kouvola

Täytä tietosi

Etunimi **Sukunimi**

Sähköposti

Puhelin nro.

Aika **Valitse yksi tai useampi**

Ikkuna Auto Muu

Valitsethan aikasi klo 15:00-20:00 väliltä. Suunnittelussa kestää yleensä n. 30min

Valitse päivä

Edel. 2016 January Seur.

Ma	Ti	Ke	To	Pe	La	Su
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17

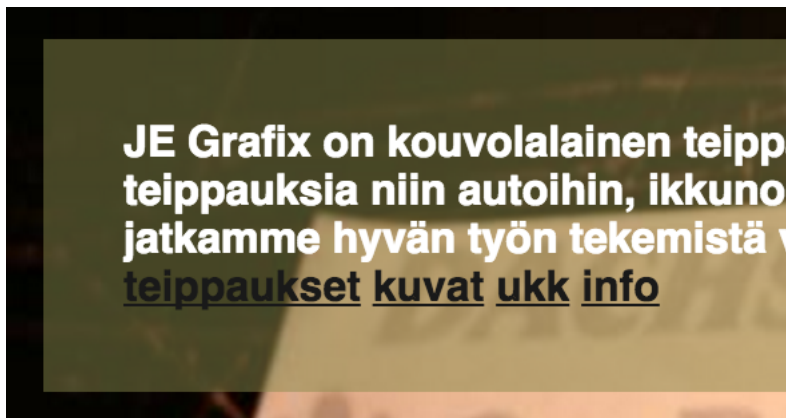
Kuva 6. Varaussivu on mahdollisimman selkeä ja sillä kysytään vain asiakkaan tarpeelliset tiedot

5.2 Huonompi prototyyppi

Huonompi sivustoprototyypeistä on tehty käytettävyydeltään huonoksi (Kuva 7). Se sisältää kuitenkin kaikki samat ominaisuudet kuin parempikin prototyyppi. Sivuston etusivu on ainut sivu, jolla on minkäänlaista navigaatiota. Mikäli käyttäjä haluaa siis siirtyä esimerkiksi galleriasivulta varaussivulle, tulee hänen aina tehdä se etusivun kautta. Navigaatio on tehty epäselvästi ja laitettu samaan elementtiin yrityskuvauksen kanssa (Kuva 8). Navigaation linkeistä vain teippaukset-painike on toimiva ja vie käyttäjän teippaukset-sivulle. Teippaukset-painike on aseteltu niin, että se on vaikeasti luettavissa, koska musta teksti osuu taustakuvan tummaa kohtaa vasten. Tämä heikentää navigaation käytettävyyttä entuudestaan.



Kuva 7. Huonomman prototyypin etusivu toimii myös galleriasivuna



Kuva 8. Huonomman sivustoprototyypin navigaatiovalikko, joka löytyy vain etusivulta

Teippaukset-sivulla käyttäjälle esitellään punaisella, virhettä muistuttavalla, elementillä ohjeet varauksen tekemiseksi (Kuva 9). Elementin alla on myös kuvia, jotka kaikki toimivat linkkeinä varaussivulle, mutta käyttäjän on ensin luettava sivun ohjeteksti ymmärtääkseen, mitä sivulla tapahtuu.



Kuva 9. Teippaukset-sivu on amatöörimäisesti tehty ja sillä esitetään pitkä ja monimutkainen ohje yksinkertaiseen tehtävään, eikä se ole selkeästi klikattavissa

Teippaukset-sivulta siirrytään varaussivulle, jossa käyttäjä voi täyttää lomakkeen, jolla tehdään varaus henkilökohtaiselle suunnitteluajalle (Kuva 10). Lomakkeen ulkoasu on mahdollisimman amatöörimäisen näköinen, eikä siinä ole annettu esimerkkejä siitä, missä muodossa tiedot tulisi täyttää. Tämä johtaa oletettavasti siihen, että käyttäjät täyttävät tiedot väärässä muodossa ja joutuvat täyttämään ne uudestaan. Tämä on erittäin huono asia käyttökokemuksen kannalta. Sivulla ei esitetä tarkkoja tietoja suunnittelutilaisuudesta vaan ne löytyvät UKK-linkin takaa etusivulla. Tämä tietojen piilottaminen antaa Krugin mukaan käyttäjälle suoraan negatiivisen käyttökokemuksen ja vähentää hyväntahdon varausta (Krug 2006, 164).

Varaa suunnitteluaika

Etunimi

Sukunimi

Katuosoite

Kaupunki

Sähköposti

Puhelin

Puhelin

Päivämäärä

Aika

Mihin tarvitset teippausta?

suunnittelun hinta 20€

Veturikatu 7, 46900, Kouvola

Kuva 10. Huonomman prototyypin varaussivu on amatöörimäisen näköinen ja ei selitä tarkasti sitä, mitä asiakkaalle edes tarjotaan

6 Sovelluskehityksen työkalut

Opinnäytetyön verkkosivuprototyyppejä tehdessä käytettiin OS X -käyttöjärjestelmää, Sublime Text 3 -tekstinkäsittelyohjelmaa ja Bootstrap 3 -sovelluskehystä. OS X käyttöjärjestelmällä frontend-kehittäminen ei eroa suuresti verrattuna muihin käyttöjärjestelmiin. Bootstrap 3 -sovelluskehys mahdollistaa nykyaikaisten verkkosovelluksien frontend-kehittämisen niin, että kehittäjä voi käyttää ennalta määritettyjä luokkia muokatakseen sivujen ulkoasua. Tämä helpottaa ja nopeuttaa kehittäjän työtä siinä määrin, että hänen ei itse välttämättä tarvitse asettaa jokaisen elementin CSS-arvoja tai JavaScript-koodeja. Bootstrap sisältää useita tehokkaita ja yleisesti käytettyjä verkkoelementtejä, jotka ovat käyttäjän käytössä vain antamalla HTML-elementeille tietyn luokan.

6.1 Tekstinkäsittelyohjelma Sublime Text 3

OS X -käyttöjärjestelmän mukana tulee joitakin ohjelmia, jotka mahdollistavat tekstitiedostojen muokkaamisen. Halusin kuitenkin käyttää tekstinkäsittelyohjelmaa, joka tarjoaa edistyneempiä mahdollisuuksia kehittäjälle, joten valitsin Sublime Text 3 -ohjelman. Sublime Text 3 on ilmainen käyttää. Se kuitenkin avaa aika ajoin ponnahdusikkunan, jossa se ehdottaa, että käyttäjä ostaisi Sublime Text 3:n käyttölisenssin. Sublime tarjoaa käyttäjälleen useita hyviä työkaluja ohjelmoinnin helpottamiseksi. Näihin kuuluu esimerkiksi eri ohjelmointikielien tunnisteiden ja attribuuttien esittäminen erivärisinä (Kuva 4). Tämä helpottaa tekstin lukua ja kirjoittamista.

Sublimessa käyttäjä pystyy myös käyttämään useita samaan aikaan auki olevia kolumneja, joiden avulla hän voi pitää auki ja esillä monta eri tiedostoa samaan aikaan (Kuva 4). Tämä nopeuttaa erityisesti frontend-kehittämistä, jossa täytyy jatkuvasti samanaikaisesti muokata HTML-, CSS- sekä JavaScript-tiedostoja. Useampia kolumneja saa näkyviin valittaessa Sublimen yläpalkista View->Layout->Columns: * tai painamalla näppäinyhdistelmää alt+cmd+*, missä * on mikä tahansa luku yhden ja neljän välillä. Sublimessa pystyy myös määrittämään kuinka monen merkin edestä tabulaattorin painallus tekee tyhjää tilaa tekstiin. Tämä auttaa saamaan koodista helppolukuisempaa käyttäjän oman maun perusteella. Tämän asetuksen voi säätää View->Intendation ja valitsemalla haluamansa välimerkkien määrän sisennykselle.

```
index.html
61
62
63 <div class="container-fluid landing-container">
64
65
66 <div class="logo-row row">
67   <div id="landing-logo" class="col-xs-12 col-sm-8 col-sm-
68     offset-2 col-md-2 col-md-offset-5">
69     <h1 class="landing-title">JE GRAFIX</h1>
70   </div>
71   <div class="col-xs-12 col-sm-8 col-sm-offset-2">
72     <h1 class="landing-subtitle">Mainosteippausta
73     Kouvolasta</h2>
74     <h3 class="landing-guide">Valitse alta sinulle
75     parhaiten sopiva vaihtoehto</h3>
76   </div>
77 </div>

style.css
113
114 #landing-logo {
115   text-align: center;
116   border-bottom: 2px solid rgba(255,255,255,0.35);
117 }
118
119 .landing-title {
120   text-shadow: 5px 5px 0px rgba(0,0,0,0.2);
121   font-family: 'Oswald', sans-serif;
122   margin-top: 36px;
123   font-size: 9vh;
124   font-weight:600;
125   color:#D47700;
126   margin-bottom:0px;
127 }
```

Kuva 11 Kahden kolumnin näkymä Sublimessa helpottaa kahden tiedoston samanaikaista muokkaamista.

6.2 Selain

Nykyaikaisessa frontend-kehityksessä selain toimii erittäin käytännöllisenä työkaluna. Teen sen avulla väliaikaisia muutoksia sivuston ulkoasuun muokaten HTML- ja CSS-tiedostojen lähdekoodeja. Kun saan aikaiseksi halutun ulkoasun, voin kopioida muutokset sivuston lähdekoodiin. Tämä nopeuttaa pienten muutoksen tekemistä sivuston ulkoasuun. Suurempien muutosten tekeminen selaimen avulla saattaa kuitenkin johtaa siihen, että unohdan kopioida jonkin osan tekemistäni muutoksista, eikä minulla ole enää mitään mahdollisuutta saada näitä muutoksia takaisin. Tässä esimerkki miten käytän selainta sovelluskehityksessä:

1. Olen tehnyt muutoksia CSS-tiedostoon ja HTML-tiedostoon ajatellen, että etusivuni otsikko olisi yhdellä rivillä ja suurella fontti koolla (Kuva 9). Olen antanut otsikon parent-elementille col-md-2 luokan, jotta otsikon alla oleva rajausviiva olisi kaapeampi suurella näyttökoolla. Annan myös otsikon luokalle "landing-title" CSS-arvon font-size: 9vh, jotta otsikon fonttikoko olisi suurempi. Tallennan muutokseni ja avaan HTML-tiedoston selaimella.

```
<div class="logo-row row">
  <div id="landing-logo" class="
  col-xs-12 col-sm-8 col-sm-
  offset-2 col-md-2 col-md-
  offset-5">
    <h1 class="landing-title">
      JE GRAFIX</h1>

.landing-title {
  text-shadow: 5px
  font-family: 'Oswald', sans-serif;
  margin-top: 36px;
  font-size: 9vh;
  font-weight:600;
  color:#D47700;
```

Kuva 12 Kohdat, joita on muokattu HTML- ja CSS-tiedostoissa.

2. Huomaan, että muutokseni tulokset eivät vastaa sitä, mitä oletin, koska halusin tekstin olevan vielä suurempaa ja yhdellä rivillä.



Kuva 13 Etusivun ulkoasu ennen Inspect-työkalun käyttöä.

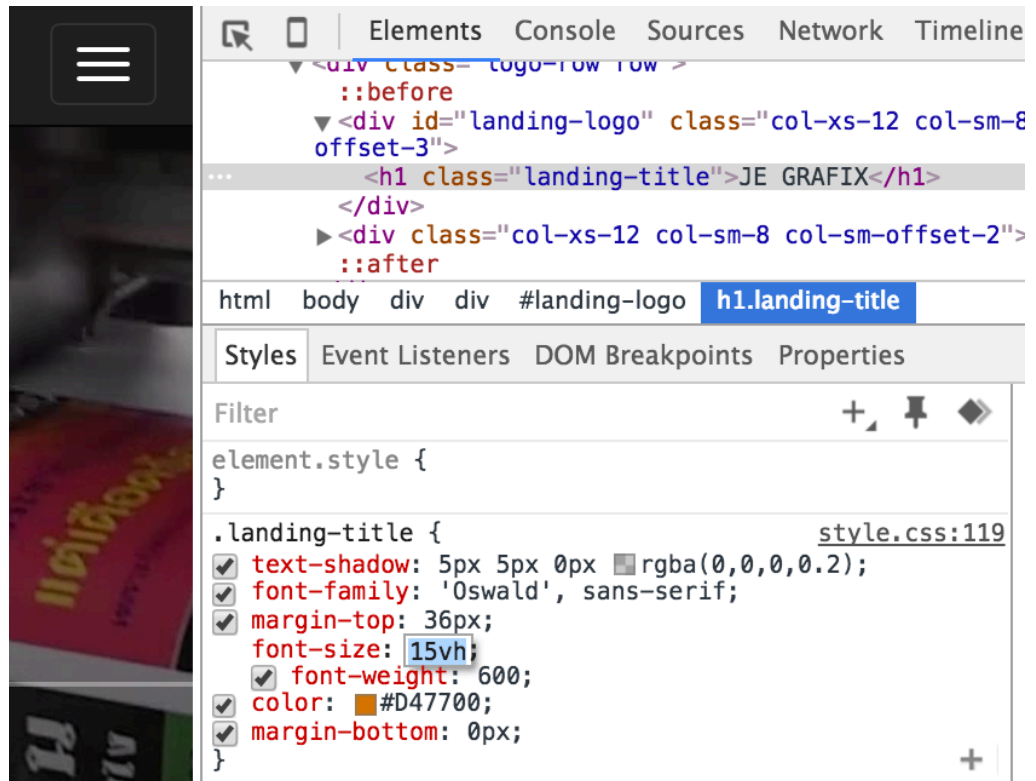
3. Avaan selaimeni Inspect-työkalun napauttamalla hiiren oikeaa näppäintä sen ele-



Kuva 14 Inspect-työkalun avaaminen Google Chrome -selaimella.

mentin päällä, jota haluan muokata (Kuva 11).

4. Kokeilemalla eri CSS-arvoja ja Bootstrapin luokkia saan sellaisen tuloksen, että elementin ulkonäkö vastaa sitä, miltä halusin sen näyttävän (Kuvat 12 & 13).



Kuva 15 Inspect-työkalussa samojen CSS-arvojen ja luokkien muokkaus, kuin kuvassa 9.



Kuva 16 Etusivun ulkoasu Inspect-työkalun avulla tehtyjen muutosten jälkeen

5. Kopioin uudet arvot CSS- ja HTML-tiedostoihin ja tallennan muutokset.

7 Käytettävyydestaus kahden sovelluksen välillä

Tässä opinnäytetyötä varten luotiin kaksi verkkosivuprototyyppiä, joille molemmille suoritettiin sama käytettävyydestaus. Tuloksista saadaan selville, miten sivuston käytettävyys ja ulkoasu vaikuttavat käyttäjien mielipiteeseen yrityksestä ja siihen, haluavatko he käydä ajanvarausprosessin läpi vai eivät. Sivustoprototyyppien eroavaisuudet löytyvät liitteen 3 taulukosta.

Tämän opinnäytetyön käytettävyydestauksessa yhdellä testihenkilöllä testautetaan vain toista prototyyppiä. Kaikille testaajille kuitenkin esitetään samat kysymykset ja näin ollen saadaan vertailukelpoisia tuloksia, joista nähdään kuinka käytettävyys ja ulkoasu vaikuttavat käyttäjän mielipiteeseen.

7.1 Käytettävyydestauksen suunnittelu

Rubin ja Chisnell sanovat kirjassaan (2008, 155-156), että käytettävyydestauksessa on tärkeää kysyä oikeanlaisia kysymyksiä. On olennaista suunnitella se, mitä käytettävyydestauksesta halutaan selvittää. Esimerkiksi kysymykset ”onko tämänhetkinen sivusto käytettävyydeltään hyvä?” tai ”onko sivusto valmis julkaistavaksi vai tarvitseeko se lisää työtä?” eivät anna tarpeeksi selkeää kuvaa, mitä testauksella halutaan selvittää. Parempia kysymyksiä olisivat esimerkiksi ”kuinka helposti käyttäjä ymmärtää mitä hän voi klikata?” tai ”kuinka helposti käyttäjä pystyy palata etusivulle”.

Tässä opinnäytetyössä kuitenkin käytettävyydestauksen tarkoitus oli selvittää miten käyttäjät oikeasti käyttävät sovelluksia ja mitä ongelmia niissä on. Testauksen kysymyksiä suunnitellessa halusin selvittää vastauksia kysymyksiin kuten ”Ymmärtääkö käyttäjä, mikälainen yritys on kyseessä?” ja ”Onnistuuko käyttäjä saamaan tarvitsemansa tiedot sivustolta?”. Oletuksena saataville tuloksille olisi, että parempi sivustoprototyyppi olisi käytettävyydeltään ja ulkoasultaan parempi ja sen käyttäjät olisivat tyytyväisempiä sivustoon ja suorittaisivat helpommin ajanvarausprosessin loppuun.

7.2 Testauslomakkeen kysymykset

Testauslomake (liite 1) on laadittu käyttäen apuna Jeff Rubinin ja Dana Chisnellin (2008, 156-157) sekä Steve Krugin (2006, 146-155) kirjoissa esitettyjä esimerkkejä ja ohjeita. Testauslomakkeeseen tuli yhteensä 11 kysymystä. Nämä kysymykset on jaettu viiteen taustatietokysymykseen ja kuuteen testaustehtävään. Taustatietokysymyksissä pyritään

selvittämään kuinka paljon ja miten testaaja käyttää internetiä, mitä hän tekee työkseen ja onko hän aikaisemmin ostanut mitään internetistä. Näillä kysymyksillä saadaan selkeyttä siihen, millainen internetin käyttäjä on kyseessä. Nämä tiedot auttavat myös tulosten analysoinnissa, koska niillä on vaikutuksia siihen, kuinka testaaja käyttää testattavaa sivustoa.

Testaustehtävät ovat yksinkertaisia tehtäviä, joita testaajan tulee suorittaa sivustolla. Niiden tarkoituksena on testata kuinka käyttäjät oikeasti käyttävät sivustoa ja kysyä testaajien mielipiteitä sivuston ulkoasusta ja toiminnallisuudesta. Ensimmäisenä testataan, mitä mieltä käyttäjä on sivuston etusivusta ja sen jälkeen testaajaa pyydetään kertomaan mitä hän tekisi sivustolla ensimmäisenä ja mitä klikkaisi ensimmäisenä. Tällä pyritään selvittämään mitä sivustolla ensimmäistä kertaa saapuvat tekisivät ensimmäisenä.

Seuraavaksi testaajaa pyydetään miettimään, josko hänellä olisi jotakin omaa projektia, mihin hän tarvitsisi teippauspalvelua. Mikäli testaaja keksii oman projektin, mihin voisi hyödyntää palvelua, hänen on helpompi kuvitella oikeasti käyttävänsä sivustoa, eikä vain testaavansa sitä. Tämä mahdollistaa paremman palautteen saamisen testaajalta. Kun testaajalla on mietittynä jokin projekti, johon hän tarvitsisi teippausta, pyydetään häntä suorittamaan sivustolla ajanvaraus suunnittelutilaisuuteen, jossa testaajan haluama tuote suunniteltaisiin ammattilaisen kanssa.

Kun testaaja on suorittanut tehtävän, häneltä kysytään vielä olisiko hän oikeasti suorittanut tilauksen loppuun, vai olisiko jokin häirinyt testaajaa niin paljon, että hän olisi lopettanut palvelun käytön. Tämä on täysin mahdollinen tilanne huonon käytettävyyden omaavalla sivustolla. Lopuksi käyttäjältä kysytään arvosana sivuston varausprosessista asteikolla nollasta viiteen. Näitä tietoja voidaan testauksen päätyttyä sitten vertailla ja nähdä, mitkä olivat kummankin prototyypin ongelmakohtia.

7.3 Käytettävyydestestauksen suorittaminen

Tässä opinnäytetyössä kuusi henkilöä suorittivat käytettävyydestestauksen. Tämä tarkoittaa kolmea henkilöä prototyyppiä kohden. Tämä on Krugin mukaan riittävä määrä huomamaan suurimmat ongelmat sivustoilla (Krug 2006, 138). Nielsenin kirjassaan mainitsemalla tyylillä (Nielsen 1993, 178) yhdelle testaajalle näytettiin vain toinen sivustoprototyyppiä, koska toinen prototyyppiä oli selkeästi toista parempi. Tämän vuoksi molempien prototyyppien testauttaminen samalla henkilöllä olisi antanut selvästi tietynpainotteisia tuloksia. Testaajalle ei kerrottu testaako hän parempaa vai huonompaa prototyyppiä, ennen kuin testaus on päättynyt. Kaikilta testaajilta kysytään samat kysymykset käyttäen yhtä

lomaketta (liite 2). Tällä tavalla testaajilta saadaan vastauksia, joita voidaan vertailla keskenään.

Testaajat vietiin huoneeseen, jossa ulkoiset tekijät eivät voineet häiritä testausta. Testauksessa käytettiin Applen MacBook –tietokonetta. Testaajille, jotka eivät olleet ennen käyttäneet vastaavanlaisia tietokoneita, opetettiin nopeasti, miten tietokoneen kosketuslevyä käytettiin, jotta sivustojen laitteen käytettävyydellä olisi mahdollisimman pieni vaikutus testauksen tuloksiin. Ennen kuin käyttäjät pääsivät testaamaan sivustoja näytin heille kuinka ääneen ajatteleminen tehdään käyttäen erilaisia sivustoja, jotta testaajien kynnys ajatella ääneen olisi pienempi.

Testausta suoritettaessa minä istuin testaajien vieressä, kun testaajat käyttivät sivustoja. Pysin puhumaan testauksen aikana mahdollisimman vähän ja opastamaan käyttäjiä vain, jos he ovat turhautuneita tai täysin jumittuneita johonkin tehtävään. Noudatin Nielsenin kirjassaan mainitsemia neuvoja olla kommentoimatta testaajan suoriutumista ja noteeraamalla testaajien kommentteja neutraalilla tavalla, joka ei paljastanut sitä, oliko testaaja tekemässä tehtävää oikein vai väärin (Nielsen 1993, 190).

Testaukset tallennettiin käyttäen OBS -sovellusta, jonka avulla voidaan tallentaa videomuotoon niin tietokoneen ruudulla näkyviä asioita. Näitä tallenteita käytettiin vain, jotta minun ei tarvitsisi kirjoittaa alas jokaista asiaa, jota testaajat sanovat ja tekevät. Näitä videoita ei julkaista opinnäytetyön kanssa, vaan niiden sisältö on purettu täytettyihin testauslomakkeisiin, jotka löytyvät liitteenä (liitteet 4-9).

7.4 Testitulokset

Testitulokset vastasivat suurimmaksi osin sitä, mitä olin odottanut. Paremman prototyyppisivuston testaajat onnistuivat tehtävissään paremmin, kuin huonompaa prototyyppiä testanneet. Sain jaettua prototyypit testaajille niin, että molemmille prototyypeille saatiin eri tasoisia testaajia. Esimerkiksi parempaa prototyyppiä testasi 22-vuotias parturikampaaja, joka käyttää viikoittain internetin selaamiseen vapaa-aikanaan noin 15 tuntia, sekä 54-vuotias hammashoitaja, joka käyttää internetin selaamiseen noin tunnin viikossa. Tämä hajonta mahdollisti paremman testikattavuuden, koska vielä julkaisemattoman sivuston kohderyhmää on vaikea tietää ennakoon.

7.4.1 Paremman sivustoprototyypin tulokset

Paremman sivustoprototyypin tulokset olivat suurimmaksi osin positiivisia. Jokainen testaajista onnistui varaamaan suunnitteluajan tavalla tai toisella. Testaajat kehuivat sivuston

selkeyttä ja siisteyttä. Yksi testaajista ei pitänyt sivuston tummasta värimaailmasta, mutta lähes tulkoon poikkeuksetta väreihin liittyvät voidaan olla noteeraamatta, kuten Steve Krug kirjassaan mainitsee (Krug 2006, 165). Kaksi testaajaa kolmesta olisi mieluummin soittanut tai laittanut sähköpostia yritykselle, kuin käyttänyt verkkosivujen ajanvarausjärjestelmää, mutta he olisivat kuitenkin suorittaneet varauksen loppuun. Tämän syynä oli se, että he eivät olleet varmoja siitä, onko yritykselle mahdollista toteuttaa heidän haluaansa tuotetta, ja olisivat halunneet varmistaa asiakaspalvelusta, että heidän oikeasti kannattaa varata suunnittelu-aika.

Parempi prototyyppi sai kiitosta selkeydestään ja esimerkiksi siitä, että suunnittelutilaisuuden sijainti oli merkitty selvästi. Testaajat antoivat sivustolle arvosanat asteikolla nollasta viiteen ja paremman prototyypin arvosanojen keskiarvoksi saatiin neljä. Tämä oli odotettavissa, sillä sivusto oli tehty selkeäksi. Sillä ei oltu kuitenkaan tehty käytettävyydestä ennen opinnäytetyötä varten suoritettuja testauksia, mikä johti siihen, että sivustossa oli vielä joitakin pieniä ongelmia. Arvosanana neljä on kuitenkin hyvä ja se korreloi suoraan siihen, mitä mieltä käyttäjät ovat yrityksestä vain tämän sivuston perusteella.

7.4.2 Huonomman prototyypin tulokset

Huonompi prototyyppi suoriutui myös odotusten mukaisesti. Kaksi kolmesta testaajasta ei edes päässyt suorittamaan varausta, vaan luulivat että ainut tapa, jolla he voivat varata suunnitteluajan, olisi soittaa tai lähettää sähköpostia yritykselle. Kolmas testaaja, joka onnistui varaamaan suunnitteluajan sivustoa käyttäen, sanoi, ettei olisi suorittanut varausta loppuun, koska hänelle jäi niin paljon kysymyksiä varaukseen liittyen. Yksikään huonomman sivuston testaajista ei olisi suorittanut ajanvarausta loppuun sivustoa käyttäen. Vain yksi testaajista olisi ollut valmis suorittamaan ajanvarauksen loppuun puhelimitse, mikäli hän olisi saanut puhelimitse tarpeeksi tietoa yrityksestä. Testaajat antoivat sivustolle arvosanaksi asteikolla nollasta viiteen. Arvosanojen keskiarvoksi saatiin yksi ja puoli pistettä.

8 Pohdinta

Työn tulokset vastasivat pitkälti sitä, mitä oletettiin ennen testausta. Paremman prototyypin testaajat olivat huomattavasti tyytyväisempiä sivustoon ja tämän vuoksi heille jäi myös positiivisempi kuva yrityksestä. Tästä voidaan siis päättyä siihen tulokseen, että yritysten kannattaa panostaa sivustonsa käytettävyyteen ja ulkoasuun. Mitä useampi käyttäjä kokee positiivisen käyttökokemuksen sivustolla on myös tulevaisuudessa mahdollisempi asiakas yritykselle.

Käytettävyytestestauksen tulokset olivat mielestäni oikeellisia ja niiden perusteella voitaisiin kehittää molempia sivustoprototyyppejä parempaan suuntaan. Mikäli päädyn luomaan JE Grafixille oikeat verkkosivut aion sitä tehdessä varmasti käyttää paremman prototyypin koodeja hyväkseni.

Mikäli minun pitäisi tehdä jotakin toisin olisin käyttänyt enemmän aikaa testitilaisuuksien ja -lomakkeiden suunnitteluun. Tällä oltaisiin saatu vielä tarkempia tuloksia ja saatu vastattua useampiin kysymyksiin. Olisin myös voinut tehdä käytettävyytestausta itselleni tuntemattomilla henkilöillä, koska tutut henkilöt eivät välttämättä uskalla sanoa minulle, mitä oikeasti ajattelevat testattavasta sivustosta. Tämä olisi voinut parantaa testaustulosten luotettavuutta.

Oli mielenkiintoista nähdä, kuinka testaajille tuli ongelmia myös ongelmia paremman prototyypin kanssa. Tämä johtui siitä, ettei sivustolle oltu suoritettu ollenkaan käytettävyytestausta. Minun olisi pitänyt suorittaa vähintään paremmalle sivustolla käytettävyytestausta ennen opinnäytetyötä varten tehtävää testausta, jotta olisin saanut korjattua suurimmat virheet sivustossa. Useat käyttäjät huomasivat samoja asioita, kuten odotinkin, mutta paremmassa prototyypissä olisi voinut olla vielä vähemmän virheitä.

Olisin voinut myös keskittyä enemmän siihen, miten tein huonommasta prototyypistä huonosti käytettävän. Tämän olisi voinut toteuttaa useilla eri tavoilla ja koen, etten välttämättä valinnut vaihtoehtoista parhainta.

Mikäli olisin halunnut simuloida enemmän oikeaa käytettävyytestausprosessia, olisin voinut korjata testaajien löytämät virheet ja tehdä käytettävyytestauksen uudestaan uusilla testaajilla. Täten oltaisiin saatu tuloksia esimerkiksi siitä, kuinka nopeasti saadaan huonon käytettävyyden ja ulkoasun omaavasta sivustosta hyvin käytettävä ja hienon näköinen.

Lähteet

Tidwell, J. 2011. Designing Interfaces. 2. painos. O'Reilly Media.

Krug, S. 2006. Don't make me think! a common sense approach to web usability. 2. painos. New Riders.

Sherman, P. 2006. Usability success stories. Ashgate Publishing Group.

Reiss, E. 2012. Usable Usability: Simple Steps for Making Stuff Better. John Wiley & Sons.

Magno, A. 2013. Mobile First Bootstrap. Packt Publishing Ltd.

Fidraus, D 2013. Responsive Web Design by Example. Packt Publishing Ltd.

Underhill, P. 2009. Why We Buy: the Science of Shopping. Simon & Schuster Paperbacks.

Rubin, J. & Chisnell, D. 2008. Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. Wiley Publishing, Inc.

Lahtinen, T. 2013. Verkkokaupan käsikirja. Suomen Yrityskirjat Oy.

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Academic Press.

Meeker, M. 2015. Mobile Internet Trends

Luektivissa: <http://www.smartinsights.com/wp-content/uploads/2015/06/Mobile-Internet-Trends-Mary-Meeker-2015-1.png> Luettu: 20.12.2015

Liite 1. Käytettävyydestestauksen lomake

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	
Testaajan nimi	

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahottaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti. Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä?	
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä ja miksi? Muistathan ajatella ääneen	
Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua?	

<p>Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.</p>	
<p>Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit?</p> <p>Muistathan ajatella ääneen.</p>	
<p>Suorittaisitko tilauksen loppuun?</p>	
<p>Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?</p>	

Liite 2 Sivustoprototyyppien ominaisuuksien erot taulukkomuodossa

Ominaisuus	Huonompi prototyyppi	Parempi prototyyppi
Sivuston yleinen teema	Tummat sivut valkoisella tekstillä ja oransseilla yksityiskohdilla	Tummat sivut valkoisella tekstillä ja oransseilla yksityiskohdilla
Responsiivisuus	Ei responsiivinen. Vaikea käyttää jopa tabletilla navigointilinkkien pienuuden takia.	Täysin responsiivinen. Sivut toimivat niin mobiililaitteilla, kuin 15-tuumaisella kannettavalla tietokoneella.
Etusivun ulkoasu	Vaikeasti luettava yrityskuvaus ja yrityksen nimi, epäselvä navigointi.	Etusivulla kolme korostettua painiketta varaukseen, galleriaan ja usein kysytyjen kysymyksiensä sivulle siirtymiselle. Yleisillä haettu selkeyttä.
Etusivun yrityskuvaus	Pitkä ja vaikeasti luettava teksti, josta ilmenee, mitä yritys tekee. Tekstissä ”Happy Talkia”, eli turhaa tekstiä, jossa ylistetään yritystä.	Lyhyt ja ytimekäs ”Mainosteippausta Kouvolasta”, jolla kerrotaan käyttäjälle, mitä ja missä yritys tekee.
Navigointi	Epäselvä navigointivalikko, joka löytyy vain etusivulta. Linkkien nimet kuvaavat huonosti niiden takaa löytyvää sisältöä.	Navigointipalkki löytyy kaikkien sivujen yläaidasta. Linkkien nimet ovat kuvaavia.
Tuotesivu	Linkkeinä varaussivulle toimivat kuvat tai tekstielementti, joista ei huomaa, että niitä voi klikata. Tuotteita ei ole esitelty mitenkään.	Tuotteet on listattu allekkain ja niissä jokaisessa on selkeä painike, mistä siirrytään varaamaan tuotteeseen liittyvä suunnittelu-aika.
Galleriasivu	Etusivulla olevat kuvat toimivat galleriasivuna.	Galleriasivulla löytyy suuret kuvat erilaisista tuotteista

Varaussivu	Lomake, jossa ei anneta esimerkkejä siitä, missä muodossa tiedot tulee syöttää siihen. Huonosti esitetty suunnitteluajan hinta- ja sijaintitiedot.	Selvästi esitetty paikka- ja hintatiedot. Selvennyt siitä, mitä suunnittelu-aika sisältää. Lomake, jossa annetaan esimerkki vastaus kaikkiin kenttiin, jotta käyttäjä ymmärtää, missä muodossa tiedot tulee syöttää.
Usein kysytyjen kysymysten sivu	Tieto siitä, mitä suunnittelutilaisuus sisältää.	Tieto siitä, mitä suunnittelutilaisuus sisältää.
Tietoa yrityksestä sivu	Sivua ei oltu toteutettu, mutta käyttäjälle kerrottiin, että sivulta löytyivät yrityksen sähköpostiosoite.	Sivua ei oltu toteutettu, mutta käyttäjälle kerrottiin, että sivulta löytyivät yrityksen osoite, sähköpostiosoite, puhelinnumero ja aika, jolloin joku on tavoitettavissa.

Liite 3 Paremman prototyypin testitulos 1

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Hyvä
Testaajan nimi	Kaisa

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	Parturi-kampaaja
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä?	15 tuntia viikossa
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Facebook, Instagram, Ilta-Sanomat & Netflix
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	-
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	Kyllä esimerkiksi tapahtumalippuja. Testaaja ostaa vaatteet, kengät ynnä muut asiat, joita pitää sovittaa mieluummin fyysisestä kaupasta.

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Hieman sekava, koska tekstit eivät näy kunnolla taustakuvan takia. Ensimmäisenä hän huomaa yrityksen nimen. Testaaja ei ymmärrä, mitä "faq"-painike tarkoittaa.
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä ja miksi? Muistathan ajatella ääneen	Galleriaa, koska haluaa ensin nähdä esimerkkejä töistä, ennen kuin siirtyisi varmaan mitään. Kaipaisi selkeitä kuvia yksittäisistä töistä. Seuraavaksi hän siirtyisi "Tietoa yrityksestä"-sivulle, mistä haluaisi tarkemmin lisätietoa siitä, miten yritys toimii

	ja mitä se tekee.
Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.	Aukioloajat yrityksensä toimitilan ikkunaan.
Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit? Muistathan ajatella ääneen.	Testaaja siirtyy ensin galleriasivulle, jossa hän tutkii yrityksen tekemiä töitä. Hän toteaa, että yrityksen työt ovat tarpeeksi vakuuttavia ja siirtyisi ”Tietoa yrityksestä” – sivulle, jotta saisi ihmiskontaktin mahdollisimman nopeasti. Hän haluaisi soittaa, jotta saisi vastauksen kysymykseensä heti ja tietäisi nopeasti, kuinka paljon tuotteen loppusummaksi tulisi.
Suorittaisitko tilauksen loppuun?	Testaaja olisi suorittanut varauksen loppuun, koska gallerian kuvat vakuuttivat hänet. Hän ei kuitenkaan olisi käyttänyt varauspalvelua, vaan olisi mieluummin soittanut yritykselle.
Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?	4/5 Selkeät sivut, mutta kaipaisi paremmat kuvat galleriaan.

Liite 4 Paremman prototyypin testitulos 2

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Hyvä
Testaajan nimi	Soili

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	Ei ole.

Mitä teet työksesi?	Projektipäällikkö insinööritoimistossa
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä vapaa-aikanasi?	Noin 20 tuntia viikossa
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Facebook, Netflix, TV
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	YLE Areena
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	Testaaja on ostanut esimerkiksi lahjoja. Hänen mielestään on helppo ostaa internetistä, mikäli tietää, mitä haluaa.

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Testaaja ei pidä tummasta teemasta. Väri- käs logo kuitenkin pistää silmään muuten tummassa sivustossa. Etusivun termistä ”Mainosteippausta Kouvolasta” tulee sellai- nen olo, ettei palvelu tarjoa esimerkiksi si- sustusteippausta.
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro mi- nulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä? Muistathan ajatella ääneen	Testaaja haluaisi tietoa yrityksestä. Hän klikkasi navigointipalkin ”JE Grafix” – painiketta, mutta se navigoi hänet takaisin etusivulle. Kun hän epäonnistuu tiedon löy- tämässä, hän klikkaa ”galleria” – painiketta. Toinen vaihtoehto oli ”varaa” –

	<p>painike, mutta testaaja ei halunnut painaa sitä, koska ei ollut varma, mitä painikkeesta tapahtuu. Kun testaaja tulee ”galleria” – sivulle. Hän ei taaskaan pidä tummasta sivusta. Hän kaipaa enemmän kuvia ja haluaa klikata niitä suuremmaksi.</p>
<p>Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.</p>	<p>Ei ole. Valitaan hypoteettiseksi tuotteeksi sisustusteippaus.</p>
<p>Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit?</p> <p>Muistathan ajatella ääneen.</p>	<p>Testaaja valitsee etusivulta suuren ”varaa” –painikkeen. Hän navigoituu tuotesivulle, missä hän ei syystä tai toisesta ymmärrä navigoida alemmas, vaan tyytyy vertaamaan sillä hetkellä näkyviä vaihtoehtoja ja valitsee niistä ”Ikkuna” –rivin ”Siirry varaamaan aika” –painikkeen, koska se on lähimpänä hänen haluamaansa vaihtoehtoa. Testaaja piti siitä, että suunnittelutilaisuuden paikka oli selkeästi merkitty. Hän ei kuitenkaan olisi halunnut</p>
<p>Suorittaisitko tilauksen loppuun?</p>	<p>Testaaja ei olisi suorittanut varausta loppuun, vaan kokee, että hänen olisi parempi soittaa tai lähettää sähköpostia yritykselle, koska hänen haluamaansa tuotetta ei ollut mainittu sivustolla. Hän ei huomannut tuotesivun ”Muut” – riviä, jolla kerrotaan käyttäjälle, että lähes tulkoon mille vain tasaiselle pinnalle voi asettaa teippauksia ja mikäli käyttäjä ei ole varma, häntä kehoitetaan ottamaan yhteyttä.</p>

Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?	4/5 Sivusto oli selkeä
---	------------------------

Liite 5 Paremman prototyypin testitulos 3

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Hyvä
Testaajan nimi	Tuija

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	Hammashoitaja, käyttää varaustenhallinnassa ja puheluissa tietokonetta.
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä vapaa-aikanasi?	Alle 1 tunti viikossa
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Kirjasto palvelut
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	Ei ole
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	Kerran

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Testaaja piti etusivun suuresta logotekstistä ja selkeydestä
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä? Muistathan ajatella ääneen	Testaaja klikkasi ensimmäisenä galleriaa. Hän yrittää klikata gallerian kuvia, jotta ne suurenisivat. Kun testaajaa pyydetään palaamaan etusivulle hän ei käytä navigaatiopalkin "JE Grafix" –painiketta, vaan käyttää mieluummin selaimen "takaisin"-

	painiketta.
Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.	Testaaja haluaisi sisustusteippejä.
Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit? Muistathan ajatella ääneen.	Testaaja napauttaa etusivulta "varaa"-painiketta. Hän päätyy tuotesivulle ja sanoo, että se näyttää sekavalta, koska sen otsikot ovat vuoro puolin. Käyttäjä valitsee "Ikkunat"-riviltä "siirry varaamaan" – painikkeen ja siirtyy varaussivulle. Varaussivulla käyttäjä ei ymmärtänyt, että kenttien esimerkkitekstit olivat "placeholder"-elementtejä tarkoittaen, että niitä tarvitse poistaa ennen kuin käyttäjä alkaa kirjoittamaan.
Suorittaisitko tilauksen loppuun?	Testaaja olisi valmis suorittamaan tilauksen loppuun.
Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?	4/5 Selkeät sivut

Liite 6 Huonomman prototyypin testitulos 1

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Huono
Testaajan nimi	Alexi

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	Ohjelmistokehittäjä
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä?	35 tuntia viikossa
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Reddit, Twitch, pelit
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	Reddit
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	Testaaja on ostanut esimerkiksi vaatteita. Internetistä ostaminen on helpompaa, kuin kivijalkaliikkeestä ostaminen.

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Testaaja huomasi ensimmäisenä otsikon ja taustan. Niistä ei kuitenkaan suoraan ilmene, mistä sivustossa on kyse. Hän ymmärtää lukiessaan etusivun tekstiä, että kyseessä on teippausfirma.
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä ja miksi? Muistathan ajatella ääneen	Testaaja klikkasi ensimmäisenä ”teippaukset”-painiketta, koska luulee löytävän sen takaa tietoa mitä yritys tekee.

<p>Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.</p>	<p>Kannettavan tietokoneen kanteen teippauksella omavalintainen kuva.</p>
<p>Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit?</p> <p>Muistathan ajatella ääneen.</p>	<p>Testaaja valitsee taas ”teippaukset”-linkin, koska luulen, että sen takaa löytyy ohjeita, mitä yrityksen sivuilla voi teippausta ajatellen tehdä. Hän hämmentyy sivulla näkyvästä suuresta punaisesta elementistä, jossa on suunnitteluajanvarausohjeet. Hänellä kestää pitkään ymmärtää mitä sivulla voi tehdä. Hän ei jaksanut aluksi lukea ajanvarausohjeita. Kun hän siirtyy varaussivulle, jossa hän huomaa ensimmäisenä lomakkeen, hän täyttää lomakkeen lähes tulkoon välittömästi. Kun hän osuu päivämäärä- ja aikakenttien kohdalle, hän kuitenkin pysähtyy ja epäröi, koska ei tiedä, missä muodossa ja milloin aikoja voi varata.</p>
<p>Suorittaisitko tilauksen loppuun?</p>	<p>En, koska varausprosessista jää liikaa kysymyksiä.</p>
<p>Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?</p>	<p>1/5, koska varausprosessi oli niin epäselvä</p>

Liite 7 Huonomman prototyypin testitulos 2

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Huono
Testaajan nimi	Henna

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	Opiskelija
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä?	Noin 20 tuntia viikossa
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Facebook, Netflix & Uutissivustot
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	Netflix
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	Olen vaatteita ja lahjoja. Internetistä ostaminen on kätevää.

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Sivu on sekava. Testaaja huomaa ensimmäisenä sivun logon ja sen jälkeen kuvat. Hän ei ymmärrä mitä sivulla voi tehdä.
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä ja miksi? Muistathan ajatella ääneen	Klikkaisin ensimmäisenä kuvia, koska haluaisin nähdä ne suurempana.
Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta?	Testaaja haluaisi sisutustarroja kotiinsa.

<p>ta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.</p>	
<p>Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit?</p> <p>Muistathan ajatella ääneen.</p>	<p>Testaaja klikkasi "info"-painiketta, koska olettaa, että sieltä löytyisi tietoja siitä kuinka sivulta voi tilata tuotteita. Hän ei kuitenkaan löydä muuta kuin tietoa suunnitteluajoista, joten hän päättää lähettää sähköpostia yritykselle ja kysyä sitä kautta, onko sieltä mahdollista saada hänen haluamiaan teippauksia.</p>
<p>Suorittaisitko tilauksen loppuun?</p>	<p>En. Vaihtaisin kilpailijaan, koska en jaksaisi käydä sähköpostikeskustelua aiheesta.</p>
<p>Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?</p>	<p>1/5, koska en voinut varata haluamaani tuotetta heti, vaan joudun lähettämään sähköpostia</p>

Liite 8 Huonomman prototyypin testitulos 3

Yleiset

Testattava prototyyppi (huono/hyvä)	Huono
Testaajan nimi	Seppo

Taustatiedot

<p>Moi _____. Tiedät varmasti syyn, mutta käydään vielä läpi miksi pidämme tämän tilaisuuden. Tämän tilaisuuden tarkoituksena on testauttaa tekemääni sivustoa oikeilla ihmisillä. On tärkeää, että ymmärrät, että testaamme sivustoa, emme sinua. Et voi tehdä mitään väärin.</p> <p>Toivoisin, että puhuisit mahdollisimman suoraan, eikä sinun tarvitse huolehtia, että pahoittaisit mieleni. Tällä testauksella pyritään parantamaan sovellusta.</p>	
<p>Kun testaamme sivustoa toivoisin, että ajattelet ääneen. Voit kysyä minulta, mikäli sinulla on jotakin kysyttävää, mutta en välttämättä vastaa kaikkiin kysymyksiin heti.</p> <p>Testauksen ideana on testata sivustoa, niin kuin käyttäisit sitä ilman, että olen vieressäsi.</p> <p>Onko sinulla kysyttävää ennen kuin aloitamme?</p>	

Mitä teet työksesi?	Kunnossapitomestari; hallinnoi öljyterminaalin liikennettä
Kuinka monta tuntia viikossa käytät internetiä?	~7h/vko
Miten käytät tämän ajan (Facebook/Uutiset/Netflix) ?	Facebook ja auton varaosien etsiminen
Onko sinulla mitään lempiverkkosivuja?	Easyhunt.fi melontaryhmän foorumi
Oletko koskaan ostanut mitään internetistä? Mitä mieltä olet internetistä ostamisesta?	On ostanut. Ostaminen on helpompaa, mutta aina saa olla epävarma siitä, mitä saa.

Testaustehtävät:

Mitä mieltä olet sivuston etusivusta? Mitä huomasit siinä ensimmäisenä?	Testaajan mielestä logoa ei näe kunnolla, tekstiä ei näe lukea luuli pitkään ettei sivulla ollut minkäänlaista navigaatiota.
Älä vielä klikkaa mitään, mutta kerro minulle mitä klikkaisit sivulla ensimmäisenä ja miksi? Muistathan ajatella ääneen	Testaaja klikkasi ensimmäisenä kuvia, jotka ovat sivun alalaidassa.
Onko sinulla jotakin omaa käyttötarkoitusta?	Autoteippaus pakettiautoon

<p>ta, jossa saattaisit tarvita teippauspalvelua? Sisustusteipit, auton teippaus, mainosteippaus, kylttiteippaus yms.</p>	
<p>Jos haluisit varata suunnitteluajan omalle projektillesi, mistä tekisit ensimmäisenä? Mistä klikkaisit?</p> <p>Muistathan ajatella ääneen.</p>	<p>Testaaja klikkasi "info"-painiketta ja etsisi sieltä sähköpostiosoitteen tai puhelinnumeron, josta tiedustelisi tuotteen saatavuutta. Hän ei ajatellut, että "teippaukset" – painikkeen takana voisi olla ajanvaraus mahdollisuus.</p>
<p>Suorittaisitko tilauksen loppuun?</p>	<p>Ei pelkän sivuston perusteella, ehkä puhelimitse tai sähköpostitse</p>
<p>Minkä antaisit varausprosessin arvosanaksi asteikolla 0-5? Lisäkommentteja?</p>	<p>2,5/5 tahtoisi yhteydenottolomakkeen, jotta hänen ei tarvitsisi itse mennä sähköpostiin ja lähettää viestiä sitä kautta.</p>