

VERKKOKAUPAN KÄYTETTÄVYYS- JA
KÄYTTÖLIITTYMÄSUUNNITTELU

Setälä Oona

Opinnäytetyö

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

2024

Tietojenkäsittelyn koulutus
Tradenomi (AMK)

Tekijä	Oona Setälä	Vuosi	2024
Ohjaaja(t)	Tuomo Lindholm		
Toimeksiantaja	Yritys X		
Työn nimi	Verkkokaupan käytettävyys- ja käyttöliittymäsuunnittelu		
Sivumäärä	37 + 1		

Tämän opinnäytetyön aiheena oli suunnitteilla olevan verkkokaupan käytettävyys- ja käyttöliittymäsuunnittelu. Työn tarkoituksena oli selvittää, miten käytettävyys voidaan huomioida käyttöliittymää suunniteltaessa ja tavoitteena oli rakentaa verkkokaupalle prototyyppi sekä suorittaa sille käytettävyydestaus. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli, miten suunnitteilla olevan verkkokaupan käyttöliittymän käytettävyys voidaan huomioida verkkokaupan suunnittelussa.

Työn tietoperusta käsitteli käytettävyyttä, käyttöliittymäsuunnittelua sekä käytettävyydestausta. Erityisesti keskityttiin yleisesti tunnettuihin teorioihin ja hyödynnettiin niitä prototyypin rakentamisessa sekä käytettävyydestaustuksessa. Verkkokauppa rajattiin työssä koskemaan ainoastaan kuluttajaverkkokauppaa.

Työn käytännön osuudessa suunniteltiin verkkokaupan prototyyppi ja suoritettiin käyttöliittymälle käytettävyydestaus. Testaukseen osallistui viisi henkilöä ja heille ennalta asetetut testitehtävät kattoivat verkkokaupan perustoiminnallisuudet. Testaus toteutettiin hyödyntäen sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia menetelmiä. Menetelmiä yhdistelemällä saatiin paras käsitys käytettävyyden tasosta ja testaaajien ajatuksista. Testauksen myötä saatiin tietoa käyttöliittymän senhetkisestä käytettävyyden tasosta, jonka pohjalta pystyttiin tekemään johtopäätöksiä sekä jatkokehityssuunnitelma prototyypin parantamiseksi.

Prototyypin suunnittelu ja testaaminen osoittivat, että käytettävyyttä ja käyttöliittymää koskevia peruseriaatteita on hyvä noudattaa, mutta ainoastaan testamalla voidaan todentaa käytettävyyden taso. Opinnäytetyön tulosten perusteella verkkokaupan käytettävyyden voidaan todeta olevan yleisesti hyvällä tasolla, sillä kaikki testihenkilöt suoriutuivat testitehtävistä. Sen sijaan testin myötä havaittiin, että jo pienelläkin otannalla käyttötavat erosivat toisistaan ja tämän perusteella käyttöliittymää tullaan kehittämään siten, että se tukee entistä paremmin erilaisia käyttötapoja ja parantaa sitä kautta käyttökokemusta.

Avainsanat käytettävyys, käyttöliittymät, verkkokauppa
Muita tietoja Työhön liittyy toimeksiantajalle toimitettu prototyyppi verkkokaupan käyttöliittymästä sekä jatkokehityssuunnitelma

Business Information Technology
Bachelor of Business Administration

Author	Oona Setälä	Year	2024
Supervisor(s)	Tuomo Lindholm		
Commissioned by	Company X		
Title	Usability and User Interface Design for E-commerce		
Number of pages	37 + 1		

The subject of this thesis is the usability and user interface design of a planned online store. The purpose of the work was to study how usability can be considered during the design phase. The goal was to create a prototype for the online store's user interface and after this, a usability test was conducted on the prototype. The research question of the thesis was, how can the usability of the user interface of a planned online store be considered in the design process?

The knowledge base of this thesis consists of usability, user interface design, and usability testing. The thesis focuses particularly on well-known theories. These theories were applied during the construction of the prototype and usability testing. The scope of the online store was limited to online consumer store.

During the project, a prototype for the online store was designed, and usability of the user interface was tested. Five participants were involved in the testing, and the pre-defined tasks they were given covered the core functionalities of the online store. The testing utilized both quantitative and qualitative methods. By combining these methods, the broadest understanding of the usability level and testers' thoughts was achieved. The testing provided insights into the current usability level of the user interface. The conclusions and a development plan to improve the prototype were made based on the results.

The design and testing of the prototype demonstrated that it is beneficial to follow fundamental usability and user interface principles, but the usability level can only be verified through testing. Based on the results of the thesis, the usability of the online store was generally found to be at a good level, as all test participants successfully completed the assigned tasks. However, the testing revealed that even with a small sample size, user behaviors varied significantly. As a result, the user interface will be further developed to better accommodate different usage patterns and to improve the overall user experience.

Keywords	usability, user interfaces, electronic commerce
Special remarks	The thesis includes a prototype and a development plan submitted to the commissioner

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 KÄYTETTÄVYYS.....	7
2.1 Digitaalisen palvelun käytettävyys	7
2.2 Verkkokaupan käytettävyys	8
2.3 Käytettävyyden mittaaminen ja arviointi.....	10
2.4 Käytettävyydestaus.....	11
2.4.1 Valmistelu	12
2.4.2 Järjestäminen	14
2.4.3 Tulosten analysointi.....	15
3 KÄYTTÖLIITTYMÄ	17
3.1 Suunnittelun tavoitteet	17
3.2 Suunnittelun keinot	19
3.3 Verkkokaupan käyttöliittymä	20
4 PROTOTYYPIN RAKENTAMINEN.....	22
4.1 Lähtötilanne	22
4.2 Valinnat ja ratkaisut	22
5 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS JA TULOKSET	28
5.1 Testauksen suunnittelu.....	28
5.2 Testauksen toteutus	28
5.3 Testauksen tulokset.....	29
6 POHDINTA.....	33
LÄHTEET	35
LIITTEET	37

1 JOHDANTO

Verkko-ostaminen on vakiinnuttanut paikkansa kuluttajien arjessa ja erityisesti 2020-luku on ollut verkko-ostamiselle kasvuaikaa. Kasvua selittää pandemia-ajan rajoitukset, mutta näyttää siltä, että verkkokauppa on vakiinnuttanut paikkansa perinteisen kivijalan rinnalla. Paytrailin vuoden 2023 raportin mukaan 77 % kyselyyn vastanneista on tehnyt verkko-ostoksia viimeisen 28 päivän aikana. (Paytrail 2023.) Tällä hetkellä suuri osa kaupan alan investoinneista keskittyy digitaalisuuden kehittämiseen ja verkko-ostoksia tehdään erityisesti laajemman valikoiman, helppouden ja ajansäästön vuoksi. Hyvästä palvelusta verkossa ollaan suomalaisten keskuudessa myös entistä tietoisempia ja valinnanvapaus, läpinäkyvyys sekä oikea-aikaisuus korostuvat kuluttajien toiveissa. (Posti 2023.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa verkkokaupan käytettävyyttä ja käyttöliittymäsuunnittelusta. Aihe on tärkeä, sillä erityisesti suomalainen verkkokauppa on viime vuosina kohdannut uusia merkittäviä haasteita ulkomaisten verkkokauppojen vallatessa markkinoita. Kaupan liiton vuoden 2023 selvityksen mukaan suomalaisten verkko-ostaminen on viimeisen kahden vuoden ajan kutistunut muutamalla prosentilla. Luvut ovat kuitenkin edelleen korkeammat kuin pandemiaa edeltävänä aikana, mutta erityisesti laskua näkyy kotimaisten verkko-ostosten vähenemisenä. Vuodelle 2024 odotetaan verkko-ostosten muutaman prosentin kasvua, mutta kasvu ohjautuu erityisesti ulkomaisiin verkkokauppoihin. Kiristynyt kansainvälinen kilpailu pakottaa kotimaiset, erityisesti pienet erikoiskaupat miettimään, millä tavoin saada asiakkaat ostamaan ja sitoutumaan. Lisäksi tekoäly valtaa alaa ja kilpailussa pärjääminen isoja toimijoita vastaan vaatii palveluiden jatkuvaa kehittämistä. (Kaupan liitto 2024.)

Työn tavoitteena on rakentaa prototyyppi suunnitteilla olevalle verkkokaupalle sekä suorittaa käyttöliittymälle käytettävyydestä, jonka perusteella alustaa voidaan kehittää ennen sivuston varsinaista avaamista. Työ rajataan koskemaan ainoastaan kuluttajaverkkokauppaa ja tietoperusta kootaan tukemaan erityisesti verkkokaupan käytettävyyttä ja käyttöliittymäsuunnittelua. Työn käytännön osuudessa rakennetaan verkkokaupan käyttöliittymän prototyyppi sekä suoritetaan käytettävyydestä prototyypille. Testauksen myötä on tavoitteena saada tietoa verkkokaupan käytettävyyden tasosta sekä tehdä sen perusteella muutoksia ja

suunnitelma sivuston jatkokehittämiseksi. Testaus järjestetään verkkokaupan potentiaalisille asiakkaille.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on, miten suunnitteilla olevan verkkokaupan käyttöliittymän käytettävyys voidaan huomioida verkkokaupan suunnittelussa. Tämä toimii työn pääkysymyksenä, sillä työn tavoitteena on rakentaa prototyyppi verkkokaupasta, jossa käytettävyys on huomioitu ja käyttöliittymä suunniteltu vastaamaan sekä kuluttajien että yrityksen tarpeita. Tukikysymyksinä työlle toimivat seuraavat: mitkä asiat vaikuttavat käyttöliittymän käytettävyyteen ja kuinka käyttöliittymän käytettävyyttä voidaan suunnitella ja testata. Nämä ohjaavat työtä haluttuun suuntaan ja auttavat vastaamaan tutkimuskysymykseen.

Keskimäärin yli 70 % verkkokauppojen ostoskoreista hylätään ja syiksi tälle on listattu muun muassa monimutkainen ostoprosessi ja sivuston huono toimivuus (Barilliance 2023). Käytettävyyden merkitys on kasvanut erityisesti verkkopalveluiden, kuten verkkokauppojen, yleistymisen myötä. Verkkokaupan käytettävyyden parantaminen voi esimerkiksi lisätä myyntiä, sillä käyttäjät arvostavat helpokäyttöisiä ja loogisia ostoprosesseja. Käytettävyys on monille yrityksille ja palveluntarjoajille kilpailutekijä, jolla voidaan erottautua markkinoilla (Nielsen 2012).

2 KÄYTETTÄVYYS

2.1 Digitaalisen palvelun käytettävyys

Käytettävyys (engl. usability) on keskeinen osa digitaalisten palveluiden suunnittelua ja sen tavoitteena on varmistaa, että käyttäjä pystyy käyttämään järjestelmää helposti ja tehokkaasti. Se määritellään lähteestä ja kontekstista riippuen hieman eri tavoin, mutta yleisesti sillä viitataan tuotteen tai palvelun helppokäyttöisyyteen ja siihen, miten hyvin sen tukee käyttäjän tavoitteita. (Dubey & Rana 2010, 4723.)

Käytettävyyskonsultti Steve Krugin määritelmä käytettävyydelle on se, että tavalliset tai jopa tavallista pienemmät taidot ja kokemukset omaavan yksilön tulisi selviytyä tehtävästä siten, että siitä on enemmän hyötyä kuin haittaa (Krug 2014, 27). ISO-standardi määrittelee käytettävyyden käyttäjän ja järjestelmän väliseksi vuorovaikutukseksi, jossa täyttyy tuloksellisuus, tehokkuus ja tyytyväisyys (SFS-EN ISO 9241-11:2018). Käytettävyys ei rajoitu pelkästään järjestelmän tekniseen toimivuuteen, vaan siihen vaikuttavat merkittävästi myös käyttäjän kokemus ja järjestelmän kyky vastata käyttäjän tarpeisiin. Käyttäjän tunteilla ja mielialalla on olennainen rooli käytettävyyden arvioinnissa. Positiivinen mielentila saattaa antaa anteeksi pieniä käytettävyysongelmia, mutta huolehtimalla käytettävyydestä pyritään erityisesti estämään kielteisten tunteiden syntymistä. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 258–260.)

Käytettävyystutkija Jakob Nielsen näkee käytettävyyden osana isompaa kokonaisuutta, jossa käytettävyys on osa järjestelmän hyödyllisyyttä ja tarkoittaa sitä osaa ohjelmasta, jota ihminen käyttää. Hän määrittelee käytettävyyden viiden osatekijän kautta:

- opittavuus
- tehokkuus
- muistettavuus
- virheiden mahdollisuus
- käytön miellyttävyys

Näiden tekijöiden avulla käytettävyydestä pyritään tekemään lähestyttävämpää sekä helpommin kehitettävää ja arvioitavaa. Opittavuudella tarkoitetaan sitä, että käyttäjä voi nopeasti omaksua ohjelman käytön siten, että pystyy työskentelemään sen kanssa. Tämän jälkeen, kun järjestelmää on opittu käyttämään, tulisi käytön olla tuottavaa ja tähän viitataan tehokkuudella. Muistettavuudella tarkoitetaan sitä, että ohjelmaa ei tarvitse opetella uudelleen, vaikka käyttökertojen välissä kuluisi aikaa. Lisäksi virheiden mahdollisuus halutaan minimoida ja suurien virheiden mahdollisuus sulkea kokonaan pois. Mikäli virheitä ei voida täysin välttää, pyritään käyttäjälle antamaan mahdollisuus korjata ne itse. Käytön miellyttävyyttä kuvaa yleisesti sitä, kuinka miellyttävää ohjelman käyttäminen on ja pitävätkö käyttäjät ohjelmasta. (Nielsen 1993, 26–37.)

Vaikka käytettävyyden määrittelemisen yksiselitteisesti on hankalaa ja määritelmät hieman eroavat toisistaan, nähdään käytettävyys avaintekijänä liiketoiminnan menestykselle (Reiss 2012, 19). Käytettävyys on vahvasti liitoksissa käyttäjäkokemukseen, joka vaikuttaa suoraan liiketoiminnan kannattavuuteen. Kivijalasta toiseen siirtyminen vaatii asiakkaalta enemmän vaivannäköä, kun taas verkkokaupassa ostoprosessissa kohdattu pienikin hankaluus voi johtaa kaupasta poistumiseen. (Lahtinen 2013, 113.) Hyvä käytettävyys lisää käyttäjien tyytyväisyyttä, vähentää virheitä ja parantaa käytön tehokkuutta (Nielsen 1993, 26). Huono käytettävyys sen sijaan voi aiheuttaa turhautumista ja estää käyttäjää saavuttamasta tavoitteitaan ja sitä kautta poistumaan sivustolta (Krug 2014, 86).

2.2 Verkkokaupan käytettävyys

Verkkokaupan käytettävyys on erityisen tärkeä osa verkkokaupan menestystä, sillä se vaikuttaa suoraan siihen, kuinka helppoa käyttäjien on löytää, arvioida ja ostaa tuotteita. Lahtinen on jakanut verkkokaupan vierailijat neljään ryhmään sen perusteella, mikä heidän vierailunsa tavoite on ja verkkokaupan tulisi vastata kaikkiin näihin tavoitteisiin. Vierailijalla voi olla tavoitteena ostaa jokin tietty tavara, tutkia tuoteryhmiä, etsiä edullisinta hintaa tai selailta sivustoa saadakseen ideoita. Verkkokaupan käytettävyys keskittyy siihen, kuinka helppoa ja sujuvaa verkkokaupan käyttäminen ja tuotteiden löytäminen on. (Lahtinen 2013, 113, 155.)

Tuotteen tai palvelun käyttäminen on harvoin kenenkään tavoite, vaan se toimii apuvälineenä tavoitteen saavuttamiseksi (Sinkkonen ym. 2006, 48). Verkkokaupan suunnittelussa on hyödyllistä noudattaa vakiintuneita käytäntöjä, sillä ne ovat laajasti käytössä ja tukevat käyttäjiä löytämään tarvitsemansa helposti, kun sivuston elementit sijaitsevat tutussa järjestyksessä verkkokaupasta riippumatta. Verkkokaupan käytettävyyteen ja tavoitteiden saavuttamiseen vaikuttaa muun muassa navigoinnin selkeys ja logiikka eli se, kuinka helposti käyttäjä löytää etsimänsä. Lisäksi hakutoimintojen ja suodattimien intuitiivisuus ja tehokkuus vaikuttavat käytettävyyteen. Myös ostoprosessin helppoutta on hyvä arvioida eli onko ostoskorin täyttäminen ja maksaminen vaivatonta. (Lahtinen 2013, 113–150.) Nykypäivänä on tyypillistä, että palveluita käytetään erilaisilta alustoilta, joten tuotteen responsiivisuus on tärkeä ominaisuus verkkokaupassa. Tällä viitataan siihen, että verkkokauppa mukautuu sen laitteen kokoon, jolla sitä käytetään. (Reiss 2012, 55.)

Käyttäjän tunteminen on osa käytettävyyssuunnittelua. Verkkokaupassa tämä näkyy erityisesti tyypillisen asiakkaan ja kohderyhmän tuntemisena. Käyttäjän tavoitteet tulee tunnistaa ja pitää ymmärtää, mihin asiakas pyrkii. Tunnistamalla erilaisia tavoitteita voidaan verkkokaupan käytettävyyttä kehittää siten, että se vastaa näihin tarpeisiin ja tukee palvelun käyttöä. (Cooper ym. 2014, 13–16.) Yksi tapa tunnistaa käyttäjät on luoda toiminta- ja käyttötarinoita. Niiden avulla pyritään ymmärtämään ja hahmottamaan käyttäjien toimintaa paremmin. Toimintatarinoiden avulla mallinnetaan ja tarkastetaan käyttötilanteita ja näiden havaintojen perusteella saadaan selville ne toiminnot, jotka tuotteelle tarvitaan. Käyttötarinat kuvaavat konkreettisia käyttötapahtumia, joiden pohjalta saadaan malli, jonka perusteella tuotetta voidaan kehittää. Käyttäjän tavoitteiden ymmärtäminen on tärkeää, sillä siten voidaan valita oikeat termit ja toiminnot oikeisiin paikkoihin tuotteessa. (Sinkkonen ym. 2006, 29–34.)

Hyvin suunniteltu verkkokauppa tukee käyttäjän ostoprosessia aina aloitussivun selkeydestä kassalle saakka, jolloin käyttäjät voivat keskittyä itse ostamiseen ilman turhautumista. Käytettävyyden parantaminen voi johtaa esimerkiksi korkeampiin konversiolukuihin ja asiakasuskollisuuteen. Heikko käytettävyys vastavasti aiheuttaa ostoskorin hylkäämisiä ja käyttäjien siirtymistä kilpailevien palveluiden pariin. (Lahtinen 2013, 155.)

2.3 Käytettävyyden mittaaminen ja arviointi

Käytettävyyden kehittämisen tavoitteena on konversion parantaminen eli mitä helpompaa verkkokaupan käyttäminen on, sitä enemmän kauppa saa myyntiä (Lahtinen 2013, 155). Mittaus- ja arviointimenetelmiä on useita eikä esimerkiksi tehokkuuden ja suorituskyvyn mittaamiselle ole olemassa valmista ohjenuoraa. Usein testit ovat kokoelma eri menetelmiä, joissa yhdistellään eri tapoja mitata ja arvioida käytettävyyttä. (Sauro & Lewis 2012, 10.)

Käytettävyyden mittaaminen voidaan tehdä sekä kvantitatiivisin että kvalitatiivisin menetelmin. Kvantitatiivisilla menetelmillä mitataan esimerkiksi käytettävyydestin yhteydessä käyttäjän suorituskykyä tietyssä tehtävässä, kuten tehtävän suorittamiseen kuluva aika tai virheiden määrä. Kvalitatiivisten menetelmien, kuten käyttäjien havainnoinnin, avulla saadaan tarkempia kuvauksia ongelmista sekä suunnitteluun liittyviä suosituksia. (Sauro & Lewis 2012, 10.) Kvalitatiiviset menetelmät tarjoavat syvempää ymmärrystä käyttäjien kokemuksista ja tuntemuksista käyttöliittymää kohtaan. Niiden avulla voidaan tunnistaa käyttäjien kohtaamat haasteet, jotka eivät välttämättä tule esiin mitattaessa käytettävyyttä kvantitatiivisin menetelmin. (Nielsen 2001.)

Käytettävyyttä voidaan arvioida monella eri menetelmällä, joista yleisimmät ovat tarkastusmenetelmät (engl. inspection methods) sekä testausmenetelmät (engl. testing methods). Tarkastusmenetelmissä käytettävyydsiantuntijat tarkastelevat ja arvioivat käyttöliittymän käytettävyyttä. Testausmenetelmissä asiantuntijat tarkkailevat käyttäjiä, jotka ovat vuorovaikutuksessa tuotteen kanssa. (Baxter, Courage & Caine 2015, 433–442.) Nielsen (1994, 413) nimittää testausmenetelmiä empiirisiksi metodeiksi ja kertoo niiden olevan kaikkein yleisin käytettävyyden arviointiin sovellettu menetelmä. Hän muistuttaa, että oikeiden käyttäjien rekrytointi voi olla kallista ja hankalaa, sillä testejä tulisi suorittaa useita kehitysprojektin aikana. Tarkastusmenetelmillä voidaan säästää merkittävästi resursseja ja ne ovat hyvin kustannustehokkaita. Molemmilla menetelmillä on mahdollista löytää sellaisia ongelmia, joita toisella menetelmällä ei löydetä ja siksi parhaimman lopputuloksen saamiseksi on usein kannattavaa yhdistää useita menetelmiä.

Yksi yleinen käytettävyyden tarkastusmenetelmä on heuristinen arviointi, jossa asiantuntijat arvioivat käyttöliittymää tiettyjen käytettävyyden periaatteiden avulla. Tämä menetelmä on erityisen hyödyllinen tunnistamaan ilmeisiä käytettävyyssongelmia jo varhaisessa vaiheessa. Esimerkiksi Nielsen on kehittänyt kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa, jotka tarjoavat selkeitä suuntaviivoja käyttöliittymien suunnitteluun ja arviointiin. (Nielsen 1993, 115, 155–163.)

Testausmenetelmistä yleisimmin käytössä on käytettävyytestaus, jossa ohjelmaa testataan oikeilla käyttäjillä ja heitä tarkkailemalla pyritään tunnistamaan käytettävyyden ongelmat (Nielsen 1993, 165). Käytettävyytestaukseen syvenytään tarkemmin luvussa 2.4.

2.4 Käytettävyytestaus

Käytettävyytestaus on testausmenetelmä, jossa tuotteen käytettävyyttä testataan oikeilla käyttäjillä, jotka suorittavat todenmukaisia tehtäviä oikeassa ympäristössä. Se on ainoa objektiivinen tapa todeta tuotteen käytettävyys sekä selvittää tuotteen käytön ongelmakohdat. (Sinkkonen ym. 2006, 276–279.) Käytettävyytestauksen tarkoituksena on auttaa kehittäjiä ymmärtämään käyttäjiä sekä arvioida tuotetta. Testauksen myötä saadaan vahvistus suunnitteluvalinnoille tai sen myötä osataan ohjata valinnat oikeaan suuntaan, mikäli ne eivät ole ennen testausta olleet selkeitä. (Galitz 2007, 768.)

Testaus oikeilla käyttäjillä on yksi tärkeimmistä metodeista, sillä sen avulla saadaan korvaamatonta informaatiota siitä, miten ihmiset käyttävät ohjelmaa ja millaisia haasteita he kohtaavat todellista käyttöliittymää testatessaan (Nielsen 1993, 165–170). Testaus on tärkeää myös siksi, että kehittäjä ei kykene näkemään sivustoa objektiivisesti enää muutaman viikon kuluttua projektin aloittamisesta (Krug 2014, 138). Kehittäjien intuitio ei aina vastaa käyttäjien tarpeita, sillä kehittäjien ajatustavat ja toimintamallit voivat poiketa merkittävästi käyttäjien tavasta käyttää ja havainnoida järjestelmiä. Myöskään pelkkiin suunnittelustandardeihin tai yleisesti käytettyihin periaatteisiin ei voida täysin luottaa, eikä ulkoasun perusteella voida tehdä varmoja johtopäätöksiä käytettävyydestä. On myös tärkeää huomioida käyttäjien moninaisuus, sillä jokainen käyttäjä on erilainen ja lähestyy järjestelmää omista lähtökohdistaan. (Galitz 2007, 769.)

Käytettävyytestaus tulisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta tuotteeseen voidaan tehdä tarvittavia muutoksia testauksesta saatujen havaintojen perusteella. Myöhään havaitut ongelmat ovat haastavampia ja kalliimpia korjata eikä vakavia ongelmia lukuun ottamatta niitä pystytä aina edes korjaamaan. Käytettävyytestauksen myötä havaitut ja korjatut ongelmat pienentävät tukikustannuksia tulevaisuudessa, kun suurin osa ongelmista on voitu korjata ennen palvelun avaamista. (Galitz 2007, 769.) Käyttöön otettuun ohjelmaan tehtävät muutokset voivat kohdata myös käyttäjien vastustusta. Muutokset saatetaan nähdä negatiivisina, mikä voi johtaa haitallisiin vaikutuksiin käyttäjäkokemuksen kannalta. Tämän vuoksi käytettävyysongelmien tunnistaminen ja korjaaminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa on keskeistä, sillä näin voidaan ehkäistä merkittäviä ongelmia ja vähentää myöhemmin tarvittavien korjausten määrää. (Krug 2014, 139.)

2.4.1 Valmistelu

Käytettävyytestauksen valmistelu on tärkeä vaihe, joka varmistaa testin sujumuuden ja luotettavien tulosten saamisen. Huolellinen valmistelu auttaa varmistamaan, että käytettävyytestaus tuottaa merkityksellistä tietoa, jota voidaan hyödyntää käyttöliittymän jatkokehityksessä. (Rubin, Chisnell & Spool 2008, 65–67.)

Ennen testauksen aloittamista tulee testin tavoite olla selkeä. Tavoitteiden selkeys auttaa keskittymään oikeisiin osa-alueisiin ja sen avulla voidaan valita sopivimmat mittarit ja testimenetelmät. Käytettävyystavoitteita voi olla esimerkiksi sopivuus erilaisiin käyttötarpeisiin, kuten kokeneille ja kokemattomille käyttäjille tai säännölliseen ja satunnaiseen käyttöön. Mittauksia tehdessä tulee olla selkeää, mitä mitataan ja miten. Esimerkiksi tavoitteena voi olla mitata kauanko kokemattomalla käyttäjällä kuluu aikaa tietyn tehtävän suorittamiseen tai montako virhettä käyttäjä teki testin aikana. Tavoitteita on usein monia ja niitä kannattaa priorisoida, jotta yksittäisestä testistä ei tule liian monimutkainen. (Sinkkonen ym. 2006, 282.)

Testisuunnitelman laatiminen on avain testauksen onnistumiselle. Suunnitelma on tiivistelmä, josta kaikki asianomaiset saavat tarvittavan tiedon projektin etenemisestä. Sen avulla saadaan selkeä kuva tarvittavista resursseista ja suunnitelmaa noudattamalla voidaan projektissa edetä systemaattisesti kohti tavoiteltavia tuloksia. (Rubin ym. 2008, 65–67.) Testaussuunnitelmassa määritellään testin tavoitteen lisäksi testin aika ja paikka, testitilaisuuden kesto, laite- ja järjestelmävaatimukset, ohjaaja, testihenkilöt, testitehtävät sekä se, mitä tietoa kerätään ja miten kerättyä tietoa analysoidaan (Nielsen 1993, 170–171).

Testihenkilöiden valinta on tärkeä osa testin suunnittelua. Testihenkilöiden tulee edustaa palvelun tyypillisiä käyttäjiä, sillä siten voidaan varmistaa, että tulokset ovat luotettavia ja kuvaavat todellisten käyttäjien tarpeita ja odotuksia. Mikäli voidaan olettaa, että ohjelmaa käyttää hyvin epäyhtenäinen joukko ihmisiä, tulee tämä ottaa huomioon testijoukkoa valittaessa. Lisäksi on hyvä huomioida testin tarkoitus eli mikä on testaajien lähtötaso ja tarpeen mukaan modifioida testi sen mukaan. (Nielsen 1993, 175–178.) Testihenkilöiden määrä riippuu testin tavoitteista, tyypistä sekä palvelun käyttäjäryhmän yhtenäisyydestä. Lisäksi suoritettavien testien määrä vaikuttaa siihen, montako käyttäjää kannattaa testata. Merkittävimmät ongelmat ovat löydettävissä jo noin 3-4 käyttäjällä ja vastaavasti liian suuri määrä testattavia henkilöitä nostaa testauksen kustannuksia ja kasvattaa analysoitavan datan määrää ja sitä kautta siihen kuluva aikaa. (Sinkkonen ym. 2006, 283–284.)

Testiin laaditaan selkeät tehtävät ja skenaariot, jotka jäljittelevät käyttäjän mahdollisia todellisia tilanteita ja tarpeita. Tehtävien tulisi olla sopivan haastavia, mutta realistisia, jotta käyttäjät kohtaavat luonnollisia käyttökokemuksia muistuttavia tilanteita ja jotta saadaan luotettavia tuloksia siitä, miten hyvin käyttöliittymä tukee käyttäjien tarpeita. Tehtävien tulisi kattaa tuotteen perustoiminnallisuudet ja niiden tulee olla yksinkertaisia ja selkeitä, jotta testaajat voivat keskittyä suorittamaan niitä. Tehtävien tulee olla tarpeeksi lyhyitä, jotta ne voidaan suorittaa testiin varatussa ajassa ja jokaiselle tehtävälle tulee olla selkeä lopputulos ja määränpää, johon jokaisen testaajan tulisi päästä. Ensimmäisen tehtävän tulisi aina olla yksinkertainen, jotta testihenkilöiden itsevarmuus kasvaa ja samaten viimeisen tehtävän tulisi olla sellainen, että se jättää henkilölle tunteen, että on onnistunut jossain. Tehtävät kannattaa antaa yksitellen sen

sijaan, että ne kaikki annettaisiin heti testaajan nähtäville. (Nielsen 1993, 185–187.)

Jotta testitilaisuus onnistuu, tulee ohjaajan ymmärtää ohjelman toimintaa siinä määrin, että hän pystyy seuraamaan testihenkilöiden toimintaa testin aikana ja arvioimaan sitä. Kehittäjät voivat itsekkin toimia ohjaajina ja sillä on todettu olevan motivoiva vaikutus, kun he näkevät testiryhmän haasteet ohjelman kanssa. Mikäli tähän päädytään, tulee huomioida objektiivisuus ja välttää liiallista neuvomista testitilanteessa. (Nielsen 1993, 179–180.) Ennen varsinaista testiä on suositeltavaa suorittaa pilottitesti, jossa tulevaa testitilaisuutta testataan suunnitelmanmukaisessa ympäristössä ja suunnitelluilla tehtävillä (Galitz 2007, 802).

2.4.2 Järjestäminen

Testitilaisuuden tulee olla mahdollisimman luonnollinen ja rauhallinen. Ennen testaajien saapumista tulee varmistaa, että kaikki tarvittava materiaali on valmiina ja laitteet toimivat kuten kuuluu. Ennen testauksen aloittamista testihenkilöille kerrotaan lyhyesti testin etenemisestä ja siitä, miten testin aikana kerättyä materiaalia käytetään. Testitilanne voi olla stressaava, joten on hyvä painottaa, että testattavana on tuote, ei henkilön oma osaaminen. (Galitz 2007, 803.) Testaajilta kysytään ennen testiä muutama kysymys heistä itsestään, millä pyritään rentouttamaan tilanne ja antamaan ohjaajalle käsitys siitä, millaisia käyttäjiä he ovat (Krug 2014, 153).

Testin aikana testaajia pyritään ohjeistamaan mahdollisimman vähän ja keskeyttämään vain, jos on aivan välttämätöntä. Testaajia seurataan tiiviisti koko testitilaisuuden ajan ja havainnot dokumentoidaan suunnitelman mukaisesti. Yleinen testausmenetelmä on ääneen ajattelu, jossa testihenkilöitä pyydetään kertomaan ääneen mitä he tekevät ja miksi. Näin pyritään ymmärtämään sitä, miten käyttäjä kokee palvelun käytön ja mitä hän ajattelee esimerkiksi kohdatessaan haasteita. (Galitz 2007, 803–804.) Tilaisuudessa voidaan esimerkiksi nauhoittaa ääntä tai tallentaa käyttäjän toiminta näytöntallennustyökalulla.

Testin jälkeen käyttäjiä tunnustellaan ja kysellään testin aikana tapahtuneista asioista (Krug 2014, 154). Loppuhaastattelussa käyttäjälle annetaan tilaisuus kertoa, miltä testi tuntui ja ilmaista mielipide vapaasti. Loppuhaastattelun kysymykset

kannattaa laatia etukäteen ja kysyä ennen muuta keskustelua, jotta ohjaajan mielipiteet eivät pääse vaikuttamaan testaaajan vastauksiin. (Sinkkonen yms. 2006, 290.)

2.4.3 Tulosten analysointi

Testitulosten jälkeen tulokset kootaan, tiivistetään ja analysoidaan. Käytettävyydestin tulosten analysoinnin tarkoituksena on käydä läpi testin aikana kerätyt havainnot, palautteet ja käyttäjien toiminta käyttöliittymässä. Analyysin avulla pyritään selvittämään, miten hyvin käyttöliittymä tukee käyttäjien tavoitteita ja kuinka sujuvasti tehtävät tulevat suoritetuiksi. (Rubin ym. 2008, 245–249.) Tulosten tarkastelu tuo esiin yleisiä haasteita ja käyttäjäkokemusta heikentäviä yksityiskohtia, kuten vaikeasti löydettäviä toimintoja tai elementtejä, jotka eivät ohjaa käyttäjää tehokkaasti. (Krug 2014, 163.)

Käyttäjän toimintaa testitilanteessa havainnoidaan tarkasti ja esimerkiksi ongelmatilanteissa selvitetään, milloin tilanne on muuttunut käyttäjälle haastavaksi ja mitä tämä yrittää tehdä ratkaistakseen asian. Tällä tavoin voidaan ymmärtää kehittäjän ja käyttäjän ajattelumallien eroja ja ohjata suunnittelua oikeaan suuntaan. Vastaavasti pyritään myös ymmärtämään, milloin käyttäjä omaksuu ohjelman toimintalogiikan. (Sinkkonen ym. 2006, 290–291.)

Testitulosten tiivistäminen antaa selkeän kuvan siitä, missä käyttöliittymässä esiintyi haasteita ja missä onnistuttiin. Tämän avulla voidaan myös helpommin verrata eri käyttäjäryhmien suoriutumista sekä ohjelman eri versioita keskenään. Tiivistelmän avulla testin onnistumista voidaan arvioida ja miettiä vastasiko se niihin tavoitteisiin ja mittareihin, joita testisuunnitelmassa asetettiin. (Rubin ym. 2008, 245–249.) Käytettävyydestestauksissa mittauksen kohteena on yleisesti tehtävien suorittamiseen kulunut aika, tehtävien onnistumisaste tai virheiden määrä. Eri mittareiden yhdistäminen voi joskus olla hyödyllistä, sillä se antaa paremman kokonaiskuvan käyttäjäkokemuksesta, kuin mikään yksittäinen mittari. (Sauro & Lewis 2012, 13–15.)

Analysointiprosessissa testituloksista syntyy kokonaiskuva, jonka perusteella käyttöliittymän kehitystarpeita voidaan priorisoida. Tarkoituksena on tunnistaa

elementit, joiden parantaminen tehostaa käyttäjäkokemusta, sekä yksinkertaistaa käyttöä. Erityisen tärkeänä pidetään sitä, että kriittiset ongelmat tunnistetaan nopeasti ja otetaan käsittelyyn heti. (Rubin ym. 2008, 261–267.) Kaikki testissä havaitut ongelmat on hyvä kirjata ylös, mutta vain tärkeimmät ja kriittisimmät niistä otetaan heti korjattavaksi (Krug 2014, 163–164). Lopuksi tulosten perusteella kootaan raportti, joka tarjoaa konkreettisia kehitysehdotuksia ja ohjaa tiimiä suuntaamaan kehitystyötä oikeaan suuntaan (Rubin ym. 2008, 273).

3 KÄYTTÖLIITTYMÄ

Käyttöliittymä (engl. user interface, UI) on se tietokoneen tai järjestelmän osa, jonka käyttäjä näkee ja kuulee, ja jolle voi puhua ja jota voi koskea. Se on järjestelmän osa, jonka kanssa käyttäjä on vuorovaikutuksessa ja jota se pystyy ymmärtämään ja ohjaamaan. Hyvä käyttöliittymä on intuitiivinen, selkeä ja se tukee käyttäjien tavoitteiden saavuttamista helposti ja sujuvasti. Käyttöliittymän keskeinen tehtävä on mahdollistaa käyttäjän ja järjestelmän välinen vuorovaikutus. Käyttöliittymän tulisi olla ihmisen jatke eli ohjelman tulisi reflektoida käyttäjän kykyjä ja vastata nämä tarpeisiin. Käyttöliittymän tulee olla helppo oppia ja helppo käyttää, sillä sen tulee herättää tyytyväisyyden tunteita turhautumisen sijasta. (Galitz 2007, 4, 44, 53.)

Käyttöliittymä on osa ihmisen ja tietokoneen välistä tutkivaa tieteenalaa human-computer interaction (HCI). Käyttöliittymä koostuu kahdesta komponentista, syötteestä (input) ja tulosteesta (output). Syötteellä tarkoitetaan käyttäjän tapaa kommunikoida omat tarpeensa järjestelmälle ja yleisimmin tässä on apuna näppäimistö, hiiri tai kosketusnäyttöillä sormi. Tuloste on tietokoneen tapa kertoa käyttäjälle sen toiminnan tulos ja yleisimmin tähän käytetään tietokoneen näyttöä. (Galitz 2007, 4.)

3.1 Suunnittelun tavoitteet

Käyttöliittymän suunnittelussa pyritään luomaan selkeä, intuitiivinen ja käyttäjätavallinen kokonaisuus, joka tukee palvelun käyttötarkoitusta. Suunnittelukeinojen avulla voidaan varmistaa, että käyttöliittymä on johdonmukainen ja käyttäjä voi suorittaa tehtävänsä tehokkaasti ja miellyttävästi. Hyvin suunniteltu käyttöliittymä tukee käyttäjien tarpeita ja varmistaa, että käyttäjä voi saavuttaa tavoitteensa ilman turhautumista tai virheitä. Paras käyttöliittymä on sellainen, jota käyttäjä ei huomaa. Se antaa käyttäjälle mahdollisuuden keskittyä saamaansa informaatioon sen sijaan, että aikaa kuluisi tiedon etsimiseen. (Galitz 2007, 4.)

Käytettävyys on yksi keskeisimmistä tavoitteista käyttöliittymän suunnittelussa ja se tulisi ottaa huomioon jo hyvin varhaisessa vaiheessa kehitystyötä ja sen tulisi

kulkea mukana läpi koko projektin (Galitz 2007, 65). Nielsenin kymmenen heuristiikkaa sopivat yleisesti minkä tahansa käyttöliittymän käytettävyyden arviointiin ja niitä hyödynnetään erityisesti iteratiivisissa suunnitteluprosesseissa, joissa suunnitelma arvioidaan ja kehitetään jatkuvasti näiden arviointien perusteella. Heuristiikat arvioivat käyttöliittymän käytettävyyttä esimerkiksi käyttäjän ja järjestelmän välisen vuorovaikutuksen, käyttäjän muistin kuormittumisen sekä oikoteiden ja käytön tehokkuuden kannalta. (Nielsen 1993, 20, 155.)

Käyttöliittymän tulee olla johdonmukainen ja opastaa käyttäjää loogisesti eri toimintojen läpi. Tällä tarkoitetaan erityisesti sitä, että terminologian, värien, asettelun ja fonttien tulisi kulkea samankaltaisina läpi järjestelmän. Lisäksi ohjelman tulee tarjota palautetta käyttäjän toimista. Palaute tulee antaa kohtuullisessa ajassa, sillä se auttaa käyttäjää ymmärtämään, onko hänen toimintansa onnistunut ja mitä seuraavaksi tapahtuu. (Shneiderman & Plaisant 2004, 74.) Käyttöliittymän tulee olla suunniteltu niin, että se minimoi käyttäjän mahdollisuuden virheisiin, mutta mikäli virheitä ei voida estää, tulee virheilmoituksen olla informatiivinen ja ohjata käyttäjä korjaamaan tilanne (Nielsen 1993, 20).

Hyvän käyttöliittymän tulee mahdollistaa tehokas toiminta. Tämä tarkoittaa, että käyttäjän tarvitsemat toiminnot ovat helposti löydettävissä ja hän voi saavuttaa tavoitteensa ja suorittaa tehtävät mahdollisimman nopeasti ja vaivattomasti. On tärkeää, että sivuston navigointi on selkeää, sillä se kertoo käyttäjälle mitä sivusto pitää sisällään ja miten sivustoa käytetään. Hyvin suunniteltu navigaatio auttaa käyttäjiä löytämään haluamansa nopeasti ja helposti ja kertoo käyttäjän sijainnin sivustolla ja tuotehierarkiassa. (Krug 2014, 81–98.) Nielsenin mukaan käyttäjät voidaan jakaa haku- ja linkkidominantteihin käyttäjiin. Tämä perustuu siihen, mikä on käyttäjälle tyypillinen tapa hakea tietoa verkkosivulla. Hakudominantit hyödynnevät sivuston hakutoimintoa, mutta myös linkkidominantit käyttäjät siirtyvät käyttämään hakutoimintoa, mikäli navigointi ei tuota haluttua tulosta kohtuullisessa ajassa. (Nielsen 1997.) Valittuun tapaan voi vaikuttaa myös esimerkiksi se, kuinka intuitiiviseksi kaupan navigointi koetaan tai se, kuinka kiire käyttäjällä on (Krug 2014, 93–94).

Lisäksi pitää varmistaa, että toistuvia tehtäviä voidaan suorittaa nopeasti eli käyttöliittymässä pyritään välttämään turhia vaiheita, kuten liiallisia klikkauksia tai monimutkaisia valikkorakenteita. Selkeät toimintakehotukset ovat tärkeitä, sillä niiden avulla käyttäjä ymmärtää, mitä on tekemässä. (Galitz 2007, 48–51.)

Käyttöliittymän selkeä ja miellyttävä visuaalinen ilme helpottaa ja tehostaa tuotteen käyttöä ja tekee palvelusta houkuttelevamman. Visuaaliset elementit, kuten värit, typografia ja asetelut, vaikuttavat siihen, kuinka käyttäjä kokee käyttöliittymän ja kuinka helposti hän löytää tarvitsemansa toiminnot. Elementtien asettelulla pyritään helpottamaan käyttäjän ja järjestelmän välistä vuorovaikutusta. Eri-tyisesti uusien käyttäjien kohdalla käyttöliittymän visuaalisuuden merkitys korostuu siinä, kuinka helppo käyttöliittymä on oppia. Visuaalisuus ja esteettisyys voivat olla käyttäjille myös merkki ammattimaisuudesta ja sitä kautta viestiä luotettavuudesta. (Sinkkonen yms. 2006, 155–158.)

3.2 Suunnittelun keinot

Käyttäjakeskeisen suunnittelun lähtökohtana on palvelun käyttäjien ymmärtäminen ja kohderyhmän tunnistaminen. Suunnittelijan tulee ymmärtää miten ihmiset toimivat järjestelmien kanssa, mitkä ovat heidän tieto- ja taitotasonsa, mitä he odottavat ja tarvitsevat järjestelmältä sekä tunnistaa käyttäjien ominaisuuksia. (Galitz 2007, 71.)

Prototyyppien kehittäminen on keskeinen osa suunnitteluprosessia ja sen etuna on erityisesti se, että käyttöliittymän testaaminen voidaan aloittaa jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Prototyyppiin on helppo tehdä muokkauksia sekä ohjata suunnittelua testauksen aikana ilmenneisiin asioihin. Prototyyppien avulla suunnittelijat voivat saada nopeasti palautetta ja tehdä tarvittavia muutoksia ennen varsinaista toteutusta, mikä vähentää tuen tarvetta palvelun käyttöönoton jälkeen ja näin ollen pienentää kustannuksia. (Galitz 2007, 769, 772.)

Visuaalinen suunnittelu varmistaa, että sivusto on tasapainossa. Värien, typografian ja grafiikan avulla luodaan visuaalinen hierarkia, joka ohjaa käyttäjien huomiota ja tekee tiedon löytämisestä helppoa. Suunnittelussa otetaan huomioon käyttäjän tarpeet ja se, mihin käyttäjän huomio milloinkin halutaan suunnata. Elementit sijoitetaan sivustolle huomioiden niiden merkityksellinen järjestys, tärkeys,

pituus ja muoto. (Sinkkonen ym. 2006, 155–160.) Visuaalisen suunnittelun ratkaisut tullaan ottamaan huomioon työssä jo prototyypivaiheessa, jotta lopullinen käyttöliittymä täyttää sekä toiminnalliset että esteettiset vaatimukset.

3.3 Verkkokaupan käyttöliittymä

Verkkokaupan ulkoasuun liittyen on vakiintuneita käytäntöjä, joista poikkeaminen ei ole kannattavaa ellei ole varma, että sillä saavuttaa jotain merkittävää etua. Poikkeuksia tehdessä tulee olla varma, että käytettävyys ei kärsi. Verkkokaupan käyttöliittymän erityisyydet liittyvät siihen, miten käyttäjät navigoivat, löytävät tuotteita ja tekevät ostoksia. Verkkokaupan tavoitteena on tarjota selkeä, helppokäyttöinen ja luotettava ostokokemus, joka auttaa käyttäjiä löytämään tarvitsemansa tuotteet nopeasti ja sujuvasti, ja joka vähentää ostoprosessiin liittyviä epäilyksiä. (Lahtinen 2013, 118, 155.)

Nykyään verkkokaupoissa suositaan sivupalkitonta ulkoasua, jossa yläpalkkiin sijoitetaan kaupan nimi tai logo, hakutoiminto sekä valikkopalkki, jossa on tuoteluettelon pääkategoriat. Lisäksi yläpalkista löytyy usein linkit ostoskoriin sekä kirjautumissivulle. Etusivulla sivun keskiosaan sijoitetaan yleensä vaihtuvia tuotekuvia ja muuta sisältöä, jotka toimivat linkkinä mainostamalleen tuote- tai kategoriasivulle. Alapalkista löytyvät yhteystiedot, maksuehdot ja muut tarvittavat tiedot tai linkit näistä tarkemmin kertoville sivuille. (Lahtinen 2013, 114–119.)

Verkkokaupassa navigointi on yksi tärkeimmistä käyttöliittymän ominaisuuksista. Yleisesti verkkokaupoissa tuotteet ryhmitellään pää- ja alakategorioihin ja sivujen välille luodaan hierarkia, jonka avulla sivustolla liikkuminen on helppoa. Navigaatioelementin tulee kulkea asiakkaan mukana sivulta toiselle, jotta asiakas tietää aina missä kohdassa hierarkiaa hän on ja miten palata takaisin. (Krug 2014, 93.) Tuotteiden ryhmittelyn tulee olla selkeää ja tuoteryhmien mahdollisimman kuvaavia. Epäselviä ryhmiä kuten ”muut” kannattaa välttää. Lisäksi käyttäjien ja suunnittelijoiden ajatus oikeista tuoteryhmistä voi olla eriävä, joten joskus voi olla kannattavaa liittää tuote useampaan tuotekategoriaan varmistaakseen, että käyttäjä löytää sen. Käytettävyden kannalta tulee välttää yliryhmittelyä eli esimerkiksi

pienen valikoiman kaupassa ei ole tarpeen tehdä useita kategorioita, joiden avaamiseen kuluu paljon aikaa suhteessa hyötyyn, jonka asiakas saa avaamalla sivun, jossa on vain muutama tuote. (Lahtinen 2013, 119–121.)

Hakutoiminto antaa käyttäjälle mahdollisuuden löytää etsimänsä tuote nopeasti käyttämällä hakusanaa. Verkkokaupoissa haku on yleensä rajattu koskemaan ainoastaan tuotteita, mutta asiakaskokemuksen kannalta on tärkeää miettiä myös muiden hakujen, kuten ”yhteystiedot” antamia tuloksia. Hyvä hakutoiminto ymmärtää kirjoitusvirheet ja sanojen yksikkö- sekä monikkomuodot, mutta käyttäjän syötteen perusteella annettavat hakuehdotukset ovat teknisesti helpommin toteutettavissa oleva tapa auttaa käyttäjää haun onnistumisessa. Lisäksi käytettävyyden kannalta on kannattavaa antaa käyttäjälle mahdollisuus tarkentaa hakua erilaisilla suodattimilla ja järjestää hakutulokset esimerkiksi hinnan mukaan. Myös hakutulosten järjestys vaikuttaa käyttäjäkokemukseen erityisesti tuotemäärän ollessa suuri ja tulokset on tärkeää järjestää siten, että parhaiten hakua vastaavat tuotteet näytetään ensimmäisenä. (Lahtinen 2013, 144–150.)

Tuotelistaussivu esittelee tuotekategoriaa siten, että kategoriaan kuuluvat tuotteet on esitelty vierekkäin ja niistä on annettu perustiedot, kuten nimi, kuva ja hinta. Tuotelistaussivulla käyttäjälle annetaan mahdollisuus järjestellä tuotteita eri ominaisuuksien perusteella ja lisätä tuote suoraan ostoskoriin. Tuotelistaussivulta asiakkaan on mahdollista siirtyä tuotesivulle, jossa tuotteesta annetaan tarkempi tuotekuvaus sekä esimerkiksi saatavuustiedot, arvostelut sekä mahdollisuus lisävalintoihin, kuten värin ja kappalemäärän valintaan ennen ostokoriin lisäämistä. Ostoskoriin lisäämisen tulee olla selkeää ja painikkeen tulee olla helposti löydettävissä ja erotettavissa muista toiminnoista. Toiminnon tulee lisäksi antaa käyttäjälle selkeä palaute siitä, mitä tapahtui. (Lahtinen 2013, 121–136.)

Ostoprosessin viimeinen vaihe eli kassaprosessi tulee olla toimiva ja ennen kaikkea luotettava. Prosessi ei saa sisältää liikaa vaiheita tai sellaista, joka aiheuttaa ostajassa epäluottamusta eli sen tulee edetä loogisesti ja mahdollisimman ennalta-arvattavasti. Asiakkaan tulee tietää koko prosessin ajan, missä vaiheessa hän on ja mitä vaiheita on vielä tulossa. Ostoskorissa asiakkaalle on annettava mahdollisuus tarkastella ostoskorin sisältöä, muuttaa tuotteiden määrää ja poistaa tuotteita. (Lahtinen 2013, 139–144.)

4 PROTOTYYPIN RAKENTAMINEN

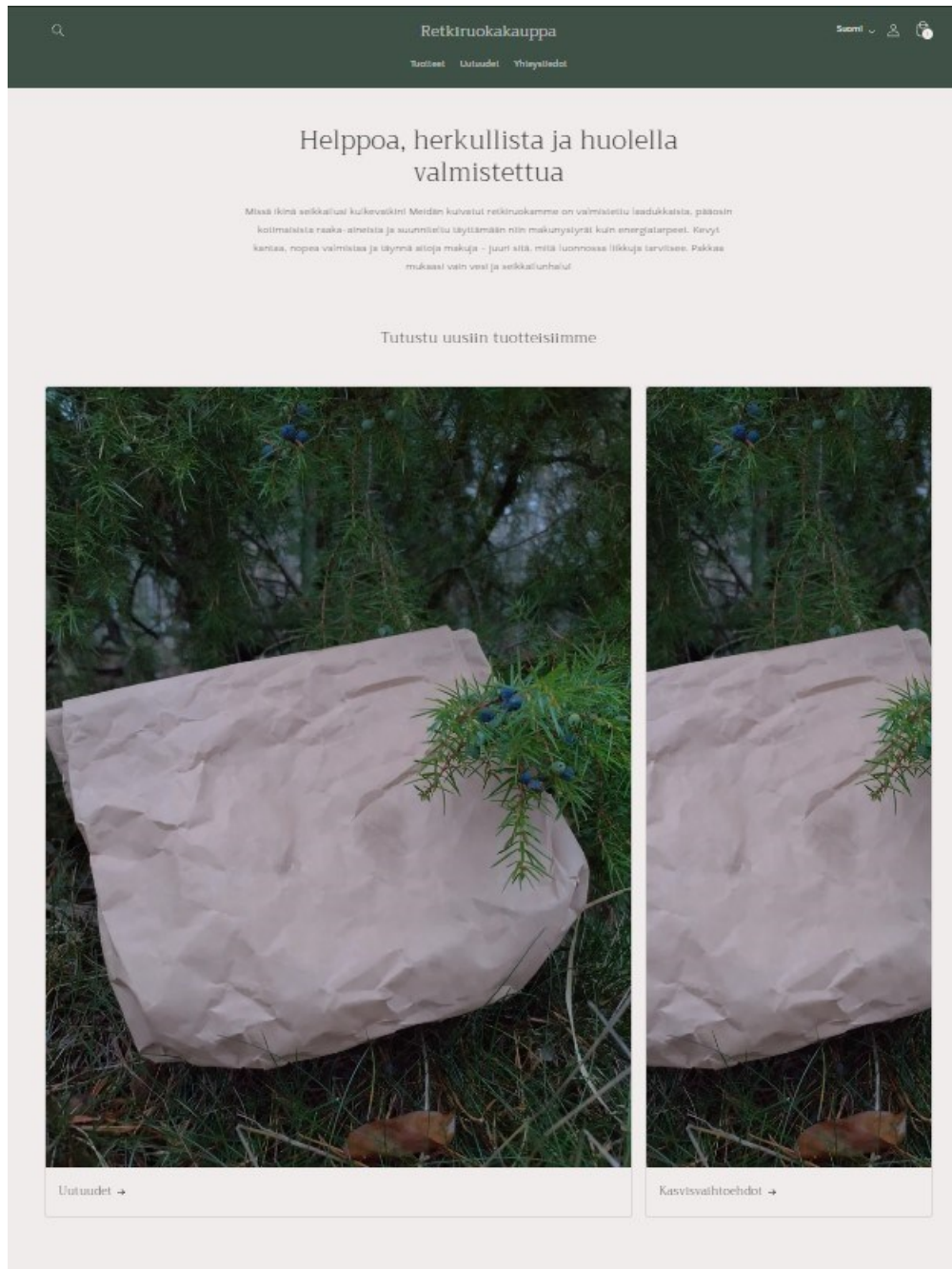
4.1 Lähtötilanne

Ennen prototyypin rakentamisen aloittamista vertailtiin eri alustoja. Vertailussa mukana olivat verkkokauppa-alustat Shopify ja WooCommerce sekä käyttöliittymäsuunnitteluun tarkoitettu työkalu Figma. Lopulta päädyttiin valitsemaan prototyypin rakentamiseen Shopify, sillä todennäköisesti verkkokauppa tullaan tulevaisuudessa avaamaan kyseiselle alustalle. Näin vältetään myös mahdollisilta yllätyksiltä ja lisätyöltä tulevaisuudessa, mikäli joitakin ominaisuuksia tai toiminnallisuuksia ei pystyisi siirtämään alustalta toiselle.

Prototyypin rakentaminen aloitettiin miettimällä tulevan verkkokaupan tarpeita. Ajatuksena oli luoda yksinkertaiset ja helppokäyttöiset, mutta visuaalisesti miellyttävät verkkosivut. Värimaailma haluttiin pitää neutraalina. Toiminnallisuuksilta tärkeimpinä pidettiin toimivia navigointi- ja hakutoimintoja sekä tuotteiden järjestyä ja kassaprosessia. Verkkokaupasta haluttiin rakentaa visuaalisesti luottamusta herättävä sekä koko ostoprosessiltaan toimiva kokonaisuus.

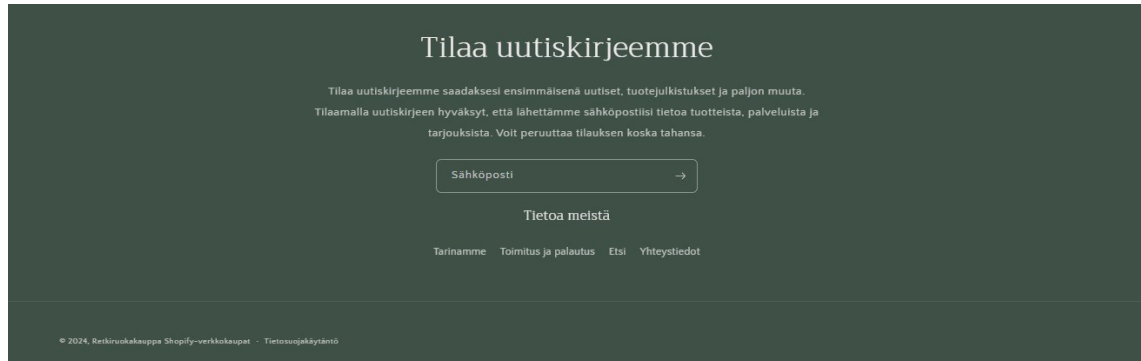
4.2 Valinnat ja ratkaisut

Prototyypissä yläpalkkiin on sijoitettu verkkokaupan nimi, hakutoiminto ja linkki kirjautumissivulle sekä ostoskoriin (kuvio 1). Verkkokaupan nimi on sijoitettu tässä suunnitelmassa keskelle ja sen on sijoitettu alle tuotesivustolle, uutuuksia esittelevälle sivulle sekä yhteystietosivulle johtavat navigointipainikkeet. Verkkokaupan nimi toimii linkkinä etusivulle, joten erillistä painiketta tälle toiminnolle ei nähty tarpeellisenä tuoda suunnitelmaan. Yläpalkki kulkee käyttäjän mukana sivulta toiselle. Etusivun keskiosaan on sijoitettu lyhyt esittely yrityksestä sekä kaksi mainoslinkkiä tuotesivuille, joille on koottu uutuuudet sekä kaupasta löytyvät kasvisvaihtoehdot. Näiden elementtien on tarkoitus olla vaihtuvia esimerkiksi sessionin mukaan.



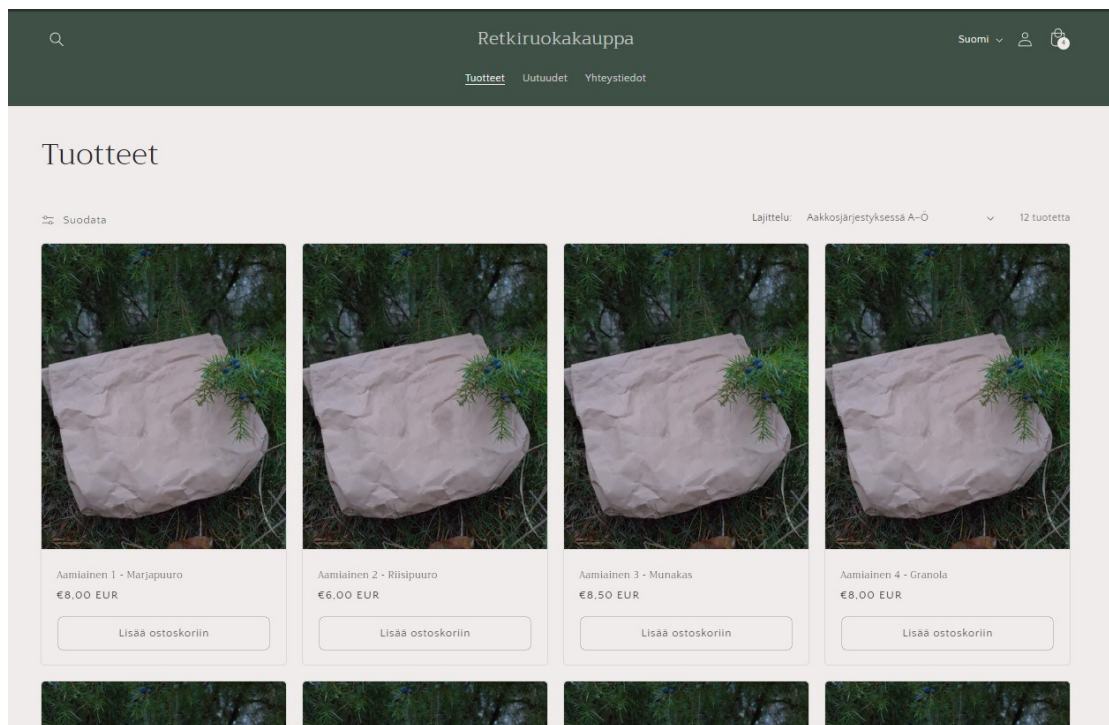
Kuvio 1. Prototyypin etusivu

Alapalkista löytyy mahdollisuus tilata uutiskirje sekä linkit sivuille, joista löytyy tarkempaa tietoa yrityksestä sekä toimituksesta ja palautuksesta (kuvio 2). Lisäksi alapalkista löytyy linkki hakutoiminnallisuuteen sekä linkki samalle yhteystietosivulle kuin yläpalkissakin.



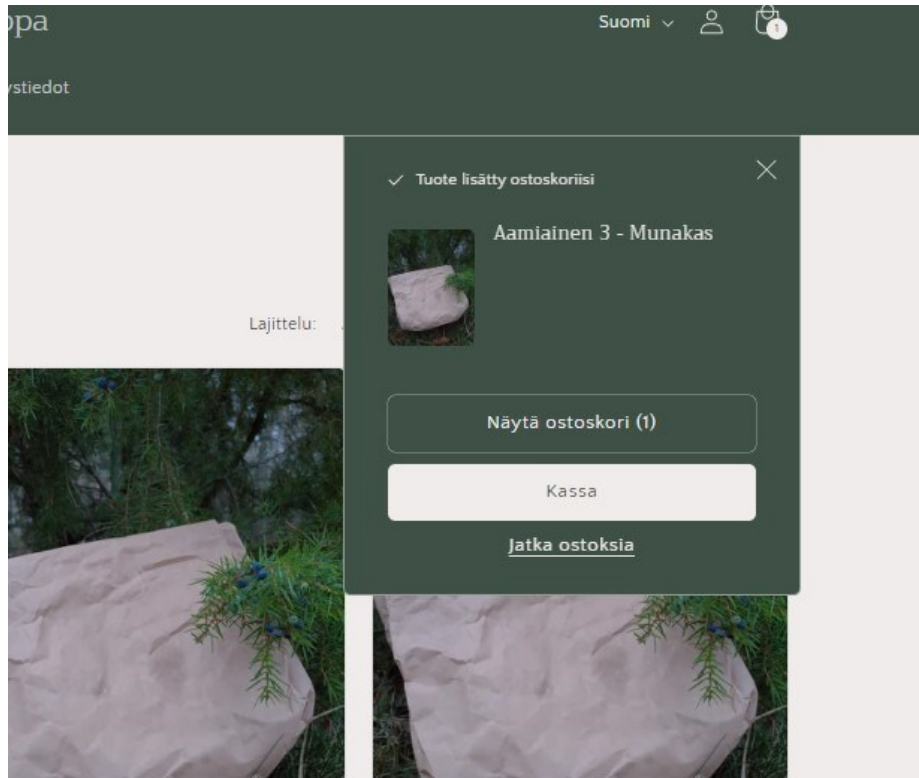
Kuvio 2. Prototyypin alapalkki

Tuotelistaussivulta löytyvät kaikki verkkokaupassa myytävät tuotteet (kuvio 3). Valittu alustasuunnitelma ei tukenut monimutkaisemman tuotehierarkian rakentamista, mutta lopulliseen verkkokauppaan tämän rakentaminen nähdään tarpeellisena, erityisesti tuotevalikoiman kasvaessa. Tuotteita on yhdellä rivillä neljä ja ne voi järjestellä nimen, hinnan, julkaisuajan sekä suosion tai muun ylläpitäjän toimesta määrätyn perusteen mukaan. Lisäksi tuotteita voi suodattaa saatavuuden ja hinnan mukaan. Suodatusvalinnat aukeavat sivun oikeaan laitaan käyttäjän klikatessa linkistä. Tuotelistaussivulla tuotteesta näytetään kuva, tuotenimi, hinta ja saatavuus.



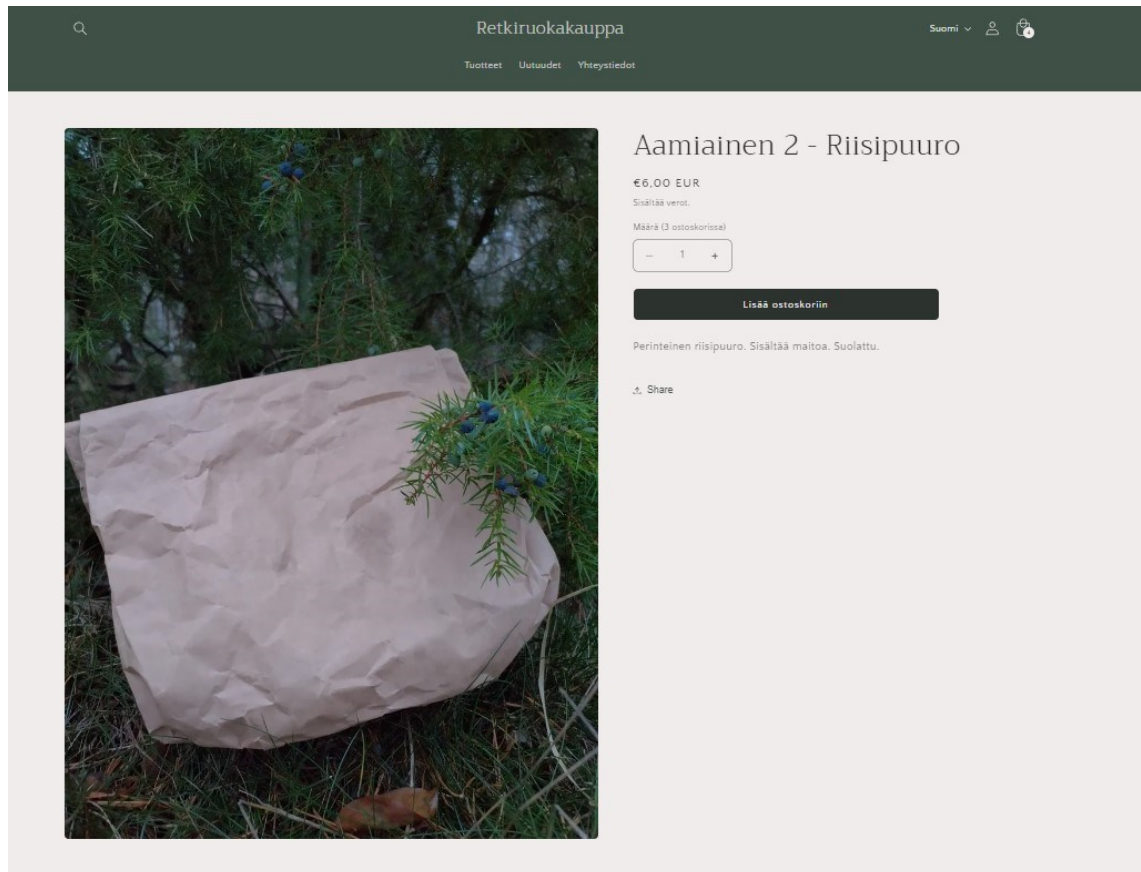
Kuvio 3. Prototyypin tuotelistaussivu

Lisäksi tuote on mahdollista lisätä ostoskoriin tuotekuvan alta löytyvästä “Lisää ostoskoriin” -painikkeesta. Tämä toiminto lisää yhden kappaleen kyseistä tuotetta ostoskoriin ja antaa käyttäjälle ilmoituksen suorittamastaan toiminnosta (kuvio 4).



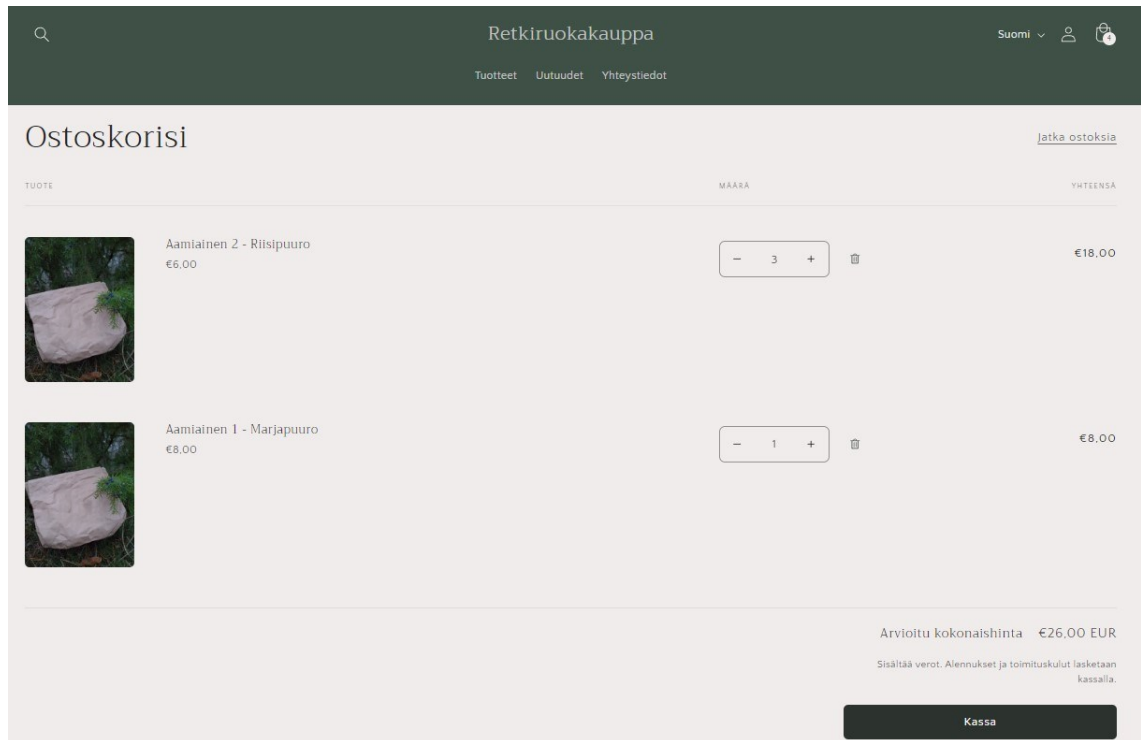
Kuvio 4. Ostoskoriin lisäyksestä käyttäjälle annettava ilmoitus

Tuotelistaussivulta yksittäisen tuotteen tuotesivulle pääsee klikkaamalla tuotekortin päällä. Tuotesivulla on tuotteen kuvan lisäksi tarkempi kuvaus tuotteesta sekä mahdollisuus muuttaa ostoskoriin lisättävää tuotemäärää (kuvio 5). Tuotteen lisääminen ostoskoriin antaa käyttäjälle saman palautteen kuin tuotelistaussivulta. Se kertoo ostoskoriin lisätyn tuotteen nimen ja antaa käyttäjälle mahdollisuuden joko tarkastella ostoskoriam, mennä suoraan kassalle tai jatkaa ostoksia. Jatka ostoksia sulkee ilmoituksen ja jättää käyttäjän samalle tuotesivulle. Ilmoitus on mahdollista sulkea myös oikeassa yläkulmassa olevasta rastista.



Kuvio 5. Prototyypin tuotesivu

Ostoskoriin pääsee yläpalkin oikeasta laidasta löytyvästä painikkeesta. Painike päivittyy ostoskoriin lisättyjen tuotteiden mukaan ja kertoo ajantasaisen tiedon tuotteiden määrästä. Ostoskorissa on yhteenveto sinne lisätyistä tuotteista eli kuva, nimi ja yksittäisen tuotteen hinta (kuvio 6). Seuraava sarake kertoo tuotteiden määrän ostoskorissa ja tässä kohtaa käyttäjän on mahdollista muuttaa määrää sekä poistaa tuote kokonaan. Viimeisessä sarakkeessa on rivin kokonaissumma ja koko ostoskorin yhteissumma löytyy tämän sarakkeen alapuolelta. Kokonaissumma on erotettu yhteenvedosta viivalla ja summan alla on linkki, josta voi aloittaa kassaprosessin.



Kuvio 6. Prototyypin ostoskori

5 KÄYTETTÄVYYSTESTAUS JA TULOKSET

5.1 Testauksen suunnittelu

Käyttöliittymän prototyyppiä testattiin käytettävyydestillä ja sitä varten laadittiin testaussuunnitelma. Suunnitelmassa käydään läpi testauksen tarkoitus ja tavoitteet, testitilaisuus sekä testauksessa suoritettavat tehtävät. Testauksen tarkoituksena oli arvioida suunnitelman sen hetkistä käytettävyyden tasoa sekä selvittää mahdolliset käyttäjien kohtaamat haasteet ja tunnistaa ongelmakohtat, jotka vaikeuttavat käyttöä.

Testaajiksi pyydettiin viisi henkilöä, jonka Nielsen (Nielsen 2001) on todennut olevan riittävä siihen, että merkittävät käytettävyyden ongelmat voidaan havaita. Testaajiksi valikoitui verkkokaupan potentiaalisia asiakkaita, jotka sopivat kohdeyhmään, mutta samalla pyrittiin valitsemaan mahdollisimman monipuolinen joukko testaajia. Verkkokaupan potentiaalinen asiakasryhmä on laaja, joten testiin haluttiin myös mahdollisimman monta käyttäjätyyppiä sekä kokemustasoa, joten testaajiksi pyydettiin muun muassa eri ikäryhmien edustajia.

Testitehtävät suunniteltiin siten, että ne simuloivat todellisia käyttäjätilanteita. Tehtävät pyrittiin tekemään selkeiksi sekä mitattaviksi ja testauksen haluttiin kattavan mahdollisimman laajasti verkkokaupan kaikki perustoiminnallisuudet ottaen kuitenkin huomioon sen, että prototyypin suunnittelu on vasta alussa. Testissä haluttiin testata tuotteen löytämistä, suodattimien käyttöä, tuotteen lisäämistä ostoskoriin, ostoskorin tarkastelua ja muokkaamista, hakutoimintoa sekä lisätietojen löytämistä. Jokaisella tehtävällä oli ennalta määrätty lopputulos, johon testaajan odotettiin pääsevän.

5.2 Testauksen toteutus

Testaus suoritettiin jokaiselle testaajalle erikseen ja tilat, joissa testit suoritettiin, pyrittiin eristämään muilta häiriötekijöiltä. Ennen testauksen aloittamista testaajilta kysyttiin muutama aiheeseen liittymätön kysymys, joilla tilannetta pyrittiin rentouttamaan ja lisäksi heille kerrottiin, että testattavana eivät ole heidän taitonsa, vaan prototyyppi ja sen käytettävyys. Testaajille kerrottiin testin tarkoitus sekä

lyhyt kuvaus prototyypistä, testin etenemisestä ja kehoitettiin kertomaan koko testin ajan ääneen, mitä tekevät ja ajattelevat, jotta prototyypin käytettävyyttä voitaisiin arvioida vielä paremmin.

Testitilaisuutta varten laitteet ja ohjelmat avattiin valmiiksi, jotta testauksen alkaessa tilanne pysyisi mahdollisimman rauhallisena. Testitehtävät suoritettiin kannettavalla tietokoneella, jossa prototyyppi oli avoinna testaajaa varten. Lisäksi tietokoneella oli avoinna näytöntallennusohjelma OBS Studio, joka tallensi käyttäjän toimet testin aikana. Testitehtävät annettiin testaajalle yksi kerrallaan ja ohjaaja tarkkaili heidän toimintaansa koko testin ajan ja kirjasi havaintoja ylös. Tarkkailun alla oli erityisesti se, miten testaajat suorittivat tehtäviä sekä miten he toimivat ongelmatilanteissa. Testaajien neuvomista testin aikana pyrittiin välttämään.

Testin jälkeen testaajilta kysyttiin vielä muutama kysymys, joiden tarkoituksena oli antaa heidän kertoa vapaasti mielipiteitään verkkokaupan prototyypistä. Heiltä tiedusteltiin mikä oli helppoa ja miellyttävää, mikä tuntui hankalalta ja mitä he muuttaisivat. Testaajan mielipiteisiin pyrittiin olla vaikuttamatta millään tavalla, jotta arviot olisivat totuudenmukaisia, eikä mukailtuja ohjaajan tai kehittäjän mielipiteistä.

5.3 Testauksen tulokset

Testauksen tulokset koottiin yhteen eli testauksen aikana kerätty aineisto analysoitiin ja sieltä poimittiin olennaisimmat havainnot. Testissä mitattiin tehtävien onnistumisastetta, niihin kulunutta aikaa (taulukko 1) sekä virheiden määrää. Näytötallenteita verrattiin ohjaajan tekemiin havaintoihin ja erityisesti huomiota kiinnitettiin tilanteisiin, joissa testaaja kohtasi haasteita. Tulosten perusteella tehtiin johtopäätökset käytettävyyden tasosta eli tunnistettiin käyttöliittymän osat, jotka toimivat sekä ne, joiden osalta suunnitelmaa tulee vielä kehittää.

Taulukko 1. Tehtäviin kulunut aika sekunneissa pyöristettynä.

	Testaaja 1	Testaaja 2	Testaaja 3	Testaaja 4	Testaaja 5
Tehtävä 1	24	36	41	25	30
Tehtävä 2	25	24	43	45	36
Tehtävä 3	45	44	53	51	48
Tehtävä 4	13	13	20	20	17
Tehtävä 5	10	10	14	13	12
Tehtävä 6	10	15	20	21	10

Käyttäjät selviytyivät tehtävistä hyvin ja jokainen testaaja sai suoritettua kaikki tehtävät. Tehtävässä 1 testaajia pyydettiin etsimään sienirisotto ja lisäämään se ostoskoriin. Kaikki saivat tehtävän suoritettua, mutta polut lopputulemaan erosivat hieman toisistaan. Kaksi testaajaa haki tuotetta tuotelistaussivustolta ja kolme testaajaa käytti hakutoimintoa. Huomattavasti nopeimmin tuotteen löysivät kaksi testaajaa, jotka hakivat hakusanalla "sienirisotto". Kolmas hakutoimintoa käyttänyt testaaja haki tuotetta ensin hakusanalla "risotto", joka ei tuottanut tuloksia. Tämän jälkeen hän vaihtoi hakusanan ja haulla "sieni" hän pääsi toivottuun lopputulokseen. Tämän hän perusteli sillä, että ei tavallisesti halua hakea liian tarkkoilla hakusanoilla, koska ne eivät aina tuota haluttua lopputulosta. Tuotelistaussivulle päätyneet kaksi testaajaa löysivät etsimänsä kohtuullisessa ajassa. Hakusanalla hakeneet testaajat avasivat tuotesivun ja lisäsivät tuotteen sieltä ostoskoriin, sillä hakutuloksissa ei ollut vaihtoehtona lisätä tuotetta suoraan ostoskoriin avaamatta tuotesivua. Sen sijaan tuotelistaussivun kautta kulkeneista testaajista toinen lisäsi tuotteen suoraan tältä sivulta ostoskoriin ja toinen avasi ensin tuotesivun.

Tehtävässä 2 pyydettiin suuntaamaan tuotelistaussivulle ja järjestämään tuotteet edullisemmasta kalleimpaan. Tämän jälkeen edullisin tuote tuli lisätä ostoskoriin. Kaikki löysivät tuotelistaussivulle kohtuullisessa ajassa ilman ongelmia eikä tuot-

teiden järjestyksen muuttaminen tuottanut ongelmia. Kaksi testaajaa lisäsi tuotteen ostoskoriin suoraan listauksesta, kolme sen sijaan avasi tuotesivun ja lisäsivät tuotteen ostoskoriin sieltä.

Tehtävä 3, jossa pyydettiin hakemaan hakusanalla ja suodattamaan tulokset hinnan perusteella, sujui myös ongelmitta. Jokainen testaaja löysi hakutoiminnon yläpalkista ja tulosten suodattaminen onnistui kaikilta. Hakutulossivulta puuttui ostoskoriin lisäämisen mahdollisuus, joten tämä tuli tehdä avaamalla tuotesivu. Asia harmitti testaajaa, joka oli tottunut käyttämään tuota toimintoa kahdessa edellisessä tehtävässä.

Tehtävät 4 ja 5 sujuivat kaikilta eikä tehtäviin kuluneissa ajoissa ollut merkittäviä eroja testaajien välillä. Tehtävässä 4 testaajia pyydettiin menemään ostoskoriin ja muuttamaan yhden siellä olevan tuotteen määrä yhdestä kahteen. Ostoskoriin johtavan painikkeen paikka on selkeästi vakiinnuttanut paikkansa sivuston oikeassa yläkulmassa, sillä jokainen testaaja suuntasi lähes välittömästi oikeaan suuntaan. Myöskään tuotteiden kappalemäärän muuttaminen ei tuottanut vaikeuksia eli testaajat suoriutuivat ongelmitta tehtävästä 5, jossa ostoskorista piti poistaa yksi tuote kokonaan.

Tehtävä 6 eli yhteystietojen etsiminen sujui testaajilta, tosin tässä suoritustavat erosivat hieman toisistaan. Kaksi testaajaa oli huomannut jo aiemmin, että yläpalkissa on suora linkki yhteystietosivulle ja he käyttivät tätä. Kolme testaajaa suuntasi kohti alapalkkia, josta linkki löytyi myös, mutta vaati enemmän silmäilyä ja vei siten hieman enemmän aikaa, kuin yläpalkin kautta kulkeneilla.

Testin lopuksi esitetyt kysymykset avasivat testaajien ajatuksia käyttöliittymästä vielä tarkemmin. Yleisesti käyttöliittymä koettiin helppokäyttöiseksi ja selkeäksi, värimaailma ja visuaalinen ilme miellyttivät ja toiminnallisuudet löytyivät helposti. Parannusehdotuksia saatiin hakusanoista, ostoskoriin lisäämisestä sekä yleisesti verkkokaupan keskeneräisyydestä, sillä testattavana oli tiedoiltaan ja valikoimaltaan hyvin puutteellinen versio. Tuotesivuille toivottiin lisää tietoa ja tuotteiden kategorisointi nähtiin tarpeelliseksi ennen verkkokaupan avaamista. Testin avulla saatiin arvokasta tietoa siitä, miten käyttäjät toimivat käyttöliittymässä ja miten samaan lopputulokseen voidaan päästä monella eri tavalla. Erilaisiin käyttötapoihin tulee kiinnittää jatkossa entistä enemmän huomiota, mutta johtopäätöksenä

tuloksista voidaan sanoa, että prototyypin käyttöliittymän käytettävyys vaikuttaa olevan yleisesti hyvällä tasolla.

Joitakin paranneltavia kohtia voidaan testauksen perusteella havaita ja näillä pyritään erityisesti huomioimaan erilaiset käyttötavat. Mahdollisuus lisätä tuote ostokoriin hakutoiminnon kautta voisi lisätä sivuston käyttömukavuutta osalle käyttäjistä. Lisäksi hakusanoihin tulee kiinnittää huomiota, sillä sivusto ei osannut hakea tuotetta sanalla, joka esiintyy tuotteen nimessä yhdyssanan toisena sanana. Esimerkiksi hakusana "risotto" ei tuota tuloksia, kun taas hakusana "sieni" antaa tulokseksi sienirisoton. Yhteystietojen tarpeellisuutta yläpalkissa voidaan myös miettiä, sillä testin perusteella vakiintuneempi paikka niille on alapalkissa.

Erityisen toimiviksi testausmenetelmiksi todettiin ääneen ajattelu sekä avoimet kysymykset testin päätteeksi. Näiden avulla testaajien käyttäytymisestä saatiin sellaista tietoa, joka olisi muuten todennäköisesti jäänyt havaitsematta tai ymmärtämättä. Ääneen ajattelu testin aikana avasi testaajien tekemiä valintoja ja tämän avulla voidaan jatkokehityksessä ottaa paremmin huomioon erilaiset käyttötavat.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön keskeisenä tavoitteena oli rakentaa verkkokaupan prototyyppi ja suorittaa sille käytettävyydestä, jonka avulla haluttiin selvittää käyttöliittymän käytettävyyden taso sekä tehdä jatkosuunnitelma sivuston kehittämiseksi ennen verkkokaupan avaamista. Tutkimuskysymyksenä oli, miten suunnitteilla olevan verkkokaupan käyttöliittymän käytettävyys voidaan huomioida verkkokaupan suunnittelussa. Prototyyppi rakennettiin pohjaten tietoperustassa esiteltyihin peruseriaatteisiin käytettävyydestä ja verkkokaupan käyttöliittymästä. Käytettävyydestä suoritettiin viidelle testihenkilölle, joka on pieni, mutta riittäväksi todettu määrä testiajia. Vaikka kaikki testihenkilöt suoriutuivat testitehtävistä, erosivat käyttötavat toisistaan ja tämän perusteella käyttöliittymää voidaan kehittää tukemaan entistä enemmän erilaisia käyttötapoja.

Prototyypille suoritettu käytettävyydestä osoitti, että yleiset käytettävyyttä koskevat peruseriaatteet kannattaa huomioida jo suunnitteluvaiheessa ja niiden hyödyntäminen omassa suunnitelmassa on kannattavaa. Kuten Lahtinen (2013, 118) totesi, erityisesti verkkokaupoissa tietyt toiminnot on totuttu löytämään sivustosta riippumatta samoista paikoista, mikä voidaan testin perusteella todeta pitävän paikkansa, sillä testaajat suuntasivat sivustoa tuntematta vaistomaisesti oikeisiin paikkoihin ja löysivät etsimänsä. Prototyypin rakentamisen ja käytettävyydestä myötä sain vahvistuksen sille, että kehittäjä ja käyttäjä eivät ajattele aina samoin ja on hyvin tärkeää ymmärtää käyttäjiä. Pienelläkin otannalla on havaittavissa, että järjestelmää voidaan käyttää monin eri tavoin, vaikka päämäärä olisi sama.

Erityisen toimivaksi testausmenetelmäksi osoittautui ääneen ajattelu, sillä se antoi paljon sellaista tietoa testaajien ajatuksista, joita ei pystytty pelkkää toimintaa seuraamalla ymmärtämään. Rajoitteita testaukselle antoi verkkokaupan keskenäisyys sekä se, että esimerkiksi tuotevalikoima tai osa sivuista ei vielä vastannut todellisuutta, vaan ne oli rakennettu puhtaasti käyttöliittymän testausta varten. Toisaalta testaaminen näin varhaisessa vaiheessa osoitti, että testaaminen kannattaa aloittaa ajoissa, sillä suunnitelmaan on vielä helppo tehdä korjauksia ja varhaisesta aloittamisesta huolimatta testin tuloksia pystytään hyödyntämään jat-

kokehityksessä. Testin huolellinen suunnittelu ja tietoperustan kokoaminen ennen työn käytännön osuutta vaikuttivat paljon testauksen onnistumiseen, sillä kerätyn tiedon perusteella testi pystyttiin rakentamaan ja toteuttamaan siten, että tuloksista voidaan hyötyä jatkosuunnittelussa.

Testauksen myötä sain arvokasta tietoa siitä, mitä suunnitelmassa tulee vielä muuttaa ja parantaa ennen verkkokaupan avaamista. Seuraavaksi prototyyppiä kehitetään testitulosten pohjalta ja tämän jälkeen se todennäköisesti testataan uudelleen. Opinnäytetyö todisti, että verkkokaupan käytettävyyttä ja käyttöliittymää suunnitellessa on järkevää noudattaa hyväksi todettuja käytäntöjä. Tästä huolimatta suunnitelmaa on tärkeää testata ja käytettävyydestä oikeilla käyttäjillä on hyvä tapa saada tietoa käyttöliittymän ongelmakohdista sekä erilaisista käyttötavoista. Testaamalla pystytään myös keräämään käyttäjien mielipiteitä, joiden perusteella suunnitelmaa voidaan kehittää vastaamaan entistä paremmin heidän tarpeisiinsa.

LÄHTEET

Barilliance 2023. Cart Abandonment Guide & Case Studies. Viitattu 18.10.2024 <https://www.barilliance.com/shopping-cart-abandonment-guide/>.

Baxter, K., Courage, C. & Caine, K. 2015. Understanding Your Users: A Practical Guide to User Research Methods. Waltham: Elsevier Science & Technology.

Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., Noessel, C., Csizmadi, J. & LeMoine, D. 2014. About Face. The Essentials of Interaction Design. Indianapolis: John Wiley & Sons.

Dubey, S. K. & Rana, A. 2010. Analytical roadmap to usability definitions and decompositions. International Journal of Engineering Science and Technology, 2(9), 4723–4729. Viitattu 1.12.2024. https://www.researchgate.net/profile/Ajay-Rana-2/publication/282848700_Analytical_Roadmap_to_Usability_Definitions_and_Decompositions/links/567d623608ae1e63f1e60240/Analytical-Roadmap-to-Usability-Definitions-and-Decompositions.pdf.

Galitz, W. O. 2007. The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques. Indianapolis: John Wiley & Sons.

Kaupan liitto 2024. Verkko-ostaminen kotimaasta väheni ja kasvoi Kiinasta – pärjätäkseen kilpailussa kotimainen erikoiskauppa tarvitsee tukea. Tiedote 20.3. 2024. Viitattu 15.10.2024 <https://kauppa.fi/uutishuone/2024/03/20/verkko-ostaminen-kotimaasta-vaheni-ja-kasvoi-kiinasta-parjatakseen-kilpailussa-kotimainen-erikoiskauppa-tarvitsee-tukea/>.

Krug, S. 2014. Don't make me think, revisited: a common sense approach to Web usability. Berkeley: New Riders.

Lahtinen, T. 2013. Verkkokaupan käsikirja. Helsinki: Yrityskirjat.

Nielsen, J. 1993. Usability engineering. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Nielsen, J. 1994. Usability Inspection Methods. Conference companion on Human factors in computing systems, 413–414. Viitattu 15.11.2024. <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/259963.260531>.

Nielsen, J. 1997. Search and You May Find. Nielsen Norman Group 14.7.1997. Viitattu 11.11.2024. <https://www.nngroup.com/articles/search-and-you-may-find/>.

Nielsen, J. 2001. Usability Metrics. Nielsen Norman Group. 20.1.2001. Viitattu 2.12.2024. <https://www.nngroup.com/articles/usability-metrics/>.

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group 3.1.2012. Viitattu 1.12.2024. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.

Paytrail 2023. Verkkokauppa Suomessa 2023. Viitattu 15.10.2024
<https://www.paytrail.com/hubfs/raportti-verkkokauppa-suomessa-2023/Paytrail%20-%20Verkkokauppa%20Suomessa%202023.pdf>

Posti 2023. Verkkokauppamittari 2023. Viitattu 15.10.2024
https://27044354.fs1.hubspotusercontent-eu1.net/hubfs/27044354/New%20portal%20-%20PDFs/Downloads/Posti_Verkkokauppamittari_2023.pdf.

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

Rubin, J., Chisnell, D. & Spool, J. 2008. Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests. Indianapolis: John Wiley & Sons.

Sauro, J. & Lewis J. R. 2012. Quantifying the User Experience: Practical Statistics for User Research. Cambridge: Morgan Kaufmann.

SFS-EN ISO 9241-11:2018. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 11: Käytettävyys. Määritelmiä ja käsitteitä. 2. painos. Suomen Standardoimisliitto SFS. Helsinki: SFS.

Shneiderman, B. & Plaisant, C. 2004. Designing The User Interface. Reading: Pearson, Addison Wesley.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita.

LIITTEET

Liite 1. Käytettävyytestaussuunnitelma

Liite 1. Käytettävyydestaustasuunnitelma

Käytettävyyden testaussuunnitelma

Testattavana on Verkkokauppa X:n käyttöliittymän prototyyppi. Koska kyseessä on verkkokaupan ensimmäinen prototyyppi, se ei vielä sisällä kaikkia niitä sivuja ja toiminnallisuuksia, joita lopullisessa palvelussa tulee olemaan. Myöskään tuotevalikoima ei ole totuudenmukainen, joten testitettävät on suunniteltu nämä seikat huomioiden, mutta siten, että kaikki prototyypin toiminnallisuudet ja niiden käytettävyys tulee testattua. Testin tarkoituksena on selvittää käyttöliittymän käytettävyyden taso, joiden pohjalta voidaan tehdä jatkosuunnitelmia. Tavoitteena on selvittää mahdolliset käyttöliittymän ongelmakohdat sekä saada palautetta ja ideoita prototyypin jatkokehitykseen.

Testaajat ovat verkkokaupan potentiaalisia asiakkaita ja heidät on valittu edustamaan erilaisia käyttäjäryhmiä sekä käyttötasoja. Tila, jossa testitilaisuus järjestetään, on rauhoitettu ulkoisilta häiriötekijöiltä ja kaikki testin aikana käytettävät laitteet ja ohjelmat laitetaan valmiiksi ennen testaajan saapumista. Testaajat suorittavat testin kannettavalla tietokoneella, jossa prototyyppi on auki selaimessa. Lisäksi tietokoneella on auki näytöntallennustyökalu.

Testaajia seurataan koko testitilaisuuden. Heidän toimintaansa käyttöliittymässä seurataan talentamalla näyttökuvaa. Lisäksi ohjaaja havainnoi tilannetta ja tekee muistiinpanoja havaintojensa pohjalta. Käytettävyyttä mitataan tehtävien onnistumisasteen, niihin kuluneen ajan, virheiden määrän ja virheistä toipumisen avulla. Jokaiseen tehtävään on olemassa ennalta määrätty lopputulema, johon testaajan tulisi päästä. Testitettävät annetaan testaajalle yksi kerrallaan ja heidän neuvomistaan vältetään.

Tehtävät:

1. Olet etsimässä sienirisottoa. Etsi tuote ja lisää se ostoskoriin
2. Mene tuotelistaussivulle ja järjestä tuotteet edullisimmasta kalleimpaan. Lisää edullisin tuote ostoskoriin.
3. Käytä verkkokaupan hakutoimintoa ja etsi hakusanalla "aamiainen". Suodata hakutulokset siten, että enimmäishinta saa olla 8 €. Lisää ensimmäinen hakutulos ostoskoriin.
4. Tarkista ostoskorisi sisältö ja muuta yhden tuotteen kappalemäärä yhdestä kahteen.
5. Poista jokin tuote ostoskorista kokonaan.
6. Haluat lähettää sähköpostia verkkokaupan asiakaspalveluun. Etsi yhteystiedot.

Testauksen jälkeen tulokset ja havainnot kootaan yhteen ja tehdään lista korjattavista sekä kehitettävistä ominaisuuksista. Asiat priorisoidaan, jolloin vakavimmat virheet tulevat nopeasti korjatuiksi. Tuloksista kirjoitetaan raportti, jonka pohjalta tehdään jatkosuunnitelma prototyypin kehittämiseksi.