



# Käyttäjäkeskeinen mobiilisovellus

## – Case Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy

Katja Koskinen, Lotta Tala

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Käyttäjäkeskeinen mobiilisovellus**  
**– Case Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy**

Katja Koskinen, Lotta Tala  
Tradenomi, tietojenkäsittely  
Opinnäytetyö  
kesäkuu 2022

Laurea-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Tradenomi (AMK)

Katja Koskinen, Lotta Tala

**Käyttäjäkeskeinen mobiilisovellus – Case Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy**

Vuosi

2022

Sivumäärä 33

---

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä kehitettiin käyttäjälähtöinen mobiilisovellussuunnitelma, joka tuotettiin Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:lle. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskukselle mobiilisovelluksen toteuttamissuunnitelma ja dataa sekä kehitysideoita jatkokehittämistä varten.

Tutkimusmenetelminä käytettiin sekä laadullista että määrällistä tutkimusta, ja tutkimusstrategiana toimi case-tutkimus. Työn tietoperustana käytettiin alan kirjallisuutta sekä jo tehtyihin tutkimuksiin pohjautuvaa dataa. Toteutussuunnitelman laatimisessa tiedonkeruumenetelminä käytettiin käyttäjätutkimusta ja benchmarkingia.

Tutkimuskysymyksenämme toimi, ”Miten suunnitellaan käyttäjäystävällinen digitaalinen palvelu, joka vastaa digitalisoitumisen ja ympäristötietoisuuden lisääntyneisyyden luomaan väliaikaan kehitystarpeeseen?”, jonka ratkaisimme tämän opinnäytetyön avulla.

Käyttäjätutkimuksen ja benchmarkingin avulla saatiin dataa vastaavanlaisista sovelluksista sekä käyttäjien mieltymyksistä ja tottumuksista mitä tulee mobiilisovelluksiin. Toiminnallisen osuuden avulla saatuja tuloksia analysoitiin pääasiassa laadullisesti. Tulosten avulla luotiin toiveiden ja tarpeiden mukainen prototyyppi. Kehitysehdotuksena toimeksiantajayritykselle tarjottiin verkkokauppamuotoinen mobiilisovellus.

Asiasanat: käyttäjäkeskeisyys, käyttäjäkeskeinen suunnittelu, käyttäjätutkimus, mobiilisovellus, mobiiliverkkokauppa

Katja Koskinen, Lotta Tala

**User-centered mobile application – A Case Study for Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy**

Year 2022 Pages 33

---

In this bachelor's thesis with a practical approach, a user-centered mobile application was developed for the Helsinki metropolitan area recycling center, Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy. The outcome of the project resulted in a e-commerce based mobile application designed for the needs of Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy.

Both qualitative and quantitative research methods were used and the research strategy was based on a case-study approach. Data used included key literature related to the topic and data from published studies. The basis for the development of the mobile application and the practical approach was largely based on user-centered research and benchmarking.

The aim of this thesis was to provide a plan for the development of a user-centered mobile application specifically for Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy as well as offer data and development ideas for future applications. The research question was formulated as follows: "How to design a user-centered digital service that responds to the strong development needs created by growing digitalization and environmental awareness?"

With user-centered research and benchmarking, data was collected on similarly designed mobile applications as well as user preferences and habits. These practical results were analyzed mainly qualitatively and through the results, a prototype based on the needs of the customer.

Keywords: user-centric, user-centered design, user research, mobile application, mobile e-commerce

## Sisällys

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1     | Johdanto .....   | 6  |
| 2     | Opinnäytetyön lähtökohdat .....                        | 7  |
| 2.1   | Toimiala .....   | 7  |
| 2.2   | Kohdeyrityksen kuvaus .....                            | 8  |
| 2.3   | Tutkimuskysymys ja työn tavoitteet .....               | 8  |
| 3     | Käyttäjäkeskeinen suunnittelu mobiilisti .....         | 9  |
| 3.1   | Palvelumuotoilu ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu ..... | 9  |
| 3.2   | Mobiilisovellusten aallonharjalla.....                 | 10 |
| 3.3   | Mobiilisovellusten teknologia.....                     | 11 |
| 4     | Kehittämisen- ja tutkimusmenetelmät.....               | 12 |
| 4.1   | Laadullinen ja määrällinen tutkimus.....               | 12 |
| 4.2   | Käyttäjätutkimus.....                                  | 13 |
| 4.3   | Benchmarking.....                                      | 14 |
| 4.4   | Validiteetti ja reliabiliteetti.....                   | 14 |
| 5     | Tulokset.....  | 15 |
| 5.1   | Käyttäjätutkimuksen tulokset.....                      | 15 |
| 5.1.1 | Käyttäjätutkimus: Osio 1 .....                         | 16 |
| 5.1.2 | Käyttäjätutkimus: Osio 2 .....                         | 19 |
| 5.1.3 | Käyttäjätutkimus: Osio 3 .....                         | 20 |
| 5.2   | Benchmarkingin tulokset .....                          | 21 |
| 5.3   | Kehittämisehdotukset .....                             | 22 |
| 6     | Prototyypit .....                                      | 23 |
| 6.1   | Prototyyppi: Kirjautumisnäkyminen.....                 | 24 |
| 6.2   | Prototyyppi: Syöte .....                               | 25 |
| 6.3   | Prototyyppi: Verkkokauppa .....                        | 25 |
| 6.4   | Prototyyppi: Oma profiili .....                        | 26 |
| 6.5   | Prototyyppi: Suosikit.....                             | 27 |
| 6.6   | Prototyyppi: Ostoskori.....                            | 28 |
| 7     | Yhteenveto .....                                       | 30 |
|       | Kuviot.....  | 33 |
|       | Taulukot.....  | 33 |

## 1 Johdanto

Älylaitteiden lisääntymisen myötä mobiilikäyttäjien määrä on jatkuvassa kasvussa. Mobiilikäyttäjien yleistyessä mobiilisovellusten suuri kirjo on täyttänyt sovelluskaupat. Nykypäivänä yrityksiltä odotetaan helppokäyttöisiä digitaalisia alustoja, joiden avulla yritysten tarjoamia palveluita ja tuotteita on helppo käyttää. Varmistamalla hyvän käyttökokemuksen asiakkaalle, palaavat he todennäköisimmin myös jatkossa käyttämään yrityksen palveluita ja ostamaan tuotteita. Mainittujen asioiden ja toimenpiteiden avulla yrityksen saavutettavuus eri alustoilla kasvaa sekä saavutetaan mahdollisesti laajempi asiakaskunta. Hyöty hyvästä käyttäjäkokemuksesta on siis molemminpuolinen. Näiden lähtökohtien pohjalta työmme tarkoituksena on ollut toteuttaa käyttäjäkeskeinen mobiilisovellus suunnitelma Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:lle. (Tilastokeskus 2022.)

Opinnäytetyömme tavoitteena on suunnitella mobiilisovelluksen käyttöliittymä vastaamaan nykypäivän standardeja. Keskitymme sovelluksen suunnittelun eri vaiheisiin pitämällä käyttäjäkeskeisen suunnittelun sen keskiössä. Suunnitelmassa on otettu huomioon asiakaskunnan tarpeiden kohtaaminen, helppokäyttöisyys ja palvelun hyödyllisyys tavoitteena parantaa digitaalista asiakaskokemusta tarjoamalla idea täysin uudesta tuotteesta, jota Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:lla (myöhemmin "Kierrätyskeskus") ei vielä ole. Työn tuotoksena tulee olemaan siis toteutussuunnitelma verkkokauppamuotoiselle mobiilisovellukselle, joka sisältää teorian, tiedonhankinnan ja käyttäjä tutkimuksen tuloksia sekä toiminnallisen prototyypin tekstiselitteineen.

Mobiilisovellussuunnitelmaa varten teemme laadullista ja määrällistä tutkimusta toteuttamalla käyttäjä tutkimus Google Forms -kyselyn muodossa. Käyttäjätutkimuksen avulla kartoitetaan projektin lähtökohdat ja saadaan selville tietoa käyttäjien toiveista, kokemuksista ja mielipiteistä. Laadullista tutkimusta tehdään lisäksi benchmarking-prosessin avulla, joka auttaa vahvistamaan suunnitelmaa mobiilisovelluksesta. Tekemällä määrällistä tutkimusta saamme kerättyä dataa ajankohtaisista tilastoista tukemaan tutkimuskysymystä. Tutkimusstrategian pohjalta ideaa kehitetään ja lopulta luodaan prototyyppi vastaamaan haluttua lopputulosta.

## 2 Opinnäytetyön lähtökohdat

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin toimeksiantona Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy:lle. Kierrätyskeskukselle tehtiin konkreettinen suunnitelma käyttäjäkeskeisestä mobiilisovelluksesta, mahdollista myöhempää kehitystyötä varten. Kierrätyskeskuksen kehitystyön tarpeena oli mobiilialusta, joka yhdistää Kierrätyskeskuksen tarjoamat palvelut ja tuotevalikoiman yhteen paikkaan, mobiilisti saataville. Työmme tavoitteena on siis ollut vastata tähän kehittämistarpeeseen laatimalla mobiilisovelluksen kehittämissuunnitelma, joka yhdistää Kierrätyskeskuksen tärkeimmät palvelut ja tuotetarjonnan yhden sovelluksen sisään ja samalla tavoittaa uutta asiakaskuntaa.

Toiminnallinen opinnäytetyö suoritettiin ketteränä Design Sprint projektitoimitusmallina, jossa opinnäytetyön tekijät kävivät viisipäiväisen sprinttiviikon yhdessä toimeksiantajan yhteyshenkilöiden sekä Laurean lehtoreiden osallistamisella kehittää digitaalinen palvelu Kierrätyskeskukselle. Sprinttiviikolla kehittämistyön aihe rajattiin, esiteltiin ja suunnitelmat tutkimus- ja kehittämismenetelmistä tehtiin. Sprinttiviikolla tuotettu kokonaisuus pitchattiin toimeksiantajalle ja lopulta toimeksiantajalta saadun palautteen ja sparrauksen myötä toiminnallinen osuus dokumentoitiin opinnäytetyön muodossa.

### 2.1 Toimiala

Ekologisuus ja vastuullisten valintojen tekeminen on kasvava ilmiö maailmalla ja Suomessa. Kiertotalouden toimialalla, jolla Kierrätyskeskus vaikuttaa on suuri kysyntä kierrätetyn tavaran ostamiselle ja muille kierrätyspalveluille etenkin nuoremman sukupolven keskuudessa. Helsingin ja Vantaan kaupunkien yhteistyössä tekemä tutkimus kartoittaa asukkaiden ympäristöasenteita sekä -käyttäytymistä. Tuloksista voidaan todeta, että nuoret ja nuoret aikuiset ovat yhä ympäristötietoisempia sekä pyrkivät huomioimaan kestävien valintojen tekemisen ostokäyttäytymisessä. (Kvartti 2022.)

Sen lisäksi että ihmiset haluavat tehdä vastuullisempia valintoja, ostoksia halutaan tehdä yhä enemmän verkkokaupoissa. Tilastokeskuksen mukaan 2013-2021 vuosien välillä 65-74-vuotiaiden verkkokauppa osallistuminen on kaksinkertaistunut ja 74-89-vuotiaiden, jopa kolminkertaistunut. Nuoremman ikäryhmän 25-44-vuotiaiden keskuudessa kasvu ei ole ollut niin suurta, sillä ostoksien tekeminen verkkokaupoissa on ollut jo entuudestaan korkealla tasolla. Viitaten tilastokeskuksen tutkimukseen vuosina 2020 ja 2021 pandemia on osaltaan nostanut ostotahtumien määrää verkkokaupoissa. Kun tiedostetaan tämänhetkinen tilanne markkinoilla ja kysynnän tarve sekä kasvussa olevat alustat, yritys pystyy osaltaan huomioimaan nämä edukseen. (Tilastokeskus 2022.)

## 2.2 Kohdeyrityksen kuvaus

Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus Oy on vuonna 1990 perustettu yleishyödyllinen yritys, jonka keskeisimpiä tavoitteita ovat ympäristötietoisuuden kasvattaminen, luonnonvarojen kulujen vähentäminen, osallistumisen sekä työnteon mahdollistaminen ja lisääminen. Tuotto Kierrätyskeskuksesta käytetään yrityksen omien tavoitteiden sekä toiminnan kehittämiseen eli paikalliseen ympäristötyöhön ja työllistämiseen.

Kierrätyskeskuksella on pääkaupunkiseudulla 10 kierrätysmyymälää ja valtakunnallisesti toimiva verkkokauppa. Kauppojen tarjonta vaihtelee hieman sijainnista riippuen, mutta pääasiassa myynnissä on kaupunkilaisten lahjoittamaa kierrätystavaraa, takuuhuollettuja kodinkoneita, polkupyöriä ja elektroniikkalaitteita, Plan B -uusiotuotteita ja Näprä-kädentaitomateriaaleja. Myytävien tuotteiden lisäksi Kierrätyskeskus lainaa asiakkailleen kuljetusvälineitä ja tarjoaa ympäristökonsultointia ja -koulutusta yhteisöille, pääkaupunkiseudun asukkaille ja yritysasiakkaille. Kierrätyskeskus pyrkii myös osaltaan parantamaan työllistymistä Suomessa tarjoamalla työpaikkoja työttömille työnhakijoille ja apua jatkotyöllistymiseen.

Kiertotalouden toteutuminen on yrityksen ydinidea ja vuonna 2021 Kierrätyskeskuksen kautta kiersikin 5,6 miljoonaa tuotetta. Tuotteista 55 % myytiin ja 45 % jaettiin ilmaiseksi. Yritys säästi vuonna 2021 51 miljoonaa kiloa kiinteitä luonnonvaroja, 2,3 miljardia litraa vettä ja 12,3 miljoonaa kiloa hiilidioksidia. Toimintansa avulla kierrätyskeskus mahdollistaa kestävämpää elämäntapaa ja luonnonvarojen riittävyyttä. (Kierrätyskeskus 2022.)

## 2.3 Tutkimuskysymys ja työn tavoitteet

Tutkimuskysymyksellä on tarkoitus ymmärtää tapausta tai jopa ratkaista se. Kehittämistyömme tutkimuskysymys oli "Miten suunnitellaan käyttäjäystävällinen digitaalinen palvelu, joka vastaa digitalisoitumisen ja ympäristötietoisuuden lisääntyneisyyden luomaan vahvaan kehitystarpeeseen?". Tutkimuskysymystä hyödynnettiin koko kehittämistyön ajan ja tavoite oli vastata siihen. Tavoitteena kehittämistyölle oli tuottaa laadukas toteuttamissuunnitelma mobiilisovelluksesta prototyyppeineen, joka hyödyttää toimeksiantajaa.

Digitaalisen palvelun kehittämisen kohteeksi valikoitui verkkokauppa ja sen sovittaminen mobiiliympäristöön käyttäjäystävällisen sovelluksen muodossa. Käyttäjäystävällisen mobiilisovelluksen avulla autetaan asiakkaita tekemään helpompia ja personoituja ostoksia, käyttämään Kierrätyskeskuksen tarjoamia palveluita, saamaan relevanttia tietoa yrityksestä ja seuraamaan omaa kulutusta. Pääasiallisena tavoitteena on siis tarjota käyttäjälle verkkokauppa muotoinen mobiilisovellus, joka helpottaa ekologisten valintojen tekemistä, luo positiivisen käyttökokemuksen sekä vaivattoman asiakaspolon.



### 3 Käyttäjäkeskeinen suunnittelu mobiilisti

Tietoperustaa kootessa, keskityimme tutkimuskysymyksemme ratkaisemiseksi olennaisen datan keruuseen. Tietopohja realisoi kehittämiskohteen tarpeellisuuden ja ajankohtaisuuden, sekä auttoi ymmärtämään syvällisemmin toimeksiantajayrityksen tarpeita ja toiveita mobiilisovellukseen liittyen.

Tietoperusta sisältää tiedon palvelumuotoisesta- ja käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta, johon kehittämistyömme pohjautuu. Kartoitimme lisäksi mobiilisovellusten ajankohtaisuutta ja hyödyllisyyttä sekä selvitimme teknologiaa mobiilisovellusten kehittämisen takana.

#### 3.1 Palvelumuotoilu ja käyttäjäkeskeinen suunnittelu

Palvelumuotoilu on asiakas- ja käyttäjäkokemuksen kehittämistä. Uuden tai vanhan palvelun kehittämisellä on tavoitteena vastata käyttäjien tarpeisiin ja liiketoiminnallisiin tavoitteisiin. Käyttäjälle kehitetään siis hyödyttävä, haluttava, käytettävä ja johdonmukainen palvelu, jonka tarkoituksena on olla palveluntarjoajalle myös kilpailuetua rakentava, taloudellisesti kannattava tai muuten toiminnan vaikuttavuutta lisäävä. Palvelumuotoilun tarkoituksena on edistää kuluttamisen sujuvuutta ja palvelun käyttöä, vaivattomuutta ja helppoutta. (Preeria-pingviini 2022.) (Forsberg, Koivisto & Säynäjäkangas 2016, 34-35.)

Palvelumuotoilun kehittämisote perustuu yksinkertaisuudessaan ymmärtämiseen, osallistamiseen ja yhteensovittamiseen. Lähtökohta kehittämiselle on käyttäjän syvä ymmärtäminen tarpeen tai ongelman ratkaisemiseksi. Ymmärtäminen pohjautuu monipuolisia laadullisia menetelmiä hyödyntäen tavoitteena saada ymmärrys käyttäjien todellisista tarpeista ja ongelmista. Hyödynnettäviä laadullisia menetelmiä voi olla esimerkiksi haastattelu, havainnointi tai luotaintutkimus. Kehittäminen etenee iteratiivisessa prosessissa, jossa konseptin ratkaisuideoita testataan ja arvioidaan tarpeellisuuden ja toimivuuden toteutumiseksi. Testaaminen ja arviointi tapahtuu prototyyppien avulla, jonka pohjalta kehittämisprosessin tuotos toteutetaan. (Forsberg, Koivisto & Säynäjäkangas 2016, 50-52.)

Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on tuotteen suunnittelemista käyttäjänäkökulma edellä. Kuten palvelumuotoilussa, tavoitteena on saavuttaa hyöty liiketoimintaa sekä käyttäjää ajatellen. Kummassakin lähestymistavassa käyttäjänäkökulma pidetään suunnitteluprosessin keskiössä huomioiden se jokaisessa kehittämiskohteen vaiheessa. Suunnitteluprosessi on pitkälti samankaltainen; aluksi tutkitaan käyttäjiä tiedon saavuttamiseksi, jonka jälkeen kerättyä tietoa käytetään avuksi suunnitteluun, saaden lopputulokseksi erilaisia tuloksia, joita testataan käyttäjien keskuudessa parhaan ratkaisun saavuttamiseksi. Käyttäjäkeskeisessä suunnittelussa hyödynnetään useita samoja menetelmiä kuin palvelumuotoilussa, kuten käyttäjätutkimusta. Menettelyissä lopputulos kuvataan usein visuaalisessa muodossa antamaan konkreettisen käsitteen koko kehitysorganisaatiolle.

Verrattaessa palvelumuotoiluun käyttäjäkeskeinen suunnittelu keskittyy yksittäiseen tuotteen, siinä missä palvelumuotoilu kokonaiseen palvelukokonaisuuteen. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu on yksityiskohtaisempaa käyttäjätutkimuksen osalta ja kohde käyttäjäryhmistä on rajattu tarkemmin, jotta saadaan kerättyä spesifimpää dataa. Palvelumuotoilun osalta tutkimukset ovat joustavuutta vaativia laajemman kokonaisuuden myötä, usein luonnollisissa ympäristöissä toteutuvia sisältäen avoimia kysymyksiä, jotta mahdollisimman aito käyttäjäkokemus saavutetaan. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu ja palvelumuotoilu tuottavat paljon arvoa niitä hyödyntäville. Hyvä käyttäjäkokemus tuotteesta sekä palvelukokonaisuudesta tuottaa tyytyväisiä asiakkaita, täten hyödyttäen positiivisesti liiketoimintaa. (Kyröläinen, S. 2019.)

### 3.2 Mobiilisovellusten aallonharjalla

Yhä useammat ihmiset käyttävät internetiä älypuhelimien ja tablettien kautta. Kuten maailmanlaajuisesti, myös Suomessa vahvan digitalisaation myötä älypuhelimien käyttö on jatkuvassa kasvussa. Vuoden 2021 lopulla 93 prosenttia suomalaisista 16-74 vuotiaista käytti älypuhelinia (Tilastokeskus 2022). Kasvu tarjoaa yrityksille ideaalin tavan laajentaa liiketoimintaa tehden siitä helpommin saavutettavan suuremmalle kohdeyleisölle. Viimeaikaisen datan mukaan pelkästään iOS pohjaisia mobiilisovelluksia julkaistaan maailmanlaajuisesti kuukausittain useita tuhansia. Vuoden 2022 tammikuussa luku oli 30,5 tuhatta (Statista 2022.). Mobiilisovelluksien suuri tarjonta kertoo niiden kannattavuudesta ja ajankohtaisuudesta. Nykypäivänä asioiden halutaan toimivan nopeasti ja helposti, missä ja milloin tahansa. Mobiilisovellus pyrkii vastaamaan tähän tarpeeseen tarjoamalla käyttäjälle digitaalisen palvelun huomioiden yllä mainitut asiat.

Mobiilisovelluksen tarkoituksena on hyödyttää sen käyttäjää ja tarjoajaa. Sovelluksen hyötyjä ovat sen tuomat mahdollisuudet personoida sisältöä paremmin. Personointi mahdollistaa käyttäjälle räätälöidyn kokemuksen kiinnostuksen kohteiden, sijainnin ja ostokäyttäytymisen perusteella. Käyttäjät voivat määrittää asetuksien mukaan mitä sisältöä itsestään jakavat. Käyttäjistä kerätty tieto antaa sovelluksen tarjoajalle hyödyn, jonka avulla sisältöä voidaan tarjota kohdennetusti yksittäisille käyttäjille. Kohdennetulla sisällöllä tarkoitetaan esimerkiksi tuotesuosituksia tai suositusta lähimmästä myymälästä. Mikäli käyttäjä on sallinut paikannuspalvelut sovellukselle, se voi tunnistaa käyttäjän sijainnin reaaliajassa ja tarjota maantieteellisesti relevanttia sisältöä. Sovelluksesta saadun datan perusteella yritykset voivat seurata esimerkiksi kulutustottumuksia ja sitoutuneisuutta, joiden avulla toimintaa voidaan kehittää.

Mobiilisovelluksen avulla myös kommunikointi helpottuu. Ilmoitusten lähettäminen käyttäjälle on helppoa ja vähemmän häiritsevää. Käyttäjille voidaan sovelluksen auki ollessa näyttää sovelluksen sisäisiä ilmoituksia ja push-ilmoituksia, jotka näkyvät käyttäjälle riippumatta siitä onko sovellus auki. Näin ollen käyttäjä saadaan sitoutettua varmemmin, verrattuna perinteisesti totuttuihin menetelmiin kuten sähköpostimarkkinointiin. Käyttäjien viettäessä useita

tunteja päivässä mobiililaitteiden parissa, taataan brändin läsnäolo sovellusilmoitusten muodossa. Sovellus toimii käyttäjän puhelimesta muistutuksena sekä ikään kuin pienenä mainoksena yrityksestä pitäen sen käyttäjän mielessä jopa alitajuntaisesti.

Navigaatio sovelluksissa on helpompaa ja toiminnot innovatiivisempia. Toiminnot, kuten näytön napauttaminen, pyyhkäiseminen, vetäminen ja nipistäminen helpottavat käyttäjän navigointia ja auttaa haluttujen toimintojen tekemistä nopeammin ja tehokkaammin sovelluksen sisällä. Sovellus voi esimerkiksi antaa käyttäjien siirtyä seuraavaan tai edelliseen vaiheeseen pyyhkäisemällä. Innovatiivisimpien toimintojen ja helppokäyttöisyyden ansiosta sovellus on käyttäjäystävällisempi. Artikkelista löytyvän kuvion mukaan mobiilikäyttäjät viettivät 88 % ajastaan mobiilisovelluksissa ja vain 12 % mobiilisivustoilla. (Deshdeep 2022.)

### 3.3 Mobiilisovellusten teknologia

Mobiilisovelluksen voi toteuttaa joko natiivisovelluksena tai progressiivisena web-applikaationa tai hybridisovelluksena. Valintaan vaikuttaa pääasiallisesti tavoitteet, käytettävissä oleva budjetti ja halutut ominaisuudet.

Natiivisovelluksessa kirjoitetaan koodi erikseen Android- ja iOS-sovelluksiin niiden omilla koodikielillä eli aina juuri tietylle käyttöjärjestelmälle. Natiivisovellus on suunniteltu nimenomaan mobiilikäyttöön eli se ei toimi muilla laitteilla. Natiivisovelluksessa sovellus tulee tehdä kahdesti; molemmille alustoille, tämä on sekä erittäin työlästä että kallista. Sama raste toistuu aina uudelleen ylläpidossa ja sovelluksen jatkokehityksessä: kun sama työ tehdään kaksi kertaa, on hinta myös sen mukainen. Tämä sovellusmuoto on siis harvemmin paras valinta pienille ja keskisuurille yrityksille. (Techopedia 2022.)

Hybridisovellus toteutetaan sillä tavoin, että koodi kirjoitetaan ainoastaan kerran ja siitä luodaan sopivat versiot eri alustoille. Resurssien etenkin ajansäästö on tässä isoa verraten natiivisovellukseen, sillä sovellusta ei tehdä kahteen kertaan. Natiivi- ja hybridisovellus ei eroa toisistaan näkyvästi käyttäjälle, mutta hybridisovelluksen lopputuloksena on kuitenkin enemmän natiivisovellusta muistuttava ohjelmisto. Hybridisovellus onkin näistä sovellusmuodoista se, jota pienet ja keskisuuret yritykset usein suosivatkin. Hybridisovellusta pidetään usein natiivisovelluksen ja web-sovelluksen yhdistelmänä. Tämä on sovellusmuoto, jota me myös suosittelemme Kierrätyskeskusta käyttämään. (TechTarget 2022.)

Progressiivinen web-applikaatio eli PWA-sovellus eli web-sovellus on ohjelmisto, joka tallennetaan verkkopalvelimelle ja tuodaan Internetiin selaimen avulla. Eli web-sovellusta ei tarvitse ladata samalla tavoin kuin natiivi- tai hybridisovellusta. Verkkopalvelimet hallitsevat siis asiakkailta tulevat pyynnöt ja sovelluspalvelin suorittaa pyydetyn tehtävän. Web-sovelluksen suurimpana etuna on sen toimivuus eri laitteilla käyttöliittymästä riippumatta.

Web-sovelluksen etuja ovat sen käytettävyys, useiden eri käyttäjien pääsy samaan versioon ja ettei se kuormita laitteen muistia samalla tavoin kuin sovelluskaupoista ladattavat raskaamat natiivi- ja hybridisovellukset. (MobiLoud 2022.)

#### 4 Kehittämis- ja tutkimusmenetelmät

Käyttäjätutkimuksen avulla saimme syvempää tietoa kehittämistyöhön ja prototyypin suunnitteluun. Benchmarkingin avulla tutustuimme markkinoilla toimiviin verkkokauppa mobiilisovelluksiin oman suunnitelmamme ideointia ja toteutusta varten.

Tämä opinnäytetyö on pääosin laadullinen tutkimus, jossa yhdistyy myös määrällistä tutkimusta. Kehittämistyön tueksi aineistoa on kerätty kyselyllä ja avoimilla kysymyksillä. Tutkimusstrategiana toimii tapaustutkimus eli case-tutkimus, joka on pääasiallisesti laadullisen tutkimuksen lähestymistapa. Case-tutkimus on tapaustutkimusta, jossa nimensä mukaisesti keskitytään yhteen tai muuta-maan yksittäiseen tapaukseen (Saarinen-Kauppinen & Puusmiekka 2006.) Tiedonkeruumenetelmiksemme valikoitui käyttäjätutkimus ja benchmarking.

Aineistoa tarkasteltiin laadullisella ja määrällisellä otteella, jotta kehittämistyötä varten saatiin tarvittavaa tietoa käyttäjiltä. Tuloksia analysoitiin laadullisiin menetelmiin painottaen. Valitsimme kyseisen menetelmän, sillä laadullista ja määrällistä dataa pystytään tulkitsemaan eri tavoin, mikä tekee tuloksien yhdistämisestä tuottoisaa.

Benchmarking-prosessin tarkoituksena oli kerätä laadullista tietoa käyttäjien omakohtaisista kokemuksista, toiveista ja mielipiteistä mobiilisovellus suunnitelman kehittämiseksi. Hyödynsimme tutkimuksen tuottamia tuloksia lisäksi prototyyppi vaiheessa vastaamaan käyttäjävälillistä lopputulosta. (Kananen 2014, 16-52.)

##### 4.1 Laadullinen ja määrällinen tutkimus

Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen päätavoite on ymmärtää tutkittavaa kohdetta, kuten asiakasta tai yritystä selittämällä päätösten tai käytösten syitä. Onnistuneella laadullisella tutkimuksella vastataan kysymykseen: "Mistä tässä on kyse?" (Kananen 2014, 16-20.). Ilmiöistä tai asioista voi saada hyvän ja syvällisen kuvauksen laadullisen tutkimuksen avulla; keskiössä on siis tutkittavien henkilöiden näkökulmat, merkitykset sekä näkemykset. Laadullisessa tutkimuksessa tutkittavat valitaan harkitusti, sillä toisin kuin määrällisessä tutkimuksessa ei tässä ole tarkoitus pyrkiä matemaattisiin, tilastollisiin yleistyksiin. Tällä tavoin on mahdollista ymmärtää miksi kuluttaja reagoi markkinointiin tietyillä tavoin tai miksi hän valitsee tietyn tuotteen. Toiminnan kehittämiseen, sosiaalisten ongelmien tutkimiseen ja vaihtoehtojen etsimiseen laadullinen tutkimus on hyvinkin soveltuva.

Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan kerätä esitietoa, joka määrällisessä tutkimuksessa on tarpeen aineiston keruun järjestämiseksi. (Kananen 2014, 16-52.)

Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus kerää suoraan aistihavainnosta tai loogisesta pääte-lystä objektiivista tietoa, jonka avulla pyritään löytämään asioiden tai ilmiöiden välisiä sää-  
nönmukaisia yhteneväisyyksiä. Määrällisessä tutkimuksessa tulee olla tarkoin rajattu ja ha-  
vaintoaineisto soveltuvaa numeeriseen eli määrälliseen mittaamiseen. Tulokset ja johtopää-  
tökset tutkimuksessa perustuvat tilastolliseen analysointiin, kuten esimerkiksi tulosten mer-  
kitsevyyden tilastolliseen testaamiseen tai prosenttitaulukoiden avulla kuvaamiseen. Määrälli-  
sellä tutkimuksella voidaan siis antaa hyvä ja tarkka kuvaus ilmiöstä tai asiasta matemaatti-  
sessa muodossa. (Bister 2019, 38-39.)

Laadullinen ja määrällinen tutkimus on myös mahdollista yhdistää, eritoten laajoissa tutki-  
musongelmissa näiden tai useampien tutkimusmenetelmien yhdistäminen on vaihtoehto. Tär-  
keimpänä aineistona toimeksiannossa toimi lomakehaastattelu ja alan kirjallisuus sekä artik-  
kelit. (Kananen 2014, 16-52.)

#### 4.2 Käyttäjätutkimus

Käyttäjäkeskeisen suunnitteluprosessin olennaisimpia osia on käyttäjätutkimus, joka toimii  
opin-näytetyössämme pääasiallisena tiedonhankintamenetelmänä. Käyttäjätutkimus toteutet-  
tiin verkkokyselynä käyttäen Google Forms -työkalua. Toteutimme tutkimuksen strategisella  
tasolla, sillä halusimme selvittää käyttäjän tarpeita ja preferenssejä, jotka auttavat suunnit-  
teluratkaisujen evaluoimisen vaiheessa sekä voivat tarjota merkittäviä pitkän aikavälin hyö-  
tyjä. Pyrimme myös jakamaan kyselyä melko suurelle ihmisjoukolla siinä myös onnistuen, tu-  
loksia voidaan pitää siis luotettavampina sekä näin ollen myös arvokkaampina. Käyttäjätutki-  
muksen avulla saimme siis tukea sovelluksen suunnitteluun konseptointiin ja toteutukseen.  
(Preeriapingviini 2022.)

Käyttäjätutkimuksemme on sekä laadullinen että määrällinen, sillä se sisältää avoimia kysy-  
myksiä sekä monivalintakysymyksiä, jotka ovat helposti käännettävissä tilastolliseen muo-  
toon. Vaikka käyttäjätutkimus menetelmänä on usein määrällinen, sen tulokset tapaukses-  
samme analysoitiin pääasiallisesti laadullisina, jotta saimme syvempää tietoa vastaajien tot-  
tumuksista ja preferensseistä. Vastausten analysointi laadullisena antaa kehittämistyön kan-  
nalta hyödyllisempää tietoa, jonka vuoksi painotimme analysointia kyseisellä tavalla.

Lomakkeen alkuosion kysymykset olivat kvantitatiivisia ja havainnollistavat esimerkiksi vas-  
taajien ikäjakaumaa ja elämäntilannetta. Lomake ohjasi vastaajat valintansa mukaisesti joko  
osioon 2 “Älypuhelimien ja tablettien suosijat” tai suoraan osioon 3, mikäli vastaus edeltä-  
vään kysymykseen oli “Tietokone”. Viimeisessä osiossa eli osiossa 3 selvitetään vastaajien  
preferenssejä liittyen verkkokauppanuotoiseen mobiilisovellukseen.

Vastausvaihtoehdot olivat pääasiallisesti satunnaisessa järjestyksessä objektiivisuutemme taakamiseksi. Käyttäjätutkimus tuotti tietoa ja ymmärrystä päätösten tekemiseen, ja hyödynsimme sitä kehittämistyössä ja eritoten prototyyppejä luodessa. (SurveyMonkey 2022.)

#### 4.3 Benchmarking

Benchmarking-prosessin avulla kerätään tietoa jo markkinoilla toimivista yritysten palveluista. Prosessin avulla selvitetään asiakaspolun sujuvuutta vertailemalla esimerkiksi navigointia ja visuaalista ilmettä. Benchmarking auttaa muodostamaan näkemyksen vertailtavien palveluiden toimivista ominaisuuksista ja mahdollisista kehityskohteista. Datan avulla saadaan hyvä ymmärrys siitä missä on onnistuttu ja missä ei, minkä pohjalta palvelua voidaan kehittää. (Godson 2005, 93.)

Benchmarkingia tehdessä asiakaslähtöisyyden toteutumiseksi tulee asioita katsoa asiakkaan näkökulmasta eli pohtia mitä asiakas kokee ja näkee käyttäessään palvelua. Asiakkaan näkökulman ymmärtäminen helpottaa yrityksen toiminnan kehittämisessä ja asiakaspolun parantamisessa; tuotteen tai palvelun harkitsemisesta ostamiseen. Hyödynsimme benchmarking-prosessissamme seuraavia sovelluksia: Ikea, Instagram H&M ja Zalando. (Hassan & Shamma 2013.)

#### 4.4 Validiteetti ja reliabiliteetti

Validiteetilla eli pätevyydellä tarkoitetaan, evaluoidaan tutkimuksessa käytetyn mittarin tai menetelmän pätevyyttä eli mittaako se nimenomaisesti juuri sitä ilmiötä tai asiaa, jota oli tarkoituskin. Esimerkiksi, mikäli kysymyslomakkeen vastaaja on huolimattomasti vastannut kyselyyn tai ymmärtänyt kysymyksen eri tavalla kuin se on ollut tarkoitettu. Eli mittari tai menetelmä mittaa mitä sen on tarkoitus mitata ja johtopäätökset ovat päteviä eli se mitä päätellään perustellusti seuraa aineistosta. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 231-232.)

Reliabeliudella viitataan mittaustulosten luotettavuuteen tai toistettavuuteen, eli mikäli samaan tulokseen päädytään kahden tai useamman evaluoijan eli arvioijan toimesta voidaan tutkimuksen luotettavuutta pitää keskimäärin hyvänä. Luotettavat tulokset eivät siis ole satumanvaraisia ja tutkimuksessa on käytetty silloin huolellisuutta. Luotettavuutta on mahdollista parantaa triangulaation eli monimenetelmäisyyden tavoin eli yhdistämällä saman ilmiön tutkimiseen esimerkiksi useampia eri tietolähteitä, teorioita, näkökulmia sekä tutkijoita. (Bister 2019, 62-63.)

## 5 Tulokset

Koko opinnäytetyömme keskiössä on käyttäjakeskeisyys ja asiakasnäkökulma, jonka vuoksi myös tuloksemme perustuvat käyttäjiltä ja toimeksiantajaltamme saamaamme arvokkaaseen tietoon. Analysointimenetelmämme on pääasiassa laadullinen, sillä tuloksia tutkittiin syvällisemmän tiedon saamiseksi yleistämisen sijaan.

Tuloksien analysointi keskittyy tekemiimme tutkimuksiin: käyttäjätutkimukseen ja benchmarking-prosessiin, joiden tuloksia hyödynsimme prototyypin suunnittelu- ja luomisvaiheessa. Tulokset olivat hyödyllisiä kehitystyöllemme ja auttoivat saavuttamaan haluamamme lopputuloksen. Tulokset kiteytettiin asiakastarinan muodossa, joka esitetään alla olevassa kuviossa.



Kuvio 1: Asiakastarina

### 5.1 Käyttäjätutkimuksen tulokset

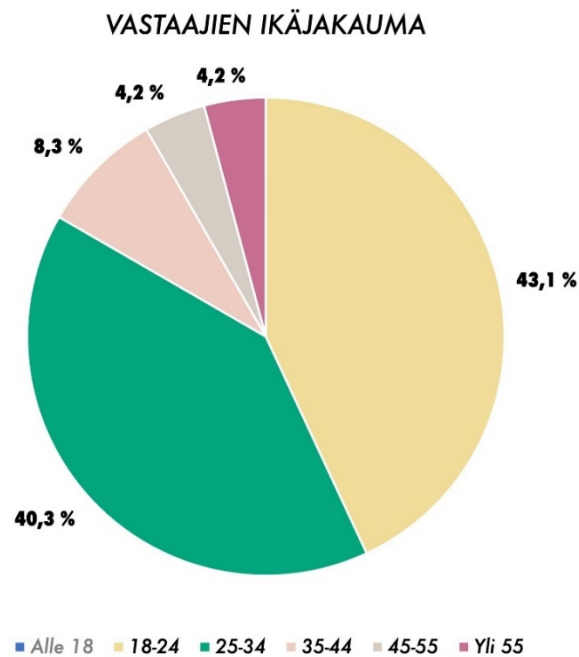
Käyttäjätutkimus lähetettiin sprinttiviikolla Google Forms -kyselylinkin muodossa omalle verkostollemme, jotka jakoivat sitä edelleen myös omalle verkostolleen. Vastausaikaa kyselyyn oli noin 2,5 viikkoa (toukokuu-kesäkuu 2022). Näiden jakojen kautta kysely tavoitti melko paljon ihmisiä ja saimmekin hyvän määrän vastauksia analysoitavaksi.

Kyselyn tavoitteena oli kerätä tietoa kehittämistyötä varten. Forms-kysely sisälsi kaiken kaikkiaan kolme eri osiota. Pyrimme pitämään kyselyn selkeänä ja mahdollisimman helppokäyttöisenä, jotta vastaajat vastaisivat siihen tarkoituksenmukaisella tavalla. Vastaajien lopullinen määrä oli 72.

#### 5.1.1 Käyttäjätutkimus: Osio 1

Käyttäjätutkimuksen osio 1 sisältää Tietosuoja ehtojen hyväksymisen, sekä seuraavat kysymykset: “Minkä ikäinen olet?” ja “Mikä näistä kuvaa parhaiten elämäntilannettasi?”. Ensimmäisen osion tarkoituksena on kerätä hieman taustatietoa; havainnollistaa vastaajien ikäjakamaa ja elämäntilannetta.

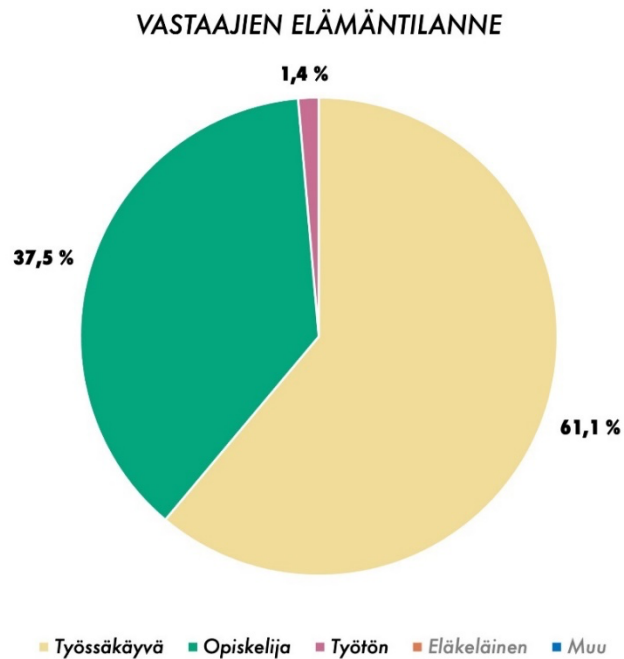
Kuten kuviosta 2 käy ilmi valtaosa kyselyyn vastanneista ovat 18-34-vuotiaita, myös yli 35-vuotiaiden osuus on melko suuri. Alaikäisiä ei kyselyyn vastannut lainkaan. Kaiken kaikkiaan ikäjakama on kattava.



Kuvio 2: Vastaajien ikäjakama



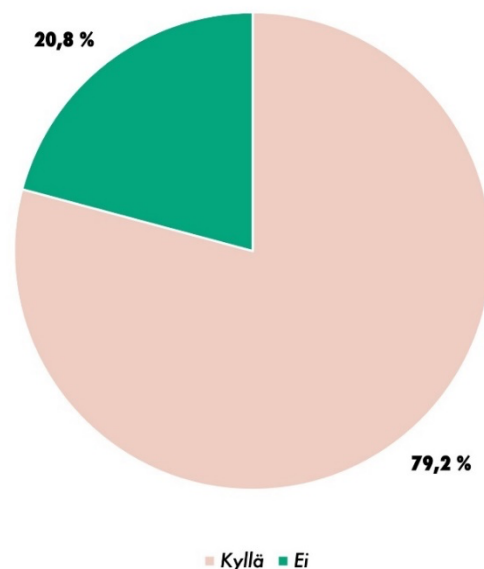
Kuviossa 3 käy ilmi vastaajien elämäntilanne, jota kerättiin taustatietoja varten. Ympyrädiagrammi kuvaa vastaajien elämäntilannetta, pääasiallisesti työssäkäyviä on selkeästi eniten, myös opiskelijoiden osuus on iso. Muut osuudet ovat hyvin pieniä tai olemattomia.



Kuvio 3: Vastaajien elämäntilanne

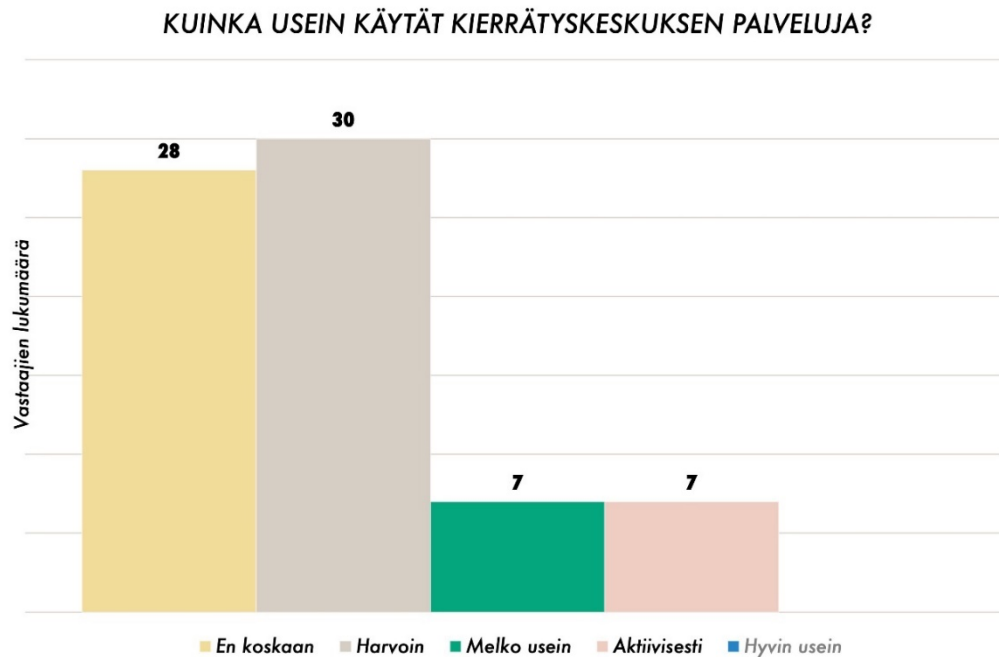
Kolmas kysymys oli "Onko Kierrätyskeskus sinulle entuudestaan tuttu?", ja kuten kuviossa 4 käy ilmi on Kierrätyskeskus lähes 80 %:lle vastaajista tuttu entuudestaan ja vain noin 20 % ei tuttu. Voimme siis todeta Kierrätyskeskuksen olevan melko tunnettu vastaajien keskuudessa.

**ONKO KIERRÄTYSKESKUS SINULLE ENTUUDESTAAN TUTTU?**



Kuvio 4: Kierrätyskeskuksen tunnettuus vastaajien keskuudessa

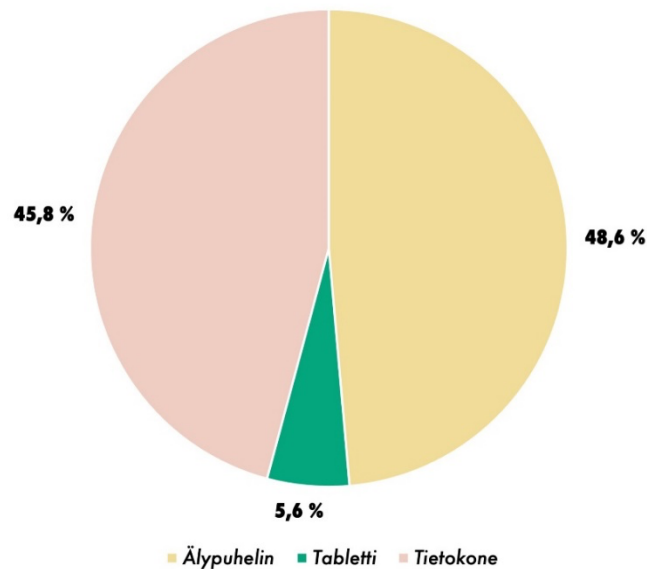
Kuten kuviosta 5 ilmenee, selvitimme myös Kierrätyskeskuksen tunnettuuden lisäksi, sitä kuinka usein vastaajat käyttävät kierrätyskeskuksen palveluita tai käyttävätkö he niitä lainkaan asteikolla; “Asteikko: 1 En koskaan - 5 Hyvin usein”. Kuviosta käy ilmi, että noin 80 % käyttää Kierrätyskeskuksen palveluita harvemmin tai ei koskaan, ja loput 20 % jonkin verran tai hieman useammin.



Kuvio 5: Kierrätyskeskuksen palveluiden käytön aktiivisuus vastaajien keskuudessa

Selvitimme mitä laitteita vastaajat suosivat pääasiallisesti tehdessään verkkokauppaostoksia. Kuten kuviosta käy ilmi, mobiililaitteet; älypuhelin ja tabletti ovat hieman suuremmissa suosiossa hieman yli 50 %:lla. Tietokoneet verkkokauppaostoksien tekemisen välineenä pitää edelleen vakaasti paikkansa vain hieman alle 50 %:llaan. Jakauma vastaajien kesken on siis hyvin tasainen.

### MITÄ LAITETTA SUOSIT TEHDESSÄSI VERKKOKAUPPAOSTOKSIA?



Kuvio 6: Vastaajien suosima laite verkkokauppaostoksia tehdessä

#### 5.1.2 Käyttäjätutkimus: Osio 2

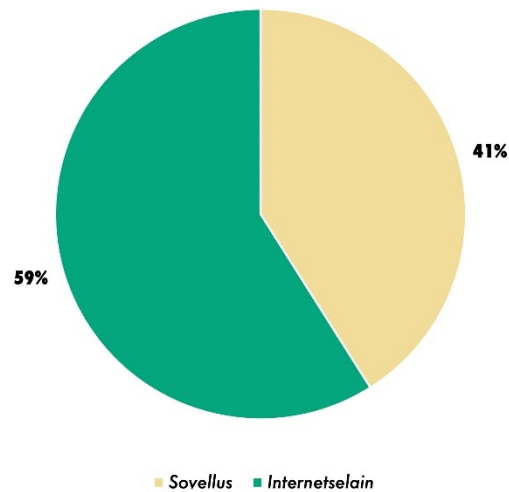
Käyttäjätutkimuksen toisessa osiossa kysyttiin seuraavia asioita: “Kumpaa alustaa suosit tehdessäsi verkkokauppaostoksia älypuhelimella tai tabletilla?” ja “Miksi suosit valitsemaasi alustaa?”. Toinen osio oli suunnattu mobiililaitteiden suosijoille ja se tuli näkyviin vain vastaajille, jotka valitsivat vastausvaihtoehdoista joko “älypuhelin” tai “tabletti”. Mikäli siis valitsi vaihtoehdon “tietokone”, kysely siirsi vastaajan automaattisesti kolmanteen eli viimeiseen osioon.

Kuten kuviosta 7 voidaan havaita mobiililaitteiden suosijoista jopa 40 % käyttää yleisesti ottaen sovellusta ensisijaisena valintanaan ja vajaa 60 % internetselainta. Tähän preferenssiin vastaajien omien preferenssien lisäksi vaikuttavat varmasti myös sovelluksen toimivuus verrattuna selainversioon. Luonnollisesti asiakas päätyy käyttämään parhaiten toimivaa alustaa, sillä se on helpompaa sekä vaivattomampaa.

“Miksi suosit valitsemaasi alustaa?” -kysymyksen vastauksia analysoidessa käy selkeästi ilmi, minkä vuoksi mobiilisovelluksen suosijat käyttävät sovellusta verkkokauppaostosten tekoon internetselaimen sijaan. Valintaa oli perusteltu muun muassa paremmalla toimivuudella sekä tietoturvallisuudella, helppokäyttöisyydellä (esimerkiksi suosikkituotteet, maksutietojen tallentaminen ja tallentuva ostoskori) ja optimoitumisella eli käyttöliittymä mukautuu laitteen mukaisesti näyttäen asiakkaalle selkeältä.

### ÄLYPUHELIMIEN JA TABLETTIEN SUOSIJAT/ KÄYTTÄJÄT

KUMPAA ALUSTAA SUOSIT TEHDESSÄSI  
VERKKOKAUPPAOSTOKSIA?



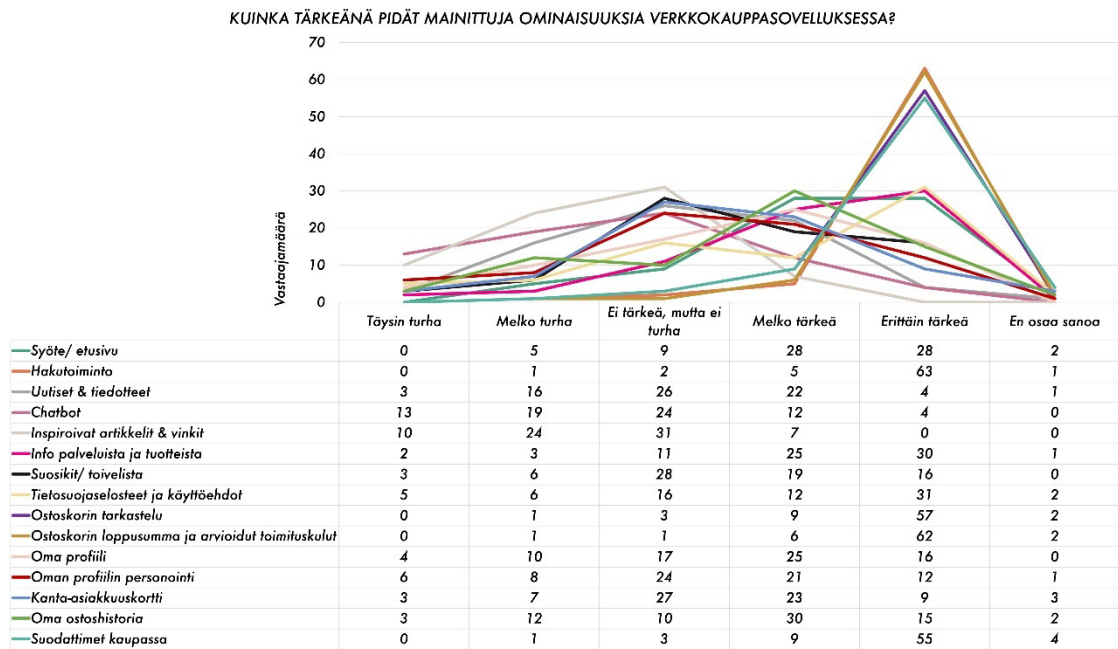
Kuvio 7: Älypuhelimien ja tablettien suosivien pääasiallinen alusta verkkokauppaostoksille

#### 5.1.3 Käyttäjätutkimus: Osio 3

Kolmannessa eli viimeisessä kyselyn osiossa käytiin läpi vastaajien preferenssejä verkkokaupamuotoisen mobiilisovelluksen ominaisuuksiin liittyen sekä lopuksi kohta "Vapaa sana", johon oli mahdollista jättää vapaata palautetta, mielipiteitä, terveisiä tai vaikkapa kehitysehdotuksia mobiilisovellukselle.

Kuviosta 8 voidaan todeta, että ylivoimaisesti tärkeimpinä ominaisuuksina mobiilisovelluksessa pidettiin hakutoimintoa, suodattimia, ostoskorin tarkastelun mahdollisuutta sekä ostoskorin loppusumman sekä arvoitujen toimituskulujen näkymistä. Myös tietosuojaselosteiden ja käyttöehtojen, oman ostohistorian, omien suosikkien sekä yleisen informaation näkymistä pidettiin suhteellisen tärkeänä. Oman profiilin tärkeys, kanta-asiakkuus ja siihen liittyvät ominaisuudet kuten profiilin personointi (suosikkikategoriat, suosikkikoot) ja ostoshistoria korostui myös osaltaan vastauksissa. Etusivua pidettiin mobiilisovelluksessa myös keskimäärin tärkeänä ominaisuutena.

Vähemmän tärkeänä, mutta ei kuitenkaan täysin turhana ominaisuutena vastaajat kokivat "inspiroivat artikkelit ja vinkit", "uutiset, tiedotteet ja ajankohtaiset". Chatbotin tarpeellisuus jakoi hyvinkin tasaisesti mielipiteitä, kuitenkin yleisesti ottaen sitä pidettiin vähiten tärkeänä inspiroivien artikkelien ja vinkkien kanssa.



Kuvio 8: Vastaajien tärkeänä pitämät ominaisuudet verkkokauppanuotoisessa mobiilisovelluksessa

Vapaa sana -osuuteen saimme myös vastauksia. Tässä niistä muutama suorana lainauksena: "Sovellus on hyödyllinen, joka lisää kierrätyksen tunnettuutta ja lisää asiakaskuntaa", "Hyvä käytettävyys on aina tärkeää sekä selkeä visuaalinen käyttöliittymä. Mitä kevyempi verkkosivu /sovellus sitä parempi, tärkeää että ei kuluta paljoa akkua" ja "En pidä välttämättä pahana etusivulla olevaa suositusta jostain itse valitsemasta kategoriasta esim. Asiakas etsii itselle videokameraa. Hän voisi valita videokamera kategorian seurantaan, jolloin hänen kirjautuessa sivulle etusivulla voisi olla tästä kategoriasta "otanta" kun olit poissa nämä tuotteet tulivat tyylisesti." Saimme siis kehuista, kommentteista aina kehitysehdotuksiin asti vastauksia antaessamme vastaajille vapaan sanan.

## 5.2 Benchmarkingin tulokset

Käyttäjätutkimuksen avulla saimme syvempää tietoa kehittämistyöhön ja prototyypin suunnitte-luun. Benchmarkingia hyödyntäen tutustuimme markkinoilla toimiviin verkkokauppa mobiilisovelluksiin oman suunnitelmamme ideointia ja toteutusta varten. Vertailtaviksi sovelluk-siksi valikoituivat: Ikea, Instagram ja H&M.

Ikean mobiilisovelluksesta hyvinä puolina nousi etenkin sovelluksen helppo navigointi; liikkuminen eri näkymien välillä on tehty helpoksi alapalkin eri kuvakkeita painamalla. Sovelluksen visuaalinen ilme on raikas ja käyttäjän näkökulmasta sisältö on rajattu olennaisimpiin; syötteeseen, verkkokauppaan, omaan profiiliin, suosikkeihin ja ostoskoriin.

Verkkokaupassa tuotteita on helppo selata ja suodattaa. Kehityskohtina nousi esiin toimituskulujen puuttuminen ostoskorista läpikäydessä. Toimituskulut olivat nähtävillä vasta maksamisen yhteydessä Ikea sovellusta tarkastellessa.

Toiseksi benchmarkingin kohteeksi valikoitui Instagram sen suuren suosion ja käyttäjämäärien myötä. Suomessa kaikkien ilmaisten sovellusten kesken Instagram on 20. suosituin Applen App Storessa 6.6.2022 (Similarweb 2022). Asiakaslähtöisestä näkökulmasta katsoen navigointi on tehty loogiseksi ja helppokäyttöiseksi, samoin kuin Ikean sovelluksessa. Instagramissa suuri tietomäärä on saatu siististi sisällytettyä käyttäjän profiiliin helposti läpikäytäväksi. Kehityskohteenä nähtiin syötteen algoritmin epäkronologinen järjestys, jonka myötä seurattava sisältö hukkuu nostettujen julkaisujen takia. Lisäksi Instagramin kauppa oli heikosti suodatettavissa ja tuotenäkymä epälooginen.

Kolmantena benchmarking kohteena tutustuimme H&M mobiilisovellukseen. Ominaisuudet kuten myymälöiden listaus ja myymälöiden selaaminen kartalla oman sijainnin mukaan, nähtiin hyödylliseksi onnistunutta käyttäjäkokemusta ajatellen. Hyvää käyttökokemusta paransi myös ostoskorin selkeä näkymä toimituskuluineen sekä tuotesuositteluineen. Suosikit sivu mahdollisti helposti omien tykättyjen tuotteiden listauksen talteen mahdollisesti myöhempää ostokertaa varten.

| SOVELLUS  | + HYÖDYLLISET OMINAISUUDET                               | - KEHITYSKOHEET  |
|-----------|--|--|
| Ikea      | Navigointi, verkkokauppa, visuaalisuus, syöte            | Toimituskulujen puuttuminen ostoskorista                                   |
| Instagram | Navigointi, omat tiedot                                  | Syötteen algoritmin epäkronologisuus, verkkokaupan suodattaminen ja näkymä |
| H&M       | Ostoskori, suosikit, myymälälistaus ja myymälät kartalla |  |

Taulukko 1: Benchmarking vertailutaulukko

### 5.3 Kehittämissuositukset

Kehittämissuosituksia kertyi kehittämistyömme varrella, etenkin käyttäjätyöstä tehdessä. Ensimmäisenä kehittämissuosituksena nousi esiin chatbotin lisääminen mobiilisovellukseen asiakaskokemuksen sekä -palvelun parantamiseksi. Lisäksi sovellusta voisi myöhemmässä vaiheessa kehittää niin, että sitä olisi mahdollista selata myös rekisteröitymättä mahdollisten uusien asiakkaiden houkuttelemiseksi.

Mobiilisovellusta julkaistaessa yrityksenä on usein kannattavaa tehdä jonkinlainen markkinointisuunnitelma, jotta asiakkaat ja potentiaaliset uudet asiakkaat löytävät yrityksen uuden digitaalisen alustan.

Kierrätyskeskuksen tapauksessa mobiilisovelluksen julkaisua voisi nostaa esille heidän sosiaalisissa medioissaan erilaisten julkaisuiden muodossa sekä kivijalkamyymälöissä tai vaikkapa bussipysäkeillä mainosten muodossa. Myös kunnolliset esittelyvideot ja -kuvat sovelluskauppaan houkuttelevat asiakkaita lataamaan sovelluksen. Tällä tavoin asiakkaat saisivat esimakua sovelluksen visuaalisesta ilmeestä ja toimivuudesta. Näin autetaan lisäämään sovelluksen sekä yrityksen tunnettuutta.

Mobiilisovellusta kehittäessä ja ylläpitäessä kannattaa pyrkiä pitämään selain- ja mobiiliversion käyttöliittymä visuaalisesti yhteneväisenä sekä pyrkiä päivittämään niitä samanaikaisesti, mikäli isoja käyttäjälle näkyviä muutoksia on tulossa. Sovellusta on tärkeää ylläpitää, jotta se pysyy jatkuvan digitalisaation kehityksen mukana.

Mobiilisovelluksen kehittämisessä, kuten kaikessa muussakin tekemisessä on hyötyjen lisäksi myös erilaisia riskejä, rajoituksia ja uhkia. Tässä tapauksessa mahdollisia riskejä, uhkia tai rajoituksia voi olla; rahoitus, sovelluksen ylläpito ja jatkokehitys, teknisen tuen saatavuus etenkin ongelmatilanteissa, sovelluksen saavutettavuus mobiililaitteilla (riippuu pitkälti valitusta sovelluksen toteutusteknologiasta), selain- ja sovellusversion pitäminen yhtenäisenä ja riittävä tietosuojaja- ja turva.

## 6 Prototyyppi

Mobiilisovelluksen prototyyppi on alustava visuaalinen malli, joka näyttää todelliselta sovellukselta ja esittelee sovelluksen perustavanlaatuisia suunnittelua ja toimintaa. Sovelluksen prototyyppi välittää sovelluksen ulkoasun ja tuntuman, mutta se ei yleensä ole toimiva ohjelmisto eikä sisällä koodia. Mobiilisovelluksen prototyyppityylejä on useita, joista valitsimme laadukkaana digitaalisen prototyypin.

Laadukkaalla digitaalisella prototyypillä tarkoitetaan oikean näköistä mobiilisovellusta. Prototyypimme on klikattava ja digitaalinen näyttää oikealta toimivalta sovellukselta; vastaa suunniteltua visuaalista ilmettä, ovat klikattavia ja katseltavissa laitteelta, mutta ei kuitenkaan ole toimiva ohjelmisto tai sisällä koodia.

Prototyypin luomisella on paljon hyötyjä. Sen avulla esimerkiksi sidosryhmät saavat kunnollisen käsityksen käyttökokemuksesta ennen ohjelmistokehityksen aloittamista sekä mahdollinen epäonnistuminen voidaan havaita ajoissa ja näin vältetään resurssien kuluttamista turhaan.

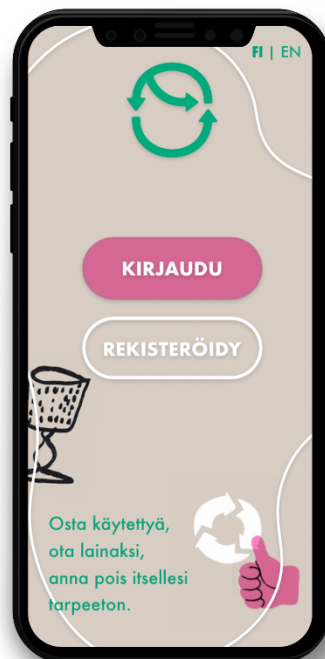
Prototyyppi myös selkeyttää ajatusta sovelluksesta ja luo visuaalisen tuen sovellusta kehitettäessä.

Prototyypimme sisältää seuraavat näkymät: alku näkymä, syöte, verkkokauppa, oma profiili, suosikit ja ostoskori. Näistä lisää seuraavissa kappaleissa havainnollistavien kuvioiden kera. Liitteenä myös linkki klikattavaan oikean sovelluksen näköiseen prototyyppiin. Toiminnallisessa ja klikattavassa prototyypissä (Liite x) on mahdollista testata toiminnallisia ominaisuuksia.

### 6.1 Prototyyppi: Kirjautumisnäkymä

Kuviossa 9 havainnollistetaan sovelluksen alku näkymää eli miltä sovellus näyttää heti avatessa ennen sisäänkirjautumista. Yläosasta löytyy kielivalinnat "FI | EN" eli suomi ja englanti. Kuviossa x ruudun keskellä on valinnat: Kirjaudu, tai mikäli tunnukset ovat jo olemassa sekä Rekisteröidy, mikäli tunnuksia ei ole vielä luotu. Sovellusta ei olisi siis mahdollista käyttää rekisteröitymättä.

Prototyypin alku näkymästä löytyy myös Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskuksen logo nimen lisäksi, muistuttamassa mistä sovelluksesta on kyse. Visuaalinen ilme on pyritty myös pitämään yrityksen tämänhetkisen brändin mukaisena.



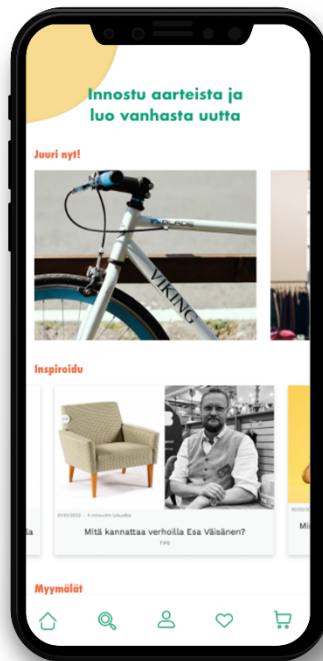
Kuvio 9: Kirjautumisnäkymä



## 6.2 Prototyyppi: Syöte

Kuviossa 10 kuvataan sovelluksen syötettä. Ylimpänä prototyypistä löytyy inspiroiva teksti, ja sen alta Juuri nyt! -osio, jossa on ajankohtaisia ilmoitusluontoisia asioita, kuten poikkeusaukioloajat myymälöissä, uutuustuotteiden saapuminen verkkokauppaan tai myymälöihin ja kanta-asiakaskampanjoiden alkaminen.

Sovellusta selatessa alemmaa löytyy esimerkiksi tietoa myymälöistä kartan kera, josta voi helposti etsiä itselleen lähimmän myymälän manuaalisesti kartalta tai paikannusominaisuuden avulla, mikäli käyttäjä on sallinut sijaintitietojen jakamisen laitteeltaan. Näiden jälkeen viertäessä syötettä alemmas löytyy pikalinkit: FAQ, Lahjoita, Lainaa ja Töihin. Nämä ohjaavat pääasiallisesti käyttäjän yrityksen nettisivuille liittyen klikkaamansa aiheeseen.



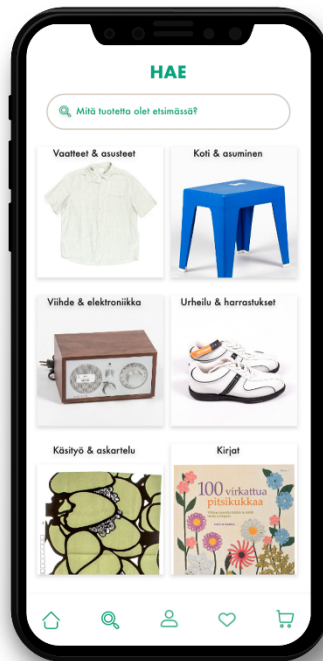
Kuvio 10: Syöte

## 6.3 Prototyyppi: Verkkokauppa

Kuviossa 11 on näkymä verkkokauppa sivusta, jossa avautuu hakukenttä, mahdollisuus tuotteiden suodattaa tuotteita omien valintojen mukaisesti. Suodattimesta löytyy seuraavia valintoja: tuotekategoria, tuotemerkki, koko, väri, hinta, kuntoluokitus, kauppias, myymäläsaavuus ja lajitteluperuste.

Hakutoiminnon alapuolelta löytyy tuotteet pääkategorioittain: Vaatteet & asusteet, Koti & asuminen, Viihde ja elektroniikka, Urheilu & harrastukset, Käsityö & askartelu ja Kirjat.

Pääkategoriaa klikkaamalla aukenee kyseisen tuotealueen alakategoria, josta löytyy lisää valintoja. Havainnollistaen esimerkiksi kategorian Viihde ja elektroniikka sisältä löytyvät alakatgoriat Lasten pelit ja lelut, Seurapelit, Musiikki ja elokuvat, Soittimet ja Elektroniikka.



Kuvio 11: Verkkokauppa

#### 6.4 Prototyyppi: Oma profiili

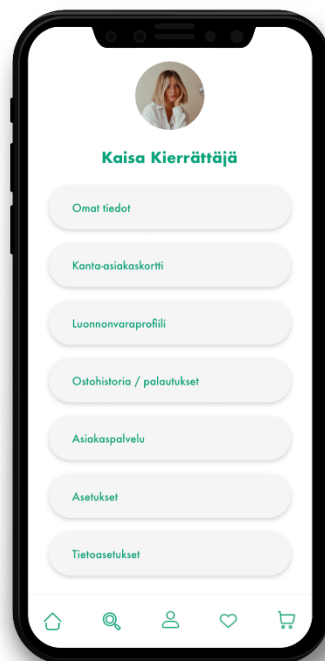
Kuviossa 12 prototyypin Oma profiilini -sivu, josta löytyy navigaatio, joka sisältää seuraavat valinnat omat tiedot, kanta-asiakaskortti, luonnonvaraprofiili, ostohistoria ja palautukset, asiakaspalvelu, asetukset sekä muut ehdot.

Klikkaamalla osiota Omat tiedot, käyttäjän tiedot, jotka kirjautumisvaiheessa on syötetty. Näitä tietoja ovat esimerkiksi: etunimi, sukunimi, osoite, puhelinnumero, sähköposti, syntymäaika, ensisijainen myymälä, kiinnostuksen kohteet ja maksutiedot (pakolliset vasta ostovaiheessa), jotka ovat helposti muokattavissa sovelluksessa ja ne tallentuvat järjestelmään välittömästi.

Kanta-asiakkuus valinnan takaa löytyy kanta-asiakaskortti QR-koodin muodossa sekä alapuolella myös numerosarjana, mikäli tarve manuaaliselle kanta-asiakkuuden syötölle syntyy esimerkiksi viivakoodinlukijan vioittuessa myymälässä.

Luonnonvaraprofiilista löytyy tietoa käyttäjän ostosten ekologisuudesta, esimerkiksi hiilijalanjälki ja -vastuullismittarin muodossa. Ostohistoria / Palautukset valinnasta aukeaa näkymä, josta voi tarkastella aiempia ostoksiaan sekä palautettuja tuotteita. Asiakaspalvelu -valinnan takaa löytyy yhteystiedot ja aukiolo yhteydenottolomake, josta on mahdollista lähettää yhteydenottopyyntö teksteineen ja valitsemalla yhteydenoton syyn (palaute, reklamaatio tms.) Asetuksien takaa löytyy esimerkiksi seuraavia valintoja: kieli, tietosuoja-asetukset ehtoineen, uutiskirjeen tilaus ja peruminen, salasanan vaihto, uloskirjautuminen ja tilin poistaminen

Muut ehdot -valintaa klikkaamalla löytyy muun muassa yleistä tietoa sovelluksesta, sovellusversio, tietosuojaehdot ja -käytännöt, kanta-asiakasehdot, myynti- ja palautusehdot, reklamaatio, verkkokaupan sopimusehdot ja muut ehdot sekä käytännöt.



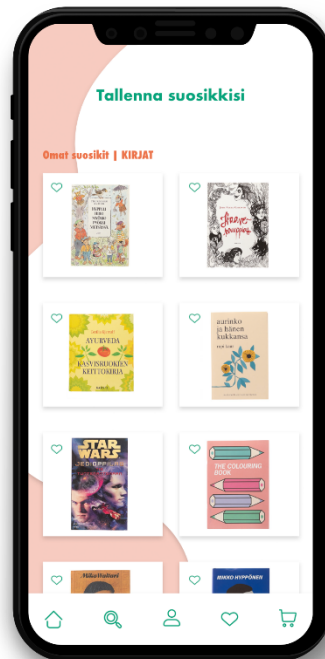
Kuvio 12: Oma profiili

## 6.5 Prototyyppi: Suosikit

Kuviossa 13 kuvataan käyttäjän itse lisäämiä tuotteita suosikkeihin, tämä ominaisuus sovelluksessa toimii siis ikään kuin käyttäjän toivelistana. Suosikit -sivulla on mahdollista selata lisätyjä suosikkituotteita sekä poistamaan niitä ja valita niistä haluamiaan kokoja taikka värejä.

Toiminnaltaan Suosikit -osio toimii hyvin perinteiseen tapaan, kuten muissakin verkkokauppa-muotoisissa sovelluksissa ja ikoni ovat yleisten standardien mukaiset, jolloin ne ovat helposti tunnistettavissa, kuten myös toiminnot niiden takana.

Mikäli suosikkeihin ei ole lisätty tuotteita lainkaan, osaa sovellus kanta-asiakkuuden ja aiemmin selattujen tuotteiden perusteella suositella tuotteita, joista asiakas saattaisi olla kiinnostunut.

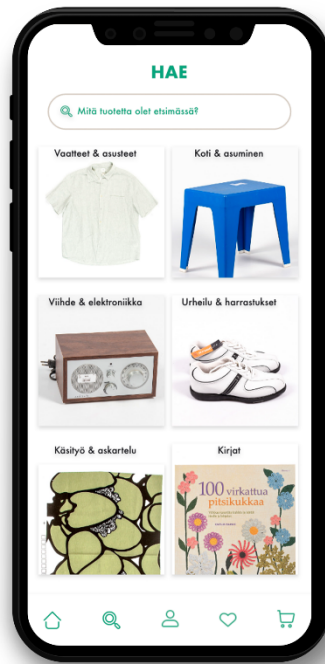


Kuvio 13: Suosikit

## 6.6 Prototyyppi: Ostoskori

Kuviossa 14 kuvataan käyttäjän itse lisäämiä tuotteita suosikkeihin, tämä ominaisuus sovelluksessa toimii siis ikään kuin käyttäjän toivelistana. Suosikit -sivulla on mahdollista selata lisättyjä suosikkituotteita sekä poistamaan niitä ja valita niistä haluamiaan kokoja taikka värejä.

Toiminnaltaan Suosikit -osio toimii hyvin perinteiseen tapaan, kuten muissakin verkkokauppa-muotoisissa sovelluksissa ja ikoni ovat yleisten standardien mukaiset, jolloin ne ovat helposti tunnistettavissa, kuten myös toiminnot niiden takana. Mikäli suosikkeihin ei ole lisätty tuotteita lainkaan, osaa sovellus kanta-asiakkuuden ja aiemmin selattujen tuotteiden perusteella suositella tuotteita, joista asiakas saattaisi olla kiinnostunut.



Kuvio 14: Ostoskori tyhjänä

## 7 Yhteenveto

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda käyttäjäkeskeinen mobiilisovellus, joka pitää sisälleen verkkokaupan. Keskiössä oli erityisesti palvelumuotoilu ja käyttäjäkeskeisyys, eli lähestyimme aihetta vahvasti asiakkaan ja käyttäjän näkökulmasta, ottaen huomioon heidän tarpeensa sekä tottumukset. Loimme siis toimeksiantajalle suunnitelman palvelusta, jota heillä ei vielä ole. Sovellus lisää verkkokaupan helppokäyttöisyyttä ja kasvattaa myyntiä, sekä tavoittaa uutta asiakaskuntaa. Näin siis kysyntä ja tarjonta kohtaa vaivattomammin.

Onnistunut käyttäjäkeskeinen mobiilisovellussuunnitelmamme syntyi, kun asiakkaan asettamat lähtökohdat kehittämistyölle sisäistettiin, työn teoreettinen viitekehys rajattiin ja tutkimus- ja kehittämistyötä tehtiin ja tuloksia analysoitiin. Prototyypin luontivaiheessa hyödynnettiin kaikkea tätä dataa, saaden lopputuotokseksi havainnollistava prototyyppi tavoitellusta digitaalisesta palvelusta.

Vastasimme tällä case-tutkimusmuotoisella opinnäytetyöllä toimeksiantoon. Kehittämistyön lopputulema tuottaa toimeksiantajalle hyödyn mobiilisovelluksen toteutukselle ja jatkokehittämislle. Toimeksiantajan edustajalta palaute oli positiivista ja tehty työ koettiin arvokkaana. Mobiilisovellussuunnitelmassa onnistuttiin kiteyttämään halutut ominaisuudet ja se miellytti visuaalisuudellaan.

Tämän opinnäytetyön kuvaama suunnitelma tulee edistämään koko kiertotalouden toimialan tunnettua sekä vie sen askeleen lähemmäs tavoitetta kilpailla erikoiskauppojen kanssa, vahvan digitalisoitumisen aikana. Tämä lisää myös osaltaan kiertotalouden toimialan tunnettua ja saavutettavuutta laajemman asiakaskunnan keskuudessa. Opinnäytetyö toi arvokkaan hyödyn jatkoa ajatellen sekä opinnäytetyön tekijöille että toimeksiantajalle. Mielletämme projektista saatu lopputulos oli onnistunut ja varmasti hyödyllinen toimeksiantajayritykselle, Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy:lle. Tämän opinnäytetyön avulla yritys pääsee lähemmäksi sovelluksen varsinaista toteuttamista.

## Lähteet

### Painetut

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Suomen yliopistopaino - Juvenes Print.

Bister T. 2019. Tietojenkäsittelyn opinnäytetyö - Viittoa ja karttoja tutkimisen ja kehittämisen teille. Punamusta Oy.

Hirsjärvi, S. Remes, & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita 15.-17. Porvoo: Bookwell.

Forsberg, S. Koivisto, M. & Säynäjäkangas, J. 2019. Palvelumuotoilun bisneskirja. Alma Talent.

Godson, M. 2009. Relationship marketing. New York: Oxford University Press Inc.

### Sähköiset

Deshdeep, N. Mobile App Or Website? 10 Reasons Why Apps Are Better. VWO Fullstack. Viitattu 7.6.2022. <https://vwo.com/blog/10-reasons-mobile-apps-are-better/>

Hassan, S. & Shamma, H. 2013. Customer-driven benchmarking: A strategic approach toward a sustainable marketing performance. Emerald Group Publishing. Viitattu 7.6.2022. <https://doi-org.nelli.laurea.fi/10.1108/14635771311318144>

Kierratyskeskus 2022. Viitattu 16.5.2022. <https://www.kierratyskeskus.fi/>

Kvartti 2022. Viitattu 5.6.2022 <https://www.kvartti.fi/fi/artikkelit/ymparistotietoisuus-hyvalle-tasolla-mutta-asenteet-eivat-aina-heijastu-kayttaytymiseen>

Kyröläinen, S. Käyttäjakeskeisyyden ja palvelumuotoilun hyödyt. Solidabis Solutions. Viitattu 6.6.2022. <https://www.solidabis.com/ajankohtaista/blogi/kayttajakeskeisyyden-ja-palvelumuotoilun-hyodyt>

MobiLoud 2022. Viitattu 26.5.2022. <https://www.mobiloud.com/blog/native-web-or-hybrid-apps>

Preeriapingviini 2022. Viitattu 5.6.2022. <https://www.preeriapingviini.com/>

Saaranen-Kauppinen, S. & Puusniekka, A. 2006. Tapaustutkimus. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Viitattu 6.6.2022. [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5\\_5.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html)

Similarweb 2022. Viitattu 6.6.2022. <https://www.similarweb.com/apps/top/apple/store-rank/fi/all/top-free/iphone/>

Statista 2022. Viitattu 1.6.2022

<https://www.statista.com/statistics/1020956/android-app-releases-worldwide/>

SurveyMonkey 2022. Viitattu 4.6.2022 <https://fi.surveymonkey.com/mp/conducting-qualitative-research/>

Techopedia 2022. Viitattu 25.5.2022. <https://www.techopedia.com/definition/27568/native-mobile-app>

TechTargett 2022. Viitattu 26.5.2022. <https://www.techtarget.com/searchsoftwarequality/definition/hybrid-application-hybrid-app>

Tilastokeskus 2022. Viitattu 5.6.2022 [https://www.stat.fi/til/sutivi/2021/sutivi\\_2021\\_2021-11-30\\_kat\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2021/sutivi_2021_2021-11-30_kat_001_fi.html)



## Kuviot

|   |    |
|---|----|
| Kuvio 1: Asiakastarina .....  | 15 |
| Kuvio 2: Vastaajien ikäjakauma .....  | 16 |
| Kuvio 3: Vastaajien elämäntilanne .....   | 17 |
| Kuvio 4: Kierrätyskeskuksen tunnettuus vastaajien keskuudessa .....                                     | 18 |
| Kuvio 5: Kierrätyskeskuksen palveluiden käytön aktiivisuus vastaajien keskuudessa .....                 | 18 |
| Kuvio 6: Vastaajien suosima laite verkkokauppaostoksia tehdessä .....                                   | 19 |
| Kuvio 7: Älypuhelimien ja tablettien suosivien pääasiallinen alusta verkkokauppaostoksille .            | 20 |
| Kuvio 8: Vastaajien tärkeänä pitämät ominaisuudet verkkokauppanuotoisessa<br>mobiilisovelluksessa ..... | 21 |
| Kuvio 9: Kirjautumisnäkyvä .....  | 24 |
| Kuvio 10: Syöte .....   | 25 |
| Kuvio 11: Verkkokauppa .....  | 26 |
| Kuvio 12: Oma profiili .....  | 27 |
| Kuvio 13: Suosikit .....  | 28 |
| Kuvio 14: Ostoskori tyhjänä .....   | 29 |

## Taulukot

|  |    |
|--|----|
| Taulukko 1: Benchmarking vertailutaulukko..... | 22 |
|--|----|