

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU  
Viestinnän koulutus

Akseli Väisänen

PROTOTYYPIN HYÖDYNTÄMINEN  
OHJELMOINTIPROJEKTEISSA

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2017



**OPINNÄYTETYÖ**  
**Toukokuu 2017**  
**Media-alan koulutus**

Tikkarinne 9  
80200 Joensuu  
+358 13 260 600

**Tekijä**  
Akseli Väisänen

**Nimeke**  
Prototyypin hyödyntäminen ohjelmointiprojektissa

**Toimeksiantaja**  
Three Empty Cases Oy

**Tiivistelmä**

Opinnäytetyössä käsitellään digitaalisen prototyypin suunnitteluun ja toteuttamiseen vaikuttavia tekijöitä, käyttäjiä, käytettävyyttä, toimintamalleja sekä verkkopalveluiden testaamista. Opinnäytetyön tietopohjana toimivat ammattilaisten kirjoittamat artikkelit, kirjat ja teokset. Opinnäytetyössä havainnoitiin käytettävyyden suunnittelua ja käyttäjätestauksen merkitystä ennen ohjelmointityön aloittamista sekä prototyypin hyödyntämistä käyttäjätestauksissa.

Opinnäytetyön toiminnallisessa osuudessa suunnitellaan verkkokaupan käyttöliittymät mobiili- ja työpöytänäkymiin, ja lopuksi niistä koostettiin kaksi digitaalista prototyyppiä ennen ohjelmointityön aloittamista. Opinnäytetyössä perehdyttiin digitaalisen prototyypin toteuttamisen menetelmiin, työvaiheisiin ja prosesseihin sekä verkkokaupan käytettävyyden suunnitteluun.

**Kieli**  
suomi

**Sivuja** 45

**Asiasanat**

Prototyyppi, Sketch, InvisionApp, verkkokauppa, käyttöliittymäsuunnittelu, käytettävyyden suunnittelu.



**THESIS**  
**May 2017**  
**Degree Programme in Communication**

Tikkarinne 9  
80200 Joensuu  
Finland  
+358 13 260 600

Author  
Akseli Väisänen

Title  
Use of a Digital Prototype in a Programming Project

Commissioned by  
Three Empty Cases Ltd

Abstract

This thesis deals with the design of a digital prototype and the factors that affect usability, users and testing of web services. The sources in this thesis are based on articles and books written by professionals of web design sector. This thesis observes user experience design and user research before the start of programming work and, also how prototype benefits user testing.

This thesis' work process contains responsive design layouts for ecommerce website and eventually the layouts will be used to build two digital prototypes before starting the programming work. This thesis deals with the methods of creating digital prototype implementation and usability planning for ecommerce.

Language  
Finnish

Pages 45

Keywords

Prototype, Sketch, InvisionApp, Ecommerce, user interface design, user experience design

## Sisältö

1	Johdanto .....	5
2	Käytettävyyden peruskäsitteet.....	5
2.1	Käyttäjä .....	5
2.2	Käytettävyyden määritelmä.....	6
2.3	Käytettävyys vs. käyttäjäkokemus .....	7
2.4	Hyvä käyttäjäkokemus verkkoliiketoiminnan kilpailuetuna.....	8
3	Verkkokaupan käytettävyys .....	10
3.1	Vakiintuneet käytännöt.....	10
3.2	Verkkokaupan responsiivisuus .....	11
4	Verkkokaupan konversion ja käytettävyyden kehittäminen .....	12
4.1	Konversio-optimointi .....	12
4.2	Käytettävyydestaus .....	13
5	Digitaalinen prototyyppi ohjelmointiprojektissa .....	14
5.1	Digitaalinen käyttöliittymäprototyyppi .....	14
5.2	Prototyypin hyödyt .....	15
5.3	Prototyypin toteuttamisen menetelmät ja prosessit .....	16
5.4	Low fidelity vai High fidelity .....	21
5.5	Digitaalisen prototyypin työkalut ja niiden toimintatavat.....	22
6	Prototyypin suunnittelu Mobiilitukulle.....	23
6.1	Projektin alkuvaihe ja käyttäjätestaus .....	23
6.2	Prototyypin ensimmäinen kierros .....	26
6.3	Prototyypin toinen kierros .....	33
7	Pohdinnat .....	42
7.1	Taustatutkimus selkeyttää projektia ja tavoitteita.....	42
7.2	Loppupäätelmät .....	42
	Lähteet .....	44

# 1 Johdanto

Lukukausi 2013-2014 oli loppumaisillaan ja pääsin harjoittelun jälkeen työskentelemään visuaalisena suunnittelijana joensuulaisessa ohjelmistoyrityksessä. Päivittäiset työtehtävät koostuivat käyttöliittymien suunnittelusta mobiilisovelluksille. Sovelluksia toteutettiin viihde- ja hyötykäyttöön, teollisuuteen ja pelimaailmaan. Projektit olivat monimuotoisia ja työskentelin usean eri ammattiryhmän, esimerkiksi terveydenhuollon ja metalliteollisuuden ammattilaisten kanssa. Silloin huomasin, että käytettävyys koskettaa kaikkea, koska se ei rajoitu vain tietotekniikkaan ja teknologiaan. Käytettävyyttä on verkkopankin käyttäminen, käytettävyyttä on aamiaismurojen syöminen lusikalla haarukan sijaan ja käytettävyyttä on hellan lämpötilojen säätäminen. Käytettävyyttä on kaikkialla.

Opinnäytetyön aihetta pohtiessani halusin tarjota omaa ammattitaitoani paikalliselle yritykselle ja toteuttaa heille visuaalisen suunnittelutyön, joka sisältäisi myös käyttöliittymäprototyypin toteuttamisen. Vuoden 2015 lopussa Mobiilitukku.fi kertoi aikeistaan hankkia uuden verkkokaupan yrityksen laajenemisen tueksi. Kerroin omistajille, että olen etsimässä opinnäytetyön aihetta ja voin toteuttaa heidän uuden verkkokaupan visuaalisen suunnittelun. He tarttuivat tarjoukseen ja pääsin toteuttamaan Mobiilitukku.fi-verkkokaupan uudelle verkkokaupalle konseptin sekä prototyypin.

## 2 Käytettävyyden peruskäsitteet

### 2.1 Käyttäjä

Käyttäjä on aina ihminen, joka käyttää eli vuorovaikuttaa tuotteen tai palvelun kanssa. Kirjassa ”Navigoi oikein käytettävyyden vesillä” Jokelan (2010) mukaan on tärkeää erottaa käyttäjä ja asiakas käsitteinä toisistaan. Asiakas on taas henkilö, joka tekee tuotteesta ostopäätöksen. Jossain tapauksissa asiakas ja

käyttäjä ovat sama henkilö. Esimerkiksi puhelimen ostaja on käyttäjä sekä asiakas. Asiakas ja käyttäjä ovat tyypillisesti eri henkilöitä, kun puhutaan järjestelmistä. Jokela käyttää esimerkkinä palkanlaskentajärjestelmää: järjestelmän ostamisesta päättävä henkilö on asiakas ja palkanlaskija on palvelun käyttäjä. Käytettävyyden suunnittelun kohteena on aina ensisijaisesti käyttäjä. (Jokela 2010, 14.)

Käyttäjällä on aina erilainen näkökulma palveluun. Verkkosivu muodostaa palvelun, jonka osapuolina ovat sen palvelun tarjoaja ja palvelun käyttäjät. Käyttäjät eivät myöskään välttämättä ymmärrä verkkosivustolla esiteltyjä käsitteitä tai niiden suhteita. Esimerkiksi valtion tai kuntien tarjoamat verkkopalvelut sisältävät paljon käyttäjälle tuntemattomia käsitteitä tai termejä. (Sinkkonen, Nuutinen, Törmä 2009, 142.)

## **2.2 Käytettävyyden määritelmä**

Käytettävyys (eng. usability) on ennalta suunniteltu joukko toimintoja, joiden avulla suunnittelija pyrkii viestimään tuotteen vuorovaikutusmahdollisuuksista käyttäjälle. Lukuisissa käytettävyyteen liittyvissä teoksissa viitataan kansainvälisen standardisoimisjärjestön tekemään ISO 9241-11 standardiin, joka käsittelee käytettävyyttä. Standardissa termi käytettävyys määritellään mittariksi, jonka mukaan tietyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi (ISO 9241-11 2008). Käytettävyyden suunnittelulla pyritään parantamaan laitteen ja ihmisen välistä vuorovaikutusta tehokkaammaksi sekä käyttäjän kannalta positiivisemmaksi (Kuoppala, Parkkinen, Sinkkonen & Vastamäki 2006, 17).

ISO 9241-11-standardi ei kerro mitään helppokäyttöisyydestä tai siitä, kuinka opittava jokin palvelu on. Standardissa määritellään vain se, kuinka käyttökelpoinen palvelu on. Käyttökelpoisuus saavutetaan, kun se sopii tehtävään, tilanteeseen, ympäristöön ja käyttäjälle, jolle se on suunniteltu. (Sinkkonen ym. 2009, 20.)

Käytettävyysteoria nousee esille yleisimmin, kun puhutaan tietotekniikasta tai teknologiasta, mutta se koskee kaikkia tuotteita, jotka ovat tarkoitettu käytettäviksi. Tietotekniikan uranuurtaja Jacob Nielsen on työskennellyt käytettävyyden parissa vuosikymmeniä ja hänen mukaan käytettävyys voidaan jakaa viiteen osa-alueeseen:

**Opittavuus**

Kuinka helposti ja nopeasti käyttäjä omaksuu uuden tuotteen käytettävyyden?

**Tehokkuus:**

Kuinka nopeasti käyttäjä suoriutuu tehtävistä opittuaan käyttöliittymän?

**Muistettavuus:**

Kuinka helppoa on palauttaa mieleen tuotteen toiminnallisuus, kun käyttäjä palaa tuotteen pariin myöhemmin?

**Virheellisyys:**

Kuinka monta virhettä käyttäjät tekevät? Kuinka vakavia virheet ovat ja kuinka helposti niistä selvitään?

**Tyytyväisyys:**

Kuinka tyydyttävää tuotteen käyttäminen on? (Nielsen 2012.)

Hyvä käytettävyys syntyy monista laadullisista toiminnallisuuksista, mutta Nielsenin mukaan niitä suunniteltaessa avainelementtinä toimii hyödyllisyys: onko tämä toiminnallisuus käyttäjälle hyödyllinen. Nielsen korostaa myös, että verkkoliiketoiminnan kannalta käytettävyys on tärkeää selviytymisen kannalta. Jos verkkosivuston käyttäminen on haastavaa, kävijä poistuu sivulta. Jos yrityksen laskeutumissivu viestii epäselvästi, mitä yritys tekee tai tarjoaa, ihmiset poistuvat sivulta. Jos käyttäjät eksyvät sivustolla, he poistuvat. Jos informaatio on vaikealukuista tai jos sisältö ei vastaa kävijän mielessä oleviin peruskysymyksiin, he poistuvat. (Nielsen 2012.)

## 2.3 Käytettävyys vs. käyttäjäkokemus

Nykyihminen on vuorovaikutuksessa teknologian kanssa päivittäin. Tästä ihmisen ja teknologian vuorovaikutuksesta syntyy tunnetila eli käyttäjäkokemus. Ihmisten omat asenteet ja käyttäytyminen vaikuttavat haasteellisesti positiivisen käyttäjäkokemuksen syntymiseen. Käyttäjäkokemuksen (eng. user experience) syntymiseen vaikuttavat tuotteen muotoilu, käyttäjän omat tavoitteet, odotukset ja itsesääntely. Jos käyttäjä ei koe tuotetta merkitykselliseksi omassa elämässään, ei käyttäjäkokemus ole välttämättä positiivinen tai negatiivinen. Saari luoman ym. (2010, 42) mukaan käytettävyys ja käyttäjäkokemus eroavat toisistaan suunnittelijan ja käyttäjän silmissä: suunnittelija näkee tuotteen hyödyllisenä käyttäjälle, mutta käyttäjä saattaa kokea käytettävyyden eri tavalla omasta näkökulmastaan; käyttäjän tunnetila on merkittävä tekijä. Tuotteen käytettävyys on yksi vaikuttava tekijä käyttäjäkokemuksen syntymiseen, johon vaikuttavat myös käyttäjän kokemat tunteet sekä aikaisemmat kokemukset teknologian kanssa. Jos käyttäjä kokee tuotteen käytettävyyden positiivisesti, tulee hän jatkamaan tuotteen käyttöä jatkossakin. (Saariluoma, Kujala, Kuuva, Kymäläinen, Leikas, Liikkanen ja Oulasvirta 2010, 42.)

Täydellistä käyttäjäkokemusta ei välttämättä synny koskaan, vaikka käytettävyyden suunnittelu olisi toteutettu laadukkaasti, koska käyttäjän kokemukseen vaikuttavat useat ulkopuoliset tekijät, esimerkiksi aikaisemmat kokemukset sekä käyttäjän ympäristö. Käyttäjiä on erilaisia, joten emme pysty etukäteen suunnittelemaan käyttäjiä tai tilanteita, joissa he käyttävät tuotetta tai palvelua. Smashing Magazinen blogissaan Fredheim (2011) toteaa, että käyttäjäkokemukseen voidaan vaikuttaa toteuttamalla palveluun kiinnostavaa sisältöä sekä ymmärtämällä käyttäjän tarpeita (Fredheim 2011).

## **2.4 Hyvä käyttäjäkokemus verkkoliiketoiminnan kilpailuetuna**

Kun kuluttaja haluaa ratkaisun ongelmaansa tai saada lisätietoa tuotteesta, etsii hän todennäköisesti niistä tietoa hakukoneen avulla. Markkinointi ja Mainonta lehdessä (2014) mukaan jopa yli 80 % kuluttajista tekee ostopäätöksensä verkossa. Hakiessaan tietoa, kuluttaja selailee useita verkkosivuja ja etsii kuumeisesti kysymykseensä vastausta. Tribute Median (2016) mukaan verkkosivulla on



seitsemän sekuntia aikaa vakuuttaa käyttäjä. Tämän seitsemän sekunnin aikana verkkosivuston tulisi nopeasti vastata käyttäjän kysymyksiin:

**Mikä tämä sivuston on?**

Mitä yrityksesi tekee tai mitä se myy?

**Herättääkö tämä minun mielenkiintoni?**

Näyttääkö sivuston ulkoasu luotettavalta?

**Mitä minun täytyisi tehdä?**

Onko laskeutumissivulla selkeät jatkotoiminnot?

**Haluanko jakaa tämän kokemuksen?**

Voiko käyttäjä suositella kokemusta kavereilleen? (Tribute Media 2016.)

Jos yritysten verkkosivut pystyvät vastaamaan edellä mainittuihin kohtiin, on verkkosivuilla toimiva käytettävyys, ja suunnittelijan tehtävänä on varmistaa, että näihin kysymyksiin löytyy vastaus. Ennen kuin yritys aloittaa liiketoiminnan pyörittämisen verkossa, tulisi heidän tutkia tarkasti heidän mahdollisia asiakasryhmiään. Taloustutkimus Oy:n kyselyn mukaan verkkokaupan perustamista ei kannata lähestyä teknisestä näkökulmasta, vaan ensin on suositeltavaa tutustua yrityksen asiakkaisiin ja ymmärtää heidän ominaispiirteitään ja käyttäytymistään (Taloustutkimus 2014).

Kotimaisten yritysten tulisi panostaa käytettävyyden suunnitteluun ja asiakaskokemukseen, koska positiiviset käyttäjäkokemukset sitouttavat ihmisiä käyttämään yritysten palveluita ja tuotteita. Hyvä käytettävyys on digitaalisia palveluita tuottavan yrityksen eilinehto: käyttäjät poistuvat tai eivät jatka tuotteen käyttöä, jos käytettävyys ei ole kunnossa. Osuuspankki on tehnyt viime vuonna melkein miljardin tuloksen, ja Ylen (2016) haastattelussa Osuuspankin pääjohtaja Reijo Karhinen kertoi, että ensimmäistä kertaa yrityksen historiassa toimintaa johdetaan asiakaskokemusten kautta. Karhinen mainitsee myös, että tulevaisuudessa yritys haluaa tarjota asiakkailleen ylivertaisen asiakaskokemuksen. Jotta voisimme tarjota kuluttajille kilpailuetua tuovan asiakaskokemuksen digitaalisissa palveluissa, täytyy käytettävyyden suunnittelussa pitää käyttäjän näkökulma kirkkaasti mielessä.

Steve Krugin (2006) mukaan hyvän ohjesääntö suunnittelijoille on “Älä pakota minua ajattelemaan!”. Tämä tarkoittaa, että suunnittelutyön pitäisi olla helposti ymmärrettävissä käyttäjälle, niin ettei hänen tarvitse käyttää aikaa ja vaivaa käyttöliittymän opetteluun. Sama periaate koskee yritysten verkkosivuja ja verkkopalveluita, koska kilpailijan verkkosivusto on muutaman klikkauksen päässä. Yritysten tulee tarjota kuluttajille parasta mahdollista sisältöä ja palvelua verkossa, ja hyvällä käytettävyydellä yritys pystyy erottumaan edukseen kilpailijoista. (Krug 2006, 11-18.)

### **3 Verkkokaupan käytettävyys**

#### **3.1 Vakiintuneet käytännöt**

Käytettävyys on kriittinen osa verkkokaupan ostokokemuksessa. Jos kuluttaja kokee palvelun käytettävyyden kehnoksi vaihtaa hän kauppaa. Välilehden sulkeminen on vaivatonta, ja seuraavaan kauppaan siirtyminen on vain muutaman hakukonetuloksen päässä. Valveutuneimmat kuluttajat selailevat yhtä aikaa useiden verkkokauppojen tuotevalikoimaa. Lahtisen (2013) mukaan verkkokaupan käyttäjät voidaan jakaa neljään eri ryhmään heidän ostokäyttäytymisen mukaan: etukäteen tiedossa olevan tavaran ostaminen, tuoteryhmän tutkiminen, edullisimman hinnan etsiminen ja selailu tiedon saamiseksi. Vaikka verkkokaupan käyttäjien tarpeet ja käyttäytyminen ovat vaihtelevia, tulisi jokaiselle ryhmälle tarjolla selkeä ja miellyttävä käyttäjäkokemus. (Lahtinen 2013, 113, 152.)

Lahtinen (2013) esittelee muutamia verkkokaupan käyttöliittymään kehittyneitä vakiintuneita käytäntöjä: esimerkiksi yrityksen logo esitetään verkkosivun oikeassa yläkulmassa ja tuoteryhmät ja -kategoriat löytyvät heti logon läheisyydestä (Lahtinen 2013). Ostoskori on vertauskuva eli metafora, jonka jokainen käyttäjä tunnistaa: tuotteita voi sijoittaa ostokoriin, jolloin ne ovat valmiina ostettavaksi.

Ostoskorin sisältö näytetään yleisimmin sivun vasemmassa yläkulmassa. Ostoskori on vakiintunut verkkokauppojen käyttöliittymien standardiksi, koska käyttäjät ovat alkaneet pitää sitä yleisenä elementtinä. (Nielsen 2000, 180, 188.)

Nämä vakiintuneet käytännöt helpottavat ja nopeuttavat kuluttajien tapaa selaila tuotteita verkossa, koska yleisimmät kaupat toistavat samoja suunnittelukaavoja. Tämä ei tarkoita, että verkkokaupan käyttöliittymän täytyy matkia muiden kauppojen käyttöliittymiä, mutta tärkeintä on, että sivuston ulkonäkö pystyy erottumaan muista verkkokaupoista yritysilmeeen avulla ja sisällön avulla. Jos verkkokaupan käyttöliittymä poikkeaa yleisimmistä käytännöistä, voi ostoprosessi muuttua ylitsepäasemättömäksi esteeksi. Jos verkkokaupan käytännöistä lähdetään poikkeamaan, niin sivustolle kannattaa tehdä laaja käytettävyydestaus virheiden ja käytettävyysohjelmien välttämiseksi. (Lahtinen 2013, 118.)

Verkkokaupan käytettävyyden sujuvana perustana toimii myös ketterä liikkuminen sivulta toiselle. Käyttäjä navigoi useiden sivujen välillä ja selailee lukuisia tuotteita. Sivut muistuttavat tosiaan ja käyttäjä voi eksyä verkkokaupan sisältöjen sekaan. Tästä syystä käyttäjälle tulisi aina kertoa, että missä sivulla hän on ja miltä sivulta hän siirtyi nykyiselle sivulle. Käyttäjä ei välttämättä aina ymmärrä sivuston rakennetta, ellei hän tiedä millä sivulla hän tällä hetkellä on. Käyttäjää tulee myös opastaa tuotteiden selailun yhteydessä ja kertoa, että minne tältä sivulta voi mennä. (Nielsen 2000, 188.)

### **3.2 Verkkokaupan responsiivisuus**

Kuluttajat siirtyvät kivijalasta verkkoon. Asiointikanavana ei enää toimi perinteinen hiiri ja tietokone, vaan ostotapahtumia suoritetaan enemmässä määrin mobiililaitteilla eli älypuhelimilla sekä tablet-tietokoneilla. Pipsa Martikaisen (2016) tekemässä opinnäytetyössä todetaan, että vuonna 2015 34 % maailman verkkokauppojen liikevaihdosta muodostui mobiilissa tapahtuneista ostoista. Mobiilissa tapahtuvat ostot ovat kasvamassa ja tästä syystä verkkokauppojen tulisi olla responsiivisia. Martikaisen opinnäytetyössä kerrotaan myös, että 72 % kuluttajista odottaa, että brändeiltä löytyisi toimiva responsiivinen verkkokauppa.

Jos toimivaa verkkokauppaa ei ole, 61 % vaihtaa todennäköisesti kauppaa. (Martikainen 2016.)

Responsiivisella suunnittelulla tarkoitetaan sisällön mukautumista näyttöpäätteen tai selaimen koon mukaan (Wikipedia 2017). Responsiivisuus tarkoittaa myös, että verkkopalvelu ei tarvitse tuekseen erillistä mobiilisovellusta toimiakseen eli verkkosivu toimii missä tahansa laitteessa ilman erillistä sovellusta (Lihdholm 2013).

Mobiililaitteilla tapahtuva kaupankäynti on selvästi kasvussa, mutta kuluttajia arveluttaa kaupankäynnin turvallisuus. Global Web Index median (2015) toteuttamassa kyselyssä seitsemän kymmenestä on syvästi huolissaan tietoturvasta ja heidän yksityisyydestään. Puolet vastaajista ilmoitti tyhjentävänsä sivuhistorian kuukausittain ja yksi kymmenestä käyttää jäljityksenestosovellusta puhelimessaan. (Global Index Media 2015.)

## **4 Verkkokaupan konversion ja käytettävyyden kehittäminen**

### **4.1 Konversio-optimointi**

Verkkoliiketoiminnan yksi keskeisiä tavoitteita on toiminnan kehittäminen ja kasvattaminen. Yksi tapa kehittää liiketoimintaa on tuloksen kasvattaminen vuosittain: suurempi myyntimäärä tuottaa lisää euroja yrityksen kassaan. Suurempi budjetti taas mahdollistaa mm. laajemmat markkinointikampanjat, joiden avulla mainostetaan yrityksen tuotteita kuluttajille. Miten verkkokauppa voi tuottaa lisää tulosta yritykselle? Ensimmäiseksi meidän tulee perehtyä verkkokaupan kriittiseen ja tärkeimpään kohtaan: konversioon eli myyntiin. Verkkokaupan konversio lasketaan vertailemalla ostotapahtumien määrää verkkokaupan kävijämäärään tietyn ajanjakson aikana (Wikipedia 2017). Verkkokaupan tuottavuutta voidaan parantaa konversio-optimoinnilla eli kehittämällä verkkokaupan

käytettävyyttä sekä tekstisisältöjä, jotta ostoprosessi olisi mahdollisimman yksinkertainen kävijälle.

Ennen kuin optimointia aloitetaan, on tärkeää tunnistaa käyttäjän ostoprosessi ja varsinkin se tilanne, missä käyttäjä lopettaa ostamisen. Jos useampi käyttäjä siirtää tuotteet ostoskoriin, mutta lopettaa tilaamisen kesken kaiken, kannattaa tarkastella voisiko ostoprosessia suunnitella suoraviivaisemmaksi tai sisältöä selkeämmäksi. Paul Rourken mukaan (2009) pienillä muutoksilla voidaan saavuttaa suuria tuloksia verkkokaupan konversioon. Verkkokaupan kolme tärkeintä toimintoa ovat tuotteiden etsiminen ja löytäminen, ostoskorin sisältö ja tilauksen maksaminen. Tuotteen löytämistä varten käyttäjälle kannattaa tarjota selkeät hakutoiminnot ja yksinkertaiset suodatusvaihtoehdot. Ostoskorissa kaikki kulut ja maksuvaihtoehdot kannattaa esitellä selkeästi. Maksuvaiheen on oltava nopea ja turvallinen: käyttäjälle tulee korostaa maksuprosessin turvallisuutta. (Rourke 2009.)

Konversio-optimointi kuulostaa äkkiseltään tietotekniseltä termiltä, mutta sen avulla pyritään rakentamaan luotettavaa kuvaa käyttäjille. Rourke kehottaa rakentamaan luottamusta ja turvallisuuden tunnetta käyttäjille ensimmäisistä sekunneista lähtien ilmoittamalla toimitusehdot, maksutavat ja toimituskustannukset käyttäjälle. Ennakkoluulot ovat helppo karistella pois käyttäjien ajatuksista, jos verkkokaupan sisältö ja ulkoasu vaikuttaa luotettavalta. (Rourke 2009.)

## **4.2 Käytettävyydestaus**

Käytettävyydestauksella on tavoitteena saada palvelun käyttökokemuksesta parempi kokonaisuus seuraamalla käyttäjän toimintaa ja reaktioita oikeassa tilanteessa. Testauksia tehdään palvelun todellisilla käyttäjillä, jotka tekevät esimerkiksi oikeita ostotilanteita verkkokaupassa. Käyttäjiltä saatujen tuloksien avulla pyritään etsimään palvelun pullonkaulat ja ratkaisemaan ongelma- ja virhetilanteet. Käytettävyydestaukset voidaan tallentaa videokameralla ja nauhoittamalla tietokoneen ruutua. Testauksen kohteena voi olla palvelun prototyyppi tai jotain osa-alueita siitä. (Sinkkonen ym. 2009, 299.)

Yksinkertaisia verkkosivuja ei tarvitse välttämättä testata käyttäjillä, mutta verkkokaupalle on sen sijaan hyvä tehdä käyttäjätestauksia, koska se toimii yrityksen tulojen lähteenä. Verkkokaupan käyttöliittymä saattaa olla itse kauppiaille itsestään selvä, mutta kuluttaja kokee kaupan eri tavalla. Verkkokauppiiaan olisi suositeltavaa toteuttaa itse muutamia käyttäjätestauksia, jotta hän ymmärtäisi oman kaupan toiminnot. Oman verkkokaupan tunteminen auttaa myös asiakaspalvelutilanteiden ongelmien ratkaisussa, esimerkiksi asiakaspalveluchatissa, jossa käyttäjät kyselevät tuotteista ja niiden saatavuudesta.

## **5 Digitaalinen prototyyppi ohjelmointiprojektissa**

### **5.1 Digitaalinen käyttöliittymäprototyyppi**

Prototyypillä tarkoitetaan jonkin tuotteen tai palvelun ensimmäistä versiota, jota on tarkoitus testata ja kokeilla. Vuorovaikutuksen suunnittelussa prototyyppien suunnittelu on vakiintunut työvaihe. Luonnokset ovat yleensä rautalankamalleja, joiden avulla käyttöliittymäsuunnittelija havainnollistaa keskeiset ominaisuudet tilaajalle sekä kehitystiimille. Prototyypin tärkein tehtävä on toimia kommunikatiivälineenä käyttäjien ja kehitystiimin välillä. Sovelluksen tai palvelun toimivuutta ja käytettävyyttä voidaan arvioida sekä kehittää toteuttamalla toiminnallisia prototyyppejä. (Saariluoma ym. 2010, 131-132.)

Klikattavat prototyypit ovat toiminnallisia prototyyppejä, joiden avulla käyttäjä navigoi ja testailee klikkailemalla palvelun käyttöliittymäkonsepteja hiirtä tai älypuhelin apuna käyttäen. Klikkailtavien prototyyppien toteuttamista varten markkinoille on ilmestynyt viime vuosien aikana lukuisia eri sovelluksia. Jokaisella sovelluksella on omat vahvuutensa ja ominaisuutensa. Prototyyppisovellus kannattaa valita omien tarpeiden mukaan. Valintaprosessissa tärkeintä on verrata eri prototyyppisovelluksien ominaisuuksia projektin työskentelyvaiheiden ja käytettävien teknologioiden mukaan. (Smashingmagazine 2010.)

## 5.2 Prototyypin hyödyt

Usein ohjelmistotuotteen tai -palvelun tilaaja ei puhu kehittäjän kanssa samaa ammatillista kieltä. Rautalankamallit eivät kykene esittämään tarkasti käyttöliittymien toimintoja ja niiden esittelyn tilaajalle hoitaa usein käyttöliittymäsuunnittelija, joka esittelee konsepteja luentomaisesti videoprojektorilla apunaan käyttäen.

Haasteiden avuksi voidaan toteuttaa digitaalinen käyttöliittymäprototyyppi, joka kommunikoi toiminnallisuuden avulla kehitystiimille ja tilaajalle. Käyttöliittymäprototyyppi on työkalu, jonka avulla voidaan hahmottaa tulevaa tuotetta sekä määritellä tuotteen ominaisuuksia sekä toimintoja. Rautalankamallit tuovat esiin tuotteen rakenteen ja hierarkian, mutta käyttöliittymäprototyyppi herättää tuotteen käytettävyyden eloon, joka luo ensimmäisen käyttäjäkokemuksen (Cao, Zieba 2015, 9). Zaki Warfel (2010) listaa esityksessään muutamia prototyypin toteuttamisen hyötyjä:

### **Prototyyppi parantaa yhteistyötä**

Projektin aikana tilaaja ja toimittaja voivat testilla prototyyppiä yhtä aikaa sekä suunnitella tai rajoittaa toiminnallisuuden.

### **Kommunikointi selkeytyy**

Prototyypin avulla voidaan kokea käytettävyyttä ja osapuolet voivat turvallisesti epäonnistua toiminnallisissa tehtävissä, jonka avulla suunnittelu- ja ohjelmointitiimi voi kehittää tuotteen tai palvelun toiminnallisuuden.

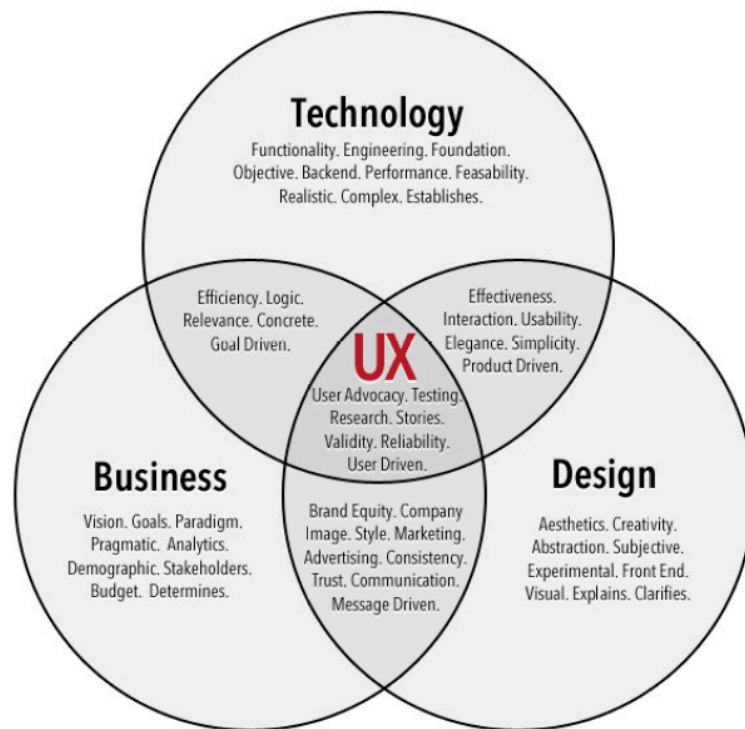
### **Konsepti-idea voidaan myydä helpommin**

Epäluuloinen tilaaja voi ostaa idean helpommin, kun hän pääsee itse testailemaan tuotetta.

### **Käyttäjätestausta voidaan suorittaa ennen ohjelmointia**

Käyttäjätestaamalla prototyypin toiminnallisuuden ongelmakohdat voidaan havaita projektin alkuvaiheessa, joka säästää kuluja ja aikaa ohjelmointivaiheessa. (Warfel 2010.)

Käyttöliittymäprototyyppi ei välttämättä sisällä kaikkia toimintoja, mutta projektin aikana arveluttaviin kysymyksiin on mahdollista saada vastauksia prototyypin testaamisen avulla. Testauksen aikana käytettävyyden suunnittelijan tehtävänä ei ole pelkästään valvoa käytettävyyden toimivuutta, vaan hänen tulisi myös varmistaa liiketoiminnan, teknologian ja suunnittelun tarpeet.



Kuva 1. Suunnittelutyö yhdistää liiketoiminnan, teknologian ja suunnittelun (Flowers 2011).

Erik Flowers (2011) toteaa, että käytettävyyden suunnittelija on salapoliisi, tiedemies ja tutkija, jonka tehtävänä on ratkaista käyttäjän tarpeet ja muotoilla ne kommunikoimaan saumattomasti liiketoiminnallisten tavoitteiden, teknologisten vaatimusten ja visuaalisen suunnittelun kanssa.

### 5.3 Prototyypin toteuttamisen menetelmät ja prosessit



Käyttöliittymäprototyypin avulla suunnittelija pystyy yhdistelemään edellisessä kappaleessa mainittuja osa-alueita yhteen paikkaan ja niiden tarpeista sekä haasteista voidaan keskustella yhteisen suunnittelupöydän ääressä. Ennen prototyypin toteuttamista on kuitenkin suositeltavaa tehdä taustatutkimusta. Caon ym. (2015) kirjan "UX Design Process Best Practisess" mukaan suunnitteluprosessi voi vaihdella suunnittelijan omien kokemusten ja mieltymysten mukaan, mutta olennainen suunnitteluprosessi sisältää kolme vaihdetta: taustatutkimus, suunnittelu ja käyttäjättestaus.

Taustatutkimuksen aikana selvitetään käyttäjän tarpeet, että lopputuloksena syntyisi heille oikeanlainen tuote. Tutkimuksen aikana määritellään myös projektin tavoitteet ja määränpää, koko taustatutkimuksen tärkein tavoite on ymmärtää käyttäjän tarpeita. Taustatutkimuksessa voidaan hyödyntää jo valmiina olevaa käyttäjädataa (Google Analytics). Jos dataa ei ole saatavilla, on suositeltavaa suorittaa loppukäyttäjien ja muiden sidosryhmien haastatteluita datan keräämiseksi. Sidosryhmien haastatteluissa tärkeintä on saada selville yrityksen liiketoiminnalliset ja tekniset vaatimukset. Loppukäyttäjien haastattelut ovat paras tapa tutustua ihmisiin, joille tuotetta tai palvelua suunnitellaan. Haastattelun tarkoituksena on saada heidän tarpeet sekä toiveet selville. (Cao, Gremillion, Kramil, Ellis 2015, 11-13).

Suunnittelun avulla toteutetaan toiminnot, jotta käyttäjä voi käyttää palvelua oikein. Ensimmäinen suositeltava työvaihe on toteuttaa palvelun sivukartta (eng. sitemap) ja käyttäjäpolut (eng. user flow). Käyttäjäpolut vaihtelevat sen mukaan, miten käyttäjät saapuvat verkkosivulle. Alla listattu kaksi esimerkkiä Mobiilitukulle suunnittelemani käyttäjäpoluista.

#### **Suora liikenne:**

1. Käyttäjä syöttää verkkosivujen URL-osoitteen selaimen (mobiilitukku.fi)
2. Hän syöttää hakukenttään puhelimen valmistajan ja mallin
3. Käyttäjä selailee ja vertailee tuotteita
4. Hän löytää itselleen tyylikkään suojakuoren ja klikkaa tuotteen ostoskoriin
5. Käyttäjä tilaa tuotteen

**Käyttäjä, joka saapuu sivulle hakukoneen kautta:**

1. Käyttäjä, nainen 35-vuotta, etsii hakukoneen avulla hänen uudelle puhelimelleen suoja-kuorta. Uusi puhelin on Apple iPhone 7
2. Käyttäjä vertailee hakukoneen tuloksia
3. Hän löytää hakukoneen avulla yrityksen Mobiilitukku.fi, joka myy iPhoneen suoja-kuoria
4. Käyttäjä saapuu etusivulle ja hän syöttää hakukenttään puhelimen valmistajan sekä mallin
5. Käyttäjä selailee ja vertailee tuotteita
6. Hän löytää itselleen tyylikkään suoja-kuoren ja klikkaa tuotesivulle
7. Käyttäjä lukee tuotteen arvosteluita ja tuotetietoja
8. Käyttäjä klikkaa tuotteen ostoskoriin ja tilaa tuotteen

Käyttäjäpolkuja on suositeltavaa kirjoittaa useampi versio eri käyttäjäryhmiä varten. Käyttäjäpolut kuvaillaan käyttäjien mahdollisia kulkureittejä ja toimintoja verkkopalvelun sisällä. Käyttäjäpolkujen suunnittelun tarkoituksena parantaa palvelun toiminnallisuuksia. (Cao ym. 2015, 58-59).

Sivukarttojen ja käyttäjäpolkujen suunnitteluvaiheen seuraava tehtävä on toteuttaa ensimmäinen toimiva prototyyppi. Ensimmäinen prototyyppi voi olla rautalankamallien ja prototyypin yhdistelmä eli ns. matalan tarkkuuden prototyyppi (eng. low fidelity). Jokainen prototyyppivaihe voi sisältää ainakin seuraavat tehtävät:

**Luonnostelu**

Tarkoituksena piirtää nopeasti ruudut ja käyttäjän toiminnalliset vaiheet paperille.

**Rautalankamallit**

Avataan suunnitteluohjelma (esim. sketch) ja toteutetaan palvelun karkeat käyttöliittymät pääpiirteittään luonnoksia apuna käyttäen.

**Käyttöliittymän suunnittelu**

Tarkoituksena on sisällyttää tekstit, kuvat ja muut visuaaliset elementit käyttöliittymiin.

### **Prototyypin teko**

Siirretään käyttöliittymät prototyyppi-sovellukseen ja luodaan ruutujen välille vuorovaikutukset sekä mahdolliset animaatiot. (Cao, ym. 2015, 23).

Matalan tarkkuuden prototyyppiä ei tarvitse jäädä hiomaan ruutujen ja piirroksien tarkkuutta, koska tarkoituksena on saada aikaan palvelun ensimmäinen testiversio.

Käyttäjättestaus voidaan aloittaa ensimmäisen prototyypin valmistuttua. Palvelun toimintojen toteaminen tehokkaaksi oikeilla käyttäjillä on suoraviivaisempaa kuin pelkkä arvailu: ”Minun mielestäni toiminto X auttaa saavuttamaan tavoitteen Y”. Käyttäjättestaus auttaa ohjaamaan suunnittelutyötä ja pitämään prosessin käyttäjälähtöisenä. Tärkeintä on testata hyvissä ajoin ja usein (Cao ym. 2015, 96). Kun käyttäjiä testataan prototyypin avulla, tulisi tilanteen aina olla valvottu, koska prototyypit eivät pääse toiminnallisuuksiltaan täysin oikean palvelun tasolle ja testauksen aikana käyttäjillä voi herätä kysymyksiä käyttöliittymän toiminnoista. Testauksen tavoitteena on löytää ja havaita ongelmatilanteita, joita käyttäjät kohtaavat, joten ensimmäisten testausten aikana ei tarvitse pelätä testin epäonnistumista, jos käyttäjät eivät saavuta testin alkuvaiheessa asetettuja tavoitteita. (Cao ym. 2015, 69-70).

Testauksen aikana prototyypin tulisi jäljitellä oikeaa palvelua tai tuotetta, joten kun prototyyppiä valmistellaan testausta varten, on hyvä muistaa seuraavat sisällölliset asiat:

#### **Vältä lorem ipsumia**

Lorem ipsum ei ole oikeaa kieltä, joten käyttäjä ei välttämättä ymmärrä palvelun sanomaa tai kontekstia. Lorem ipsumin käyttö saattaa häiritä käyttäjän keskittymistä, joten käytä aina oikeaa tekstisäiltöä.

#### **Käytä geneerisiä tuotteiden tai ihmisten nimiä**

Testaus voi olla hauskeempaa, jos palvelussa näkyvät käyttäjät ovat Sauli Niinistö tai Mika Häkkinen. Testauksen ei ole tarkoitus olla

hauska ja nimet voivat viedä käyttäjän huomion muualle, joten nimet ovat tärkeää pitää realistisina.

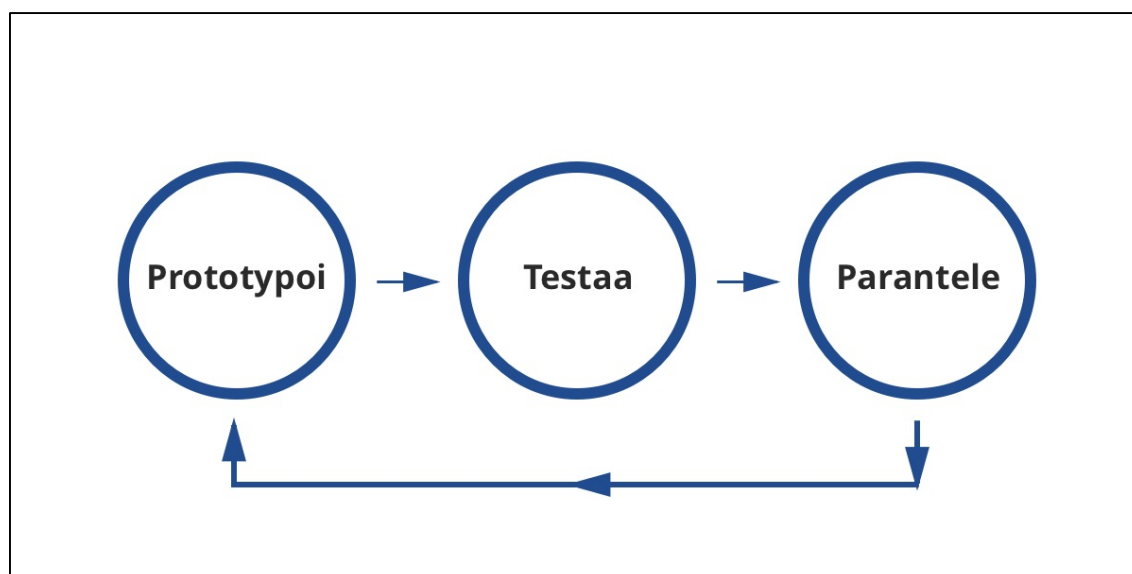
### **Vältä harmaita laatikoita kuvien ja ikonien tilalla**

Harmaat täytelaatikat voivat toimia rautalankamalleissa, mutta valokuvat ja ikonit toimivat suuressa roolissa, kun käytettävyyttä suunnitellaan. Valokuvat ja ikonit herättävät käyttäjissä tunteita ja ohjailevat käyttäjän toimintoja. Kuvia ei kuitenkaan tule käyttää turhaan.

### **Käytä uskottavaa dataa**

Älä käytä hintojen, osoitteiden tai puhelinnumerojen tilalla naurettavia yhdistelmiä, koska nämäkin vievät käyttäjän keskittymisen väärille raiteille. Realistiset numerot ja data antavat uskottavan kuvan käyttäjälle, joka antaa testaajalle parempia tuloksia käytettävyydestä. (Cao ym. 2015, 73-74).

On sanomattakin selvää, että palvelua kannattaa testata oikeilla ihmisillä eikä vain suunnittelijatiimin sisäisesti. Prototyyppejä rakennetaan kokeilumielessä, joten on loogista toteuttaa käyttäjätestauksia palvelun oikeilla loppukäyttäjillä. Spekulointi ja arvailu eivät takaa palvelun parasta lopputulosta. Prototyyppi ja testaus osoittaa tekijätiimille alueet, joita pitää parannella tuotteen parhaimman lopputuloksen kannalta. (Cao ym. 2015, 75).



Kuva 2. Ketterä prototyyppi-prosessin tarkoituksena on saada palautetta palvelun toiminnoista. Kuva piirretty mukailten (Cao ym. 2015, 29).

Koko prototyypin suunnittelu- ja testausvaiheessa voidaan hyödyntää ketterää prototyyppointi-prosessia. (Cao ym. 2015, 29).

Ketterä prototyyppointi voidaan purkaa seuraaviin vaiheisiin:

### **Prototyypin laajuus**

Aluksi määritellään, mitä on tarkoitus rakentaa: kehitetäänkö toiminnallisuuksia vai keskitytäänkö vuorovaikutuksiin, vai tehdäänkö Low fidelity vai High fidelity.

### **Kenelle prototyyppi tehdään?**

Prototyyppi voidaan rakentaa suoraan jollekin tietylle palvelun käyttäjryhmälle, joka määriteltiin taustatutkimuksen aikana.

### **Testaa ja kerää palautetta**

Esittele prototyyppiä käyttäjille tai kehitystiimille. Ensimmäisen prototyypin ei tarvitse vielä sisältää kaikkia toimintoja, koska aloittaa voi esim. etusivusta, tuotesivusta tai ostoskorista. Seuraavissa vaiheissa on tarkoitus syventää prototyypin toiminnallisuuksia.

### **Parantele ja toista prosessi**

Hyödynnä palaute ja tee tarvittavat korjaukset. Toista, kunnes prototyyppi on valmis esityskäyttöön ja toimitettavaksi ohjelmoijille. (Cao ym. 2015, 30).

## **5.4 Low fidelity vai High fidelity**

Käytettävyyttä on myöhäistä aloittaa suunnittelemaan käyttäjätestauksen aikana. Sen suunnittelu on suositeltavaa aloittaa projektin alkuvaiheessa ennakoimalla tulevia käyttötilanteita. Käytettävyyttä ja sovelluksen toimintoja on hankalaa suunnitella yhdeltä istumalta. Sitä täytyy kehittää ja hioa koko suunnittelu-prosessin aikana. Toiminnallinen prototyyppi toimii täydellisesti testaamisen ja iteroinnin tukena. Prototyyppien toteuttamiseen markkinoilta löytyy useita sovelluksia, joiden avulla voidaan rakentaa tarkkoja prototyyppijä (high fidelity) tai

nopeita testiversioita eli matalan tarkkuuden prototyyppejä (low fidelity). Prototyypin tyylikkyys tai tarkkuus ei välttämättä ole se, mitä kannattaa tavoitella, vaan tärkeintä on toteuttaa toimivin prototyyppi eri kohdeyleisöille. Esimerkiksi low fidelity –prototyyppejä on suositeltavaa rakentaa projektin alussa suunnittelutiimin nähtäväksi, jonka avulla toiminnallisuuksia voidaan testata ammattilaisten kanssa. High fidelity –prototyypit ovat tarkoitettu tuotteen esittelyyn ja käyttäjätestaukseen, koska korkeatasoiset prototyypit ovat helpommin ymmärrettävissä ihmisten keskuudessa, jotka eivät ole perehtyneet tarkemmin käytettävyyden suunnitteluun. (Cao ym. 2015, 76-77.)

Projektin aikana suunnittelija pyörittelee useita käyttöliittymänäkymiä tietokoneensa ruudulla ja tämä johtaa helposti siihen, että hän tulee “sokeaksi” suunnittelemaansa käyttöliittymälle, koska hänelle toiminnallisuudet saattavat näkyä itsestään selvänä. Siksi tuotteen suunnittelun kannattaa osallistaa sellaisia ihmisiä, jotka näkevät käyttöliittymät ensimmäistä kertaa. (Cao ym. 2015,79.)

## **5.5 Digitaalisen prototyypin työkalut ja niiden toimintatavat**

Toteuttavan ohjelmointiprojektin tarve ja laajuus määrittelevät prototyypin toteuttamisen toimintatavat. Ei ole olemassa 'parasta' tapaa toteuttaa digitaalista prototyyppiä, koska jokaisesta toteuttamismenetelmästä löytyy erilaiset toiminnallisuudet sekä menetelmät. Nopeissa tapauksissa prototyyppi voidaan toteuttaa myös paperilla, mutta laajoihin projekteihin on suositeltavaa valita digitaalinen prototyyppi. (Cao, Zieba 2015, 48).

Tässä osiossa tutustumme muutamiin eri työkaluihin, joilla prototyyppejä voidaan toteuttaa. Esitysgrafiikkaohjelma on työkalu, jonka avulla koostetaan kuvia ja tekstejä digitaalisiksi esityksiksi. IT-alalla kaikki ovat varmasti joskus toteuttaneet jonkinlaisen esityksen Powerpointilla tai Applen Keynote-sovelluksella. Tunnettavuuden, tutun käyttöliittymän sekä valmiiden siirtymisanimaatioiden takia yksinkertaisia prototyyppejä on helppo luoda esitysgrafiikkaohjelmalla. Ohjelmasta löytyy myös yksinkertaiset piirustustyökalut neliöille sekä nuolille, joita voi myös visualisoida. Presentaatio-sovelluksen huonoja puolia ovat inter-

aktiivisuuden ja etäkäytön rajoittuneet mahdollisuudet: sovelluksien avulla ei voi rullata sivua alaspäin tai käyttää niitä etänä (paitsi Google Slides).

HTML-prototyyppi on käsin ohjelmoitu verkkosivu, jota käytetään prototyyppinä ohjelmointiprojekteissa. HTML-prototyypit toimivat kaikissa käyttöjärjestelmissä, puhelimella tai tietokoneella. HTML-tekstiä pystyy editoimaan myös melkein jokaisella tietokoneella ja prototyyppien tekemisen avuksi internetistä löytyy ilmaisia koodikirjastoja, joiden avulla voidaan nopeuttaa toteuttamisprosessia esim. Bootstrap-koodikirjasto. HTML-prototyyppien teko vaatii paljon aikaa koodaukseen, joka on tämän menetelmän huonoin puoli.

Prototyyppi-työkalulla tarkoitetaan digitaalista sovellusta, jonka avulla toteutetaan klikattavia prototyyppejä. Verkosta löytyy suuri valikoima prototyyppi-työkaluja, joiden avulla voidaan luoda nopeasti digitaalisia prototyyppejä. Näistä maksullisia sovelluksia ovat Adobe XD, Proto.io, UXpin, InvisionApp, Atomic ja Flinto. Ilmaisia sovelluksia ovat Origami Studio (vain Mac) ja Marvel App. Prototyyppi-työkalujen parhaimpia puolia ovat nopeus sekä etäkäytön monipuoliset mahdollisuudet. Sovelluksista löytyy sopivat piirtoalueet (eng. artboard) mobiili- tai työpöytäsovelluksille. Suurin osa sovelluksista toimii selaimessa ja työtiedostot tallentuvat suoraan pilveen, joten työkaluja voi käyttää missä vain. (Cao ym. 2015, 48-58).

## **6 Prototyyppin suunnittelu Mobiilitukulle**

### **6.1 Projektin alkuvaihe ja käyttäjättestaus**

Mobiilitukun omistajat olivat valinneet uuden verkkokaupan alustaksi vuonna 2008 julkaistun Magenton, joka perustuu avoimeen lähdekoodiin ja se mahdollistaa integraatiot yrityksen muihin järjestelmiin. Magenton valinta verkkokaupan alustaksi tuo mukanaan vapaammat kädet verkkokaupan visuaaliseen suunnitteluun, joten yrityksen omistajat halusivat aloittaa verkkokaupan rakenteen ja

visuaalisen ilmeen suunnittelun puhtaalta pöydältä. Suunnittelutyö aloitettiin helmikuussa 2016. Olin suunnitellut Mobiilitukun edellisen verkkokaupan visuaalisen ilmeen. Aikaisemmin Mobiilitukun verkkokaupan alustana toimi Vilkas, jonka rakenne ei antanut toteuttaa haluttuja ratkaisuja ulkoasuun, joten nämä ongelmat tahdottiin korjata uusissa suunnitelmissa.

Päätin aloittaa suunnittelutyön toteuttamalla käyttäjätutkimuksia ja haastatteluita. Ennen käyttäjätutkimuksen toteuttamista tarkastelin käyttäjätutkimuksen tärkeitä vaiheita kirjasta UX Design Process Best Practises (Cao ym. 2015), jossa on lueteltu käyttäjätutkimuksen hyviä prosesseja. Testasimme vanhan verkkokaupan käytettävyyttä ja toimintoja eri ikäisillä sekä eri sukupuolta edustavilla käyttäjillä. Käyttäjätestauksessa annoimme käyttäjille etukäteen suunniteltuja tehtäviä, jotka heidän piti suorittaa verkkokaupan toimintaympäristössä. käyttäjätutkimukseen osallistuneet henkilöt olivat kotoisin Pohjois-Karjalasta.



## Fantasiakauppa 3.0 käyttäjättestaus

### TUOTTEIDEN LÖYDETTÄVYYS

1. Etsi omalle puhelinmallillesi soveltuva suojakotelo ja lisää se ostoskoriin.
2. Etsit Huawei honor 4X puhelimen koteloida, huomaat kuitenkin että tuotteita ei ole, mutta haluat silti suojata puhelimesi. Mitä teet? Tuotteita kyllä löytyy (universaaleja). Puhelimesta on 4,1 tuuman kokoinen näyttö. Etsi ja lisää sopiva tuote ostoskoriin.
3. Etsi Huawei Honor 7 lompakko suojakotelo ja lisää se ostoskoriin.
4. Etsi urheilu käsivarsikotelo sivuston tuotekategoria valikon kautta (ÄLÄ KÄYTÄ HAKUTOIMINTOA). Lisää sellainen ostoskoriin.
5. Löydä omaan puhelimeesi sopiva autolaturi ja lisää sellainen ostoskoriin.

### TILAAMINEN

1. Tee tilaus ostoskoriin lisäämillesi tuotteille.
2. Ostoskorissa päätätkin muokata Huawei Honor 7 koteloiden määrän kahteen kappaleeseen ja poistaa käsivarsikotelon kokonaan ostoskoristasi pois.
3. Käytä tilauksessa alennuskoodia FACE15.

### TILAUKSEN PALAUTUS

1. Olet tilannut tuotteita, ja haluat palauttaa niistä jotain, mitä teet?
2. Ota yhteyttä sivuston kautta asiakaspalveluun, lähetä viesti: "Tämä on testi".

### MUUT TEHTÄVÄT

1. Kirjoita tuotearviostelu "Tämä on testi" haluamallesi tuotteelle.
2. Etsi ohjeet suojakalvon asennukseen.
3. Haluat tilata [tämän tuotteen](#), mutta se on loppu varastosta. Haluat ilmoituksen kun tuotetta on saatavilla. Mitä teet?

Kuva 3. Lista käyttäjättestauksen tehtävistä.

Tavoitteenamme oli löytää vanhasta kaupasta ominaisuuksia, jotka toimivat hyvin sekä etsiä ongelmallisia pullonkauloja, jotta niitä voisimme välttää uudessa kaupassa.

Tehtävälisterä luotiin yhdessä Mobiilitukun omistajien kanssa. Jokainen käyttäjättestaus nauhoitettiin AV Recorder & Screen Capture-sovelluksella, joka nauhoittaa tietokoneen näyttöä, etukameraa sekä audioraitaa yhtäaikaaisesti. Testattavien henkilöiden ikäjakauma oli 20-52 vuotta. Naisia testeihin osallistui viisi kappaletta ja miehiä neljä. Käyttäjättestaukseen pyrittiin valitsemaan sellaisia käyttäjiä, jotka sopivat Mobiilitukun yleisimpien asiakkaiden ryhmään. Yleisim-

mät käyttäjien iät ja sukupuolet kartoitettiin yrityksen verkkokaupan analytiikasta. Mobiilitukun yleisin asiakas on 25-34-vuotias nainen Etelä-Suomesta. Kaikki

Testausten jälkeen tutkittiin käyttäjätestauksien nauhoitteita ja teimme havaintoja yhdessä. Nauhoitteiden tutkimisen aikana suurin huomio oli, että käyttäjät suorittivat verkkokaupan selailua klikkailemalla: he selailivat ja etsivät tuotteita hiirtä käyttäen ja he eivät käyttäneet niinkään verkkokaupan hakutoimintoja. Tähän voi vaikuttaa verkkokaupan silloisen hakutoiminnon huonot ominaisuudet, koska Vilkkaan sanahaku ei ollut kovin kehittynyt. Yhdelle puhelimen mallille löytyi verkkokaupasta useita tuotteita, jotka eivät näkyneet ennakoivassa hakukentässä vaan verkkokauppa ehdotti suosituimpia kategorioiden tuotteita. Yksi suurimpia häiriötekijöitä käytettävyydessä oli tuotteen lisääminen ostoskoriin, koska käyttäjä ei saanut ilmoitusta ostoskoriin lisäystä tuotteesta. Kun käyttäjä lisäsi tuotteen ostoskoriin, sivu latautui uudelleen, mutta verkkokauppa ei tuottanut minkäänlaista animaatiota tuotteen lisäämisestä ja tämä aiheutti epävarmuutta, että menikö tuote ostoskoriin.

## **6.2 Prototyypin ensimmäinen kierros**

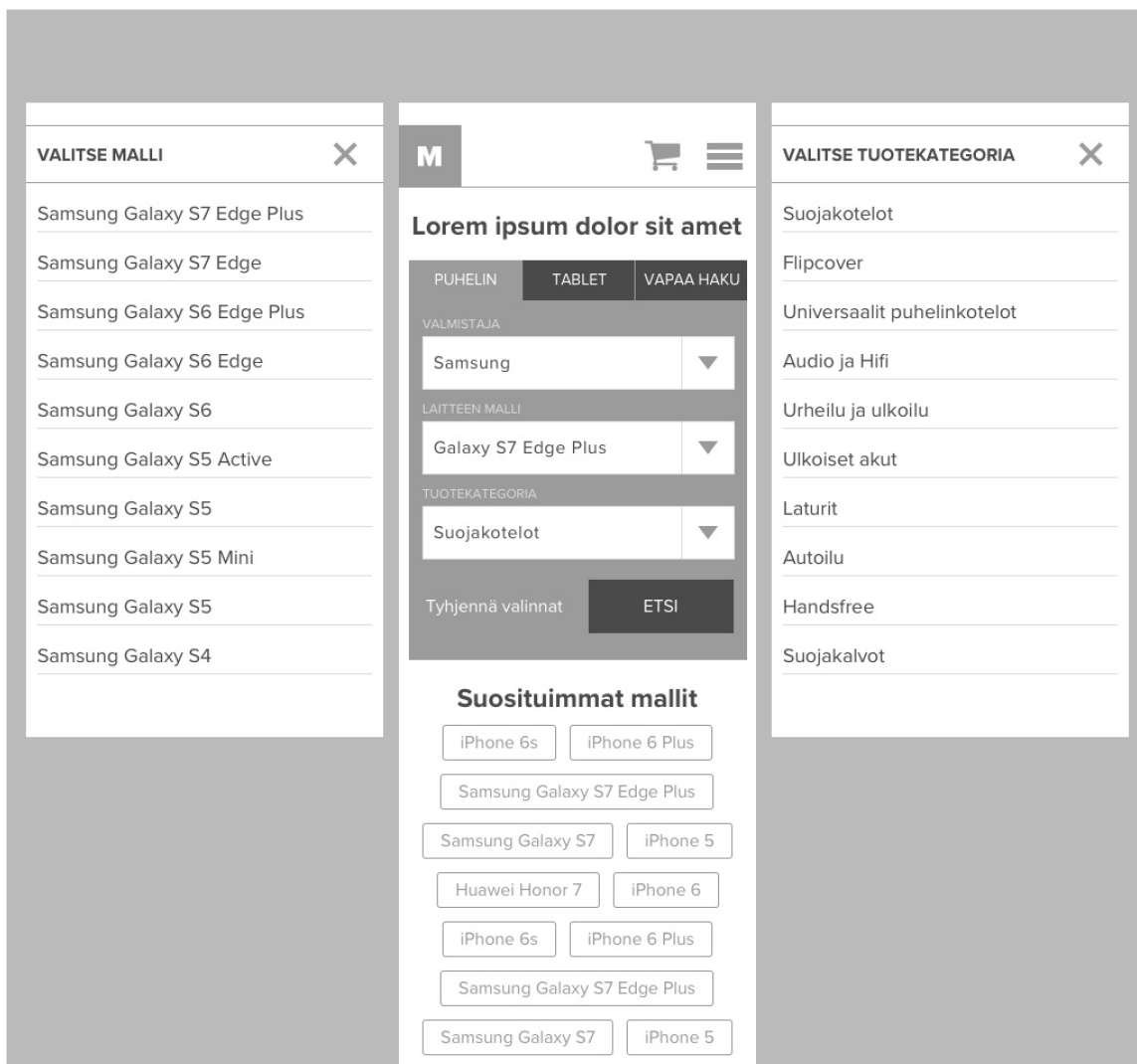
Mobiilitukun uuden verkkokaupan julkaisun tavoitteeksi otettiin elokuu 2016. Prototyypin ensimmäisen vaiheen toteuttamisen aikana elettiin helmikuuta 2016. Tiukan aikataulun takia päätimme aloittaa ensimmäisen prototyypin valmistelun heti, kun saimme analysoitua käyttäjätutkimuksista saadun datan.

Ensimmäisen prototyypin käyttötarkoitus oli toimia tarjouspyyntöjen tukena. Prototyyppi lähetettiin tarjouskyselyiden mukana ohjelmointitaloille, jotka tekivät verkkokaupan toimituksesta kustannusarvion sekä projektin karkean aikataulutuksen. Ohjelmointitalot pystyivät tarkastelemaan prototyypin alustavia toimintoja mobiili- ja työpöytänäkymissä. Tällä halusimme varmistaa, että kustannusarviot pysyisivät maltillisena sekä ylipäättään varmistaa sen, että ovatko suunnitellut toiminnallisuudet mahdollista toteuttaa teknisesti.

Prototyypin toteuttamista varten tarkastelin Guide to Prototyping –kirjaa (Cao, Zieba, Ellis 2015) prototyypin ketterästä suunnittelusta. Kirjassa esitellään neljä erilaista prototyypikategoriaa: Low Visuals + Low Functionality, Low Visuals + High Functionality, High Visuals + Low Functionality ja High Visuals + High Functionality. Päätin toteuttaa ensimmäisen prototyypin menetelmällä Low Visuals + High Functionality eli toisin sanoen interaktiivisen rautalankamallin, koska se oli nopea valmistaa ja sen kohdeyleisönä toimi ohjelmointitalojen suunnittelijat sekä koodaajat. Tämä kohdeyleisö on todennäköisesti ennenkin ollut tekemisissä rautalankamallien ja prototyypin kanssa, joten tarkkoja visuaalisia piirroksia ei tarvinnut vielä toteuttaa.

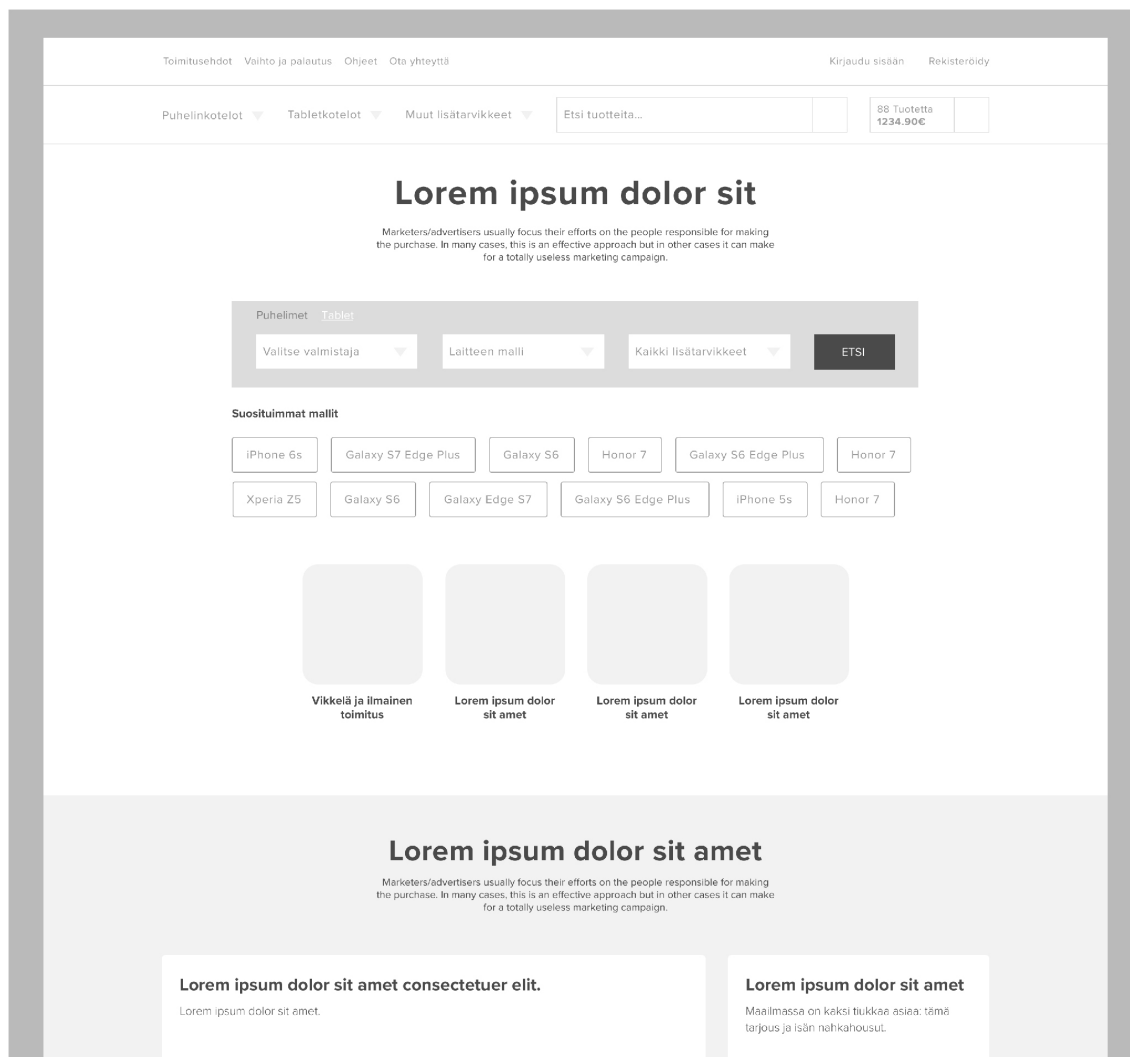
Tärkeintä oli rakentaa ensimmäiset ideat verkkokaupasta ja suunnitella muista verkkokaupoista hieman poikkeavia käyttökokemuksista, mutta silti pitää klassiset verkkokaupan käyttöliittymäelementit mukana. Ensimmäiset askeleet prototyypin rakentamisesta pitivät sisällään ohjelmistovalinnat, joilla prototyyppi toteutettaisiin. Rautalankamallien suunnitteluohjelmaksi valitsin luotettavan ja ketterän Sketch-sovelluksen, jonka avulla voidaan tuottaa nopeasti erilaisia käyttöliittymävariaatioita. Prototyypityökaluksi valikoitui Invision App, koska sen toiminnot olivat minulle jo entuudestaan tuttuja. Invision App on helppo omaksua sen yksinkertaisen sekä simppelein käytettävyyden takia. Lisäksi Invision App tarjoaa käyttäjilleen kolme ensimmäistä kuukautta ilmaiseksi.

Rautalankamallien suunnittelun aloitin mobiilinäkymistä. Kuvassa 4 on nähtävissä tekemäni suunnitelmat etusivusta sekä avautuvista pudotusvalikoista. Etusivun tärkein ominaisuus mobiilissa on suuri hakukenttä, jolla voi suorittaa tuotehakuja puhelimelle, tabletille tai hakea vapaalla sanahauulla. Hakukenttä haluttiin nostaa suoraan käyttäjän nähtäville, jotta hän pääsisi mahdollisimman nopeasti selaamaan tuotteita omalle puhelinmallilleen. Hakukentässä on kolme suodatinta: valmistaja, laitteen malli sekä tuotekategoria. Näistä käyttäjä voi valita yhden tai kaikki kolme suodatinta, jotta hän pääsisi haluamalleen sivulle. Käyttäjällä on myös mahdollisuus selailta suosituimpia puhelinmalleja hakukentän alapuolelta.



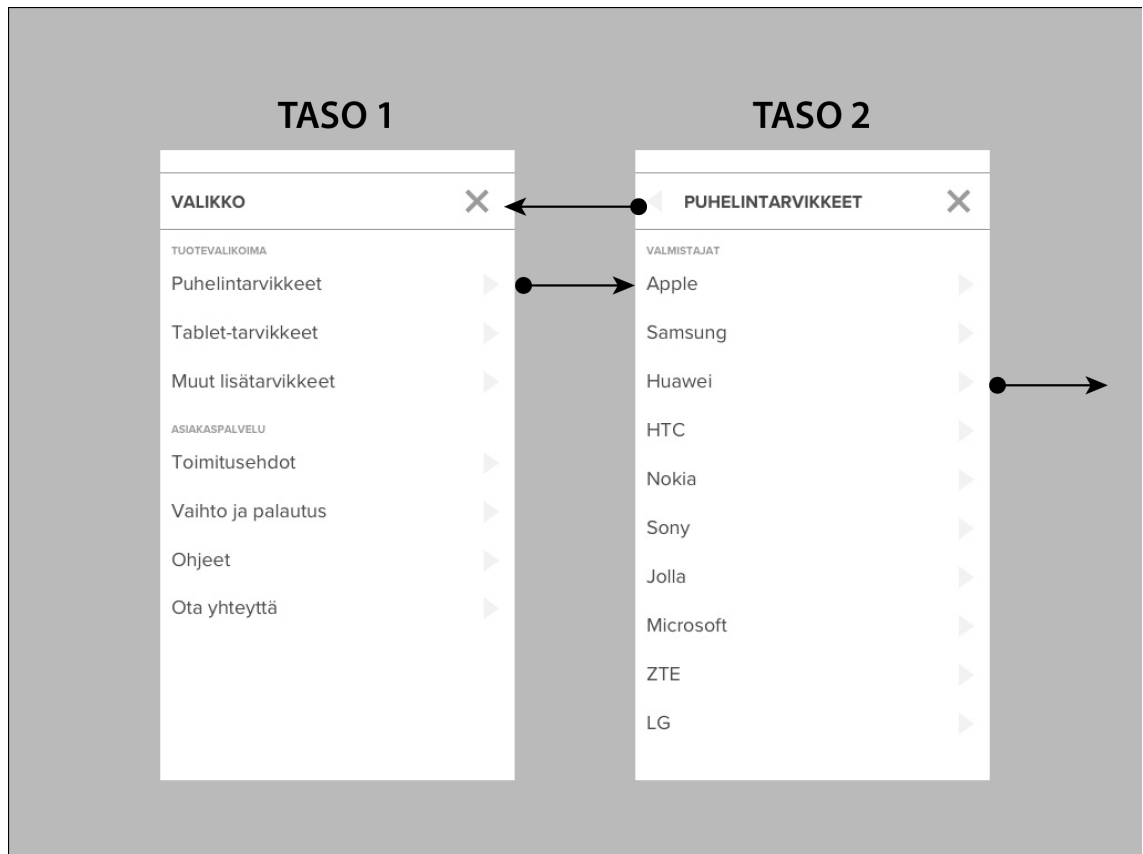
Kuva 4. Etusivu ja sen hakutoiminnot mobiilissa.

Kuvassa 5 hakutoiminnot korostuvat työpöytänäkymässä käyttäjälle jo etusivulta lähtien. Vanhan verkkokaupan etusivulla oli pyöriviä kuvakaruselleja, mutta niitä ei käyttänyt juuri kukaan, ei analytiikan eikä käyttäjätutkimuksen mukaan. Tästä syystä halusin nostaa hakutoimintoa suurempaan rooliin verkkokaupassa, jotta käyttäjä pääsee selailemaan suoraan omaan puhelinmalliinsa sopivia tuotteita.



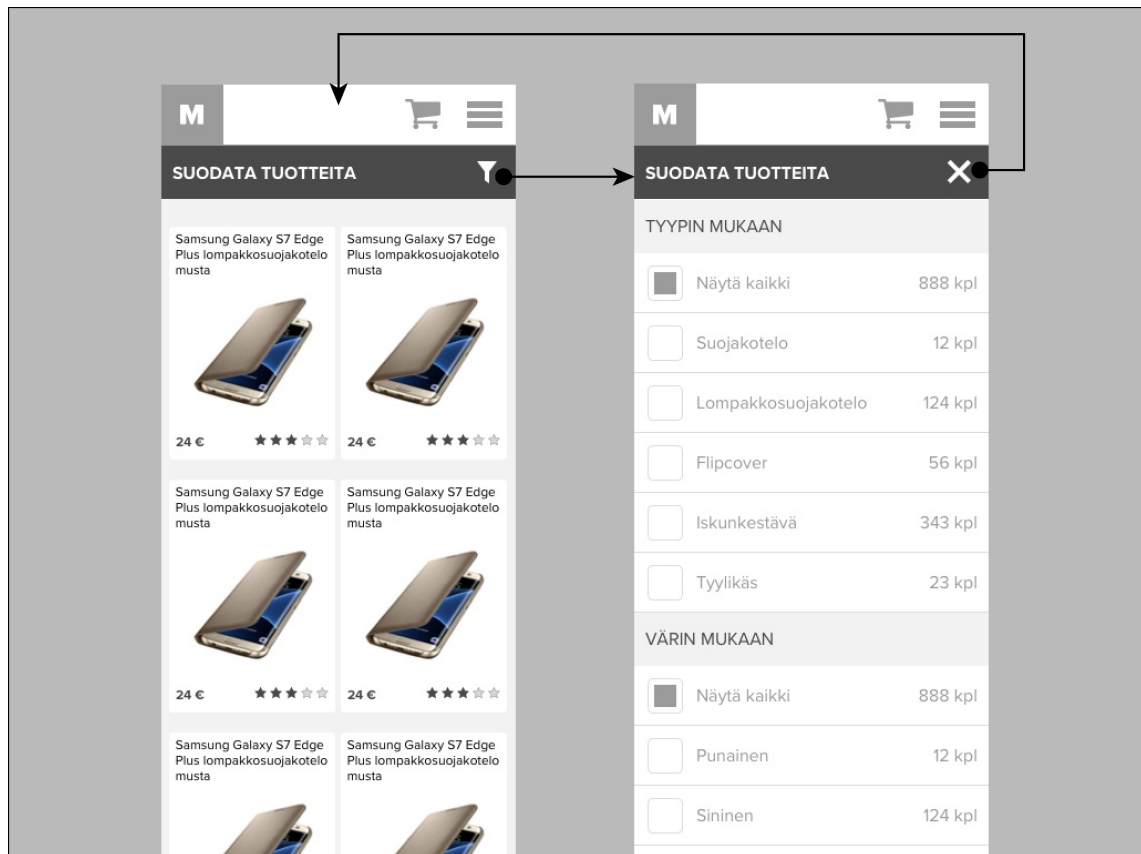
Kuva 5. Etusivu työpöytänäköymässä.

Mobiiliprototyyppi piti sisällään suunnitelmat mobiilivalikon toiminnoista (kuva 6). Halusin toteuttaa käyttäjälle myös mahdollisuuden navigoida mobiilivalikon kautta oman puhelinmallinsa tuotelistaukseen. Mobiilivalikko toimii monivaiheisesti: kun käyttäjä klikkaa ensimmäisen tason ”Puhelintarvikkeet” –linkistä, hänelle avautuu uusi näkymä eli valikon taso 2, jossa käyttäjä valitsee puhelimen valmistajan. Valmistajan valinnan jälkeen hänelle avautuu samanlainen valikko eli taso 3, jossa on lueteltuna valmistajan eri puhelinmallit.



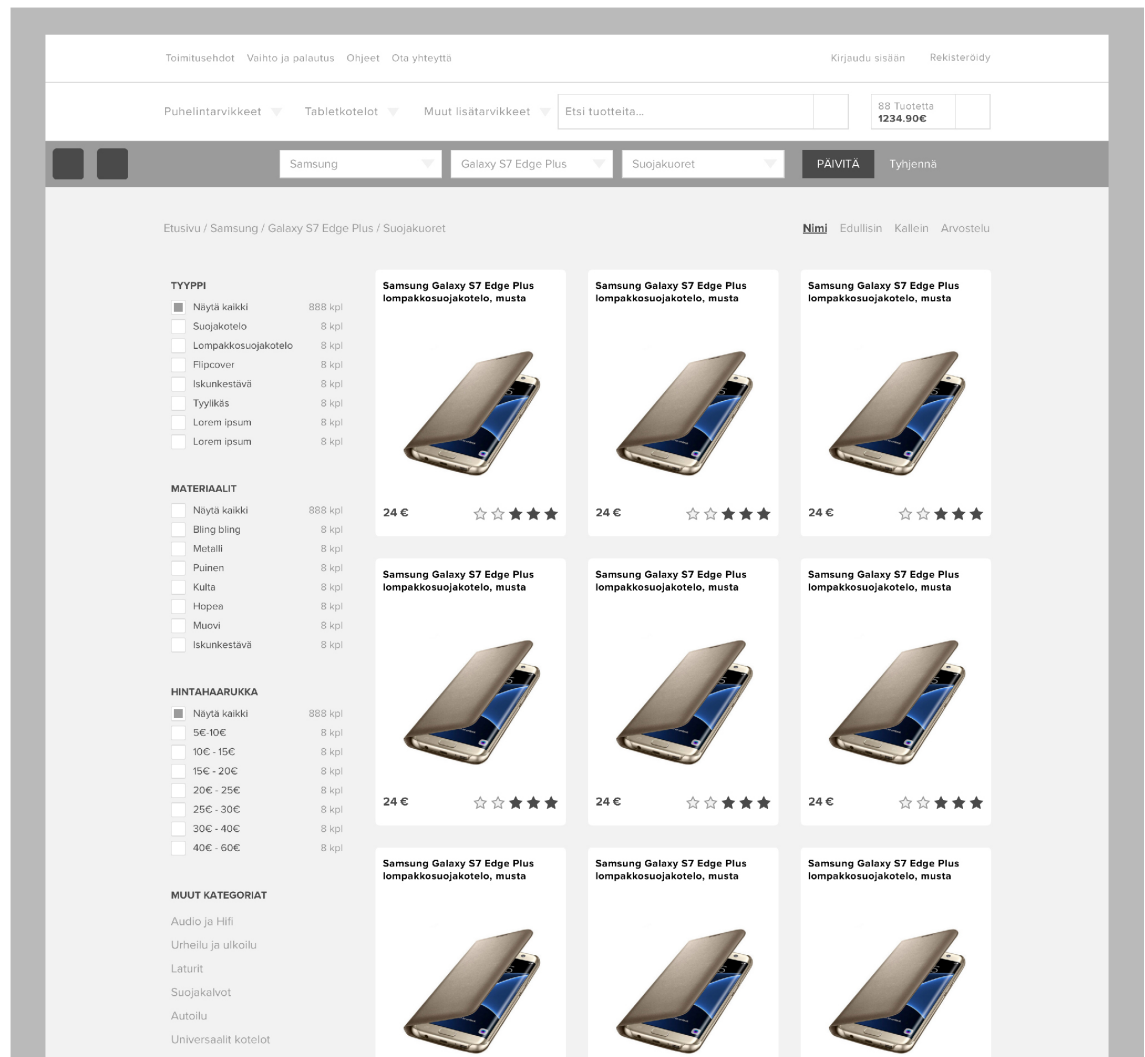
Kuva 6. Mobiilinäkymän navigointivalikko.

Käyttäjä pääsee suodattamaan tuotteita navigoituun itsensä hakutoimintojen tai menu-valikon kautta tuotesivulle (kuva 7). Mobiilinäkymän tuotelistaussivulla käyttäjälle ilmestyy päävalikon alle uusi toiminto: tuotteiden suodatus. Klikkaamalla elementtiä hänelle aukeaa valikko, josta hän voi suodattaa tuotteita esimerkiksi tyyppiin, hinnan tai materiaalin mukaan.



Kuva 7. Valmistajan puhelinmallien listaus ja tuotteiden suodatin.

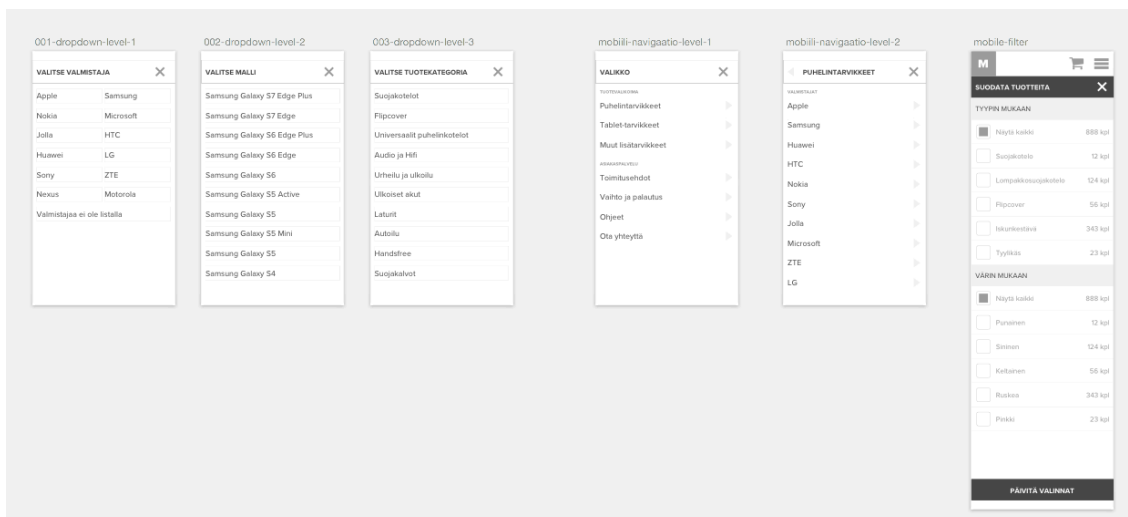
Työpöytänäkymä mahdollistaa suuremman ruutunäkymän, joten suodattimia en halunnut kätkeä klikkauksen taakse kuten mobiiliversiossa (kuva 8). Työpöytänäkymässä, menuvalikon alapuolella on nähtävissä sama hakutoiminto kuin verkkokaupan etusivulla, mutta pienemmässä mittakaavassa. Hakutoiminnon säilyttäminen oli tärkeää, koska käyttäjä voi myös navigoida valikon avulla eri tuotekategorioita. Käyttäjä pääsee navigoimaan eri tuotekategoriasivuille menuvalikon pudotusvalikoiden kautta.



Kuva 8. Tuotelistaus työpöytänäkömässä.

Suunnittelin rautalankamallit ja toteutin prototyypin ensimmäisen version selkeästi toiminnallisuudet edellä (kuva 9). Vaikka suunnittelin rautalankamalleja, en käyttänyt ollenkaan täytetekstiä.





Kuva 9. Rautalankamallit verkkokaupan mobiilivalikoista ja hakutoiminnallisuuksista.

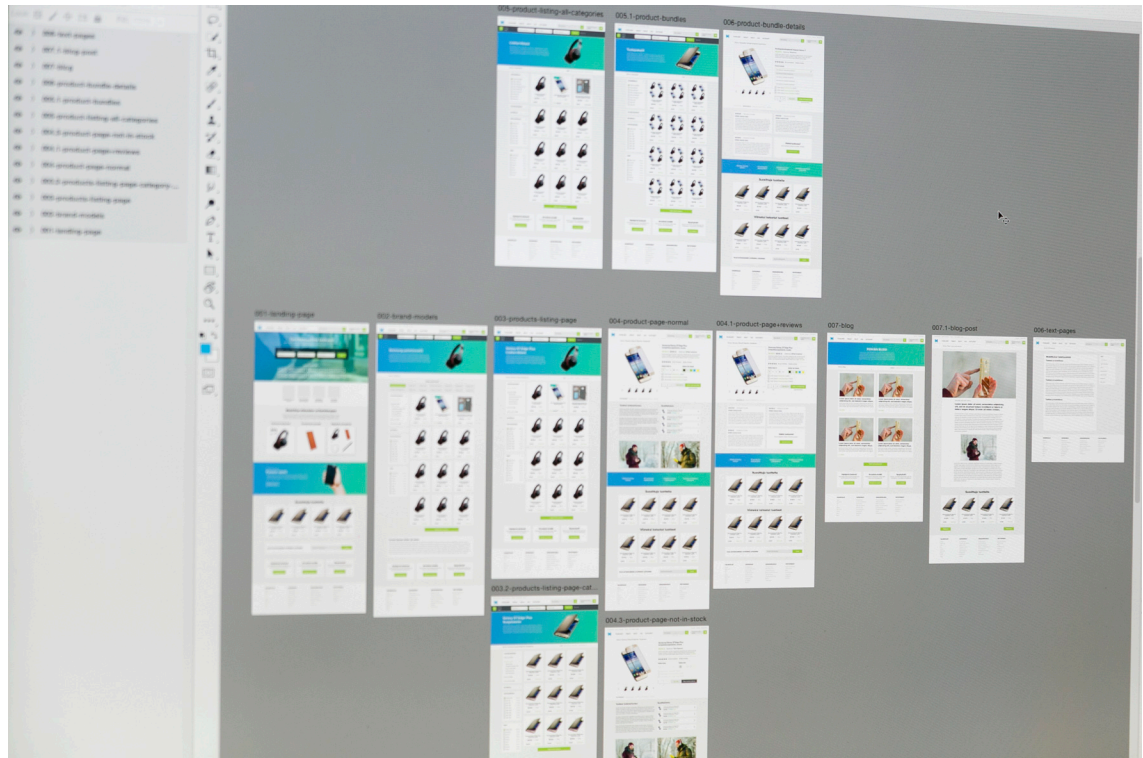
Ennen kaikkea kiinnitin huomiota tuotteiden löydettävyyteen. Tuotelistaukseen piti päästä nopeasti ja käyttäjällä tulee olla mahdollisuus navigoida eri kategorioiden välillä kätevästi. Myös tuotteiden suodattamisen täytyi toimia intuitiivisesti eri selainko'issa. Suunniteltuani rautalankamallit, siirsin näkymät Invisioniin ja toteutin prototyypit työpöytänäkymään sekä mobiilinäkymään. Prototyypin toteuttaminen oli suoraviivaista ja nopeaa, koska Sketchin avulla toteutetut rautalankamallien menuvalikot sekä alusta asti suunnitellut toiminnallisuudet mahdollistivat käyttöliittymänäkymien sujuvan linkityksen. Tärkeintä prototyypin toimintojen suunnittelussa on luoda mahdollisimman selkeät toiminnallisuudet palvelun navigointiin, tästä syystä prototyyppiä on suositeltavaa testata ulkopuolisilla henkilöillä. Suoritin itse käyttäjätestauksia ensimmäisen kierroksen aikana kave-reilla, Mobiilitukun omistajilla sekä perheenjäsenillä. Puuttuvat toiminnot löytyivät helposti Invisionin prototyypin avulla: jos käyttäjä ei päässyt navigointivaiheessa eteen tai taaksepäin, piti testaus lopettaa ja suorittaa korjaustoimenpide rautalankamalleihin. Prototyypin toteuttamisen yhteydessä hyödynsin jo etukäteen toteutettuja verkkokaupan käyttäjäpolkuja (eng. user flow).

### 6.3 Prototyypin toinen kierros

Verkkokaupan toimittajavalinta oli saatu päätökseen toiselle suunnittelukierrokselle lähdettyäessä. Toisen suunnittelukierroksen tarkoituksena oli toteuttaa uusi prototyyppi Invision App:llä, joka pitäisi sisällään tarkemmat toiminnallisuudet ja viimeistellyn visuaalisen käyttöliittymän, eli tarkoituksena oli rakentaa High visuals + High functional –prototyyppi. Tämä suunnittelukierros kesti huomattavasti ensimmäistä pidempään, koska visuaaliseen puoleen haluttiin panostaa. Aloitin työvaiheet suunnittelemalla verkkokaupan visuaalista kirjastoa: navigaatiota, typografiaa, tuotekortteja ja muita käyttöliittymäelementtejä. Tahdoin suunnitella visuaaliset elementit ensin, koska itse sisältö- ja verkkosivut on helpompaa rakentaa, kun kaikki elementit ovat valmiiksi suunniteltuja. Verkkokaupan toimittajavalinnan yhteydessä päätettiin, että minä en suunnittelisi verkkokaupan kasvaa, ostoskoria sekä tilaussivua, koska sen tulisi tekemään toimittajan valitsemat suunnittelijat.

Toisen prototyyppikierroksen visuaalista suunnittelutyötä ohjasi vahvasti verkkokaupan käytettävyyden suunnittelu, koska seuraavasta prototyyppissä tulee olemaan enemmän käyttöliittymäelementtejä sekä toiminnallisia vaihteita. Ensimmäinen prototyyppi oli hyväksytty Mobiilitukun omistajien sekä verkkokaupan toimittajan puolesta, mutta päätin rakentaa toisen prototyyppin alusta alkaen enkä vain päivittää uusia näkymiä vanhan pohjalle.

Suunnittelin ensin työpöytänäköjen toiminnallisuudet ja käyttöliittymät käyttöliittymäelementtikirjastoa apuna käyttäen (kuva 10). Etusivun suunnittelu vei ajallisesti eniten resursseja, koska siitä toivottiin näyttävää kokonaisuutta, etenkin jos käyttäjä saapuu ensimmäistä kertaa Mobiilitukun verkkokauppaan. Tärkeintä on saada käyttäjä selailemaan tuotteita omalle puhelinmallilleen sekä ennen kaikkea sitouttamaan käyttäjä tulemaan toistekin ostoksille. Etusivun rakenteesta olimme kaikki yksimielisiä. Ensimmäisenä halusimme pitää hakutoiminnot ja siitä seuraavat elementit olisivat kampanja, ale ja uutuustuotteet.



Kuva 10. Työpöytä näkymien käyttöliittymäelementtejä.

Saatuani työpöytä näkymän etusivun valmiiksi aloitin suunnittelemaan mobiilinäkömään skaalautuvaa etusivua (kuva 11). Mobiilinäkömässä päätin karsia suosituimmat puhelinmallit kokonaan pois hakuvalikon alapuolelta, koska halusin ohjata käyttäjät käyttämään suoraan hakutoimintoja.

Toimitusehdot Vaihdo ja palautus Ohjeet Ota yhteyttä Blog Kirjautu Rekisteröidy

PUHELIMET TABLET MUUT ALE UUTUUEDET Etsi tuotteita Ostoskori on tyhjä 0,00 €

## Tarvikemaailma taskuusi

Kaikki, mitä tarvitset mobiililaitteesi personointiin. Syötä laitteesi tiedot hakukenttään ja löydä laitteellesi trendikkäimmät lisätarvikkeet.

PUHELIMET TABLETTI VAPAA HAKU

Valmistaja: Valitse valmistaja Valitse malli: Valitse kategoria: HAE

Aloita tästä

### SUOSITUIMMAT MALLIT

iPhone 6 Galaxy S7 Edge Plus Galaxy S6 Honor 7 Galaxy S6 Edge Plus

iPhone 6 Galaxy S7 Edge Plus Galaxy S6 Honor 7 Galaxy S6 Edge Plus

Vikkeitä ja ilmainen toimitus 14 vuorokauden palautusoikeus Ystävällinen asiakaspalvelu Turvalliset maksutavat

## Mobiilitarvikkeiden erikoiskauppa

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse

**Tuokimmat tarjoukset**

-50%  
-10% -25%

**Tuoreimmat uutuudet**

**Näppäret tuotepakitit**

KAMPANJATARJOUS

### Puhelin särki?

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris

Näytä tuotteet

### Suosittuja tuotteita

Samsung Galaxy S7 Edge Plus suojakotelo, ruskea ★★★★★ 18 kpl 24,90€ [Lisää koriin](#)

Samsung Galaxy S7 Edge Plus suojakotelo, ruskea ★★★★★ 18 kpl 24,90€ [Lisää koriin](#)

Samsung Galaxy S7 Edge Plus suojakotelo, ruskea ★★★★★ 18 kpl 24,90€ [Lisää koriin](#)

Samsung Galaxy S7 Edge Plus suojakotelo, ruskea ★★★★★ 18 kpl 24,90€ [Lisää koriin](#)

TILAA UUTISKIRJEEMME. EI SPÄMMIÄ. LUPAAMME! Kirjoita sähköpostisi [TILAA](#)

**HYÖDYNNÄ ALEKOODI!**  
Käy tykkäämassa meistä Facebookissa ja saat 15% alekoodin heti käyttöösi. [Lunasta koodi](#)

**ARVOSTELE MEIDÄT**  
Haluaisimme, että kerroit meille kaikki risut ja ruusut kaupastamme. [Kirjoita arvostelu](#)

**KYSYMYKSIÄ?**  
Emme tunne yhtään kysymystä! Laita viestisi tulemaan - me autamme mielellämme. [Ota yhteyttä](#)

**VALMISTAJAT**  
Apple  
Samsung  
HTC  
LG  
Nokia  
Microsoft  
Nexus  
Jolla  
Sony

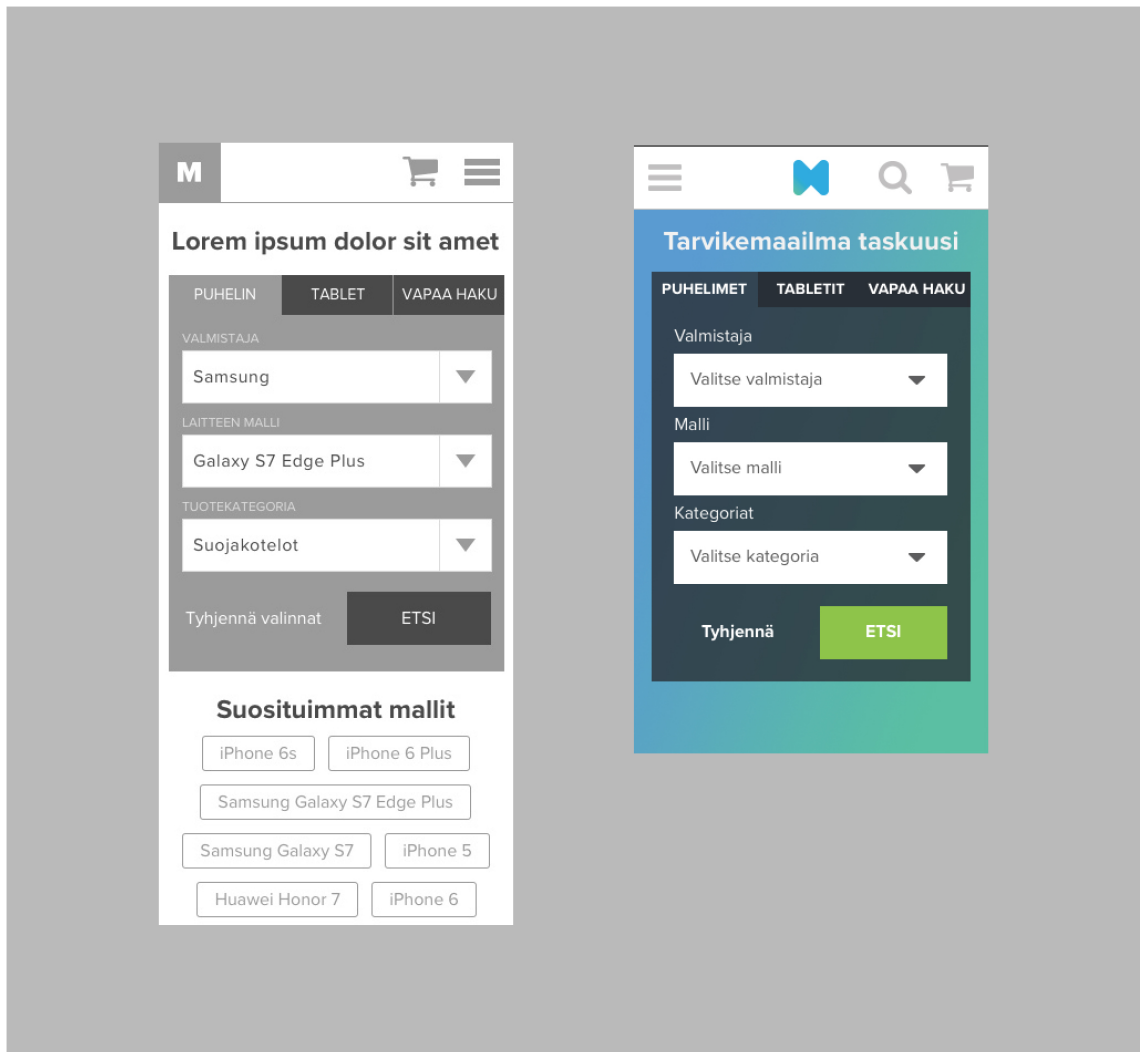
**KATEGORIAT**  
Suojakotelot  
Universaalit kotelot  
Audio & vide  
Urheilu & ulkoilu  
Ulkoiset akut  
Akut & kaapelit  
Suojauskäsit  
Handfree  
Autolla

**ASIAKASPALVELU**  
Toimitusehdot  
Rekisteriseloste  
Vaihto ja palautus  
Maksu- ja toimitustavat  
Usein kysytyt  
Yhteydenottoomake  
Ohjeet  
Yhteyshenkilö

**YRITYSTIEDOT**  
Keitä me olemme?  
Yhteyshenkilöt  
Blogi  
Facebook-sivu  
Instagram  
Instagram  
YouTube

Kuva 11. Mobiilitukun etusivun ulkoasu.

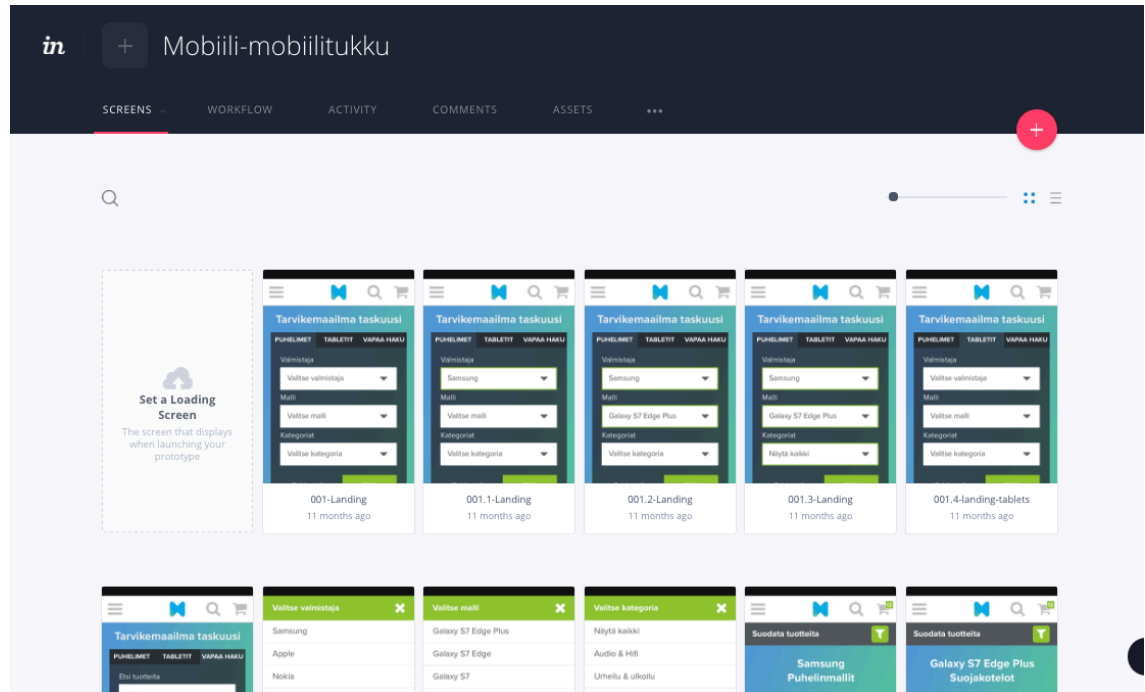
Kuvassa 12 näkyy, kuinka käyttöliittymä muuttui mobiilinaugaation osalta. Menu-ikoni vaihtoi paikkaa oikealta vasemmalle ja suurennuslasi-ikoni tuli uutena mukaan navigaatiopalkkiin. Ensimmäisissä versioissa ajattelin, että piilottaisin hakukentän menu-valikon sisään, mutta se todettiin melko lailla heti huonoksi ideaksi suunnittelupalaverien aikana.



Kuva 12. Rautalankamalli ja visuaalinen käyttöliittymä. Lorem ipsum on myös päivittynyt oikeaksi tekstiksi.

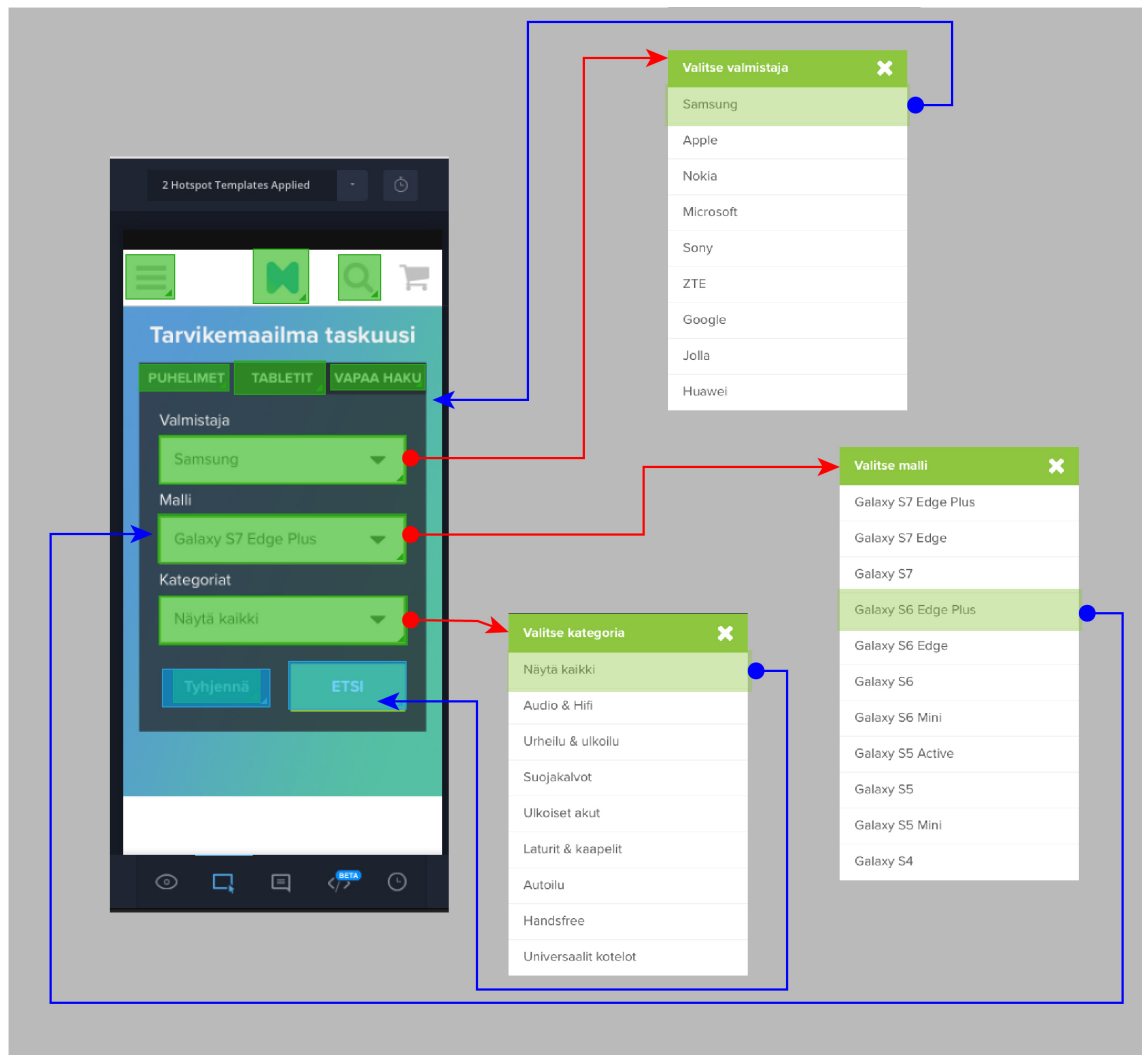
Prototyyppiä lähdetään rakentamaan lataamalla kaikki käyttöliittymänäkymät prototyyppi-työkaluun (kuva 13). Ennen tätä organisoin kaikki mobiilinäkymät numeraalisesti eri työvaiheiden mukaan. Tein jokaisesta hakuvalikon toiminnallisesta vaiheesta oman näkymän eli prototyyppi-työkalu täyttyi useista samanäköisistä verkkokaupan näkymistä. Yhdessä näkymässä saattoi vain vaih-

tua teksti käyttöliittymien hakuelementeissä, tästä syystä näkymiä kertyi useita. Jokainen välivaihe toiminnoissa auttoi tekemään testauksesta autenttisemman kokemuksen.



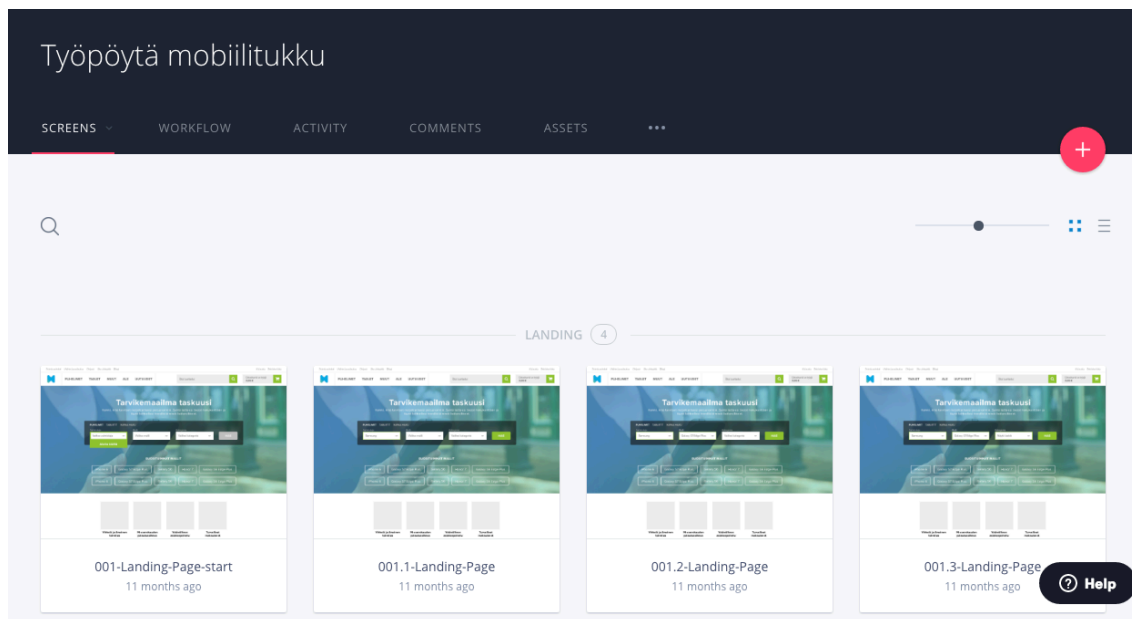
Kuva 13. Käyttöliittymänäkymät ladattuna prototyyppi-työkaluun.

Ladattuani käyttöliittymäelementit Invisioniin, aloitin työstämään itse prototyyppiä. Prototyyppi rakennetaan hyvin yksinkertaisesti: yhteen käyttöliittymänäkymään linkitetään kaikki siihen liittyvät elementit. Kuvassa 14 näkyvät vihreät alueet ovat Invisionin hotspot-linkkejä. Niiden avulla käyttöliittymään rajataan alue, johon linkitetään haluttu toiminnallisuus, jonka kanssa käyttäjä voi vuorovaikuttaa. Kuvassa 14 havainnollistan kyseisiä Hotspot-linkityksiä: olen linkittänyt jokaiseen alavetovalikkoon omat popup-valikot. Punaiset viivat kuvastavat toimintoa, jolloin käyttäjä avaa valikon ja tekee siellä valitsemansa toimenpiteen. Sininen viiva kuvastaa toimintoa, jolloin käyttäjä on tehnyt valinnan ja palaa tekemään seuraavaa valintaa. Käyttäjän ei tarvitse täyttää kaikkia kenttiä, vaan hän voi suorittaa haun tekemällä vain yhden valinnan.



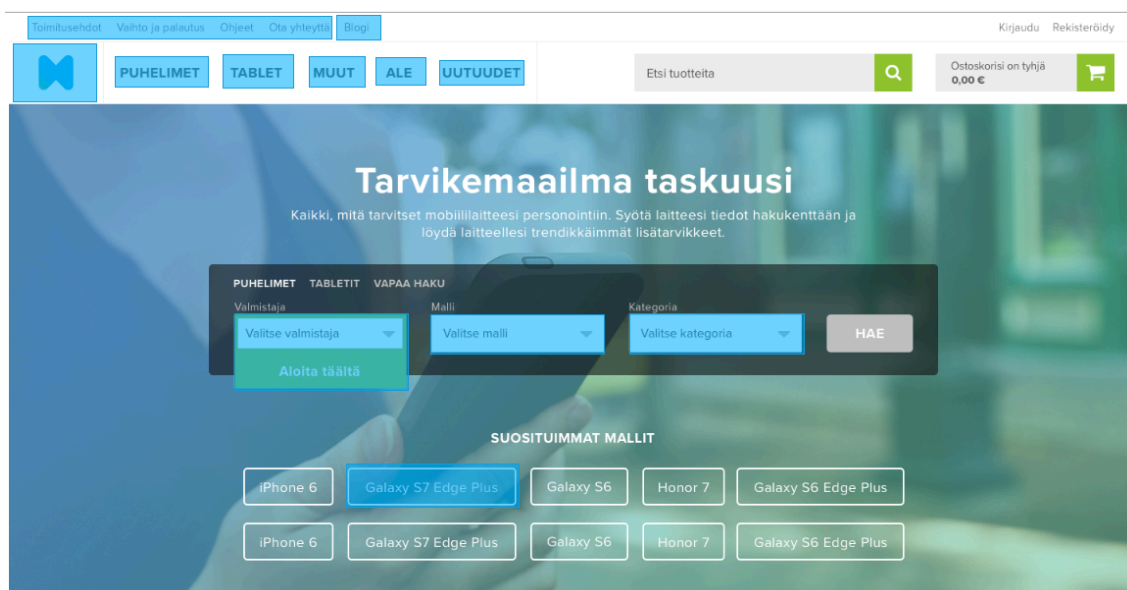
Kuva 14. Etusivun ”Hotspot” –alueet sekä hakutoiminnon popup-valikot.

Kuten aikaisemmin mainitsin, molempia prototyyppejä varten suunnittelin kaikki eri toiminnalliset välivaiheet omille sivuilleen. Kuvassa 15 näkyy työpöytäversion käyttöliittymänäkymiä. Prototyyppiä tehdessä huomasin, että mobiilinäkymiä on selkeästi helpompaa suunnitella, koska ruudun pinta-ala on pienempi. Pinta-alan pienuus on myös hyvä asia. Käyttäjä näkee vähemmän informaatiota ja hän keskittyy vain pieneen osa-alueeseen ruudussa, kun taas työpöytänäkymässä käyttäjä saa informaatiotulvan eteensä. Esimerkiksi navigaatio on mobiilissa kokonaan piilossa, mutta työpöytänäkymässä (kuva 16) kaikki mahdolliset linkit ovat ylälätkössä esillä.



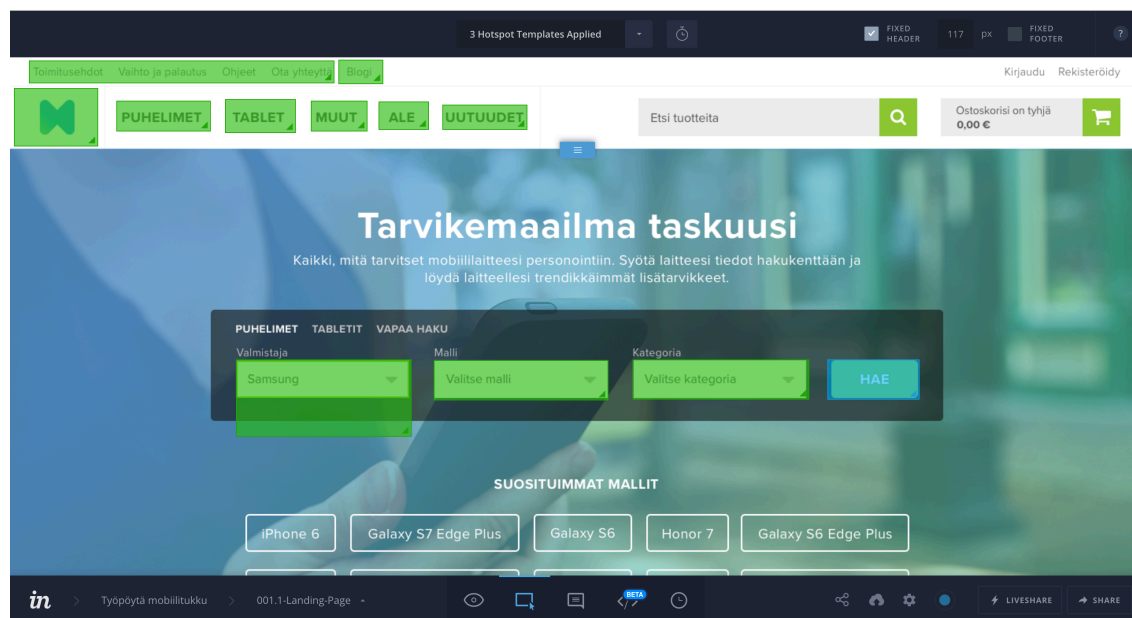
Kuva 15. Työpöytänäkymät prototyypin työkalussa.

Kuvassa 16 näkyy työpöytänäkymän aloitussivu ja siihen rakennetut linkitykset. Hakuvalikkoon suunnittelin myös vihreän huomiolaatikon, jossa lukee ”Aloita täältä”, tällä halusin korostaa etusivun hakutoimintoa. Itse Hae-nappi näkyy harmaana, jos käyttäjä ei ole täyttänyt yhtäkään hakuehtoa. Kun käyttäjä täyttää ensimmäisen hakuehdon, nappi muuttuu vihreäksi, joka kertoo käyttäjälle, että haun voi suorittaa. Kuvassa 16 näkyy myös, että hae-nappi ei ole saanut omaa hotspot-alueitaan. Sama toiminnallisuus on käytössä myös mobiiliprototyypissä. Kuvassa 17 hae-nappi on saanut oman linkityksen.





Kuva 16. Verkkokaupan etusivun linkitykset sijoitettuna paikoilleen. Siniset hotspot-alueet ovat kyseisen näkymän omia linkityksiä.



Kuva 17. Vihreät hotspot-alueet ovat käytössä myös muissa näkymissä eli toimivat ns. sapluunassa (eng. template).

Toteutettuani molemmat prototyypit, aloitin testaamaan niiden toiminnallisuuksia. Ensiksi kävimme prototyypit läpi Mobiilitukun omistajien kanssa ja tein tarvittavat visuaaliset päivitykset. Olisin toivonut testattavakseni verkkokaupan oikeita asiakkaita, mutta kiireellisen aikataulun takia emme lähteneet heitä etsimään. Testihenkilöinä toimivat jälleen kaverit ja perheenjäsenet. Harmikseni en päässyt suunnittelemaan verkkokaupan kassaa tai tilaussivua, joten en voinut testata ostoprosessia vaan jouduin tyytymään pelkästään tuotteiden haettavuuteen ja selailuun. Testihenkilöitä oli viisi kappaletta ja valvoin jokaista testausta taustalla. Testaukset suoritettiin yksinkertaisella haastattelulla ja tilanteita ei nauhoitettu. Annoin testattaville yksinkertaisesti ohjeen: etsi jokin tuote. Jokainen testattava käytti mobiili- ja työpöytäprototyyppiä. Testien aikana ei suurempia ongelmia löytynyt, mutta jokainen testattava totesi, että mobiiliprototyypissä oleva hakutoiminto oli selkeästi parempi. Työpöytäprototyypissä oleva haku tuntui muutaman henkilön mielestä hieman vaivalloiselta. Kun prototyypit saivat

hyväksynnän, ne lähetettiin ohjelmoijille, jotka alkoivat ohjelmoimaan suunnitelmia toimiviksi kokonaisuuksiksi.

## **7 Pohdinnat**

### **7.1 Taustatutkimus selkeyttää projektia ja tavoitteita**

Ohjelmointi- ja suunnitteluprojekteissa yksi asia menee aina muiden edelle: suunnittele aina käyttäjälle. Nykypäivänä sovelluksia ja digitaalisia palveluita löytyy pilvin pimein, mutta käyttäjäkokemuksella voi erottua suurillakin markkinoilla. Hyvän käyttäjäkokemuksen suunnittelu alkaa aina tiedonkeruulla sekä ymmärtämällä käyttäjän tarpeita eli menemällä pintaa syvemmälle. Tämä on myös yksi suunnitteluprosessin hankalammista työvaiheista. (Cao, Zieba, Ellis 2015, 42-43.)

Omaa työtäni auttoi, että pääsin tekemään käyttäjätestauksia jo projektin alkuvaiheessa sekä tutustumalla Mobiilitukun verkkokaupan aikaisempaan analytiikkaan. Nykyään verkkokauppojen selailu ei enää tapahdu kotona pöytätietokoneen ääressä, joten varsinkin suunniteltaessa mobiiliin täytyi pitää mielessä erilaiset käyttöympäristöt. Analytiikasta oli huomattavissa, että mobiilikäyttö oli yleisintä juurikin päiväsaikaan, jolloin käyttäjät eivät ole välttämättä tietokoneen äärellä. Käyttäjätutkimuksen avulla sain luotua itselleni dokumentin, johon oli listattuna tavoitteita ja erilaisia suunnittelun tavoitteita.

### **7.2 Loppupäätelmät**

Prototyypin suunnittelu oli erittäin mielenkiintoista ja sen tekeminen auttoi minua itseäni tajuamaan laajemmin käytettävyyden suunnittelusta. Pienetkin vaiheet ovat suuressa roolissa isossakin kokonaisuudessa. Prototyypivaiheessa on myös kätevää testata erilaisia tekstisisältöjä, jos haluaa kokeilla, että millainen

brändiviesti puhuttelee käyttäjiä enemmän. Prototyypin toteuttaminen on kuitenkin vaativa prosessi, joten pienen budjetin ohjelmistoprojekteissa on ymmärrettävää, jos prototyyppiä ei valmisteta. Prototyyppi tuo kuitenkin mittavaa lisäarvoa projektiin ja tämä näkyy erityisesti tilaajan puolella. Huomasin itse, että Mobiilitukun omistajat hyväksyivät käyttöliittymävedokset nopeammin, jos he pääsivät testailemaan suunniteltuja näkymiä käytännössä. Palaverit olivat myös paljon tehokkaampia, kun pääsimme keskustelemaan prototyypin ympärillä, se toimi eräänlaisena hiekkalaatikkona koko tiimille.

Prototyyppiä varten tuli tehtyä useita käyttöliittymänäkymiä ja isoa kokonaisuutta on hankala hallita yksinään, joten testausvaiheet osoittautuivat aina antoisiksi tapahtumiksi, koska sain palautetta toiminnallisuuksista sekä visuaalisista elementeistä. Omasta mielestäni mielekkäintä, mutta samalla vaativinta oli toteuttaa mobiilinäkymiä, koska pienen ruutupinta-alan takia toimintoja täytyi korostaa tehokkaammin käyttöliittymissä. Suunnittelutyössä selkeintä on aloittaa tekemään mobiilinäkymiä ensin, jonka jälkeen siirtyä vasta työpöydän käyttöliittymiin.

Harmillisesti en päässyt sisällyttämään ostoskoraa tai muita ostovaiheita prototyyppiin, mutta kokonaisuus oli omasta mielestäni erittäin onnistunut. Täytyy kuitenkin muistaa, että prototyyppi on vain testiversio, jonka avulla haetaan oikeaa tuntumaa lopullisesta tuotteesta.

## Lähteet

- Banerjee, A. 2014. What a Prototype Is (and Is Not). UX Magazine. <http://uxmag.com/articles/what-a-prototype-is-and-is-not>. 4.12.2016.
- Bank, C. Cao, J. 2016. The Guide to UX Design Process & Documentation. UX Pin Inc. <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/guide-to-ux-design-process-and-documentation/>. 2.12.2016.
- Bowshier, L. 2016. You have 7 seconds: grab website visitor's attention in moments. Tribute Media. <https://www.tributemedia.com/blog/you-have-7-seconds-what-a-visitor-should-know-about-your-website-within-moments> 4.12.2015.
- Cao, J. Gremillion, B. Kamil, Z. Ellis, M. 2015. UX Design Process Best Practices. Ux Pin Inc. <https://www.uxpin.com/studio/blog/free-e-book-ux-design-process-best-practices/>. 5.12.2016.
- Cao, J. Zieba, K. 2015. The Ultimate Guide to Prototyping. UX Pin Inc. <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/guide-to-prototyping/>. 5.12.2016.
- Flowers, E. 2011. Treatise on user experience design part 1. <http://www.helloerik.com/treatise-on-user-experience-design-part-1>. 3.12.2016.
- Fredheim, H. 2011. Why User Experience Cannot Be Designed. Smashing Magazine. <https://www.smashingmagazine.com/2011/03/why-user-experience-cannot-be-designed/>. 4.12.2016.
- International Organization for Standardization. 2008. ISO/DIS 9241-11.2(en), Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts.
- Itewiki. 2017. Magento-opas. <https://www.itewiki.fi/opas/magento/>. 15.3.2017.
- Jokela, T. 2010. Navigoi oikein käytettävyyden vesillä. Väylä-yhtiöt Oy.
- Krug, S. 2006. Älä pakota minua ajattelemaan. Jyväskylä: Readme.fi.
- Lahtinen, T. 2013. Verkkokaupan käsikirja. Helsinki: Suomen Yrityskirjat Oy.
- Lindholm, S. 2013. Responsiivinen verkkosuunnittelu sisällön asettelussa. Karelia-ammattikorkeakoulu. Viestinnän koulutusohjelma. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2013061213934>. 20.2.2017.
- Markkinointi & Mainonta. 2014. Nyt se on selvitetty: Jopa 83 % suomalaisista hakee verkosta tietoa ennen ostoa. <http://www.marmai.fi/uutiset/nyt-se-on-selvitetty-jopa-83-suomalaisista-hakee-verkosta-tietoa-ennen-ostoa-6292352> 3.12.2016.
- Martikainen, P. 2016. Kansainvälisen verkkokaupan responsiivinen suunnittelu. Karelia-ammattikorkeakoulu. Media-alan koulutus. Opinnäytetyö. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201604295566>. 20.1.2017.
- Nielsen, J. 2000. WWW-suunnittelu. Jyväskylä: Oy Edita Ab.
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. 28.11.2016.
- Roose, K. 2014. Mita yrityksen kannattaa selvittää ennen oma verkkokaupan perustamista? Taloustutkimus Oy.

- <http://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutiskirje/uutiskirje-8-2014/mita-yrityksen-kannattaa-selvitt/>. 3.12.2016.
- Rourke, P. 2009. Top Tips for Increasing Your E-commerce Conversion Rates. <https://www.prwd.co.uk/blog/tips-for-increasing-e-commerce-conversion-rates/>. 15.2.2017.
- Saariluoma, P. Kujala, T. Kuuva, S. Kymäläinen, T. Leikas, J. Liikkanen, L. Oulasvirta, A. 2010. Ihminen ja teknologia. Tampere: Teknologiainfo Teknova Oy.
- Smashing Magazine. 2010. Design better and faster with rapid prototyping. <https://www.smashingmagazine.com/2010/06/design-better-faster-with-rapid-prototyping/>. 22.2.2017.
- Sinkkonen, I. Kuoppala, H. Parkkinen, J. Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita.
- Sinkkonen, I. Nuutila, E. Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Hämeenlinna: Tietosanoma Oy.
- Three Empty Cases Oy. 2016. Keitä me olemme. <http://mobiilitukku.fi/keita-me-olemme> 2.12.2016.
- Vierityspalkki. 2015. Verkkokauppajärjestelmät Suomessa 2015. <http://vierityspalkki.fi/2015/06/16/verkkokauppajarjestelmat-suomessa-2015/> 2.12.2016.
- Warfel, Z. 2010. Practical Prototyping. UX Australia. <http://www.slideshare.net/toddwarfel/ux-aus-prototyping>. 5.12.2016.
- Wikipedia. 2017. Konversio-optimointi. <https://fi.wikipedia.org/wiki/Konversio-optimointi>. 15.2.2017.
- Wikipedia. 2017. Responsive Web Design. [https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive\\_web\\_design](https://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design). 20.1.2017.
- Yle. 2016. Mihin finanssijätti OP on matkalla? Yle. <http://areena.yle.fi/1-3062163>. 15.2.2017.