



Yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelukonseptin muotoilu: case Colossus Finland Oy

Jani Ehro

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Yhteiskäyttöisten kuormapyörien
palvelukonseptin muotoilu: case Colossus
Finland Oy**

Jani Ehro
Tulevaisuuden johtaminen ja asia-
kaslähtöinen palveluliiketoiminta
Opinnäytetyö
Helmikuu, 2020

Jani Ehro

Yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelukonseptin muotoilu: case Colossus Finland Oy

Vuosi 2020 Sivumäärä 108

Opinnäytetyön tavoitteena oli muotoilla yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelu. Opinnäytetyössä varsinainen edunsaaja on oma yritys Colossus Finland Oy. Muotoilun ohessa tein EU-rahoitteisen ”Perille asti”-hankkeen kuormapyöräkokeilun. Tutkin kokeilulle asetetut tutkimushypoteesit koskien kuormapyörän sähkön merkityksestä käyttäjälle, palvelun tarpeellisuudesta alueen asukkaille, sekä voiko palvelulla vähentää autoilua kaupunkiympäristössä.

Jakamistalous on meneillään oleva talouden ilmiö, jonka ajureina ja mahdollistajina ovat teknologia, digitalisaatio ja sosiaalinen media. Jakamistaloudessa palvelun, hyödykkeen tai esiin tuottama hyöty voidaan saavuttaa ilman omistamista. Saavutettu hyöty on oleellisempaa kuin itse omistaminen. Jakamistalous näkyy todella laajasti eri toimialoilla ja käsittää niin paikallista ihmiseltä ihmiselle tapahtuvaa vaihdantaa, kuin myös suuryritysten pyrkimyksiä ottaa haltuun uusia markkinoita. Tämän opinnäytetyön viitekehityksessä tarkastellaan luonteenomaisesti tarkemmin palvelumuotoilua, jakamistaloutta liikenteen näkökulmasta ja jaettavia (kevyenliikenteen) ajoneuvoresursseja; sähköpotkulautoja, polkupyöriä sekä kuormapyöriä.

Opinnäytetyön menetelmäprosessina käytettiin palvelumuotoilun tuplatimanttiprosessia, jonka aikana on käytetty lukuisia eri menetelmiä. Lean startup ajattelun mukaista MVP (minimum viable product) menetelmää käytettiin kokeilun mahdollistajana. Kokeilusta on tehty käyttödatatutkimus. Sähköavusteisuuden merkitystä on tutkittu A/B-kokeilulla. Palvelun muotoilussa on hyödynnetty käyttäjäkyselyä, havainnointia, palvelupolkua, samankaltaisuuskäviötä, käyttäjäpersoonia, arvolupaustaulua, ideointimenetelmiä, konseptikuvausta ja muotoiluohjaimia.

Sähkökuormapyörien havaittiin olevan käyttäjien mielestä muita kevyenliikenteen vaihtoehtoja miellyttävämpi ja hausempi ajoneuvo kokeilualueella. Lisäksi havaittiin, että merkityksellistä käyttäjälle on pyörän sähköavusteisuus ja lyhyt etäisyys pyörälle. Etäisyyden merkitys on suurempi käytön lopetusvaiheessa. Opinnäytetyön lopputuloksena on syntynyt kuvaus kokeilun käyttäjäpersoonista sekä palvelukonseptin kuvaus.

Palvelukonsepti mahdollistaisi yhteiskäyttöisten kuormapyörien jalkauttamisen kaupungissa yhteistyössä paikallisten yritysten kanssa. Konsepti mahdollistaa kustannustehokkuuden ja riittävän määrän vapauksia käyttäjälle, mutta samalla kuitenkin ratkaisten suurimmat palvelun tuottamiseen liittyvät kuormapyörien logistiikan sekä kriittisen massan haasteet. Opinnäytetyön tekijä näkee, että palvelu olisi mahdollista tuottaa konseptin mukaisesti, mutta palvelukonseptia tulisi kokeilla käytännössä. Tulisi tutkia palvelulle kriittisen massan määrettä, hinnoittelua ja saada käytännön opit kokeilusta. Pohdinnoissa esitetään työhön liittyen visio uudesta liikenteen ajattelun mallista; MaaS:stä eli (Mobility as a Service Moment:sta), jossa liikenne ei olisi enää vain oma palvelunsa, vaan liikenne voisi olla jonkin toisen palvelun yksittäinen palvelutuokio. Tämä mahdollistaisi uuden arvon syntymisen. Ehdotetaan tutkimaan MaaS-mallia erityisesti siitä näkökulmasta, voiko kuluttajan valintoihin vaikuttaa liittämällä liikenne osaksi toista palvelua.

Asiasanat: palvelumuotoilu, jakamistalous, liikenteen jakamistalous, yhteiskäyttöinen kuormapyörä, MaaS

Jani Ehro

Designing a service concept for sharing cargo bikes: case Colossus Finland Oy

Year	2020	Pages	108
------	------	-------	-----

The goal of this thesis was to design a service for cargo bike sharing. The actual beneficiary of the thesis is the author's own company called Colossus Finland Oy. Alongside of the designing, a cargo bike pilot for an EU-funded project called "Perille asti" was implemented. The hypothesis set for the pilot regarding the importance of cargo bikes electric assistance to the user, the necessity of the service for locals, as well as whether we could be able to reduce car usage in urban environment with such service were studied.

Sharing economy is an ongoing economical trend, whose drivers and enablers are technology, digitalization and social media. In sharing economy, the utility of a service, commodity or benefits generated by an object can be achieved without ownership. The utility is more relevant than ownership. Sharing economy can be seen in a wide range of different industries, and it encompasses at the same time local peer to peer commerce as well as attempts to conquer new markets by big corporations. The theoretical framework of this thesis studies characteristically service design, sharing economy from the perspective of transportation and shared (light) vehicle resources; e-scooters, bicycles as well as cargo bikes.

The double diamond process of service design as the methodological process of the thesis has been used, during which a wide range of different service design methodologies have been used. "Lean Startup"-thinking MVP (minimum viable product) method has been used as the enabler of the agile pilot. Usage data research has been done from the pilot. The importance of electric assistance has been studied with A/B testing. User survey, perception methods, customer journey path, affinity diagram, user personas, value proposition canvas, service concept, different ideation methods and design drivers have been used in service design.

It was found out that users think that electric cargo bikes are more enjoyable and fun vehicles to ride than alternative light vehicles in the area of pilot. It was found out that the electric assistance in the bike as well as short distance to the bike matters a lot to the user. The distance was more meaningful to the user, when stopping to use the service. The actual results of the thesis are user personas of the pilot and a service concept description.

The designed service concept would enable rolling out cargo bikes in a city environment in cooperation with local ventures. The concept would enable cost efficiency and enough freedoms to the user, while solving the biggest challenges related to the critical mass and logistics of providing a service. It would most likely be possible to provide the service according to the service concept, but it should be piloted and tested in practice. The actual critical mass threshold, pricing and practical lessons from the pilot should be studied. A vision of new mobility thinking has been presented in conclusions; MaaSM (Mobility as a Service Moment), in which the mobility would no longer be just a service of its own, but rather it could be a service moment of some other service. This would enable new value to be created in the process. The author suggests a study on the MaaSM model from the perspective whether the choices of a consumer could be influenced by connecting mobility as part of another service. Keywords: service design, sharing economy, sharing economy of mobility, shared cargo bike, MaaSM

Sisällys

1	Johdanto.....	7
1.1	”Perille asti”-hanke.....	7
1.2	Yrityksen ja opinnäytetyön rooli ”Perille asti”-hankkeessa.....	8
1.3	Opinnäytetyön tavoite, rajaus ja rakenne.....	8
1.4	Opinnäytetyön rakenne ja keskeiset käsitteet.....	9
2	Viitekehys ja tietoperusta	10
2.1	Jakamistalous.....	10
2.1.1	Jakamistalouden ajurit ja edellytykset	10
2.1.2	Jakamistalous - muutoksia talouden rakenteisiin.....	12
2.1.3	Jakamistalouden eri alalajeja	12
2.1.4	Syyt käyttää jakamistalouden palvelua	14
2.2	Liikenteen jakamistalous.....	14
2.2.1	Yhteiskäyttöautot	14
2.2.2	Kevyenliikenteen jaettavat ajoneuvoresurssit	15
2.2.3	Kuormapyörät yhteiskäyttöisenä	18
2.2.4	MaaS eri liikennepalveluiden yhdistäjänä.....	19
2.3	Palvelumuotoilu	20
2.3.1	Mistä palvelumuotoilu on lähtöisin.....	20
2.3.2	Palvelumuotoilun prosessimallit.....	21
2.3.3	Palvelumuotoiluprosessien ydintoimenpiteet	21
3	Kehittämisen prosessin tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	26
4	Kehittämismenetelmät	27
4.1	Palvelumuotoilutyön tutkimuksellisuudesta.....	27
4.2	Palvelumuotoilun tuplatimantti-prosessimalli	27
4.3	MVP-palvelu kokeilun mahdollistajana	28
4.4	A/B-kokeilu	29
4.5	Affinity Diagram eli samankaltaisuuskaavio	29
4.6	Palvelupolku	29
4.7	Käyttäjäpersoonat	31
4.8	Arvolupaustaulu	34
4.9	Muotoiluohjaimet	35
4.10	Konseptikuvaus	35
5	Kehitystyö palvelumuotoilumenetelmin ja tulokset.....	36
5.1	Palvelumuotoiluprosessin kuvaus	36
5.2	MVP kokeilun kuvaus.....	37
5.3	MVP-kokeilun aikana kerätyn tiedon analyysi	42

5.4	Kokeilun aikana tehdyt tärkeät havainnot.....	50
5.5	Käyttäjäkysely	52
5.6	Käyttäjäkyselyn määrälliset tulokset ja niiden analysointi	53
	5.6.1 Rekisteröityneet kokeilijat.....	53
	5.6.2 Kuormapyörät perheen liikkumisvälineenä ja auton korvaajana	54
	5.6.3 Palvelun kokeilematta jättämisen syyt.....	56
	5.6.4 Ajokokemus.....	57
	5.6.5 Hinnoitteluun ja palvelumalleihin liittyvät seikat	58
	5.6.6 Ristiin analysoinnilla tehdyt löydökset	61
	5.6.7 Laadullisen tiedon jäsentäminen samankaltaisuuskaavio-menetelmällä ...	61
	5.6.8 Palvelupolku ja siihen liittyvät löydökset	62
	5.6.9 Muut löydökset ja huomiot.....	63
5.7	Mukautettu käyttäjäpersoonien luonti	65
5.8	Customer profile canvas eli käyttäjäprofiilitaulu.....	67
5.9	Muotoiluohjaimet	68
5.10	Ratkaisujen muotoilu käyttäjän haasteisiin	69
5.11	Palvelumalliin liittyvien käyttäjän haasteiden ratkaisu	70
5.12	Laaditun konseptikuvauksen tulokset	72
5.13	”Perille asti”-hankkeen hypoteesien arviointi ja kommentit	76
6	Yhteenveto	77
	6.1 Johtopäätökset ja pohdinta	77
	6.2 Jatkotutkimus ja jatkokokeilut	79
	Lähteet.....	81
	Kuviot	86
	Taulukot	87
	Liitteet	88

1 Johdanto

Opinnäytetyössä tehdään palvelumuotoilu yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelusta. Lopputuotoksena syntyy skaalattavissa oleva yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelukonsepti kaupunkiympäristöön. Toimeksiantajana toimii oma yritys, Colossus Finland Oy. Muotoiluprosessille tuottaa raameja oman yrityksen visio, yrityksen liiketoiminnalliset ja rahoituskelliset lähtökohdat sekä yrityksen ”Perille asti”-hankkeelle myymä kuormapyöräkokeilu, jota hyödynnetään palvelumuotoiluprosessissa.

Colossus Finland Oy on perustettu keväällä 2019. Varsinainen yrityksen liiketoiminta alkoi ke-säkuussa 2019. Yrityksen visiona on kehittää älykästä, ekologista ja kaupunkiystävällistä liikennettä rakentaen siltaa fyysisten palveluiden ja liikenteen välille. Tällä tarkoitetaan sitä, että fyysiset paikallispalvelut voisivat tulevaisuudessa ratkaista viimeisen mailin ongelman tekemällä paikallisliikenteestä osan oman palvelunsa palvelupolkua. Tämän saman viimeisen mailin ongelman verkkokaupat ovat ratkaisseet asiakkaalle vuosikymmeniä sitten hyödyntämällä logistiikkayritysten kuljetuspalveluita. Colossus Finland näkee, että vastaava palvelun kokonaisvaltaisuus on mahdollista tulevaisuudessa toteuttaa myös fyysisissä paikallispalveluissa yhteistyössä liikenteen ja palveluiden digitalisoitumisen seurauksena.

Yrityksellä ei vielä ole ulkopuolisia rahoittajia eikä yritykselle ole syntynyt ”Perille asti”-hankkeen ulkopuolisia asiakassuhteita. Aloittavana yrityksenä Colossus Finland Oy:llä ei ole vielä vahvuuksia tai rahallisia resursseja toimittaa mittavaa palvelukokonaisuutta kaupunkihin. Yrityksen on lähdettävä rakentamaan liiketoimintaa aloittaen pienemmistä kokonaisuuksista. Palvelut tulee muotoilla siten, että palvelun kaupallistaminen ei vaadi merkittäviä investointeja ja palvelun tuottaminen on mahdollista tehdä mahdollisimman kustannustehokkaasti.

1.1 ”Perille asti”-hanke

”Perille asti”-hanke on EU-rahoitteinen liikennepalveluiden kehittämishanke. Hankkeessa tutkitaan ja kehitetään matkailijoiden, työntekijöiden sekä asukkaiden liikkumiskokemuksia pääkaupunkiseudulla hyödyntäen älykkäitä liikkumisen palveluita. Koko hankkeen tavoitteena on tehdä asiakasvirtojen lisäämistä ja muodostaa asiakkaille asiakaslähtöisiä palvelukokonaisuuksia sekä vaivatonta liikkumista. Hankkeessa on mukana Vantaan kaupunki, Aalto-korkeakoulusäätiö, Forum Virium Helsinki, Espoo Marketing, Metropolia Ammattikorkeakoulu ja Demos ry. Hankkeen kokonaisbudjetti on noin 1,9 miljoonaa euroa. (6Aika 2017).

Helsingissä ”Perille asti”-hanketta koordinoi Forum Virium Helsinki. Helsingissä hanke keskittyy Jätkäsaaren alueelle. Hankkeessa Forum Virium Helsinki ensin tunnistaa eri kohderyhmien liikkumistarpeita ja vastaa niihin kokeiluohjelmalla, jossa tehdään liikkumista sekä saavutettavuutta parantavia palvelukokeiluja. (Forum Virium Helsinki 2019a). Forum Virium Helsinki

teki kevättalvella 2019 tarjouspyynnön markkinatoimijoille, jossa se haki kevyenliikenteen liikkumisratkaisuja asukkaiden arjen helpottamiseksi. Kokeilulle varattu maksimibudjetti oli 10 000€. Tarjosin yrityksen kautta yhteiskäyttöisten kuormapyörien kokeilua, joka voitti tarjouskilpailun.

1.2 Yrityksen ja opinnäytetyön rooli ”Perille asti”-hankkeessa

Esittelen tässä ”Perille asti”-hankkeessa toteutettavan kuormapyöräkokeilun siten, kuten olen sen Forum Viriumin virallisiin hankekuvauksiin kirjoittanut. ”Kokeilu helpottaa alueen palveluiden saavutettavuutta kestäväällä ja hausalla kevyen liikenteen liikkumisvaihtoehdolla. Talo-tyhtiöiden pihoille tuodaan tavarapyöriä, joilla asukkaat voivat kulkea esimerkiksi ostoksille tai viedä lapset päiväkotiin. Älylukeilla varustettuja pyöriä sijoitetaan useaan kohteeseen Jätkäsaarella. Lähin pyörä löytyy älypuhelimien mobiilisovelluksen avulla. Jokaisen käyttökerran ensimmäinen tunti on veloitukseton. Tämän jälkeen käyttö maksaa 0,17 €/min. (sis. alv. 24%).” (Forum Virium Helsinki 2019b). Kokeilun markkinointikumppanina toimii Lähikauppa-keskus Ruoholahti.

Kuormapyöräkokeilulle on asetettu kolme ”Perille asti”-hankkeen puitteissa tutkittavaa hypoteesia, joita tutkitaan opinnäytetyöprosessin aikana kerättävästä tiedosta, mutta ”Perille asti”-hankkeen loppuraportti ei ole opinnäytetyön varsinainen lopputuotos. Hypoteesien tutkimisen tuottamaa tietoa hyödynnetään palvelumuotoilussa. ”Perille asti”-hankkeessa tutkittavia hypoteeseja ovat;

- Sähköavusteisuus lisää palvelun houkuttelevuutta
- Palvelulla voidaan vaikuttaa autoilun vähentämiseen kaupunkiympäristössä
- Asukkaat ovat halukkaita käyttämään tämän kaltaista palvelua, kun se on tarjolla omassa kaupunginosassa

1.3 Opinnäytetyön tavoite, rajaus ja rakenne

Opinnäytetyölle asetettuna tavoitteena on muotoilla skaalattavissa oleva kaupunkiystävällisten yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelukonsepti kaupunkiympäristöön. Palvelu muotoiluun myötäillen yrityksen visiota liikenteen ja fyysisten palveluiden välisestä sillan rakentamisesta tai yhdistämisestä. Palvelun skaalattavuudella haetaan sitä, että palvelu voitaisiin helposti toimittaa kokonaisuuksina minnepäin vain Eurooppaa, eikä yrityksen tarvitsisi itse olla paikalla pyörittämässä palvelua, vaan toimintaa voisi pyörittää kumppanit. Vaatimus asettaa rajaavat ehdot palvelumuotoilutyölle. Muotoilussa otetaan huomioon yrityksen kyvykkyydet ja resurssien puute.

Palvelumuotoilu rajataan koskemaan ainoastaan yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelua, vaikka työn aikana tehtävät löydökset ja opit kannustaisivat laajentamaan palvelun perspektiiviä muihin liikennevälineisiin. Opinnäytetyön tutkimuksellisessa osassa on selvitettävä vastaukset ”Perille asti”-hankkeen hypoteeseihin varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi. Opinnäytetyössä rajataan palvelun muotoilusta ulkopuolelle käyttöliittymän muotoilu.

1.4 Opinnäytetyön rakenne ja keskeiset käsitteet

Opinnäytetyö jakautuu kuuteen lukuun. Työn tietoperustaosuudessa tutustutaan jakamistalouteen sekä tarkemmin sen alakategoriaan liikenteen jakamistalouteen, palvelumuotoiluun, asiakaskeskeiseen liiketoimintalogiikkaan ja arvonmuodostukseen. Kehittämistyön tavoitteet ja tutkimuskysymykset kohdassa avataan työn tavoitteet sekä tutkimuskysymykset. Kehittämismenetelmät kohdassa kuvaan käytettävän palvelumuotoilun prosessimallin sekä kronologisessa järjestyksessä kaikki muotoilutyössä käytettävät menetelmät, joita opinnäytetyössä on käytetty. Poikkeuksena menetelmien osalta on itse työn aikana kehitetty ongelmanratkaisutaulu, jonka esittelen ”Kehitystyö palvelumuotoilumenetelmin ja tulokset”-kohdassa. Samassa kohdassa esitetään sekä tulokset, että varsinainen kehittäminen.

Tässä avaan sellaisia käsitteitä ja termejä, joiden tarkentaminen on oleellista opinnäytetyön ymmärrettävyyden kannalta.

Kuormapyörä	Työssä käytetään selvyiden vuoksi tavaroiden tai lasten kuljetukseen käytettävästä pyörästä yhtä yhdentävää nimitystä: ”kuormapyörä”. Arkikielessä kuulee käytettävän myös esimerkiksi sanoja; tavarapyörä, tavarafillari tai lastenkuljetuspyörä. Pääasiassa ero syntyy siitä, mihin käyttötarkoitukseen pyörää tarkoitetaan käytettävän. Pyörät voivat olla hieman erilaisia tai vain eri tavoin varusteltuja riippuen käyttötarkoituksesta.
Palvelu	Kun työssä käytetään sanaa palvelu, ei tarkoiteta yksittäistä palvelutuokiota, vaan palvelua kokonaisuudessa.
Skaalautuvuus	Yrityksen liiketoiminnasta puhuttaessa tehdään viitteitä palvelun skaalautuvuuteen. Skaalattavuudella haetaan sellaista tilaa, jossa palvelun laajentamisessa yritys tarvitsee lähtökohtaisesti merkittävästi vähemmän resursseja, kuin mitä on siihen asti tarvittu - tai samoja resursseja ja toimenpiteitä voidaan skaalata laajentaakseen liiketoimintaa ilman merkittäviä palvelun tuottamiseen liittyviä kustannusten kasvuja.

Taulut	Tässä opinnäytetyössä käytän joissain tilanteissa sanaa taulu vierasperäisen ”canvas”-sanan korvaajana. Olen havainnut käytettävän suoraan vierasperäistä sanaa tai riippuen tilanteesta sana on jätetty mainitsematta kokonaan. Taulut ovat palvelumuotoilussa käytettyjä tavanomaisesti yhden A4/A3 arkin kokoisia työkaluja tai ”sapluunoita”, joissa on valmiit lokerot tai alueet asioiden jäsentämiseksi ja johdonmukaiselle työstämiselle.
--------	---

2 Viitekehys ja tietoperusta

2.1 Jakamistalous

Jakamistaloudesta puhuttaessa voidaan viitata meneillään olevaa ilmiöön (Lahti 2015, 162). Botsmanin ja Rogersin mukaan (2010b) jakamistalouden ilmiö on kehittymässä oleva taloudellinen ja teknologinen ilmiö, jota ruokkii informaatio- & kommunikaatioteknologia. Jakamis- ja alustatalous ilmiönä on megatrendi, jota Sitra määrittää (2018a) seuraavasti: ”Yhteistuo- tanto, yhteiskulutus ja jakamistalous ovat voimakkaasti esillä yhteiskunnassa. Teknologia mahdollistaa erilaisten asioiden tuottamisen, kuluttamisen ja jakamisen helposti; olipa kyse ruuasta, kyydeistä, työkaluista, asunnoista, harrastuksista tai urheiluvälineistä.”

Ei ole olemassa yksimielisyyttä jakamistalouden käsitteestä, alakategorioista, muodoista ja määritelmistä (Lahti 2015, 162; Harmaala ym. 2017, 26). Artikkelissa; ”The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption” Hamari, Sjöklint ja Ukkonen ehdotta- vat (2016, 2050), että jakamistaloutta voitaisiin määrittää seuraavasti: jakamistalous on ihmi- seltä ihmiselle tapahtuvaa toimintaa, jossa online-palveluiden kautta hankitaan, annetaan tai jaetaan pääsy omaisuuteen tai toisen tuottamiin palveluihin.

Sitran näkemyksen mukaan (2018b) jakamistaloudella voidaan tarkoittaa laajemmin uutta ta- loudellista ajattelutapaa, jossa mahdollisuus käyttää palveluita, esineitä tai hyödykkeitä on oleellisempaa, kuin niiden omistaminen. Heidän näkemyksensä mukaan erilaisten digitaalisten alustojen sekä sovellusten ansiosta jakamistalous mahdollistuu. Harmaala ja kumppanit (2017, 27-30) näkevät, että jakamistalouden kenttä on kuitenkin hyvin moniulotteinen. Se on saman- aikaisesti paikallisten satunnaisten ihmisten välistä arkisten tarpeiden tyydytystä ja toisaalta suuryritysten pyrkimyksiä vallata ottaa haltuun uusia markkinoita.

2.1.1 Jakamistalouden ajurit ja edellytykset

Jakamistalouden kehittymiseen on vaikuttanut useita eri ajureita. Teknologia, Internet sekä sosiaalinen median ovat mahdollistaneet ihmisten yhdistämisen aivan uudella tavalla. Ne ovat

mahdollistaneet tietojen, taitojen ja asioiden jakamisen aivan uudella tavalla erilaisten kanalien ja ryhmien kautta. (Harmaala 2017,20-22; Lahti 2015, 163.)

Jakamistaloutta ajaa seuraavat ajurit:

- kulutuskäyttäytymisen muutos omistajuuden arvostamisesta käyttöoikeuden arvostamiseen (Lahti 2015, 163; Botsman & Rogers 2010 a, 97-99).
- teknologinen kehitys; verkkoteknologioiden, päätelaitteiden sekä sovellusten kehittyminen (Lahti 2015, 163).
- ekologisen kestävyuden merkityksen kasvu kuluttajalle sekä kuluttajan huoli ympäristöstä (Lahti 2015, 163).
- talouskriisit, jotka ovat luoneet edellytyksiä hyperkulutuksesta luomiselle sekä kiertotalouden kehittymiselle (Lahti 2015, 163).
- uudemman sukupolven rahoittajat sekä yrittäjät ovat älynneet internetin mahdollistaman jakamistalouden liiketoimintapotentiaalin (Lahti 2015, 163).

Botsman ja Rogers (2010a, 75-81) esittävät, että jakamistalouden palvelulla on neljä kriittistä lähtökohtaa; heikon käyttöasteen resurssit, kriittinen massa, usko yhteisiin asioihin sekä tuntemattomien osapuolten välillä vallitseva luottamus. Kriittisen massan näkökulmasta ostajalla tulee olla riittävä määrä vaihtoehtoja tai valintoja, jotta käyttäjä voi olla tyytyväinen valinnan vaihtoehtoihin. Kriittiselle massalle ei kuitenkaan ole heidän näkemyksensä mukaan valmista reseptiä vaan kriittisen massan määre voi vaihdella erilaisissa jakamistalouden palveluissa. Toisaalta varhaisten käyttäjien on tarjottava muille käyttäjille riittävän massan sosiaalista todistetta siitä, että uudet jakamistalouden toimintatavat ovat hyviä ja muiden kannattaa ylittää psykologiset käytön esteet ja kokeilla palvelua.

Heikon käyttöasteen resursseilla Botsman ja Rogers (2010a, 83-88) tarkoittaa esineitä ja asioita, joita meillä on, mutta joita tarvitsemme todella harvoin. Esimerkiksi auto seisoo joutilaana 22 tuntia päivässä, juhlapukua tarvitsee harvoin ja porakone saattaa olla kaapissa vuosia käyttämättömänä. Kokonaiskäyttöaika esimerkiksi poralla saattaa kuitenkin olla vain joitakin minuutteja, vaikka todellisuudessa emme me halua poraa omistaa, vaan saada vain reiän seinään. Heikon käyttöasteen resurssi voi olla myös tyhjät paikat autossa, työtilat, oma asian tuntijuus, oma aika jne.

Botsmanin ja Rogersin mukaan (2010a,88-91) yhteisiin asioihin uskomisen edellytyksellä tarkoitetaan sitä, että ihmiset uskovat resurssien kuuluvan meille kaikille ja toisaalta siihen, että omalla toiminnalla vaikutetaan yhteiseen arvoon. Yhden puhelimen laajuinen verkko on arvoton, mutta mitä enemmän meillä on puhelimia verkossa, sitä arvokkaammaksi verkon

arvo muuttuu. Toisaalta voimme nähdä asian niin, että luomalla digitaalista arvoa yhteisössä, meidän oma sosiaalinen arvomme kasvaa vastavuoroisesti.

Täydellinen yksilönvapaus yhteisesti käytössä oleviin resursseihin voi koitua kollektiiviseksi häviöksi. Tuntemattomien osapuolten välisen luottamuksen Botsman ja Rogers esittävät olevan tärkeää, koska useissa jakamistalouden palveluissa käyttäjien tulee voida luottaa täysin tuntemattomiin osapuoliin. Idea on niin, että mikäli osapuolilla on riittävät työkalut valvoa toisiaan, niin tällöin osapuolet voivat itse hallita yhteisiä resursseja ilman välikäsiä tai kolmatta osapuolta. Tähän käytetään tavanomaisesti hyvin suunniteltuja mainejärjestelmiä, missä ihmisen perustietojen lisäksi tuodaan julkiseksi menneet arvot transaktiot ja niitä koskevat arvostelut. (Botsman & Rogers 2010 a, 91-93.)

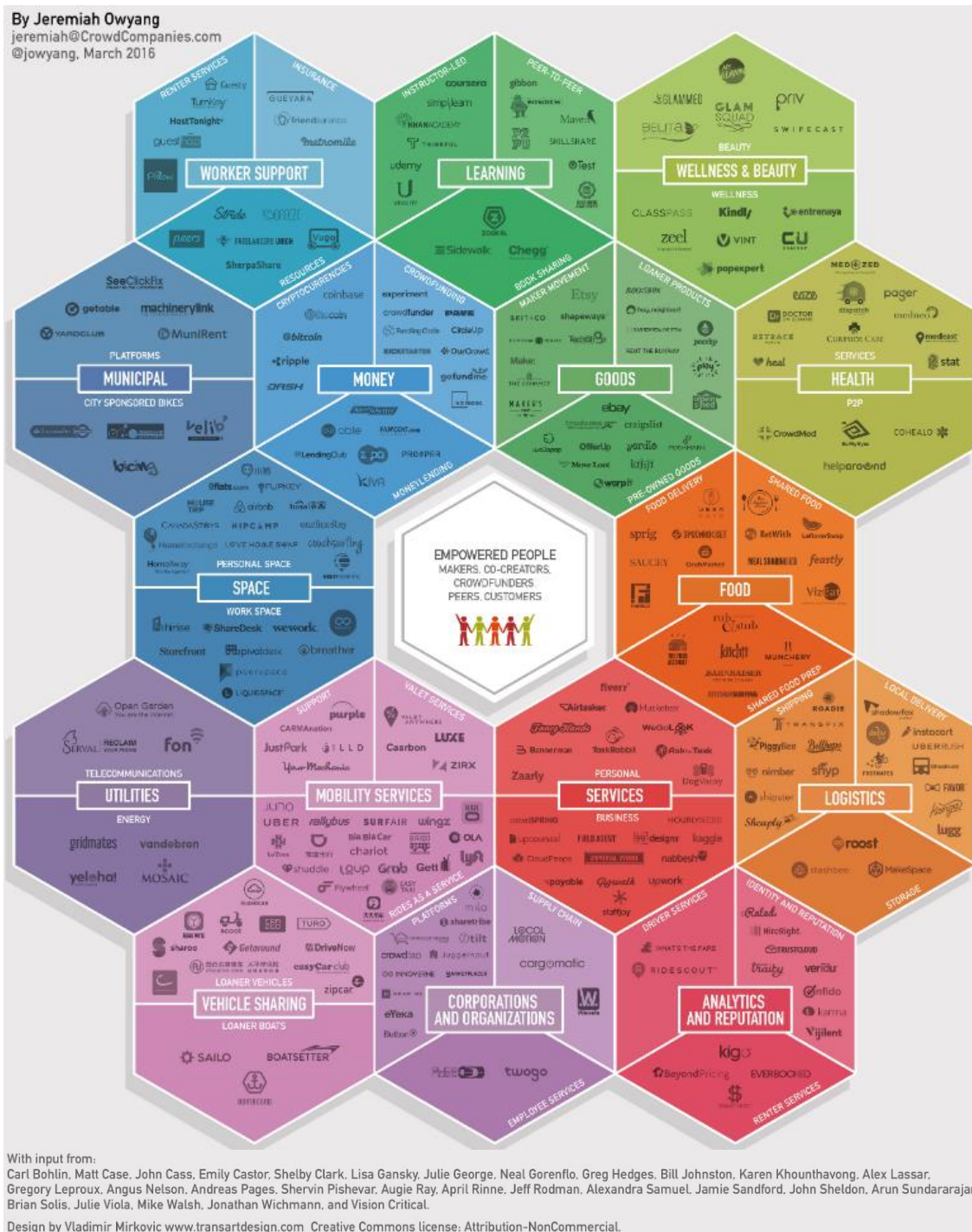
2.1.2 Jakamistalous - muutoksia talouden rakenteisiin

Lahti ja Selosmaa (2013, 155) huomauttavat, että jakamistaloudella on laaja-alaisia vaikutuksia tulevaisuuden talouden kenttään, mikä aiheuttaa uhan perinteisille toimijoille. Heidän mukaansa (2013, 17) jakamistalouden voi riippuen näkökulmasta nähdä joko vaihtoehtona kapitalismille tai kapitalismia täydentäväksi vaihtoehdoksi. Rifkin (2014) sanoo, että suuryritysten rooli on kehittyvässä uudessa talousjärjestelmän paradigmassa kasvavissa määrin toimia jakamistalouden verkostojen agitaattoreina ja mahdollistajina. Lahti (2015) visioi, että jakamistalous voi muuttaa kuluttajien kulutustottumuksia siten, että lopulta ihmisten elämäntavat muuttuvat. Seurauksena voisi olla merkittävät vaikutukset sekä yhteiskunnan rakenteisiin että talouteen.

Jakamistaloudessa siihen osallistuvan henkilön mainearvon merkitys kasvaa. On nähtävissä, että henkilön maineesta on tulossa jakamistaloudessa arvokkaampaa kuin henkilön luottohistoriasta. (Botsman & Rogers 2010, 220). Lahti ja Selosmaa esittävät (2013, 19) näkemyksensä mukaisesti, että edellisellä vuosisadalla vallitsi hyperkulutuksen vuosisata, joka pohjautui luottottamiseen, mainontaan ja yksilölliseen omistamiseen. Tuolloin tavaroiden omistaminen oli merkittävämpi varallisuuden mitta. Kuluva vuosisata on yhteisöllisen kulutuksen vuosisata, jolloin merkityksellisiä ovatkin yksilön maine ja ihmisten välinen luottamus, yhteisöllisyys sekä resurssien käyttöoikeudet.

2.1.3 Jakamistalouden eri alalajeja

Botsmanin ja Rogersin mukaan (2010a, 71) yhteiskäyttöautot, yhteiskäyttöpalkupyörät, vertaislainaaminen, työkalujen jakaminen, lelujen jakaminen, kyydinjakopalvelut, ihmiseltä ihmiselle tapahtuvat vuokrapalvelut, aikapankit jne. ovat kaikki esimerkkejä jakamistaloudesta. Owyangin laatima (Owyang 2016) jakamistalouden hunajakkeno 3.0 (Collaborative Economy Honeycomb 3.0) Kuviossa 1 kuvaa hyvin, kuinka laajalle erilaisten liike-elämän alueille esimerkiksi terveydestä ja ruoasta aina analytiikkaan ja tiloihin jakamistalouden kenttä on laajentunut.



Kuvio 1: Jakamistalouden hunajakkeno 3.0 Jeremiah Owyang:n mukaan (Owyang 2016)

Botsmanin ja Rogersin mukaan (2010a, 71) kaikki jakamistalouden palvelut voidaan jakaa kolmeen eri järjestelmäsegmenttiin. Tuote palveluna järjestelmiin (PSS - Product Service Systems), yhteistyöjärjestelmiin (Collaborative Lifestyle Systems) sekä uudelleenjakelu markkinoihin (Redistribution Markets). Tuote palveluna järjestelmissä käyttäjä ostaa fyysisen tuotteen tuottaman hyödyn ilman tarvetta omistaa tuotetta. Uudelleenjakelu markkinoilla

käyttäjä voi ostaa tai myydä omistamaansa omaisuutta toiselle käyttäjälle ja yhteistyöjärjestelmissä käyttäjä voi jakaa osaamistaan, aikaansa tai esimerkiksi rahaa.

2.1.4 Syyt käyttää jakamistalouden palvelua

Hamarin, Sjöklintin ja Ukkosen artikkelissa; ”The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption” käsitelty tutkimus päätyi tulokseen, että nautinto ja jakamistalouden tuottamat taloudelliset hyödyt ovat ensikädessä syitä, miksi jakamistalouden vaihtoehto valitaan. Suhtautumisella jakamistalouteen oli merkittävä rooli jakamistalouden valinnassa. Suhtautumiseen jakamistalouteen taas vaikuttivat merkittävästi kestävän kehityksen näkökulma ja palveluiden tuottamat nautinnot. (Hamari ym, 2016, 8-9.)

Merkittävimmät syyt jakamistalouden palveluun sitoutumisessa ovat palveluun liittyvät luottamusta edistävät asiat, sosiaaliset edut sekä turvallisuusedut palvelun käyttöön liittyviin riskeihin liittyen esimerkiksi rikoksia, tapaturmia tai huijauksia vastaan. Sitoutuminen itsessään vaikuttaa palvelun käyttöön syntyvään lojaalisuuteen merkittävimmin, mutta luottamus- ja turvallisuusasiat vaikuttavat suoraan lojaalisuuteen. (Yang ym, 2017.)

Botsman ja Rogers (2010b, 97-100) näkevät, että käytämme jakamistalouden palvelua, koska loppukädessä emme halua omistaa vaan haluamme sen hyödyn minkä omistaminen on aikaisemmin mahdollistanut. Nyt tuon saman hyödyn voi saavuttaa ilman omistamisen aiheuttamia haittatekijöitä. Aikaisemmin saman hyödyn saavuttaminen vuokraamalla on vaatinut merkittäviä ponnisteluja. Esimerkiksi vuokra-auto on pitänyt varata etukäteen, sitä on pitänyt hakea kaukaa, jonottaa, asioida asiakaspalvelijan kanssa, tehdä paljon paperitöitä jne. Tänä päivänä ajoneuvon voi saada omalta asuinalueelta itsepalveluperiaatteella teknologian ansiosta.

Lahden ja Selosmaan mukaan (2013, 16) yksi syy monelle ihmiselle käyttää jakamistalouden palveluita on halu olla vähemmän riippuvaisia globaaleista korporatioista. Näille käyttäjille ihmisten väliset sosiaaliset interaktiot ovat arvokkaampia, kuin yritysten kanssa käydyt interaktiot. Harmaala ja kumppanit esittävät (2017, 22), että monille ekologisesti kestävä elämäntapa on syy kiinnostua jakamistalouden palvelusta sekä syy alkaa käyttämään palvelua.

2.2 Liikenteen jakamistalous

Liikenteen jakamistalous-kohdassa tarkastelen yhteiskäyttöautoja, kevyenliikenteen jaettavia ajoneuvoresursseja, kuormapyöriä sekä MaaS:a eli Mobility as a Service -mallia eli liikennettä palveluna. Kukin osa-alue on käsitelty omassa luvussaan.

2.2.1 Yhteiskäyttöautot

Botsman ja Rogers (2010b, 113-115) esittävät, että vaikka ajoneuvojen yhteiskäyttöpalveluita on sinänsä ollut pitkään olemassa, autojen yhteiskäyttö on tullut suosituksi ja osaksi ihmisten ympäristö- ja kulutietoista elämäntapaa vasta hiljattain ja näillä on vaikutusta

yhteiskäyttöpalveluiden kasvuun. Heidän mukaansa omasta ajoneuvosta yhteiskäyttöautoon siirtyvät amerikkalaiset käyttäjät säästävät keskimäärin noin 600 dollaria kuukaudessa. Heidän mukaansa yksi yhteiskäyttöauto voi vähentää seitsemästä kahdeksaan autoa kotitalouksissa, joissa olisi tarvetta toiselle tai kolmannelle autolle. Paitsi että kaikki autoon liittyvät sivukustannukset häviävät, niin käyttäjät alkavat punnitsemaan useammin, tarvitaanko autoa todella seuraavalle matkalle. Voltin mukaan (2010, 39) seurauksena ajomatkojen määrät voivat pudota lähes puoleen, millä on merkittävä vaikutus CO2 päästöihin.

Lahden kokoamien tietojen mukaan (2015, 173) pohjoisamerikkalaiset kotitaloudet, jotka siirtyvät yhteiskäyttöautojen käyttöön, vähentävät päästöjään keskimäärin 580-840 kilogrammaa vuositasolla. Vastaavasti yhteiskäyttöön siirtyneiden kotitalouksien omistamien ajoneuvojen laskee keskimäärin 0,47 autosta 0,24 autoon. Yhteiskäyttöautoja käyttävät kuluttajat hyödyntävät julkista liikennettä, pyöräilevät ja kävelevät muuta väestöä keskimääräistä enemmän. (Lahti 2015,173). Suomen Liikenneviraston teettämä selvitys päättyi arvioon, että yhteiskäyttöautoa käyttävä henkilö tuottaa hiilidioksidipäästöjä vuositasolla noin 300kg tai 35 prosenttia vuodessa vähemmän kuin saman ikäluokan väki pääkaupunkiseudulla (Voltti 2010). Jakamistaloudesta seuraa tällä tavoin sekä suoria, että epäsuoria ympäristöhyötyjä. Suoria vaikutuksia ovat esimerkiksi yhteiskäyttöajoneuvojen käytöstä syntyvät päästövähennykset. Epäsuoria vaikutuksia syntyy, kun autoja tai muita tavaroita tuotetaan vähemmän. (Lahti & Selosmaa 2013, 78-79.)

Autonvalmistajat ovat lähteneet mukaan jakamistalouteen perinteisen liiketoiminnan ohella. Esimerkiksi Peugeot myy autojen lisäksi tänä päivänä Keski-Euroopassa erilaisia Peugeotin tuotteita hyödyntäviä liikkumispalveluita. (Lahti 2015, 164-165.) Paikallisesti Suomessa tutumpi ja maailmanlaajuisesti laajalle levinnyt ”Drive Now”-palvelu taas on vastaavasti BMW:n ja Daimler:n konsortion yhteisomistuksessa. Drive Now:lla on tätä nykyä jopa yli 20 000 BMW-, Mini- ja Mercedes-Benz-autoa yhteiskäyttöpalvelussaan. (Drive Now 2019.)

2.2.2 Kevyenliikenteen jaettavat ajoneuvoresurssit

Yhteiskäyttöautopalveluiden lisäksi kevyenliikenteen yhteiskäyttöpalvelut leviävät nopeasti, koska niitä voidaan helposti monistaa hyvin vähäisillä muutoksilla kohdeympäristöön. Hyvin muotoillut palvelut ja järjestelmät, kuten helppo liittyminen, GPS jäljittäminen ja automaattinen laskutus edesauttavat palveluiden nopeaa monistettavuutta. Lisäksi jatkuva käyttäjälähtöinen kehittäminen kasvattavat palveluiden vetovoimaa. (Botsman & Rogers 2010, 192.)

Pyöräily on noussut kaupungeissa uudelleen fokukseseen 2000-luvulla vaihtoehtona yksityisautoilulle (Cox 2010, 122). Cox listaa (2010, 123) kirjassaan ”Sustainable Transport Development” seuraavat syyt pyöräilyn nousulle 2000-luvulla;

- pyörät ovat halpoja

- pyörät vaativat vähemmän parkkitilaa, kuin autot
- kaupungissa pyörät eivät ole autoja hitaampi liikkumismuoto
- pyöräily ja julkinen liikenne tekevät kaupunkiympäristöstä houkuttelevamman ja lisäävät paikallisten yritysten vaihdantaa
- pyöräily ei heikennä ilmanlaatua
- pyörällä on minimaalinen hiilijalanjälki
- pyöräily ei aiheuta melusaastetta
- pyöräilyllä on positiivisia vaikutuksia käyttäjän terveyteen
- pyöräily tuottaa miellyttävämmän ympäristön myös pyöriä käyttämättömille henkilöille
- pyöräily aiheuttaa moottoriajoneuvoja merkittävästi vähemmän vakavia vammoja

Ilman kriittistä massaa yhteiskäyttöpyöräpalvelu muuttuu käyttökelvottomaksi, koska käyttäjä ei ole valmis kävelemään pitkiä matkoja pyörän palauttamisen jälkeen. Montreal:n BIXI yhteiskäyttöpyöräpalvelussa fyysisten pyöräasemien etäisyys ei ole koskaan suurempi kuin 300 metriä toisistaan. BIXI palvelu aloitettiin vuonna 2009 kolmella sadalla pyöräasemalla. Pyöräasemat on usein sijoitettu metroasemien ulkopuolelle, jotta käyttäjä voi matkustaa viimeisen mailin pyörällä. (Botsman & Rogers 2010, 77-78.)

Yhteiskäyttöpyöräpalvelun muotoilijan täytyy ottaa huomioon huomattavasti enemmän seikkoja, pelkän pyörän muotoilun lisäksi. Esimerkiksi BIXI:n muotoilijoiden oli otettava huomioon, miten pyörät kestävät rankkoja paikallisia keliolosuhteita, miten käyttäjät pystyvät ajamaan ruuhkan seassa, miten telakointiasemat kestävät ja miten varmistetaan, että käyttäjää varten on vapaita paikkoja telakointiasemissa. Lisäksi on huomioitava, että tällainen kehitysprojekti vaatii useiden eri suunnittelutoimistojen yhteispanoksen. (Botsman & Rogers, 2010 188-189.) Suunnittelussa tulisi huomioida vandalismi ja varkaudet. Yhteiskäyttöpyörässä pyörien vandalismia ja varkauksia voidaan vähentää esimerkiksi käyttämällä lukkopultteja ja automaattisesti lukkiutuvia pyörien jarruja, jos pyörää ei palautakaan pyöräasemalle. (Botsman & Rogers 2010, 78.)

Helsingin teettämästä kaupunkipyöräselvityksestä selviää, että Helsingissä kaupunkipyöriä käytetään eniten maailmassa, kun lasketaan yhden pyörän päivittäinen kesikäyttömäärä. Seuraavaksi eniten pyöriä käytetään Valenciassa ja Dublinissa. (Raninen ym. 2019.) Helsingissä pyöräverkosto käsitti alkuvaiheessa vuonna 2016 50 pyöräasemaa ja 500 kaupunkipyörää.

Vuoden 2019 kesällä määrä oli 3450 kaupunkipyörää sekä 238 pyöräasemaa. (Helsingin Kaupunki 2019.) Vuoden 2019 palvelun laajennusalueilla suosituimmat pyöräasemat ovat olleet joukkoliikenteen solmukohdissa (HSL 2019a).

Vuonna 2017 Trafixin ja Palmu Inc Finlandin kaupunkipyöräpalvelun käyttäjille tekemän käyttäjäkyselyn yhteydessä oli tehty arvio kaupunkipyöräpalvelun yhteiskuntataloudellisista vaikutuksista. Arvion mukaan jokainen kaupunkipyöriin sijoitettu euro tuottaa laskennallisesti noin 3,7 euron nettohyödyn yhteiskunnalle. Hyötyyn oli arvioitu mukaan aikahyöty, terveyshyödyt, käyttömaksut sekä palvelun negatiivinen vaikutus joukkoliikenteen lipputuottoihin. Tutkimusvaiheessa palvelulla oli ollut noin kuusikymmentätuhatta käyttäjää. (Gruzdaitis & Tenhula 2017.) Kaupunkipyörien toimintaa rahoitetaan markkinointikumppanin markkinointi- ja sponsoroimaksuilla. Pyörien markkinointikumppanina on toiminut HOK-elanto. HKL:n toiminnan ohjausyksikön johtaja Karoliina Rajakallio sanoi vuonna 2017, että HKL:n arvion mukaan ilman mainoksia tuotettu kaupunkipyöräpalvelu olisi ollut jopa puolet kalliimpi. (Keto-Tokoi 2017.) Vuonna 2019 palvelun käyttömaksut ovat kattaneet suurimman osan kuluista. Kaupunki on joutunut kattamaan kuluista vain murto-osan. (HSL 2019a.)

Helsingin kaupunkipyöräpalvelussa käyttäjä voi ostaa käyttöaikaa päiväksi, viikoksi tai koko pyöräilykaudeksi. Käyttöaikaa ostanut käyttäjä voi ajaa veloituksetta kerrallaan vain maksimissaan 30 minuuttia. Tämän jälkeen käyttäjältä veloitetaan lisämaksu. (HSL 2019b.) Kaupunkipyöriä on ollut käytössä vuonna 2019 kahdeksassatoista kaupungissa Suomessa. Kuopiossa kaupunkipyörät ovat sähköavusteisia. Kuopion kaupungin projektipäällikkö Jouni Huhtinen sanoo, että heidän saamansa käyttäjäpalautteen mukaan sähkökäyttöisyys on tärkeää paikallisissa kaupunkipyörissä. Kuopiossa paikallinen maasto on mäkistä, joten sähköavusteisuus soveltuu Huhtisen mukaan Kuopioon hyvin. (Kerkelä 2019.)

Yhteiskäyttöiset sähköpotkulaudat ”rantautuivat” Helsinkiin kevään 2019 aikana (Kuukkanen 2019). Liikenneturvan teettämän kyselyn mukaan uudet sähköpotkulaudat ovat ihmisten mielestä vaikeuttaneet liikenteen ennakoitua sekä muuttaneet kävelyn turvattommaksi. Valtaosan kyselyyn vastanneiden mielestä sähköpotkulaudat ja muut liikennevälineet ovat terveltulleita. (Liikenneturva 2019.) Yhteiskäyttöisiä sähköpotkulautoja tarjoava yritys markkinoi itseään vähäpäästöisenä vaihtoehtona englannista suomeen käännetyllä lauseella ”Aja ohi ruuhkien ja vähennä päästöjä - yksi ajo kerrallaan” (Bird 2019). Yhdysvaltalaisessa ”Environmental Research Letters”-julkaisussa julkaistun tutkimuksen mukaan yhteiskäyttöiset sähköpotkulaudat ovat kuitenkin korkeampipäästöinen liikkumismuoto kuin polkupyörä, sähköpolkupyörä tai bussi. Merkittävimmät päästöt sähköpotkulautapalveluissa johtuvat lautojen keräilystä ja jakelusta muilla ajoneuvoilla sekä potkulautoihin käytettävien materiaalien tuottamisesta sekä niiden lyhyestä elinkaaresta. Käyttäjät korvaavat sähköpotkulaudoilla pääasiassa kävelyä (Hollingsworth ym. 2019). Toisen avoimeen tietoon perustuvan

yhdysvaltaistutkimuksen mukaan Bird-sähköpotkulauta-palvelun potkulautojen keskimääräiseksi elinkaareksi todettiin Louisvillessä vain noin 28,8 päivää (Griswold 2019).

Sähköpotkulautojen yhteiskäyttöpalvelua tuottavan Tier-nimisen yrityksen toimitusjohtaja Lawrence Leuschner (2019) vahvistaa sähköpotkulautojen lyhyen elinkaaren. Hänen mukaansa yritys panostaa ekologisuuteen uudella ja kestävämmällä sähköpotkulautamallilla vuonna 2020. Uudesta potkulaudasta voidaan vaihtaa akku paikan päällä sähköpotkulautojen keräilynsijaan. Akun vaihtaja liikkuu vastaavasti ekologisemmin kuormapyörällä. Leuschner sanoo Tier:n kunnostavan nykyiset sähköpotkulaudat ja myyvänsä ne kuluttajille yksityiskäyttöön. (Leuschner 2019.) Akunvaihto- ja sähköpotkulautojen keräilyrumba ratkaisuksi kiinalainen sähköpotkulauta valmistaja Segway-Ninebot on kehittänyt itsestään liikkuvan sähköpotkulaudan, joka voi liikkua käytön jälkeen itsestään latausasemille (Cook 2019).

2.2.3 Kuormapyörät yhteiskäyttöisenä

Kuormapyörien hankintakustannukset ovat verrattain korkeat. Halvimmillaankin kiinalaisvalmistaisen kuormapyörän hinta arvonlisäveroineen on noin 1500 euroa ja sähköavusteisen kuormapyörän hinta on noin 2000 euroa. (Kultaiset Pojat Oy 2019.) Tavarapyöräasiantuntijan toimitusjohtajan Gert Jan Hendricsin (2019) mukaan halvimmat pyörät eivät kestävyytensä puolesta sovellu yhteiskäyttöön ja tulisi valita malli, jossa on keskimoottori ja kestävä runko sekä osat. Laadukkaampien kuormapyörien hinnat ovat yli 3500-4000€ kappaleelta (Hendrics 2019).

Kiinteistöliiton teettämän tutkimuksen mukaan kuormapyörien tunnettuus on varsin hyvä taloyhtiöiden hallitusten jäsenten keskuudessa. Kahdelle kolmasosalle kuormapyörä on entuudestaan tuttu. 57 prosenttia kiinteistöliiton kyselyyn vastanneista taloyhtiöiden hallitusten jäsenistä uskoo, että kuormapyörien varastointi aiheuttaa heidän taloyhtiössään ongelmia lähitulevaisuudessa. Vastaajista vain 7-13 prosenttia oli sitä mieltä, että kuormapyörät parantaisivat asumisen laatua tai nostaisi asuntojen arvoa. Kysymykset on esitetty siten, että vastaajien ei tulisi huomioida voimassa olevia rajoittavia säädöksiä ja lakeja. (Voltti 2018, 19-20.) Tavaliset asunto-osakeyhtiöt eivät nimittäin voi hankkia kuormapyöriä yhteiskäyttöön yhtiövastikkeella kerättävillä varoilla. Rajoitteena on asunto-osakeyhtiölain kolmannen luvun toinen pykälä, joka määrittelee, mihin yhtiövastikkeella kerättäviä varoja voidaan käyttää. Käytännössä hankintaa ei voi tehdä edes yhtiökokouksen enemmistöpäätöksellä. Kuormapyörän hankinta voi kuitenkin olla mahdollista taloyhtiöön, mikäli kaikki siihen suostuvat tai jos yhtiöjärjestyksen toimialapykälässä on erikseen määritetty tällainen toiminta. Helpoiten pyörän hankinta taloyhtiöön saattaa onnistua siten, että yhtiö osoittaa kuormapyörälle paikan, mutta ei itse osallistu kustannusten kattamiseen. (Voltti 2018, 25.)

Sveitsissä toimii sähköpyörien vuokrauspalvelu Carvelo2Go, jossa on pääasiassa kuormapyöriä vuokrattavana. Palvelua käytetään mobiilisovelluksella. Palvelussa käyttäjä voi vuokrata

jonkun toisen tahon - usein yrityksen omistaman kuormapyörän omistajan asettamalla hinnalla. Palvelussa palautus tapahtuu aina samaan pyöräpisteeseen. (Carvelo2Go 2019.)

Saksan Kölnissä toimii Donk-EE niminen kuormapyöräien vuokrauspalvelu, jossa palveluntuottajan omistaman sähköavusteisen kuormapyörän saa vuokrattua mobiilisovelluksella joltakin ennalta määritetyistä vuokrapisteistä. Pyöriä on yhteensä kuusikymmentä viidelläkymmenellä eri vuokrapisteellä. Myös Donk-EE palvelussa kuormapyörä pitää palauttaa takaisin samalle vuokrapisteelle. Donk-EE:ssä käyttäjältä veloitetaan vain 5 senttiä käyttöminuutilta, mikä on verrattain vähän huomioiden, että Helsingissä toimivissa yhteiskäyttöisissä sähköpotkulaudoissa vuokrahinta on yli 20 senttiä minuutilta. Donk-EE-palvelussa päivän maksimihinta on 18 euroa. Käyttäjä voi ostaa käyttöaikapaketteja etukäteen, joiden mukana käyttäjä saa lisärahaa palvelun käyttöön. (Donk-EE 2019.)

Ensimmäinen suurempi avaus yhteiskäyttöisten kuormapyöräien palveluiden puolella tapahtui keväällä 2019, kun sähköpotkulautayrityksenä tunnettu Voi voitti Tukholman tarjouskilpailun sähköpyöräien palvelun toimittamisesta kaupungille. Tarjouksen mukaan Voi toimittaa vuonna 2020 Tukholmalle 7500 sähkökäyttöisen pyörän sekä 500 sähkökäyttöisen kuormapyörän kattavan kaupunkipyöräpalvelun. (Bernovall 2019.) Voi:n tarjous kuitenkin riitautettiin kilpailijan toimesta paikalliseen markkinaoikeuteen. On todennäköistä, ettei sopimusta synny ja Voi hylätään tarjouskilvasta. Ongelmia on syntynyt tarjouksen väärästä kielestä sekä käytetyistä referensseistä, jotka eivät todellisuudessa ole Voi:n omia. (Micu & Brännström 2019.)

2.2.4 MaaS eri liikennepalveluiden yhdistäjänä

MaaS eli Mobility as a Service on liikenteen palvelullisuuden ajattelumalli, joka edistää liikennevälineiden omistamisesta siirtymistä kohti pääsyperusteista liikennettä. Ensimmäisenä MaaS ajatuksen on esitellyt Sampo Hietanen vuonna 2014, joka esittää, että MaaS on malli, jossa käyttäjä voi hankkia useiden eri toimijoiden liikkumisenpalvelut yhden MaaS-operaattorin kautta. Alkuperäisenä ideana on ollut yhdistää kaikki erilaiset liikkumisen muodot helposti yhdellä kuukausimaksulla ostettavaksi palveluksi yhden sovelluksen kautta. (Jittrapirom ym. 2017.) Tänä päivänä Hietasen luotsaama MaaS Global tarjoaa Whim-sovelluksensa kautta kuitenkin myös mahdollisuuden ostaa ”pay as you go” eli kertamaksullisella mallilla liikkumisenpalveluita. Whim:n kuukausimaksullisissa palvelupaketeissa voi ottaa pelkän joukkoliikenteen tai paketin, joka yhdistää yhteiskäyttöautoja ja takseja palvelupakettiin. (Whim app 2019.) MaaS terminologiaa on yhdistetty myös ajatteluun, jossa vain yhdistetään käyttäjälle yhden sovelluksen kautta eri liikkumismuodot yhdeksi matkaketjuksi. MaaS ajattelulle yhteneväistä on kuitenkin käyttäjäystävällinen visio liikenteestä, jossa liikenteen palveluntarjonta on koostettu yhdeksi kokonaisuudeksi. (Jittrapirom ym. 2017, 13-15.)

2.3 Palvelumuotoilu

Palvelumuotoilulle ei ole ollut yksiselitteistä ja yhteisesti sovittua määritelmää. Stickdornin ja kumppaneiden näkemyksen mukaan palvelumuotoilu on kuitenkin määrittämisestä riippumatta poikkitieteellinen lähestymistapa, joka yhdistää erilaisia metodeja ja työkaluja eri tiedonaloista. (Stickdorn ym. 2010, 28-31.) Megan Miller joukkoisti ja äänestettiin 2015 150:n hengen palvelumuotoilijajoukolla parhaat määrittämiset palvelumuotoilulle. Suosituimmaksi määrittämisiksi äänestettiin seuraava; ”Palvelumuotoilu auttaa organisaatioita näkemään palveluiden käyttäjiensä perspektiivistä. Se on lähestymistapa palveluiden muotoiluun tavalla, joka tasapainottaa asiakkaan tarpeet liiketoiminnan tarpeiden välillä, tavoitteenaan luoda saumattomia ja laadukkaita palvelukokemuksia. Palvelumuotoilu perustuu muotoiluajatteluun, ja se tuo luovan ja ihmiskeskeisen prosessin palvelun kehittämiseen sekä uusien palveluiden muotoiluun. Yhteiskehittämisen keinoilla palvelumuotoilu sitouttaa sekä asiakasta että palvelun tuottajatiimejä, mahdollistaen organisaatioita saavuttamaan aidon kokonaisprosessiymmärryksen palveluistaan, mahdollistaen kokonaisvaltaiset ja merkitykselliset parannukset tai uudistukset.” (Stickdorn ym 2018,19-20.)

Stickdornin ja tämän kirjailijakumppaneiden julkaisemia, laajasti hyväksytyjä ja 2017 päivitettyjä palvelumuotoilun peruseriaatteita on kuusi. Ensimmäisen periaatteen nimi on ihmiskeskeisyys, jonka mukaan tulisi huomioida kaikkien palvelun vaikutuksen piirissä olevien ihmisten kokemus. Toinen on yhteistoiminnallisuus, jonka mukaan taustoiltaan ja rooleiltaan erilaisia sidosryhmiä tulisi aktiivisesti lähestyä palvelumuotoiluprosessissa. Kolmas on iteratiivisuus, jonka mukaan palvelumuotoilu on tutkiva, mukautuva sekä kokeellinen lähestymistapa, joka iteroituu kohti täytöntöönpanoa. Neljäs on jatkuvuus, jonka mukaan palvelu tulisi visualisoida ja järjestää ketjuna toisiinsa liittyneinä tapahtumina. Viides on todellisuus, minkä mukaan tarpeita tulisi tutkia todellisuudessa, ideoita tulisi protoilla todellisuudessa sekä aiheettomia arvoja tulisi tehdä todellisiksi fyysisessä tai digitaalisessa todellisuudessa. Kuudes on kokonaisvaltaisuus, jonka mukaan palveluiden tulisi kestävästi huomioida kaikkien sidosryhmien tarpeet läpi koko palvelun sekä liiketoiminnan kautta. (Stickdorn ym. 2018, 26-28.) British Design Council:n muotoilun periaatteet mukailevat edellä mainittuja. Nämä neljä periaatetta ovat; ihminen ensin, kommunikoi visuaalisesti ja kokonaisvaltaisesti saavuttaaksesi jaettu ymmärrys ongelmista sekä ideoista, yhteistoiminnallisuus ja yhdessä luominen sekä iterointi. (British Design Council 2019a).

2.3.1 Mistä palvelumuotoilu on lähtöisin

Palveluiden suunnittelua on tehty yhtä kauan, kuin palveluita on ollut olemassa. Palvelumuotoilu sen sijaan on syntynyt vasta 1990-luvun alkupuolella ja sen kasvua on vauhdittanut palvelualan nopea kasvu. Teknologian sekä internetin nopea kehittyminen ja valtavirtaistuminen ovat olleet vaikuttamassa palvelualojen kehitystarpeisiin sekä uusiin palvelullisiin mahdollisuuksiin. Palvelumuotoilun osaamisalan lanseerasi Michael Erlhoff Kölnin ”International School

of Design”- oppilaitoksesta 1991. Vuodesta 1995 samassa laitoksessa toiminut Birgit Mager on ollut merkittävä vaikuttaja alalla ja on edelleen aktiivisessa toiminnassa mukana. Suomalaisen palvelumuotoilun juuret katsotaan olleen 1997 perustetussa Satama Interactivessa, josta palvelumuotoilun pioneerijoukko siirtyi 2007 ensimmäiseen palvelumuotoilutoimistoon Ego Betaan. (Tuulaniemi 2013, 61-63.)

Palvelumuotoilun prosessi on peruja tuotemuotoilijan kehittämisprosessista. Muotoilussa merkittävää on kontekstisidonnaisuus. Kun konteksti muuttuu, sovelletaan muotoiluosaamista uusilla työkaluilla. Palvelumuotoilu on täten muotoiluperusteista, missä muotoilun osaamista ja toimintatapoja hyödynnetään palveluiden kehittämiseen. Muotoilun prosessi- ja menetelmäosaamisen lisäksi tyhjän näkyväksi tekeminen sekä aineettoman konkretisointi ovat tärkeimpiä anteja palvelumuotoilulle. (Tuulaniemi 2013, 61-63.)

2.3.2 Palvelumuotoilun prosessimallit

Palvelumuotoiluprosessimalleja on useita ja niissä on tyypillisesti kolmesta seitsemään vaihetta. Eri muotoiluprosessit omaavat kuitenkin samat palvelumuotoilun periaatteet ja vastaavan ajattelutavan. (Stickdorn ym 2018, 88.) Prosessimallien eri vaiheissa voidaan käyttää useita eri palvelumuotoilun menetelmiä ja työkaluja. (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b; Stickdorn & Schneider 2010, 148-149). Kaikille muotoiluprosesseille on yhtenäistä käyttäjäymmärryksen kerääminen, iteratiivinen toimintatapa ja se, että prosessissa on tietoa ja vaihtoehtoja laajentavat sekä karsivat vaiheet (Stickdorn ym 2018, 88). Stickdornin ja Schneiderin esittämässä (2010, 148-189) palvelumuotoilun prosessissa on kolme vaihetta; löydä, luo ja reflektoi sekä ota käyttöön. Yksi suosituimmista palvelumuotoilun prosessimalleista on kuitenkin British Design Council:n (2019a) suosituksi tekemä palvelumuotoilun tuplatimantti eli ”Double Diamond”-prosessimalli, jota käytetään tämän opinnäytetyön muotoilutyön prosessimallina. Tuplatimantti kuvataan tarkemmin menetelmissä.

2.3.3 Palvelumuotoiluprosessien ydintoimenpiteet

Palvelumuotoiluprosesseissa on pääpiirteiltään yhteneväiset ydintoimenpiteet; tutkimus, luonti, reflektointi ja käyttöönotto. (Stickdorn & Schneider 2010, 128-135.) Tutkimustieto on yksi palvelumuotoilun ydintyökaluista. Tieto koostuu kerättävistä tulkittavista, yhdistettävistä ja analysoitavista faktatiedoista, joilla pystytään vastaamaan tutkimuskysymykseen. Tietoa voidaan kerätä useilla erityyppisillä menetelmillä, joilla syntyy eri tyyppistä tietoa. Jalostamatonta tietoa on kaikki tieto, joka ei ole kulkenut tutkijan suodattimesta läpi. Tulkittua tietoa syntyy jalostamattomasta tiedosta, kun tutkija yrittää selittää tai ymmärtää sitä. Tulkittu tieto koostaa tutkijan jalostamattomasta tiedosta havainnoimat johdonmukaisuudet ja toistuvaisuudet. Koska tulkittuun tietoon vaikuttaa tutkijan oma järkeily, vaikuttaa siihen tutkijan koulutus, uskomukset, kokemus sekä mahdolliset tutkijan kognitiiviset vinoumat.

Jalostamatonta tietoa ovat tutkimusvaiheessa syntyneet kuvat, muistiinpanot, numeeriset tiedot, videot, nauhoitteet sekä esineet. (Stickdorn ym. 2018, 38-39.)

Muotoilijat käyttävät materiaaleja ja visuaalisia työkaluja muotoilussa. Visualisointi ja materialisointi ovat keinoja jäsenellä ja esittää tietoa. Tietoa ei niinkään esitetä numeroilla, vaan kuvin, kartoin, esinein ja tarinoin. Visualisointityökalut kuten palvelupolku, kuvakäsikirjoitus, käyttäjäpersoonat ja prototyypit auttavat muotoilijoita ja innovaatiotiimejä inspiroimaan sidosryhmiä tunteelliseen kosketukseen uuden innovaation, käyttäjän tai jopa uuden teknologian kanssa. Työkalujen avulla voidaan viestiä suuri määrä tietoa muistettavassa ja toiminnallisessa muodossa. (Calebretta & ym. 46-47, 2016.)

Reflektoinnissa muotoilijat tekevät protoilua. (Stickdorn 2010, 132). Protoilu on tärkeä keino palvelumuotoilussa kokeilla muotoiltuja ideoita, jotta huonot ideat päästään karsimaan pois edullisin keinoin. Prototyypit ovat lavastettuja kokemuksia palvelun ilmentymästä. Ne voivat olla harjoitustilanteita, palvelun läpikäyntejä, simuloitteja tai pilotteja. (Stickdorn ym 2018, 64). Protoilun avulla muotoilijat voivat kokeilla erilaisia ideoita ja konsepteja nopeasti ja iteraatiivisesti. Protoilun keinoin voidaan antaa konkreettiset ilmentymät sidosryhmille, joiden kautta he voivat kokea tulevaisuuden palvelun ja voivat sitoutua uusille suunnille. Protojen luonteeseen kuuluu, että ne ovat hyvin keskeneräisiä, jolloin voidaan kutsua sidosryhmät kehittämään ja antamaan heidän omia ideoitaan kehitykselle ja jalostaa muiden kehittämiä ideoita omilla ideoilla. (Calebretta & ym. 47, 2016.)

Käyttöönotto vaatii muutosta. On tärkeää, että yrityksen sidosryhmät ovat sitoutuneita ja motivoituneita muutokselle. Olisi otettava sisäiset sidosryhmät mukaan jo heti palvelumuotoilu-prosessin alussa. Mikäli ei olla oltu kunnioittavia sidosryhmien panokselle muotoilun alkuvaiheessa, voi se osoittautua loppuvaiheessa kohtalokkaaksi virheeksi. On tärkeää, että työntekijät ymmärtävät konseptin ja tukevat sitä. Konseptista kommunikointi omille työntekijöille erilaisten visuaalisten menetelmien avulla helpottaa tätä työtä. Sen voi tehdä kuvakäsikirjoituksella, kuvasarjoilla, videoilla jne. Ideaalisesti työntekijät olisivat antaneet panoksensa palvelun eri vaiheiden protoiluun, jolloin heillä olisi selkeä visio konseptista. Käyttöönottovaiheessa työntekijöiden tulee olla mukana ja esiin nousevat ongelmat tulee ratkoa nopeasti ja luovasti. Käyttöönottovaiheessa nousee aina jotain ongelmia, mutta mitä enemmän resursseja on laitettu aikaisempiin vaiheisiin, sitä kitkattomampi on siirtymä. (Stickdorn, 2010, 134-135.)

Strategic Design- kirjassa toteutettavuuden ja käyttöönoton osalta mennään kirjan mukaan muotoiluajattelussa strategisen muotoilun tasolle ja esitetään, että muotoilijan, jonka työ vaikuttaa yrityksen toimintaan strategia tasolla, tulisi ymmärtää ratkaisun toteutettavuutta. Muotoilijan tulisi lähestyä asiaa seuraavien kysymysten näkökulmasta;

- mitä resursseja ja valmiuksia organisaatio tarvitsee voidakseen jalkauttaa havaitut mahdollisuudet tuotteiksi ja palveluiksi?

- onko organisaatiolla edellä määritettyjä resursseja ja valmiuksia? Tarvitseeko organisaation investoida venyttääkseen nykyisiä resursseja ja valmiuksia? Tarvitseeko investoida uusiin resursseihin ja valmiuksiin?
- jos täytyy investoida; onko organisaatiolla taloudelliset resurssit tehdä investoinnit?

(Calebretta & ym. 2016, 144-147.)

2.3.3.1 Palvelumuotoilu, arvon muodostuminen ja arvolupaus

Palvelulähtöisen ajattelun mukaisesti arvo muodostuu palvelun tuottajan sekä asiakkaan vuorovaikutuksessa ja arvon muodostuminen voi tapahtua vain ihmisen luomien instituutioiden koordinoimana ja institutionaalisten järjestelyiden ohjaamana. Stickdorn ja kumppanit esittävät, että palvelumuotoilu on prosessi koordinoida muotoillut instituutiot sekä järjestelyt, ja täten mahdollistetaan arvon muodostuminen. (Stickdorn ym 2018,28-31.)

Tuulaniemen (2011, 30) mukaan arvo ja sen muodostuminen ovat melko kaukana palvelumuotoilusta, mutta samaan aikaan ne ovat merkittävä osa palvelumuotoilun ydintä. Yrityksen tehtävänä on synnyttää arvoa asiakkaalle. Asiakkaan kokemaa arvoa muodostuu yrityksen ja asiakkaan välissä eri kanavissa tapahtuvissa vuorovaikutuksista. Kanavia voivat olla asiakaspalvelu, internet, tuote, palvelu, tila ja ympäristö. Arvon tulee olla niin merkityksellistä, että asiakas on arvosta valmis maksamaan. Arvo on hinnan ja hyödyn välinen erotus. Hinnaksi voidaan laskea myös ponnistelut ja vaiva, jonka asiakas saattaa joutua näkemään hankkiakseen palvelun tai tuotteen. Tuotteen tai palvelun arvo on eri henkilöille tai sidosryhmille erilainen ja arvo riippuu sidosryhmän kokemasta hyödyllisyydestä. Jokaisella asiakkaalla on omat odotukset saatavasta arvosta. Odotukset saavat vaikutteita henkilön aikaisemmista kokemuksista, toiveista, tarpeista, yrityksen viestinnästä sekä maineesta. Hinnaltaan kalliimpi tuote ei takaa korkeampaa arvoa. Edullisempi tuote tai palvelu voi olla kallista arvokkaampi, mikäli hinnan ja ponnistelun yhteissumman sekä hyödyn välinen suhde on korkeampi kuin kalliimmassa tuotteessa. (Tuulaniemi 2011, 30-33.) Visuaalinen esitys arvon muodostuksesta on kuviossa 2.



Kuvio 2: Arvon muodostuminen Tuulaniemen (2011, 32) kuvauksen mukaan

Ihmiset ostavat tavanomaisesti jotain ratkaistakseen ongelman tai suorittaakseen jonkin tehtävän. Mikäli ihminen ostaessaan palvelun tai tuotteen voi ratkaista ongelmansa tai saada tehtyä tehtävänsä, hän kokee saavansa arvoa. Arvoa on sekä laadullista sekä määrällistä. Laadullista arvoa on abstraktit asiat kuten asiakaskokemus, palvelun tai tuotteen muotoilu. Määrällistä arvoa ovat taasen esimerkiksi hinta tai tekninen laatu. (Tuulaniemi 2011, 31-32.)

Arvo muodostuu useista elementeistä. Brändi ja status kertovat asiakkaalle siitä, mitä hän on ostamassa ja käyttämällä brändin tuotteita viestimme samalla myös itsestämme. Helppokäyttöisyydellä voidaan saada uutta arvoa, kun asiat ovat helpompia tai mukavampia käyttää. Mikäli palvelu on vaikea käyttää tai käyttöönotto ei ole riittävän helppoa, asiakkaan on myös helppo jättää palvelu hankkimatta. Muotoilulla on myös arvo, mutta se on tyypillisesti henkilökohtaisempaa. Ominaisuuksia lisäämällä voidaan lisätä arvoa. On kuitenkin mietittävä, minkä verran ominaisuuksia on tarkoituksenmukaista. Tekemisen helpottaminen on usein ihmisen syynä ostaa jokin palvelu tai tuote. Olisi tunnistettava ja ratkottava käyttäjän tehtäviä tai tarpeita, jotta asiakas voi saada arvoa. Arvoa voi luoda myös helpottamalla asiakkaalle asioiden saavutettavuutta tai helpottaa häntä saavuttamaan säästöjä. Tuoteräätälöinti voi olla hyvä tapa luoda arvoa yksittäiselle asiakkaalle. Jotkut asiakkaat - erityisesti ensivaiheen käyttäjät voivat kokea myös saavansa uutuusarvoa. Arvoa voi syntyä myös riskien pienentämisellä esimerkiksi takuun keinoin. (Tuulaniemi 2011, 34-36; Osterwalder & Pigneur 2010, 23-24)

Tannin & Kerosen mukaan (2017, 35) asiakkaan arvo jaetaan neljään kategoriaan; taloudelliseen arvoon, toiminnalliseen arvoon, emotionaaliseen arvoon sekä symboliseen arvoon. Arvot on listattu alla;

1. Rahalliseen arvoon kuuluu rahalliset hyödyt; säästöt tai uudet tulovirrat
2. Toiminnalliseen arvoon kuuluu ajan ja vaivan säästäminen esimerkiksi tekemällä palvelu helpommaksi ja asioinnin vaivattommaksi
3. Emotionaaliseen arvoon kuuluu inspiroituminen tai elämyksellisyys sisällöntuotannon avulla
4. Symbolisiin arvoihin kuuluu esimerkiksi status, eettisyys sekä ympäristöystävällisyys (Tanni & Keronen 2017, 35.)

Tuulaniemi jakaa (2011, 74-75) arvon asiakaskokemuksessa kolmeen tasoon; toimintaan, tunteisiin ja merkityksiin. Tasot muodostavat arvon muodostumisen pyramidin mukaillen Palmu Inc:n kuvausta. Toimintatasolla, eli pyramidin alimmalla tasolla, käsitetään palvelun kykyä vastata käyttäjän tarpeeseen. Pelkän funktionaalisuuden lisäksi tarkastelussa on käytettävyys, sujuvuus, saavutettavuus, tehokkuus ja monipuolisuus. Tunnetasolla arvoa muodostuu henkilökohtaisen kokemuksen kautta sellaisista seikoista kuten miellyttävyydestä, helpoudesta, kiinnostavuudesta, tyylistä ja tunnelmasta. Merkitystasolla, joka on pyramidin ylin taso, arvoa muodostuu asiakkaalle merkityksellisistä asioista kuten mielikuvista, merkityksestä, unelmista, tarinallisuudesta, lupauksista, suhteesta elämäntapaan ja asiakkaan identiteettiin. Arvon muodostumisen pyramidi on kuvattu kuviossa 3.



Kuvio 3: Arvonmuodostumisen pyramidi Palmu Inc:ä mukaillen (Tuulaniemi 2011, 75).

Arvolupaus kuvaa sitä arvoa, joka syntyy palvelusta asiakkaalle. Se vastaa, mitä asiakkaan tarpeita palvelu tyydyttää tai mitä asiakkaan ongelmia palvelu ratkaisee. Oleellista olisi ymmärtää jokaista asiakassegmenttiä erikseen ja kohdentaa arvolupaus kyseisen asiakassegmentin tarpeisiin. (Osterwalder & Pigneur 2010, 23-25.) Tuulaniemi sanoo, että arvolupaus on keskeisiä asioita liiketoiminnassa. Arvolupaus määrittää sen, miten yritys erottuu kilpailijoista ja tiivistää sen, mitä ollaan tarjoamassa asiakkaalle. Arvolupaus määrittelee ja kuvaa tuotteen tai palvelun ja kenelle se on tarkoitettu. Se kuvaa palvelulla saavutettavan hyödyn ja miten se eroaa muista kilpailevista palveluista. (Tuulaniemi 2011, 33.)

Arvolupauksen pohdinnassa on hyvä käyttää apukysymyksiä;

- minkälaista arvoa synnytämme asiakkaalle?
- minkä asiakkaan ongelman olemme ratkaisemassa?
- minkä tarpeen tyydytämme?
- minkälainen on tarjoamamme kullekin kohderyhmälle?

(Tuulaniemi 2011, 34.)

3 Kehittämisprosessin tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyössä on varsinaiset tutkimuskysymykset sekä tämän lisäksi selvitetään opinnäytetyön aikana ”Perille asti”-hankkeen hypoteeseihin vastaukset.

Varsinaiset opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat seuraavat;

1. Kuormapyöräpalvelun käyttäjäpersoonat ja käyttäjien motivaatio käyttää palvelua
2. Yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelun muotoilu

”Perille asti”-hankkeen hypoteesit ovat seuraavat;

1. Sähköavusteisuus lisää palvelun houkuttelevuutta
2. Palvelulla voidaan vaikuttaa autoilun vähentämiseen kaupunkiympäristössä
3. Asukkaat ovat halukkaita käyttämään tämän kaltaista palvelua, kun se on tarjolla omassa kaupunginosassa

4 Kehittämismenetelmät

Tässä luvussa käsitellään kukin opinnäytetyössä käytettävä menetelmä erikseen omassa luvussaan. Kehittämismenetelmien lisäksi kuvataan työssä käytettävä palvelumuotoilun prosessimalli ja kuvataan menetelmät prosessimallissa.

4.1 Palvelumuotoilutyön tutkimuksellisuudesta

Koska kyseessä on opinnäytetyö, joka edellyttää tutkimuksellisuutta, nostan tässä kohdassa esiin palvelumuotoilun tutkimuksellisuuden. Stickdornin mukaan (2018, 98-99) tutkimus on oleellinen ja tärkeä osa palvelumuotoilua, koska se helpottaa muotoilijaa siirtymään oletuksista faktoihin. Palvelumuotoilussa voidaan käyttää sekä määrällisiä, että laadullisia tutkimuksia tiedon keräämisessä. Kuitenkin oleellista olisi hyödyntää laadullisia menetelmiä, jotta voidaan saada vastauksia miksi-kysymyksiin. Laadullinen tieto mahdollistaa meitä löytämään relevantteja tai olennaisia totuuksia, joita ei määrällisillä menetelmillä saataisi esiin. Palvelumuotoilu on iteratiivinen prosessi, joka alkaa tutkimusaiheella ja tutkimuksellisuus tapahtuu eri muodoissa eri palvelumuotoilun vaiheissa. Kaikissa vaiheissa päätösten tulisi perustua aitoon dataan ja havaintoihin, eikä oletuksiin, jotka voivat olla ennakkoluuloisia. (Stickdorn 2018, 98-99.)

Opinnäytetyössä tutkimuksellisuutta tapahtuu useissa vaiheissa. Määrällinen tutkimus tapahtuu MVP-kokeilun datatutkimuksessa. Käyttäjäkyselyssä on sekä määrällisen tutkimuksen, että laadullisen tutkimuksen elementtejä. Lisäksi kokeilun aikana tapahtuu havainnointia, joka tuottaa laadullista tietoa. Menetelmät on kuvattu tarkemmin omissa kappaleissaan.

4.2 Palvelumuotoilun tuplatimantti-prosessimalli

Opinnäytetyössä käytetään palvelumuotoilun tuplatimantti-prosessimallia. Tuplatimanttimallissa on neljä erillistä vaihetta; löydä (discover), määritä (define), kehitä (develop) sekä toimita (deliver), kuten kuviossa 4 näkyy. (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)

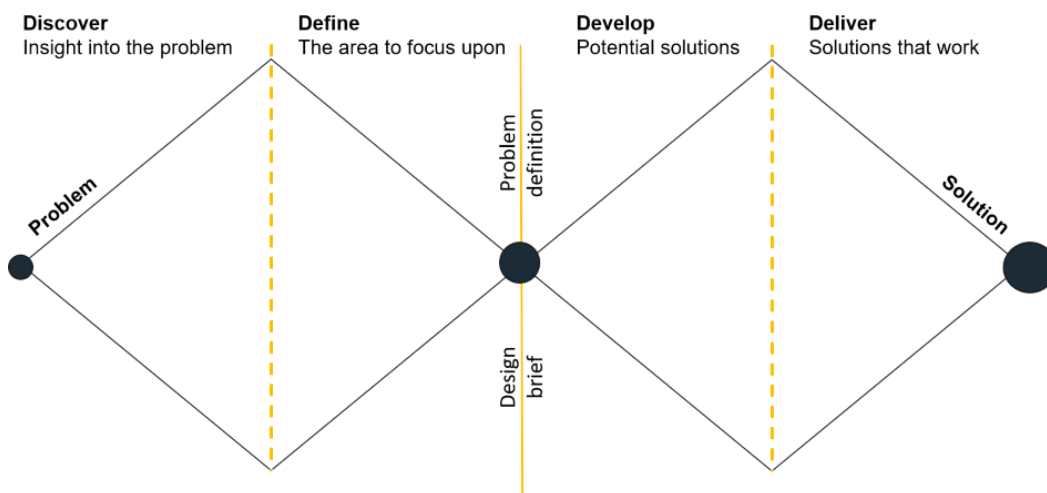
”Discover” eli löydä on tuplatimanttiosessin ensimmäinen vaihe, joka aloittaa palvelumuotoiluprosessin. Siinä laajennetaan muotoilijoiden sekä muun projektihenkilöstön ymmärrystä, jotta voidaan saada paljon erilaisia näkemyksiä, ideoita ja vaikutteita. Syvällistä asiakas- ja toimintaympäristöymmärrystä voidaan kasvattaa erilaisin menetelmin, jotka ovat tutkimuksellisia. On hyvä huomata, että löydä-vaiheen ymmärryksen kasvattamisen elementinomaisuus kuitenkin jatkuu koko palvelumuotoiluprosessin ajan, jolloin uutta asiakastietoa, tarpeita tai mahdollisia ongelmia voidaan tunnistaa myös myöhemmin palvelumuotoiluprojektin edetessä. (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)

Tuplatimantin toinen vaihe on ”Define” eli määrittelyvaihe, jossa pyritään karsimaan tietoa, vaihtoehtoja ja ideoita, joita saatiin ensimmäisessä vaiheessa. Karsiminen voi tapahtua

esimerkiksi seuraavilla perusteilla; mistä ongelman ratkaisu pitäisi aloittaa? Mikä on tärkein? Mikä on merkittävin? (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)

”Develop” eli kehittäminen on tuplatimantin kolmas vaihe ja siinä erilaisia ratkaisuja ja konsepteja luodaan ensimmäisen timantin ja kolmannen vaiheen löydösten pohjalta. Tässä vaiheessa prosessiin osallistujat parantavat ja kehittävät ratkaisujaan. (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)

”Deliver” eli toimitusvaihe on viimeinen vaihe tuplatimantin neljänsistä. Tässä vaiheessa karsitaan kehitettyjä ratkaisuja ja konsepteja ja lopputuloksena päästään toimittamaan ratkaisu, joka vastaa ensimmäisen tuplatimantin aikana määritettyyn ongelmaan. (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.) Opinnäytetyössä ei tehdä varsinaista toimitusvaihetta. Opinnäytetyö päättyy kehitettyyn liiketoiminnalliseen palvelukonseptiin.



Kuvio 4: Palvelumuotoilun tuplatimantti prosessi (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)

4.3 MVP-palvelu kokeilun mahdollistajana

Lean Start up on Eric Ries:n käyttäjäkeskeinen tuote- & palvelukehitysmalli, joka on tarkoitettu erityisesti startup yrityksille (Ries 2011, 8). Malli on ihmiskeskeinen palvelun ja startup-yrityksen johtamisen malli (Ries 2011, 75). Mallilla pyritään ketterään, nopeaa ja edulliseen kehitykseen. Tavoite on, että lean-startup mallilla toimiva yritys kykenisi mahdollisimman nopeasti ja vähillä resursseillaan kehittämään markkinoiden haluaman tuotteen tai palvelun (Ries 2011, 40-42).

”Lean startup”-mallissa kehityksen työkalu on MVP (minimum viable product). Suomennettuna se olisi kevein mahdollinen toteutuskelpoinen tuote tai palvelu. MVP on mahdollisimman kevyesti, edullisesti ja nopeasti tuotettu versio tuotteesta tai palvelusta, joka mahdollistaa

tuotteen tai palvelun kokeilemisen markkinoilla. MVP:lle on tyypillistä, että siitä puuttuu ominaisuuksia, jotka saattavat osoittautua oleellisiksi myöhemmin palvelun tai tuotteen menestyksen näkökulmasta. MVP mahdollistaa ”lean startup”-mallille ominaisen iteratiivisen ”rakenna - mittaa - opi” kehittämisen (Ries 2011, 77.). Tässä palvelumuotoilutyössä hyödynnämme MVP-tason palvelua kokeilussa yhteiskäyttöisistä kuormapyöristä.

4.4 A/B-kokeilu

A/B kokeilu on yksinkertaisuudessaan nimensä mukaisesti sitä, että kokeillaan kahta eri ilmentymää palvelun tietystä seikasta kahdelle eri osalle palvelun käyttäjistä. Kokeilun jälkeen katsotaan, kumpi vaihtoehto toimii paremmin. Menetelmää hyödynnetään perinteisesti digitaalisten palveluiden kehittämisessä ja esimerkiksi Google on jo kauan hienosäätänyt omia palveluitaan A/B kokeiluperiaatteella. Obaman presidenttikampanjan tiimi hyödynsi menetelmää esimerkiksi ensimmäisen presidenttikampanjan aikaan lopulta tekemällä vain pieniä muutoksia kampanjasivun ”liity sähköpostilistalle”. A-B kokeilut koskettivat ”liity”-napin tekstiä sekä sivun kuvia vaihtamalla. Tällä saavutettiin jopa neljäkymmenen prosentin parannus. (Christian 2012). Palvelumuotoilun Ideapakassa Rauhala (2017) esittää, että vaikka A/B kokeilua tavanomaisesti käytetään digitaalisten palveluiden kehittämisessä, voi samaa filosofiaa soveltaa muidenkin kontaktipisteiden optimointiin ja kehittämiseen. Rauhalan näemyksen mukaan mikäli halutaan tietää syitä sille, miksi toinen vaihtoehto toimii paremmin, tulee suorittaa kvalitatiivista tutkimusta tai havainnointia.

4.5 Affinity Diagram eli samankaltaisuuskaavio

Affinity Diagram eli samankaltaisuuskaavio on menetelmä laadullisen tiedon jäsentämiseen (Martin & Hanington 2012, 12). Menetelmässä tutkimusaineistosta haetaan samankaltaisuuksia, jotka sitten ryhmitellään niitä yhdistävien teemojen alle. Samankaltaisuuksilla tarkoitetaan vastaavia teemoja ja aiheita. Toisiinsa liittyvät tulokset tämän jälkeen ryhmitetään ja järjestetään aiheittain. Ryhmät vastaavasti järjestetään edelleen osaksi isompia aihekokonaisuuksia. (Tuulaniemi 2011, 154.) Rauhalan mukaan (2017) menetelmässä voidaan hyödyntää liimalappuja kaikkein olennaisten huomioiden nostamiseksi esiin. Ryhmittely tapahtuu keskustellen sen perusteella, mitkä seikat tuntuvat liittyvän toisiinsa. Kun liimalaput on ryhmitelty, kategoriat nimetään ja tarvittaessa niille kirjoitetaan lyhyt kuvaus.

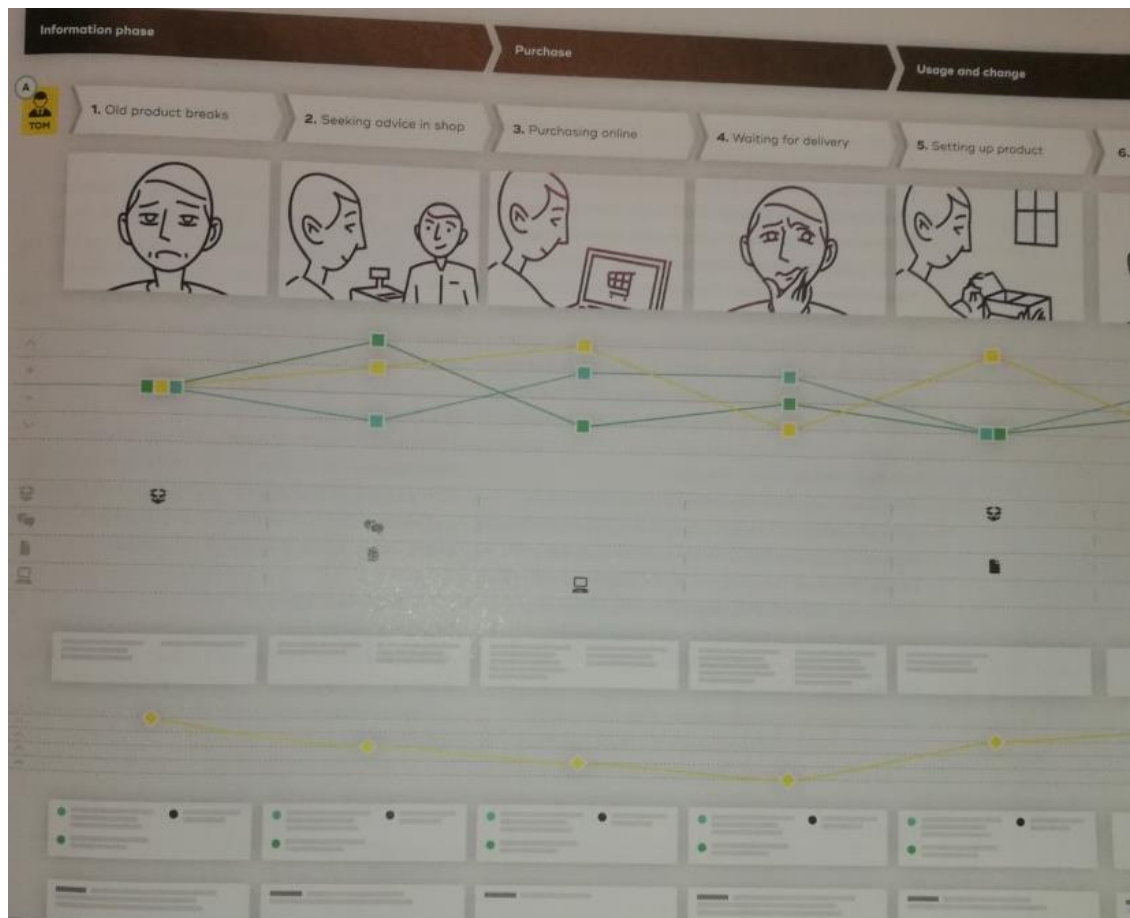
4.6 Palvelupolku

Palvelupolku on visuaalinen kuvaus henkilön kokemuksesta aikajanalla. Sen avulla kuvataan asiakkaan tai käyttäjän kokonaiskokemusta palvelusta, fyysisestä tai digitaalisesta tuotteesta tai brändistä. Palvelupolku helpottaa löytämään ongelmat käyttäjän kokemuksessa ja löytämään mahdollisia ratkaisuja. Palvelupolkuja voidaan hyödyntää kuvaamaan olemassa olevia kokemuksia sekä myös tulevaisuuden kokemuksia. Palvelupolkuja voidaan tehdä eri skaalalla ja tarkkuudella. Esimerkiksi voidaan tehdä kolmenkymmenenvuoden kuvaus asiakkaan

lainanmaksusta takaisin tai voidaan tarkastella tarkemmin vain yhtä lainakonsultaatiotapahtumaa koko palvelupolulta. (Stickdorn ym. 2018, 44.) Palvelupolku ei kuvaa erilaisia vaihtoehtoisia palvelupolkuja erilaisine vaihtoehtoineen, vaan se kuvaa tyypillistä tai erityisesti mielenkiintoista ilmentymää palvelusta (Stickdorn ym. 2018, 46).

Palvelupolku jaetaan vaiheisiin, joita kutsutaan palvelutuokioiksi. Palvelutuokiot koostuvat useista kontaktipisteistä, joiden kautta asiakas on kaikkien aistiensa kautta kontaktissa palveluun. Kontaktipisteitä ovat ympäristö, ihmiset, esineet ja toimintatavat. Palveluntarjoaja voi vaikuttaa asiakkaaseen kaikilla mahdollisilla aistiärsykkeillä eri kontaktipisteissä. (Tuulaniemi 2011, 78-79.) Palvelupolkukuvaus mahdollistaa aineettomien kokemusten visualisointia, ja ne helpottavat yhteisen ymmärryksen luontia tiimin jäsenten kesken. Ne visualisoivat tiedon yksinkertaisella ja empaattisella tavalla. Kuitenkin palvelupolun laatu riippuu siitä, miten laadusta tieto niiden taustalla on. Palvelupolun visuaalisessa kuvauksessa voidaan esittää paljon erilaisia asioita. Palvelupolun päähenkilö on käyttäjäpersoonana. Palvelun päävaiheet voivat koostua useista palvelun palvelutuokioista. (Stickdorn ym. 2018, 44-47.)

Stickdornin ym. mukaan (2018, 44-47) palvelupolussa palvelutuokion alle voidaan kuvata useita eri asioita palveluun, kokemukseen ja sidostyhmiiin liittyen. Kuvakäsikirjoituksella voidaan kuvantaa kuvin, kuvakaappauksin tai tarinoin palveluntuokio paremman empatian sekä nopeamman palvelupolun navigoinnin mahdollistamiseksi. Emotionaalisella palvelupolkukuvausella voidaan esittää persoonan palvelukokemusta palvelupolulla. Se paljastaa visuaalisesti palvelutuokion ongelmia. Tavanomainen skaala emotioiden kuvauksessa on kahden ja miinus kahden välillä. Kanavat puolestaan kuvaavat sitä, minkä kautta palveluun ollaan vuorovaikutuksessa, esimerkiksi mobiilisovelluksen, esitteen tai asiakaspalvelijan kautta. Sidostyhmiä voidaan käyttää palvelupolun kuvauksessa helpottamaan toimijoiden tunnistamista, kun lähdetään tekemään protoilua, tutkimusta tai käyttöönottoa. Draamakäyrällä voidaan kuvata käyttäjän etenemistä palvelussa elokuvista tai kirjallisuudesta tutulla tavalla. ”Taustaprosessikuvauksella voidaan linkittää palvelu yrityksen omiin taustaprosesseihin, mikä mahdollistaa tarkemman havainnoinnin osastoista tai järjestelmistä, jotka palveluntuotantoon liittyy. ”Mitä jos?” osiolla voidaan auttaa havaitsemaan, onko tarpeelliset ongelmasta palautumisjärjestelmät olemassa. Esimerkki palvelupolun kuvauksesta löytyy kuviosta 5. (Stickdorn ym. 2018, 44-47.)



Kuvio 5: Palvelupolkukuvaus Stickdornin ja kumppaneiden mukaan (2018, 45)

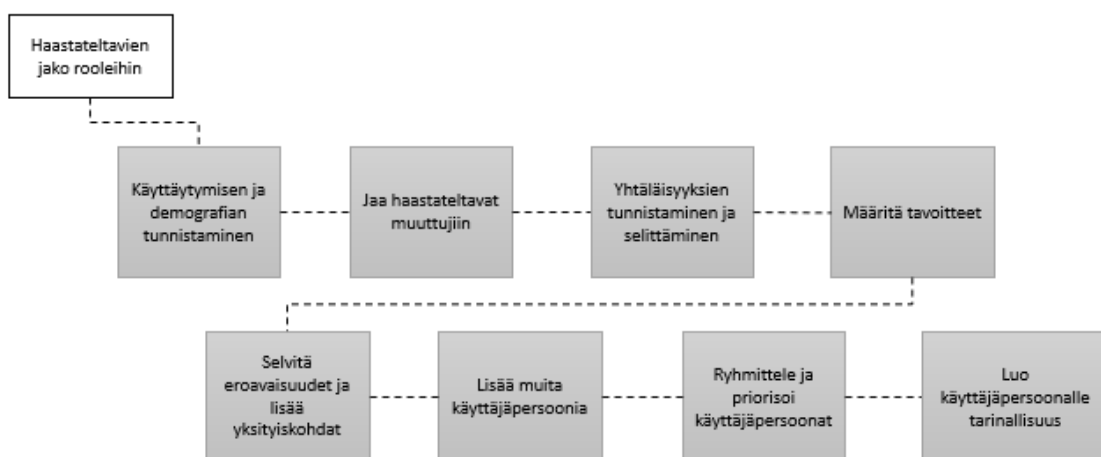
4.7 Käyttäjäpersoonat

Palvelumuotoilussa käyttäjäpersoonia käytetään kuvaamaan asiakastietoa. Hyvin onnistunut persoona mahdollistaa muotoilun todellisten käyttäjien tarpeisiin. Merkittävää onnistuneiden käyttäjäpersoonien näkökulmasta on, miten kiinnostaviksi ja lähestyttäviksi persoonat osoittautuvat. Ratkaisevaa on käyttää laaja määrä erilaisia tekniikoita, joilla voidaan tuoda persoona eloon. Tehtävässä voidaan käyttää aina visuaalisista esityksistä kaskumaisiin kuvaksiin. Persoonat muodostetaan tutkimusten, varjostusten, haastattelujen ja muiden vastaavien menetelmien synnyttämästä tiedosta. Vaikka persoonat itsessään ovat fiktiivisiä, ne ilmentävät todellisia motivaatioita ja tarpeita, jotka liittyvät yrityksen palveluun. (Stickdorn & Schneider 2010, 178.)

Riippumatta siitä, minkälaisen palvelun muotoilusta on kyse, aina on löydettävissä vähintään pari tai kolme erilaista käyttäytymismallia potentiaalisissa käyttäjissä. Persoona on käyttäjäjoukon kuvaus. Fiktiivisessä persoonakuvauksessa on nimi, kuva, joukko tavoitteita sekä narratiivi, joka käsittää ympäristön, taidot, turhautumiset, asenteet, tavanomaiset tehtävät sekä muut seikat, jotka vaikuttavat kriittisiltä käyttäytymisen ymmärtämisen kannalta. (Goodwin 2009, 229-231.)

Käyttäjäpersoonat ovat tärkeä työkalu siihen, että kaikki muotoilutiimin henkilöt ymmärtävät palvelun käyttäjille ominaiset luonteenpiirteet ja tarpeet. Toisin kuin pelkkä listaus tutkimuksen löydöksistä, käyttäjäpersoonat hyödyntävät tarinallisuutta lähestyäkseen sosiaalisia ja emotionaalisia aivojemme osia. Se helpottaa jokaista tiimin osapuolta joko visualisoimaan palvelun käyttö tai näkemään, miksi juuri suositeltu muotoilu on hyvä. Persoonat ovat hyödyllinen työkalu pitkin palvelun elinkaarta myös esimerkiksi, kun kommunikoidaan sidosryhmille käyttäjistä, tehdään dokumentaatiota, markkinointia tai priorisoidaan virheiden korjausta. (Goodwin 2009, 229-231.)

Käyttäjäpersoonien muodostuksessa tunnistetaan kriittiset käyttäytymismallit ja käännetään ne hyödyllisiksi kuvauksiksi. Tiedon metodinen analyysi on tarpeellista silloin kun käyttäytymismallit ovat hankalasti tunnistettavissa. On tavanomaista, että käyttäjäpersoonaa rakentuu väestötietojen perusteella todellisten käyttäytymismallien sijaan tai siitä muutoin puuttuu kriittisiä tekijöitä. (Goodwin 2009, 242-243.) Kuviossa 6 on kuvattuna Kim Goodwin seikkaperäisen prosessi käyttäjäpersoonien luomiseksi digitaalisiin palveluihin.



Kuvio 6: Käyttäjäpersoonien luomisen prosessi Goodwiniä mukailen (2009, 243)

Goodwin:n määrittämät vaiheet ovat seuraavat:

1. Haastateltavien jako rooleihin. Rooleihin jako tehdään pitkälti sen mukaan, mitä tehtäviä ihmiset suorittavat pikemmin, kuin miten he niitä suorittavat. Kun roolit on jaettu kuten lainaneuvottelija ja pankkivirkailija, niitä tulee kohdella omina ryhminään, jotta tämän jälkeen voidaan keskittyä toistuvien kaavojen löytämiseen. Tämä tehdään siksi, että ryhmän sisällä on täten helpompi havaita eroavaisuuksia toimijoiden välillä. (Goodwin 2009, 244.)
2. Käyttäytymisen ja demografian tunnistaminen. Jokaiselle tunnistetulle roolille havaitaan käyttäytymismuuttujia, jotka ovat näkökulmia käyttäytymisessä tai asenteissa,

jotka vaikuttavat vaihtelevan henkilöiden välillä. Muuttajat tehdään skaalalla esimerkiksi vasta-alkaja <-> kokenut käyttäjä. Kun on havaittu käyttäytymismuuttajat, lisäämään demografia. (Goodwin 2009, 247-249.)

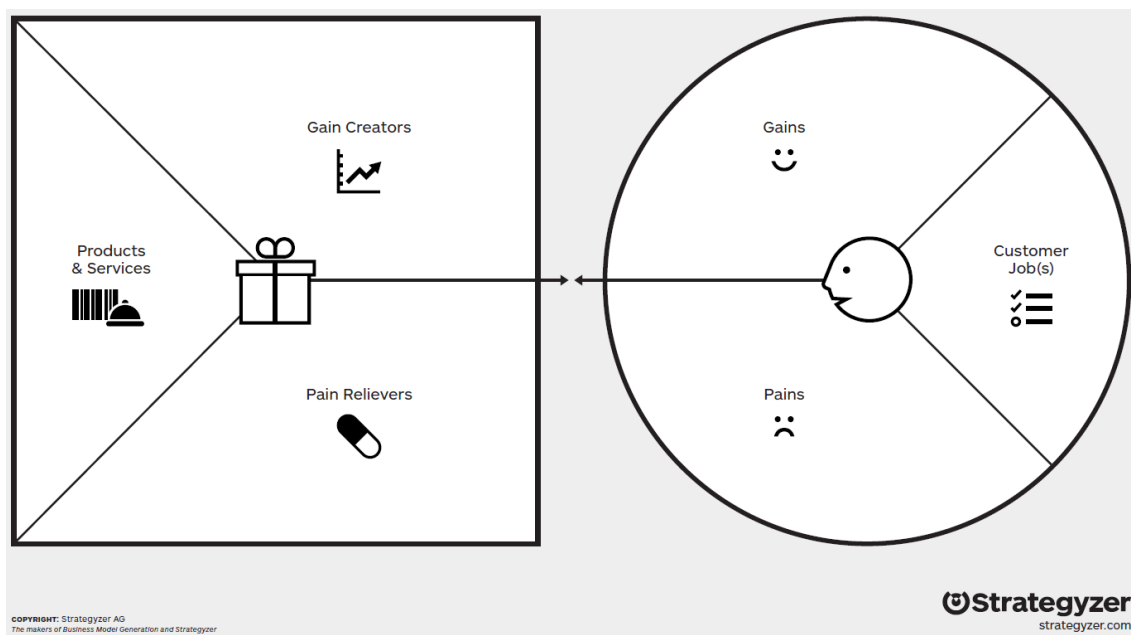
3. Jaa haastatellut muuttujiin. Vaiheessa kaksi tehtyjen tunnistamisten mukaan käyttäjät sijoitetaan asteikolle valittujen muuttujien mukaan. Vaiheen onnistumiselle olisi merkityksellistä, että sinulla on laadukasta aiemmin tuotettua tietoa ja tiimin jäsenet ovat osallistuneet useisiin jollei kaikkiin haastatteluihin, koska merkityksellistä on verrata käyttäjiä toisiinsa. (Goodwin 2009, 252-253.)
4. Yhtäläisyyksien tunnistaminen ja selittäminen. Tässä vaiheessa kootaan tehty työ ja lopputuloksena syntyy käyttäjäpersoonien prototyyppejä. Toistuvaisuudet ovat tyypillisesti helppo havaita tässä vaiheessa, mikäli rooleja ja henkilöitä on vähän. (Goodwin 2009, 256.)
5. Määritä tavoitteet. Tavoitteet ovat oleellinen osa käyttäjäpersoonaa. Selkeä fokus, jonka havaitut käyttäjäpersoonan tavoitteet tarjoavat on merkittävä syy sille, miksi käyttäjäpersoonat ovat niin tehokkaita työkaluja suunnittelussa. Käyttäjäpersoonan tavoitteiden ymmärtäminen on tärkeää esimerkiksi palvelun ominaisuuksien priorisoinnissa ja suunnittelussa. (Goodwin 2009, 265-266.)
6. Selvitä eroavaisuudet ja lisää yksityiskohdat. Tähän vaiheeseen tultaessa persoonilta puuttuu käyttäytymistietoa, ympäristön vaikuttimia sekä muuta tietoa, jotta persoonista muodostuisi kommunikointi- ja muotoilutyökaluja. Voidaan palata aikaisempien vaiheiden seikkoihin, jotka eivät olleet kriittisiä havaittaessa toistuvaisuuksia, mutta jotka kuitenkin edustavat tärkeää tietoa. Tärkeää olisi, että persoonista muodostuisi tässä vaiheessa todentuntuksia sekä muistiin painuvia. Lopussa tulisi olla pidempi lista toiminnallisista kuvauksista, turhautumisista, taidoista, ympäristöstä, väestötiedoista, tunteista ja asenteista. (Goodwin 2009, 268-274.)
7. Lisää muita käyttäjäpersoonia. Lähtökohtaisesti uusia persoonia ei tulisi lisätä, jollei muotoiluprosessin sidosryhmät ole täysin varmoja, että muita havaintojen ulkopuolisia persoonia on. Täytyy kuitenkin olla varoivainen persoonien lisäämisessä ja muodostamisessa, jottei lisätyt persoonat vie muotoilutyötä väärille raiteille. (Goodwin 2009, 275-276.)
8. Ryhmittele ja priorisoi persoonat. Persoonat pitää luokitella, jotta joukosta yhdestä käyttäjäpersoonasta muodostuu pääpersoonaa. Näin voidaan huolehtia siitä, että muotoilutyössä priorisoidaan pääpersoonan tarpeet. Muiden käyttäjien tarpeita ei kuitenkaan ohiteta. (Goodwin 2009, 277-278.)

9. Luo käyttäjäpersoonalle tarinallisuus. Koska persoonat ovat merkittävä osa kommunikoinnin ja muotoilun työkaluja, työ ei ole valmis ennen kuin tärkeät kommunikaation elementit on lisätty persooniin. Lopullinen persoona sisältää vähintään nimen, valokuvan sekä yksi- kaksisivuisen narratiivin, joka kokoaa käyttäjän toimintatavat, turhautumiset, ympäristön, taidot, tunteet, asenteet, tavoitteet, suhteet, demografiset tiedot ja tavoitteet. (Goodwin, 279.)

4.8 Arvolupaustaulu

Arvolupaustaulu (kuvio 7) helpottaa arvolupauksen kuvaamisessa kohderyhmälle sekä arvolupauksen arviointia kohderyhmän tarpeisiin. Työkalua voidaan käyttää syvällisen asiakasymmärryksen kasvattamisen aikana, sitä ennen tai sen jälkeen. Mikäli työkalua käytetään etukäteen, se helpottaa ymmärtämään, mitä tulisi oppia tietämään käyttäjistä. Mikäli taas työkalua käytetään jälkikäteen se helpottaa palvelun sopivuuden arvioinnissa. Työkalua voidaan hyödyntää uusien ja vanhojen arvolupausten kehittämiseen. Se helpottaa ideoiden strukturointia ja niiden konkretisointia. (Strategyzer 2019.)

Arvolupaustaulua käytettäessä ei tulisi kirjoittaa kynällä suoraan arvolupaustauluun, vaan tulisi käyttää siirrettäviä liimalappuja, joissa kussakin on vain yksi asia, koska työskentelyn aikana asiakasymmärrys kasvaa ja muuttuu. Työskentely tulee aloittaa asiakkaan tehtävistä (Customer Jobs). Ne kertovat siitä, mitä asiakkaan tulisi saada tehdyksi. Tämän jälkeen tulisi lisätä asiakkaan kivut (Pains) puolelle kaikki ne seikat, jotka asiakas saattaa kohdata ennen, jälkeen tai kesken asiakkaan tehtävän ajan. Lopuksi lisätään hyödyt (Gains) puolelle kaikki ne seikat, joita asiakas odottaa, haluaa tai joista hän olisi positiivisesti yllätynyt. Arvolupaustaulun vasemmalle kirjataan kaikki ne palvelut (Products & Services), joita tarjotaan asiakkaalle. Omiin ruutuihinsa kirjataan edelleen ne asiat, jotka synnyttävät asiakkaalle arvoa (Gain Creators) ja vastaavasti kirjataan ne seikat, jotka lievittävät asiakkaan kipuja (Pain Relievers). (Strategyzer 2019.)



Kuvio 7: Arvolupaustaulu eng. valueproposition canvas (Strategyzer 2019.)

4.9 Muotoiluohjaimet

Design draiverit eli muotoiluohjaimet ovat määrittelyjä, jotka ohjaavat muotoilutyötä. Ne johdetaan asiakastutkimusten löydöksistä. Muotoiluohjaimien avulla suunnitteluprosessiin tuodaan käyttäjän tarpeet, tavoitteet sekä motivaatio. Ne ohjaavat suunnittelijoita muotoilemaan selkeitä ja vahvoja konsepteja, joissa huomioidaan tärkeimmät asiakastavoitteet. (Tuulaniemi 2011, 156,157.) Goodwinin näkemyksen mukaan ohjaimia voidaan johtaa myös sidosryhmien tarpeista, brändistä, liiketoimintatavoitteista sekä esimerkiksi lainsäädännöstä. (Goodwin 2009, 302-303.)

4.10 Konseptikuvaus

Konseptikuvaus on visuaalinen ja informatiivinen kuvaus palvelukonseptista. Konseptikuvaus on tavanomaisesti tiivis yhden A4-sivun tai vaihtoehtoisesti yhden julisteen kokoinen tiivistetty esitys. Konseptikuvauksen koko voi riippua käyttötarkoituksesta. Konseptikuvausta käytetään uuden palvelun tai palveluidean hahmottamiseen sekä palvelukonseptin viestimisessä sidosryhmille. Tarkoituksena on inspiroida sekä herättää ideoita. Kuvaus mahdollistaa aikaisen palautteen keräämisen ja jatkokehityksen. (Rauhala 2017.)

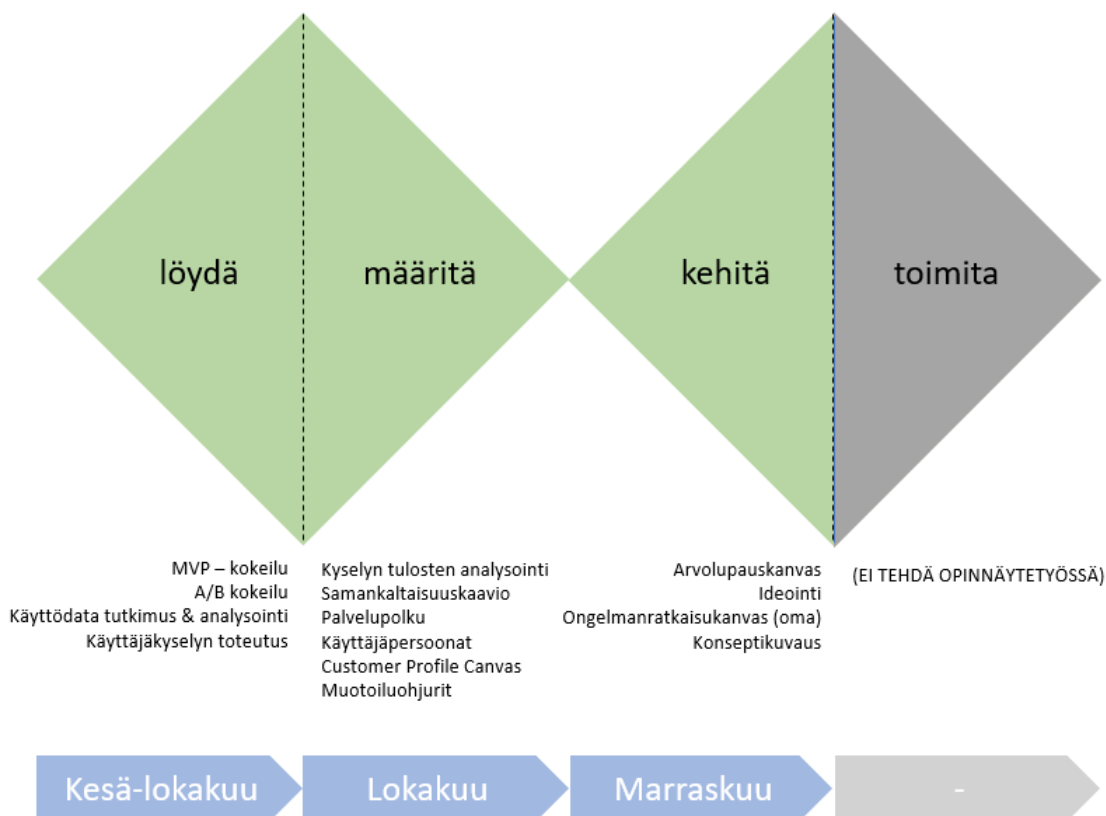
Konseptikuvauksessa tulisi käydä ilmi, mitä tarjotaan, kenelle tarjotaan, mikä on asiakkaan hyöty, miten palvelu toteutetaan sekä jatkokehitysideat. Konseptikuvauksissa tulisi saman projektin alla käyttää aina samoja fontteja ja samankaltaisia visuaalisia elementtejä päätöksenteon ja vertailun helpottamiseksi. Konsepti voidaan luonnostella paperille. Kuvauksella tulee olla hyvin kuvaava nimi ja tiivis kuvaus palvelusta. Luonnostelun jälkeen visualisoi työ

digitalisointivaiheessa. Lopulta kokoa konseptikuvaus fyysiseksi tai digitaaliseksi painotuotteeksi. Konseptikuvauksissa voi hyödyntää myös taulukkolaskentaohjelmaa ja hyödyntää suodatus ja hakutoimintoja. Jos prosessin aikana syntyy hylättyjä ideoita, ne tulisi säilyttää. Ne voivat osoittautua myöhemmin hyödyllisiksi. (Rauhala 2017.)

5 Kehitystyö palvelumuotoilumenetelmin ja tulokset

5.1 Palvelumuotoiluprosessin kuvaus

Opinnäytetyön muotoilutyö tehdään kesä-marraskuun välisenä aikana tuplatimantin mukaisesti. ”Perille-asti”-hanke kestää kesäkuulta lokakuulle. Tänä aikana tehdään MVP-kokeilu, A/B-kokeilu, kokeilun aikana tapahtuva havainnointi, käyttödatatutkimus ja lopulta suunnitellaan ja toteutetaan käyttäjäkysely. Määritä-vaihe alkaa lokakuussa. Tuossa vaiheessa tehdään käyttäjäkyselyn tulosten analysointi, käytetään palvelumuotoilun menetelmistä samankaltaisuuskaaviota, palvelupolkua, käyttäjäpersoonia, arvolupaustaulua, asiakasprofiilitaulua sekä määritetään muotoiluohjaimet. Marraskuussa toteutetaan kehittä-vaihe, jossa käytetään arvolupaustaulua, ideointia, itse sovellettua ongelmanratkaisutaulua sekä konseptikuvausta. Opinnäytetyön muotoiluprosessin kuvaus on kuviossa 8.



Kuvio 8: Opinnäytetyön muotoiluprosessin kuvaus tuplatimantin mukaisesti

5.2 MVP kokeilun kuvaus

Yhteiskäyttöisten kuormapyörien kokeilu toteutetaan Helsingin Jätkäsaassa kesäkuun 2019 ja lokakuun 2019 välillä. Palvelukumppanina kokeilussa toimii Kauppakeskus Ruoholahti. Idea on, että käyttäjä voi käyttää pyörää kumppanin pisteellä asiointeihin veloituksetta kokeilun ajan. Kuormapyörinä käytetään Babboe Big kuormapyörää sekä saman mallin sähköavusteista versiota Babboe Big-E:tä. Kuormapyörien asentamisen, graafisen ilmeen sekä teippaamisen toteutin kokonaan itse. Kuvia pyöristä löytyy kuvioissa 9 ja 10.



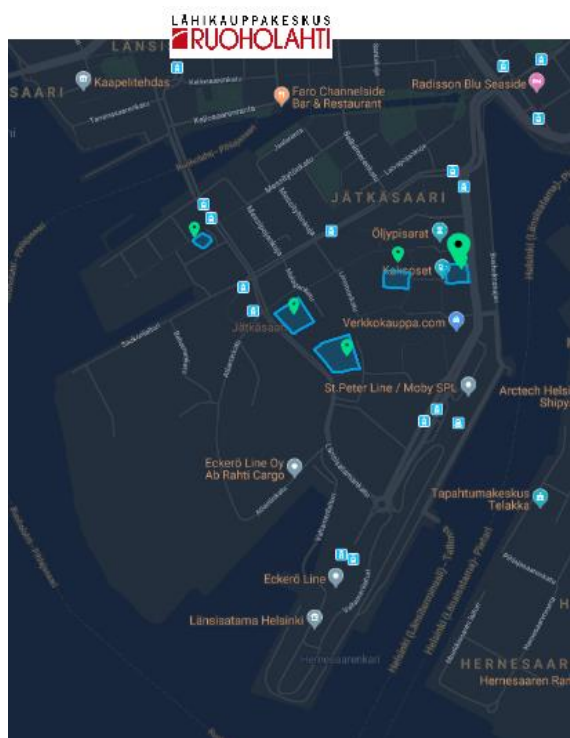
Kuvio 9: Kokeilun aikana toteuttamastani markkinointimateriaalia varten ottamani ja editoimani kuva kuormapyörästä Jätkäsaaren kevyenliikenteensillan kupeessa



Kuvio 10 Kokeilun aikana toteuttamastani markkinointimateriaalista otettu kuva kuormapyörästä Jätkäsaaren Hyväntoivonpuistossa

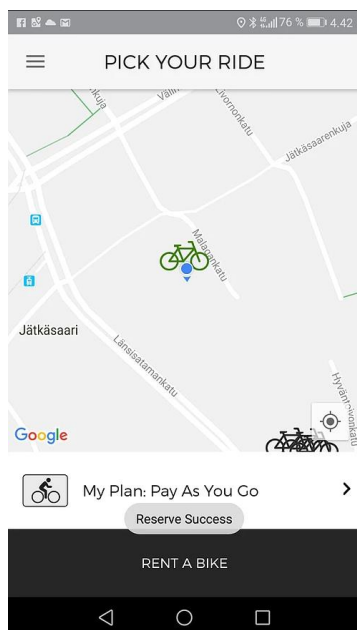
Kuormapyöriä on kokeilussa yhteensä kuusi, joista puolet on sähköavusteisia ja puolet perinteisiä manuaalisia kuormapyöriä. Tällä tavoin tehdään sähkökäyttöisyyden suhteen A/B kokeilu. Pyöriä sijoitetaan kokeilussa eri puolille Jätkäsaarta. Osa paikoista sijaitsee taloyhtiöiden pihilla ja osa alueen julkisissa puistoissa. Pyörien paikkoja vaihdetaan noin puolessa välissä kokeilua. Palvelun käyttö on kokeilun ajan aina ensimmäiseltä tunnilta veloituseton. Ensimmäisen käyttötunnin jälkeen veloitetaan 17 senttiä minuutilta. Käyttäjän tulee palauttaa pyörä aina samaan digitaaliseen koordinaattipohjaiseen pyöräasemaan. Tällä vältetään se, ettei pyöristä muotoudu ilmaisen kokeiluhintansa takia paikallisesti käytetty A-B matkustusmuoto, mikä heikentäisi tutkimustuloksia tutkittaessa varsinaisen kuormapyörälle luonteenomaisen kuljetusmuotonsa hyödyntämisen tutkimista.

Vuokrauksen voi lopettaa vain digitaalisella pyöräasemalla. Käyttäjiä erikseen ohjeistetaan palauttamaan pyörä samaan paikkaan, kuin mistä sen ottivat käyttöön. Kolme digitaalisista pyöräasemista sijaitsee talojen sisäpihoilla ja kaksi sijaitsee julkisissa puistoissa Hyväntoivonpuistossa sekä Saukonpaadenrannassa. Kesän ajan Hyväntoivonpuistossa seisotettiin kahta pyörää keskeisen sijaintinsa ja näkyvyyden vuoksi. Sovellus ei kerro käyttäjälle etukäteen, onko pyörä sähkökäyttöinen vai manuaalinen. Se selviää käyttäjälle vasta tämän ottaessa pyörää käyttöön. Tarkoitus tällä on saada tietoa, miten sähkökäyttöisyys vaikuttaa käyttäjään. Digitaalisten pyöräasemien keskimääräinen etäisyys toisesta pyöräasemasta on noin 180 metriä linnuntietä. Digitaalisten pyöräasemien sijainnit sekä kauppakeskuksen sijainti on kuvattu kuviossa 11.



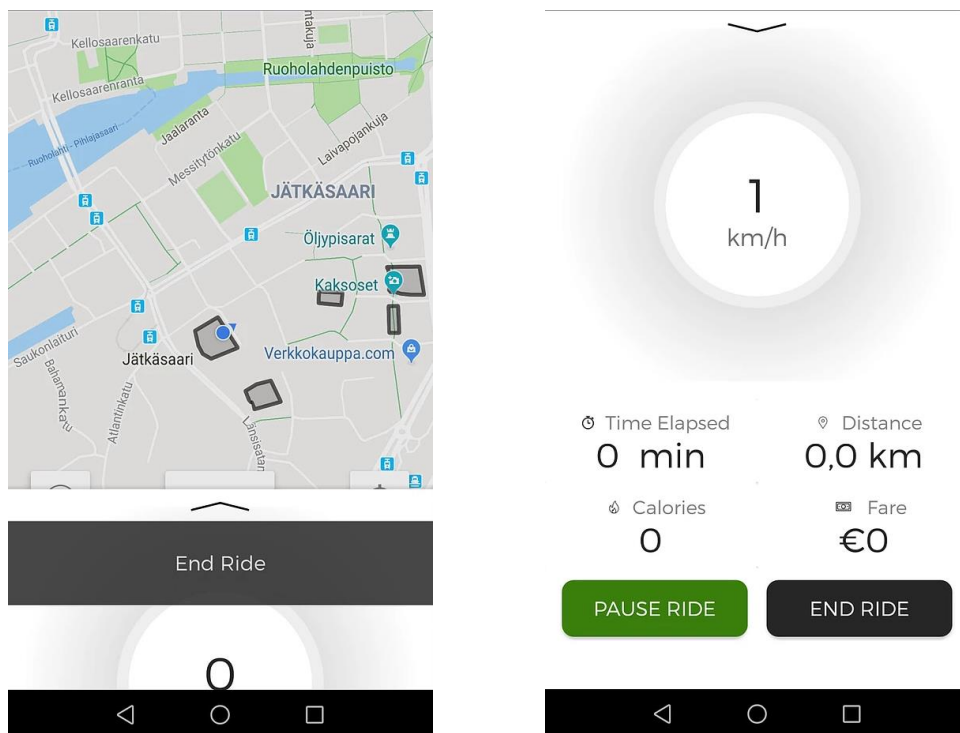
Kuvio 11: Digitaalisten pyöräasemien sekä kauppakeskuksen sijainnit kokeilualueella

MVP-palvelussa hyödynnetään markkinoilla olevaa pyörien yhteiskäyttöratkaisua nimeltään Linka Go sekä Linkan valmistamia Linka Leo nimisiä lukkoja. Lukoissa erikoisuus on lukon sal-
vassa, joka lukkiutuu ja avautuu automaattisesti käyttäjän ottaessa pyörää käyttöön tai lopet-
taessa vuokrauksen. Käyttäjä ottaa pyörän käyttöönsä valitsemalla sovelluksesta ”Rent a
bike” ja antamalla pyörän numeron tai vaihtoehtoisesti skannaamalla pyörän kyljessä olevan
QR-koodin. Sovelluksen ruutukaappaus ja lukon kuva löytyvät kuvioista 12.



Kuvio 12: Kokeilussa käytetään linka go-sovellusta sekä ”Linka Leo”-lukkoja

Käyttäjä voi lopettaa vuokrauksen sovelluksen karttaan merkityillä pyöräasemilla valitsemalla sovelluksen alaosasta ”end ride”. Tämän lisäksi käyttäjä voi lukita pyörän missä vain avaamalla ”end ride” valikon, jonka alta löytyy ”pause ride” valinta, kuten voidaan nähdä kuvio 13.



Kuvio 13: Pyörän voi lukita tilapäisesti tai vuokrauksen voi lopettaa ”pause ride” ja ”end ride” toiminnoilla

Käyttäjiä hankitaan kohdentamalla mainontaa alueen sosiaalisen median käyttäjille sekä annetaan pyörien markkinoida itse itseään. Lisähouduttimena käytetään lahjakorttiarvontoja kaikkien kokeilijoiden ja kokeilun kyselyyn vastanneiden kesken. Pyörien laatikon takapaneelissa on teippaukset, jotka kertovat kokeilusta ja siitä, miten käyttäjä pääsee mukaan (Kuvio 14). Käyttäjät rekisteröityivät palvelun käyttäjäksi www.nezeco.net-verkkosivuilla. Kuvakaappaus sivuilla olevasta kutsusta käyttäjäksi löytyy kuvio 15.

Hei,

Hauska tavata! Olen yhteiskäyttöinen tavarafillari. Olen täällä tekemässä liikenteestä ekologisempaa, vähentämässä autoilua kaupungissa, tekemässä ympäristöstä viihtyisämpää ja helpottamassa sinun arkeasi. Lähde kauppaan Ruoholahteen tunniksi veloitusetta, vie lapset tarhaan, käy postissa tai vaikka piknikillä. Olen täällä sinua varten. Rekisteröidy mukaan käyttäjäksi osoitteessa www.nezeco.com

Hi,

Nice to meet you! I am a shared cargo bike. I am here; to make traffic more ecological, to decrease the motored traffic in a city environment and to ease your everyday life. Register as a user at www.nezeco.com

Pyörän ID tähän

Hinnasto / pricing:

ensimmäinen tunti	0,00€ / 60 min
60 min jälkeen	0,17€ /min (sis. alv 24%)
first hour	0,00€ / 60 min
after 60 mins	0,17€ /min (incl. vat 24%)

Nezeco by Colossus Finland Oy

Kuvio 14: Ote pyörän takapaneelin teippauksesta.

JÄTKÄSAARELAINEN HUOMIO!

Liity mukaan ja pääset liikkumaan ekologisesti ja veloitusetta palveluihin kesällä 2019.

Toteutamme kesällä 2019 ensimmäisen tavara-/ kuormapyörien yhteiskäyttöpalvelun Jätkäsaaressa yhteistyössä Kauppakeskus Ruoholahden kanssa. Oli tarpeenas si sitten viedä lapset tarhaan, asioida kauppakeskuksessa tai käydä vaikka piknikillä - se onnistuu kesällä hauskoilla sähkökäyttöisillä tavarapyörillä. Jätkäsaarelainen; valitse "Liity palveluun tästä" - saadaksesi oikeudet palveluun ja mobiiliapplikaation käyttöön.

Hanke on osa EU-rahoitteista "Perille Asti"-hanketta.

FORUM
VIRIUM
HELSINKI



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

6Aika



European Union
Euroopan unioni

Vipuvoimaa
EU:lta
2014-2020

Liity palveluun tästä

Kuvio 15: Kuvakaappaus verkkosivuilta, missä käyttäjä voi rekisteröityä mukaan kokeiluun

Rekisteröitymisen jälkeen käyttäjä hyväksyttiin tai hylättiin manuaalisesti kokeiluun. Kokeiluun hyväksytyille lähetettiin kutsu sähköpostitse, jonka mukana lähetettiin linkki ”linka-go” sovelluksen käyttöönotto-ohjeisiin. Kutsun lähettämisvaihe ei ollut automaattinen, vaan vaati manuaalista työtä. Näin toimittiin, jotta voitiin varmentua siitä, että kokeilija on paikallinen asukas. Oletus on, että kun käyttäjä joutuu odottamaan rekisteröitymisen jälkeen käytön aloittamista, niin tällöin on riski, että käyttäjä unohtaa palvelun tai ei jaksakaan kokeilla palvelua, koska se ei ole enää jälkeinpäin mahdollisesti yhtä ajankohtaista. Tämän odottelun vaikutus kokeilun käyttäjämääriin tulee selvittää käyttäjäkyselyssä.

5.3 MVP-kokeilun aikana kerätyn tiedon analyysi

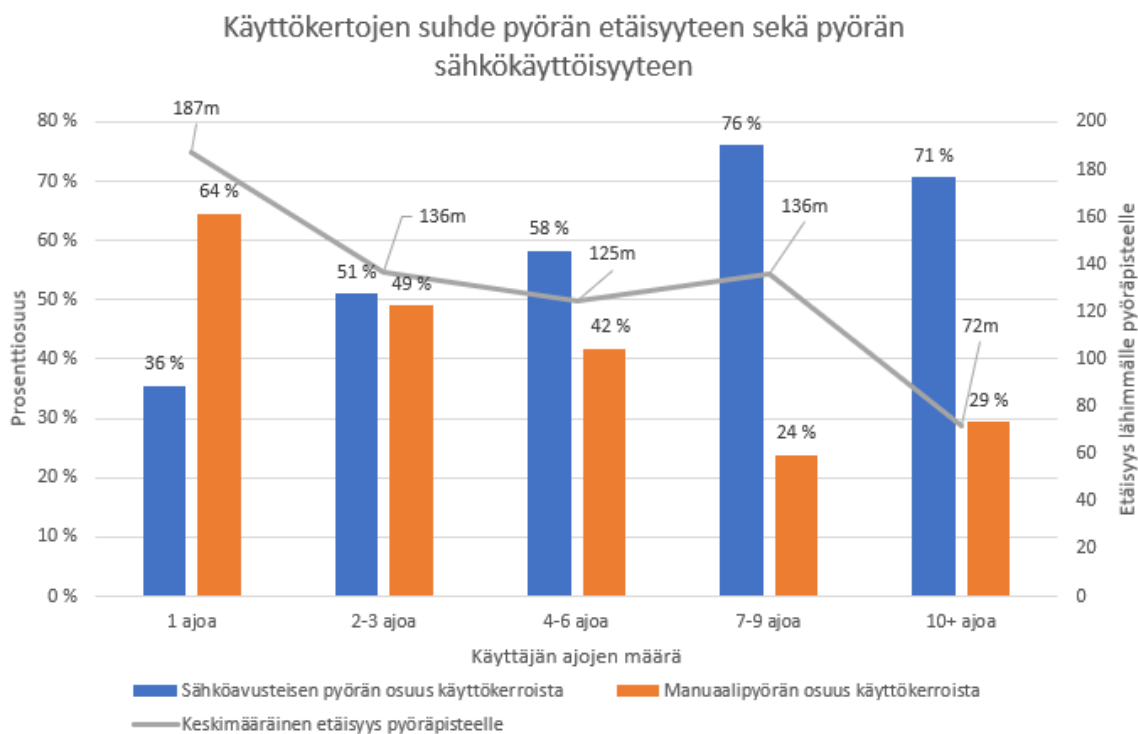
Kokeilun aikana kerättyä pyörien käyttötietoa on koostettu tutkimusaineistoksi 27.9.2019. Käyttötietoa aineistoon on kerätty 18.6.-27.9.2019 välillä. 27.9. mennessä hyväksytyjä kokeilijoita oli 496, mikä on arviolta noin 5% Jätkäsaaren koko aikuisväestöstä, joka on ollut Helsingin Kaupungin ylläpitämän (2019) avoimen aluesarjat tietokannan mukaan alkuvuodesta 2019 8715 kappaletta. Prosenttiarviota on asetettu alakanttiin, koska Jätkäsaaren alue laajenee koko ajan, ja uusien tieto on yli puoli vuotta vanha. Rekisteröityneistä varsinaisiksi kokeilijoiksi oli tullut 178 kappaletta eli noin 36 prosenttia rekisteröityneistä. Oletettavaa on, että noin päivän tai suurempi aikaikkuna rekisteröitymisen ja käyttöoikeuksien saamisen välillä pudottaa käyttäjiä pois ”matkalla” varsinaiseksi kokeilijaksi. On selvitetävää käyttäjäkyselyllä, onko tälle muita syitä.

Kokeiluun rekisteröityi verkkosivuilla 193 ihmistä ennen varsinaista kokeilun 18.6. tapahtunutta palvelun aloitusta. En alussa huomannut pyytää ennakkoon rekisteröityviltä kotiosoitetta. Kotiosoite on tiedossa 39:n ennakkorekisteröityneen osalta. Kotiosoite on alkuvaiheen jälkeen rekisteröityneiltä ollut pakollinen tieto rekisteröitymisvaiheessa. Jokaisen osoitteen kävelyetäisyys lähimpään pyöräpisteeseen on mitattu ”Google Maps”-karttatyökalulla. Pyöräntäisyyden tarkkuus on arvioissa n 10 metrin tarkkuudella. Etukäteen rekisteröityneillä käyttäjillä kodin etäisyyden mediaani myöhemmin julkaistuihin pyöräpisteisiin oli 150 metriä. Vain 17 prosenttia etukäteen rekisteröityneistä käyttäjistä, jotka asuivat kauempana, kuin 150 metrin päässä lähimmästä pyöräpisteestä, kokeilivat kuormapyöriä vähintään kerran kokeilun aikana. Käyttäjillä, joiden etäisyys oli alle 150 metriä, vastaava osuus oli 42 prosenttia. Otokseen pienuudesta riippumatta voidaan vetää johtopäätös, että palvelusta ollaan kiinnostuneita, mutta pyörän etäisyydellä omalta kotiovelta on paljon merkitystä palvelun hyödyllisyyden ja houkuttavuuden osalta. Noin viisi kuudesosaa ennakkoon kiinnostuneista käyttäjistä, joiden etäisyys oli suurempi kuin 150 metriä, eivät kokeilleet palvelua lainkaan (Taulukko 1). Kokeilun alettua vastaavaa tietoa ei ole enää saatavissa, koska liian kaukana asuvat käyttäjät eivät todennäköisesti edes rekisteröidy, jos palvelu ei vaikuta näistä syistä enää kiinnostavalta. On äärimmäisen tärkeää saada tietää käyttäjäkyselyn avulla, miksi rekisteröitynyt käyttäjä ei kuitenkaan kokeillut palvelua lainkaan.

Etukäteen kokeiluun rekisteröityneiden käyttäjien kotien etäisyyden suhde pyörän kokeilemiseen		
Otoskoko	39 käyttäjää	
Mediaanietäisyys	150 metriä	
Pyöräpisteen etäisyys koti-osoitteeseen	<150 metriä	>150 metriä
Ei kokeillut	58 %	83 %
Kokeili vähintään kerran	42 %	17 %

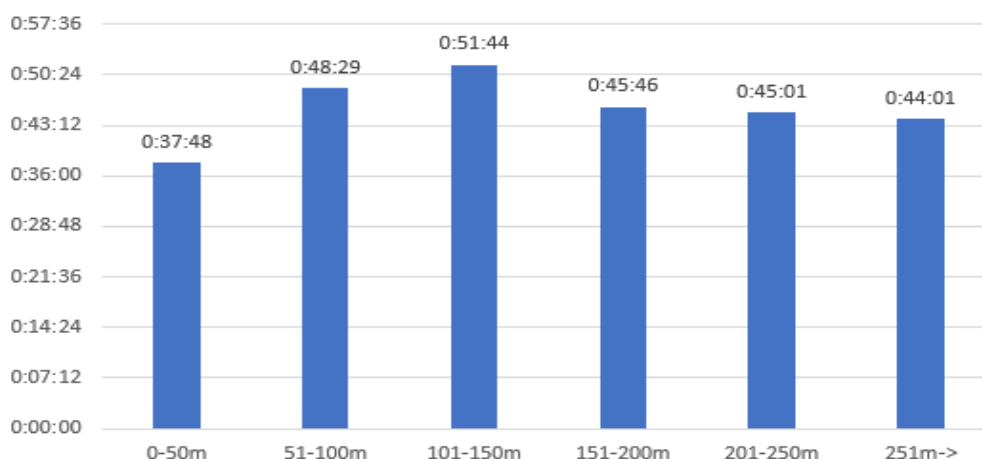
Taulukko 1: Etukäteen rekisteröityneiden kodin etäisyyksien vaikutus pyörien käyttöön

Tutkittaessa kuvion 16 mukaista tietoa koskien kokeilun pyörien sähkökäyttöisyyden sekä pyörän etäisyyden suhdetta pyörän käyttökertoihin havaittiin, että yhden kerran ajoissa manuaalipyörien kokeilijat ovat yllätyksellisiä. Jopa noin kaksi kolmannesta yhden kerran kokeileista oli ajanut vain manuaalista kuormapyörää. Tämä viittaa siihen, että manuaalisen kuormapyörän käyttö ei motivoi käyttäjää ja ensimmäisen kerran jälkeen pyörää ei enää niin helposti käytetä uudelleen. Toisaalta pyörän etäisyys kotiosoitteesta näillä käyttäjillä oli selvästi yli 150:n metrin. Jos pyörä on kaukana, niin palvelua kokeillaan, mutta sitä ei aleta käyttämään vakiintuneemmin. Isoimpien ajomäärien käyttäjäryhmissä; seitsemästä yhdeksään sekä yli kymmenen ajo ajaneiden kesken manuaalipyörien keskimääräiset käyttömäärät olivat selvästi alle kolmanneksen ja keskimääräinen etäisyys pyöräasemalle oli alle 150 metriä. Johtopäätös tästä on, että asunnon etäisyydellä lähimpään pyörään sekä sähkökäyttöisyydellä on merkittävää vaikutusta palveluun sitoutumiseen. Mikäli pyörä oli kokeilun aikana todella lähellä omaa kotia, nosti se kuitenkin manuaalipyörän arvostusta hieman. Keskimääräisen etäisyyden pyöräpisteelle ja sähkökäyttöisyyden suhde keskimääräisiin käyttömääriin on havaittavissa kuviossa 16.



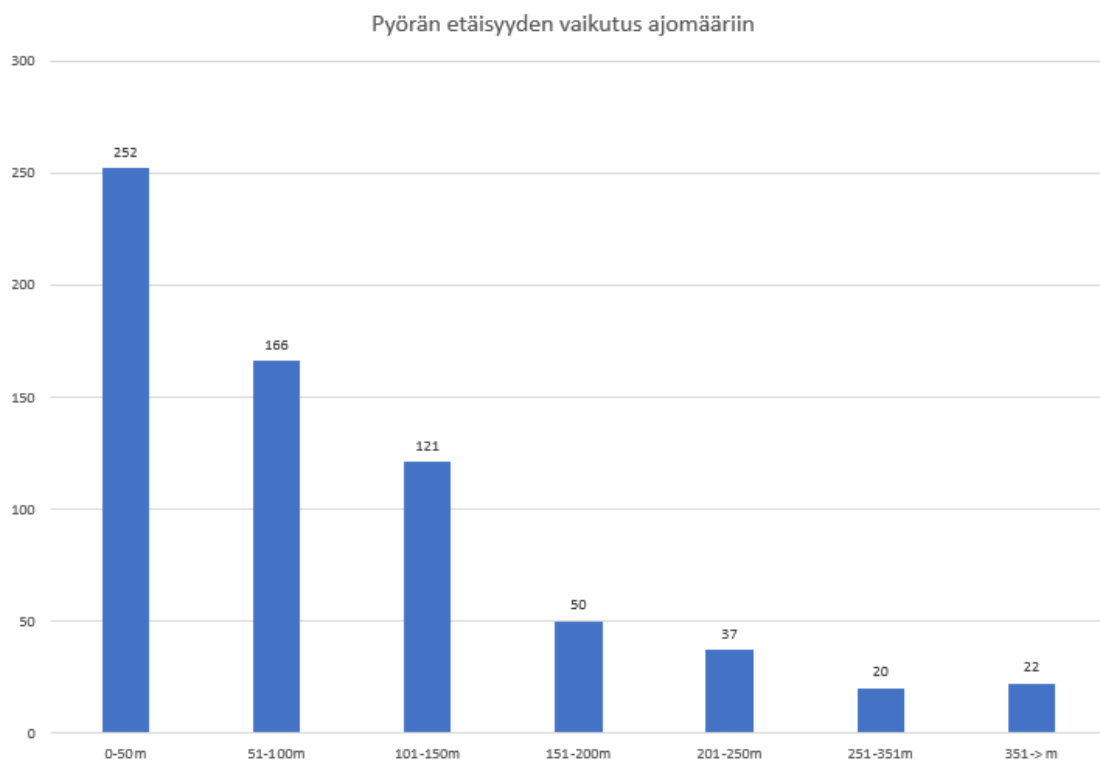
Kuvio 16: Käyttökertojen suhde pyörän etäisyyteen sekä pyörän sähköavusteisuuteen

Käyttäjien pyörämatkojen pituuksissa huomattiin, että mitä lähempänä pyörä on, sitä lyhyempiä matkoja pyörällä tehdään. Jos pyörä oli 0-50m etäisyydellä kodista, keskimääräinen käyttöaika oli noin 38 minuuttia ja jos pyörä oli 101-150 metrin päässä kodista, niin silloin keskimääräinen käyttöaika oli noin 52 minuuttia. Kuitenkin looginen johtopäätös on se, että kun käyttäjä asuu kauempana, käyttäjä joutuu palauttamaan pyörän takaisin lähtöpisteeseen, mikä lisää matka-aikaa. Mikäli vuokraus on mahdollista lopettaa omassa pihassa, voi käyttäjä viedä kantamukset kotiin vuokrauksen päätettyään. Asuessaan muualla käyttäjä voi joutua palaamaan ulos palauttamaan pyörää. Mikäli käyttäjällä menee kokonaisuudessaan jopa kymmenen minuuttia enemmän aikaa vuokrauksessa, niin tällöin se voi vaikuttaa merkittävästi palvelun houkuttavuuteen. Toinen seikka, joka voi lyhentää keskimääräisiä matka-aikoja on se, että käyttäjä voi olla valmiimpi ajamaan lyhyempiä hupiajoja, jos pyörä löytyy heti omalta pihalta. Käyttäjäkyselyn avulla olisi tärkeää ymmärtää, miten käyttäjä kokee palvelun houkuttavuuden ja onko etäisyydellä sekä sähkökäyttöisyydellä tähän vaikutusta. Etäisyyden vaikutus matkan pituuteen voidaan havaita kuviossa 17.



Kuvio 17: Pyörän etäisyyden vaikutus keskimääräisiin ajoaikoihin

Käyttömäärätietoja arvioitaessa otettiin otoksesta pois alle viiden minuutin ajot. Otoksessa mukana on vain ne ajokerrat, joissa on tiedetty käyttäjän kotiosoitteen etäisyys pyörään. Etäisyyden kasvaessa tuplaan, pitäisi potentiaalisen asiakasmassan kasvaa neliöön - eli nelinkertaiseksi, jolloin ajoja olisi enemmän, jollei etäisyydellä ole selvää negatiivista vaikutusta käyttökokemukseen tai palvelun markkinointiin. Kuitenkin tuloksista nähdään, että käyttömäärät romahtavat pyörän etäisyyden kasvaessa 0-50 metrin etäisyydestä 50-100 metrin etäisyyteen. Käyttömäärät voisivat teoreettisesti olla kolminkertaiset 50-100m etäisyydelle tultaessa etäisyyden neliön säännön mukaan, jos etäisyydellä ei olisi negatiivista vaikutusta itse palvelun käyttökokemukseen. Näin suoria johtopäätöksiä ei voi kuitenkaan tehdä, koska kuoripyöriä on ollut alueella, missä korttelin toisilla sivuilla ei ole lainkaan asutusta tai korttelin pihalla sijainneeseen pyörään on päässyt käsiksi vain korttelin tietyille sivulle aukeavan sisääntuloportin kautta. Kuitenkin voidaan todeta etäisyydellä olevan merkittävä vaikutus palvelun markkinointiin tai käyttäjäkokemukseen liittyvä heikentävä vaikutus. Pyörien käyttömäärät suhteessa pyörän etäisyyteen käyttäjän kotiosoitteesta on kuviossa 18.

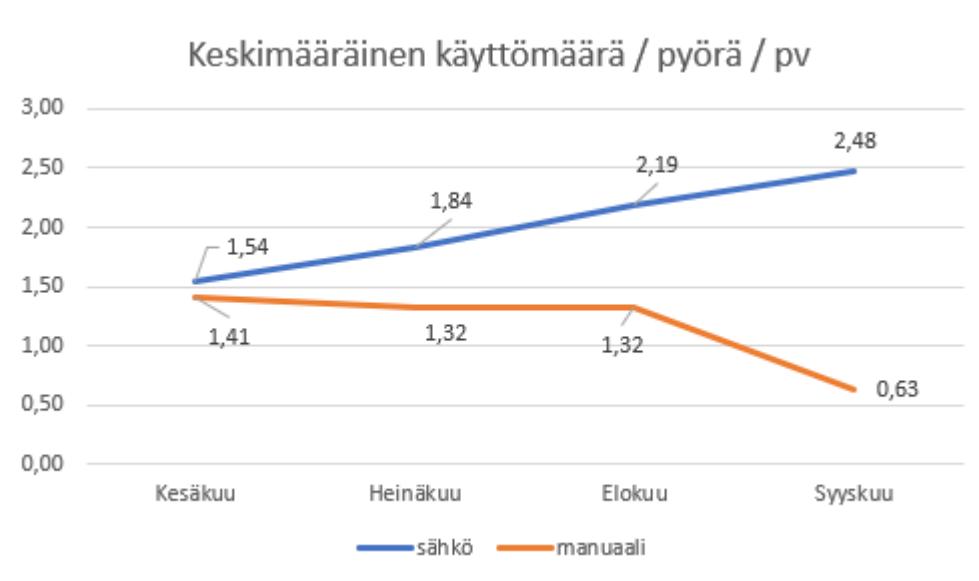


Kuvio 18: Pyörien käyttömäärät etäisyyden mukaan. Otoksessa mukana vain ne ajokerrat, joissa on tiedetty käyttäjän etäisyys pyörään.

Etäisyyttä koskevat seikat otetaan huomioon käyttäjäkyselyssä ja pyritään selvittämään mikä merkitys käyttäjälle on sillä, että hän voisi jättää pyörän välittömään kodin läheisyyteen. Lisäksi on tärkeä kasvattaa ymmärrystä, onko sekä pyörän käyttöönotossa että vuokrauksen lopettamisessa sijainnin läheisyys yhtä merkityksellistä käyttäjälle, koska tällä on paljon vaikutusta lopulliseen palvelun muotoiluun.

Tutkittaessa kuvion 19 esittämiä pyörien keskimääräisten päivittäisten käyttömäärien suhdetta pyörän sähköavusteisuuteen huomattiin sähkökäyttöisyydellä olevan suuri merkitys. Palvelun alkuvaiheessa pyörien keskimääräiset päivittäiset käyttömäärät olivat lähes yhtä suuret (sähköavusteinen 1,54 kertaa päivässä ja manuaalinen noin 1,41 kertaa päivässä). Kuitenkin sähkökäyttöisten pyörien keskimääräiset käyttömäärät lähtivät selvään kuukausittaiseen nousuun ollen syyskuun puolella jo 2,48 kertaa päivässä. Manuaalipyörien keskimääräiset päiväkohtaiset käyttömäärät olivat 1,32 päivittäistä käyttökertaa loppukesän ajan. Syyskuussa manuaalipyörien käyttömäärät romahtivat 0,63 päivittäiseen käyttökertaan. Mikäli määriä myöhemmin vertaillaan kaupunkipyörien käyttöön, tulee huomioida, että käyttäjä ei palauta pyöriä missään vaiheessa pyöräasemalle, joten matkoissa on sisällä jo sekä meno- että paluu matkat.

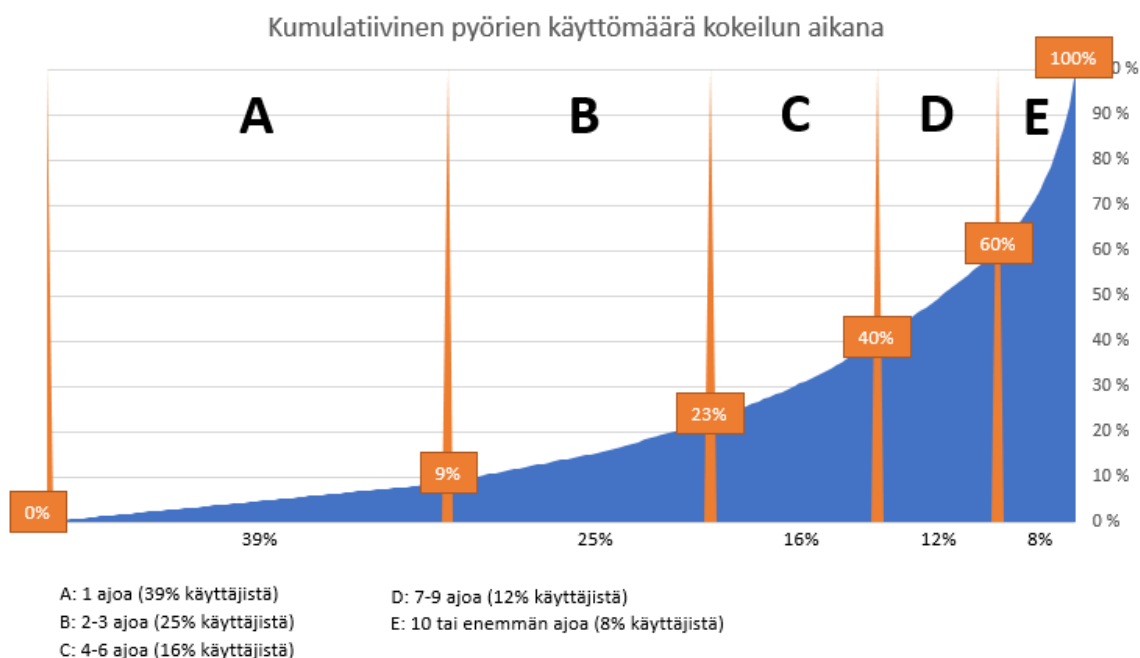
Johtopäätös käyttömääristä on, että käyttäjä on valmiimpi sitoutumaan palveluun, joka tuotetaan sähkökäyttöisillä kuormapyörillä ja se näkyy sähköpyörien käyttömäärissä. Manuaalipyörien käyttökerrat marginalisoituvat, eikä niillä pystyttäne ylläpitämään käyttäjän mielenkiintoa palvelua kohtaan. Tässä kohdassa on tärkeää huomata, että vaikka sillä voi olla hienman vaikutusta, että yksittäinen käyttäjä voi oman sijaintinsa takia valita kahden pyörän välillä, niin tämä vaikutus on kuitenkin marginaalinen, koska pyörät sijaitsevat eri puolilla Jätkäsaarta ja suurimmat käyttömäärät ovat tulleet lähietäisyyksiltä.



Kuvio 19: Sähköavusteisten- ja manuaalisten kuormapyörien päiväkohtaisten käyttömäärien muutos kokeilun aikana

Tarkasteltaessa palvelussa jokaisen ajon ensimmäisen ilmaisen tunnin jälkeen tapahtuneiden veloistusten suuruuksia ja tulovirtoja havaittiin, että sähkökäyttöisillä kuormapyörillä maksullisten matkojen suhteelliset määrät (23%) olivat jopa tuplaten suuremmat manuaalisten pyörien maksullisten kertojen suhteelliseen määrään (12%) nähden. Kun ei huomioida alle yhden euron maksuja, keskimääräinen maksu oli myös noin 9% suurempi sähkökäyttöisillä kuormapyörillä (4,88€).

Kokeilussa 20 prosenttia käyttäjistä (D&E-ryhmät kuviossa 20) ajoi noin 60 prosenttia kaikista ajoista. On tutkittava käyttäjäkyselyllä, löytyykö pyörän etäisyyden sekä sähkökäyttöisyyden lisäksi muita merkittävästi vaikuttavia tekijöitä palveluun sitoutumiseen. On myös selvitetävää, onko olemassa käyttötappauksia tai käyttäjiä, joiden tarpeet kokeilun palvelumallin takia jäävät täyttämättä?



Kuvio 20: Kumulatiivinen pyörien käyttömäärä kokeilun aikana

Tarkasteltaessa, millaisiin matkoihin kuormapyöriä on käytetty kokeilun aikana, tutkittiin ajot yksi kerrallaan ja merkattiin, parkkeerattiinko ajo hankkeen kumppanin Kauppakeskus Ruoholahden eteen vai kilpailevan kaupan tai kauppakeskuksen eteen. Tämä oletus on tehty, vaikka täydellistä varmuutta emme tietenkään voi saada siitä, menikö käyttäjä lopulta varsinaisesti kauppaan ostoksille. Mikäli ajo ei päätynyt kaupalle, niin tällöin tarkasteltiin, ajoiko käyttäjä paikallisajoa Jätkäsaarella vai lähtikö hän Jätkäsaarta pidemmälle lähialueelle esimerkiksi Helsingin keskustan alueella. Ajot, joissa reitin seuranta on epäonnistunut tai tulkinta olisi voitu tehdä heikon seurantatiedon vuoksi väärin, on jätetty pois otoksesta. Otoksen koko on 506 ajoa. Tätä tietoa on jäsennetty taulukoissa 2 ja 3.

Tarkasteltaessa pyörillä tehtyjä kaupassakäyntejä (Taulukko 2), ei huomattu suuria eroja sähköpyörän ja manuaalisen kuormapyörän välillä koskien kauppareissujen määrää suhteessa ajojen kokonaismääriin, mutta tulokset hieman viittaisivat siihen, että manuaalipyörillä käyttäjät eivät kulje yhtä usein kaukaisempaan kauppaan Ruoholahteen, vaan valitsevat helpommin lähikaupan. Ero on kuitenkin pieni. Käyttäjäkyselyssä olisi hyvä selvittää pyörien ajokokemuksiin liittyvät seikat.

	Osuus ajoista	
	Käynnit kauppakeskus Ruoholahdessa	Käynnit kilpailevassa kauppakeskuksessa / kaupassa
Sähköpyörillä	22 %	8 %
Manuaalipyörillä	21,50 %	10 %

Taulukko 2: Ajojen osuudet kauppoihin / kauppakeskittyihin kaikista kokeilun ajoista

Kun tarkasteltiin muita, kuin kaupoissa tai kauppakeskitymissä käyntejä (Taulukko 3), huomattiin, että sähkökäyttöisillä pyörillä käytiin keskimäärin suhteessa jopa 44 prosenttia useammin ($59\%/41\%=144\%$) ajeluilla, joissa käytiin Jätkäsaaren ulkopuolella. Sähkökäyttöinen pyörä olisi näiden lukujen valossa käyttäjälle monikäyttöisempi ja voisi ratkaista paremmin sellaisia kuljetus- tai liikkumishaasteita, joita tehdään lähialueella muutoin autolla tai muilla liikkumisvälineillä.

	Osuus ajoista, jotka eivät suuntautuneet kauppohin	
	Paikallinen ajo (Jätkäsaarella)	Lähialue (Jätkäsaari + muut lähialueet)
Sähköpyörillä	41 %	59 %
Manuaalipyörillä	59 %	41 %

Taulukko 3: Ajojen suhteelliset osuudet paikallisesti Jätkäsaarella ja kauempana lähialueella silloin kun ei olla käyty kaupassa

Tutkimusaineistosta selvisi myös, että sähköpyörillä ajettiin keskimäärin 46 minuuttia ja 44 sekuntia mikä noin 14% pidempään kuin manuaalisilla pyörillä tehtyjen ajojen keskimääräinen kesto; 41 minuuttia ja 11 sekuntia. Määristä on pudotettu pois kaikki alle viisi minuuttia kestäneet matkat, koska ne ovat todennäköisimmin olleet vain nopeita kokeiluita. Tulos tukee johtopäätöstä, että käyttäjä voi kokea sähkökäyttöisen kuormapyörän hyödyllisempänä huomioiden erilaisia tarpeita lähialueella. Käyttäjäkyselyllä on selvitettävä, näkeekö käyttäjä ajoneuvon käyttömukavuudessa eroja sähkökäyttöisyyden vaikutuksen takia. Lisäksi olisi syytä kasvattaa käyttäjäkyselyllä ymmärrystä, olisiko käyttäjä valmis käyttämään kuormapyörää laajemmin tarpeisiinsa, jos palvelumalli sähkökäyttöisillä kuormapyörillä sen mahdollistaisi ja mitä voisivat olla tällaiset tarpeet.

5.4 Kokeilun aikana tehdyt tärkeät havainnot

Tässä kohdassa teen kokeilun aikana tehtyjen käytännön havaintojen yhteenvedon. Pyörän käyttöön liittyvät havainnot on tehty, kun olen nähnyt käyttäjien käyttävän, palauttavan tai ottavan pyörää käyttöön. Ihmiset ovat tulleet keskustelemaan minun kanssani spontaanisti pyöristä, mistä on myös kirjattu havaintoja. Lisäksi olen saanut ongelmatilanteissa puheluita käyttäjiltä ja havaintoja on tehty tuki- ja huoltopyynnöistä. Havainnot löytyvät taulukosta 4.

Useampi kokeilun aikana tehty ongelmahavainto kosketti lukitusta ja sovelluksen helppokäyttöisyyttä. Lukitus osoittautui yksiselitteisesti liian epävarmaksi toiminnaltaan, että sitä voisi käyttää laajamittaisessa palvelussa. Lukon moottorilla aukeava ja sulkeutuva salpa ratkaisee sen, että käyttäjän ei tarvitse itse lukita tai avata lukkoa. Lukon moottori kuitenkin aiheuttaa enemmän uusia ongelmia, kuin mitä se ratkaisee. Palvelua on mahdotonta tuottaa kannattavasti, jos asiakaspalvelu joutuu käymään paikalla korjaamassa jatkuvasti lukituksesta syntyviä ongelmia. Lukitusta koskevat seikat on maalattu taulukossa 4 oranssilla värillä. Sovelluksen helppokäyttöisyyttä koskevat seikat taas ovat maalattuna taulukossa punaisella. Sovellus ei ole riittävän käyttäjäystävällinen, eikä yrityksemme voi vaikuttaa sovelluksen kehitykseen. Koska lukitus ja sovellus ovat saman toimittajan tuottamia tuotteita, voimme jo tässä vaiheessa todeta, ettei yhteistyötä yrityksen kanssa kannattaisi lähteä laajentamaan, jollei heillä ole vaihtoehtoisia tuotteita tarjota. Näitä ei ainakaan vielä heillä ole markkinoilla ja kysyttäessä eivät tarjonneet vaihtoehtoja.

Taulukossa 4 on vihreällä värillä maalattuna havainnot, jotka ovat positiivisia havaintoja siitä, mitä lapset sekä sivulliset pitävät palvelusta. Valkoisella värillä maalatut ovat yleisiä huomioita, jotka eivät vaadi tässä vaiheessa käytännön toimia. Sinisellä värillä olevat huomiot ovat niitä, jotka tulee erityisesti ottaa huomioon palvelun muotoilua tehtäessä. Sähkön logistiikka sekä pyörien siirtelyn logistiikka työllistää ja aiheuttaa täten kustannuspainetta palvelulle. Pyörien siirtely ei olisi mahdollista isommallakaan lava-autolla ilman erillistä nosturiratkaisua, koska pyörä painaa useita kymmeniä kiloja. Tulevan palvelumallin muotoilulle tästä tulee vaatimuksia, jotta nämä työvaiheet saadaan joko hävitettyä kokonaan pois tai sitten niiden kustannukset saataisiin mahdollisimman alas.

Havainto	Tarkennus
Lapset rakastavat pyöriä ja vaativat vanhempiaan käyttämään palvelua	Lapset pitävät kuormapyöristä todella paljon. Olen havainnut lapsien juoksevan innoissaan pyörille, kun ovat olleet lähdössä pyörillä vanhempansa kanssa liikkeelle. Vastaavasti olen nähnyt, kun lapset ovat itkeneet ja vaatineet pyörällä liikkumista kulkiessaan siitä ohi. Useissa käyttäjien kanssa käydyissä

	keskusteluissa on noussut esille, että lapset pitävät pyöräilystä todella paljon.
Palvelusta pidetään ja se on positiivinen ilmiö	Aikuiset pitävät pyörästä todella paljon. Myös sellaiset ihmiset ovat tulleet kehuaan palvelua, jotka eivät ole käyttäneet palvelua lainkaan eivätkä esimerkiksi ikänsä takia niitä kykene käyttämään. Käyttäjät kehuvat palvelua keskusteluissa vuolaasti ja toivovat kokeilulle jatkoa.
Mobiilisovelluksen käyttöönotto on hankalaa	Mobiilisovellus ei ole täysin intuitiivinen. Sovelluksen käyttöönotto on hankalaa.
Mobiilisovelluksen käyttö ei ole riittävän helppoa	Mobiilisovelluksessa pysäytys- eli ”pause”-toimintoa ei useinkaan löydetä helposti.
Puhelin ei aina yhdistä lukitukseen	Käyttäjiltä tuli useaan otteeseen puheluita tukeen, kun he eivät saaneet lukkoa sovelluksella auki. Sovellus ei aina yhdistänyt lukkoon ja sovellus, puhelin, puhelimen GPS tai Bluetooth piti käynnistää uudelleen, jotta ongelman sai korjattua. Joskus uudelleenkäynnistyskään ei auttanut.
Lukon virtanäppäin heikosti havaittavissa	Pyörän lukossa oleva herätenäppäin ei ole riittävän helposti huomattavissa. Se on taustansa kanssa saman värinen, mikä heikentää havaitsemista. Ihmiset painavat pyörän sähköavustuksen virtanäppäintä lukituksen virtanäppäimen sijaan.
Lukko jää avattaessa jumiin pyörän pinnoihin	Lukko jumiutuu avattaessa helposti pyörän pinnoihin, jos pinnat ovat lukon lukkosalpaa vasten. Käyttäjä ei aina ymmärrä ratkaista ongelmaa siirtämällä pyörää paria senttiä, jotta pinna ei enää painaisi lukon salpaa vasten.
Lukko jumittuu usein lukittaessa	Lukko ei ole riittävän varmatoiminen. Useita kertoja on tullut soittoja tukeen, että lukko jää jumiin ja olen käynyt paikalla ratkaisemassa ongelman. Jumitus on mekaaninen ja ongelman ratkaiseminen vaatii erityistä tietotaitoa.
Mobiilisovelluksen kaikki tärkeät toiminnot eivät ole nähtävissä ennen vuokrausta	Käyttäjiltä on keskusteluissa tullut palautetta, että mobiilisovelluksen toiminnoista kaikki asiat eivät ole nähtävillä ennen vuokrausta. Esimerkiksi käyttäjä ei voi lähettää tukipyyntöä

	sovelluksen kautta tai nähdä pyörien palautusalueita ennen, kuin on ottanut pyörän käyttöönsä.
Ei merkittäviä huoltotarpeita	Kokeilun aikana kahdesti jouduin vaihtamaan pyörän sisäkumin, mikä on melko paljon, mutta rikot ovat voineet johtua kesken-eräisistä alueen työmaista ja teistä. Pyörien kumit täytyy täyttää keskimäärin kolmen-neljän viikon välein.
Aikuiset eivät kaatuneet pyörillä	Aikuiset eivät kaatuneet pyörillä kokeilun aikana. Pyörissä ei ole merkkejä kaatumisista. 14-vuotias poika, jolle tämän äiti oli antanut pyörän käyttöön vastoin käyttöehtoja, oli kaatunut pyörällä.
Sähkön logistiikka työllistää	Sähkön logistiikka työllistää. Tulee hakea kustannustehokkaita sähkön logistiikan vaihtoehtoja.
Käyttäjät keksineet jättää pyörän toiselle pyöräpisteelle, mikä työllistää	Muutamit käyttäjät ovat keksineet, että pyörän voikin jättää viereiselle pyöräpisteelle. Jotta pyöriä olisi tasaisesti, on pyöriä pitänyt siirtää takaisin paikalleen. Siirtely työllistää työmäärältään liikaa suhteessa tuotettuun arvoon ja näin ei ole riittävän kustannustehokasta.

Taulukko 4: Kokeilun aikana tehdyt havainnot

5.5 Käyttäjäkysely

Käyttäjäkysely lähetettiin lokakuussa 2019 kaikille kokeiluun rekisteröityneille ja mukaan kutsuille käyttäjille. Rekisteröityneinä käyttäjinä pidetään myös henkilöitä, jotka rekisteröityivät kokeiluun, mutta jotka eivät ladanneet sovellusta tai esimerkiksi unohtivat koko kokeilun. Näin pääsimme selvittämään, mistä syistä käyttäjä ei käyttänyt palvelua. Kyselyssä oli monivalintakysymyksiä, väittämiä sekä pari vapaaehtoista tekstimuotoista palautekenttää. Pyrin pitämään kyselyn mahdollisimman lyhyenä poimimalla kaikkein relevantteimmat kysymykset, jotta mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn. Pudotin lopullisesta kyselystä noin puolet alun perin suunnitelluista kysymyksistä pois, jotta kysely pysyisi lyhyenä. Kaikkia kysymyksiä ei kysytty vastaajalta, mikäli edellisen kysymyksen vastauksen perusteella voitiin päätellä, että vastaus ei kosketa häntä. Kyselyn lopullinen keskimääräinen vastauspituus oli noin 4 minuuttia. Kyselyyn vastasi 151 käyttäjää eli noin kolmekymmentä prosenttia kaikista rekisteröityneistä. Kysely löytyy liitteestä 1.

5.6 Käyttäjäkyselyn määrälliset tulokset ja niiden analysointi

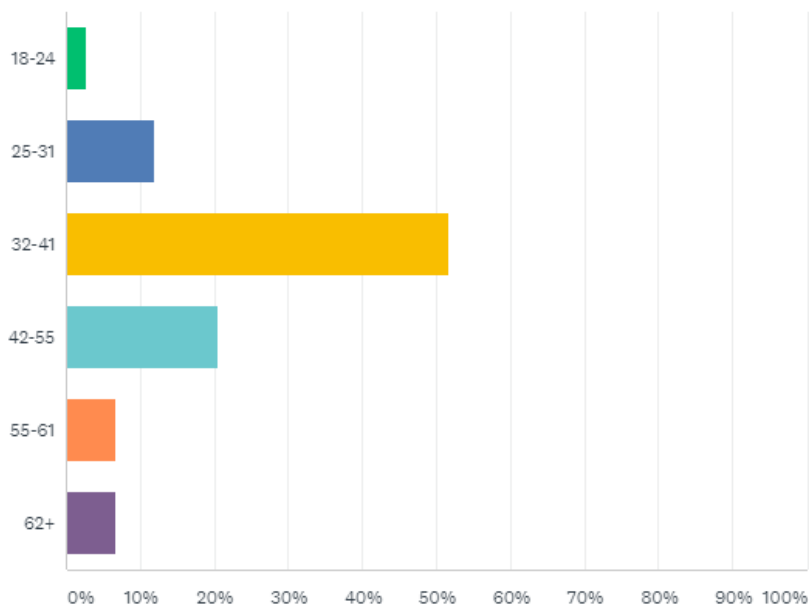
Tässä kohdassa esittelen kyselyn osalta tehdyt tärkeät löydökset. Kyselyssä syntynyt kvalitatiivinen tieto analysoidaan palvelumuotoilumenetelmän samankaltaisuuskaavio-kohdassa.

5.6.1 Rekisteröityneet kokeilijat

Rekisteröityneiden käyttäjien ikäjakaumasta huomataan, että 32-41 vuotiaat edustivat yli puolta koko käyttäjäryhmästä. Lisäksi voidaan nähdä, että ikäjakauma painottuu selvästi yli 32-vuotiaisiin käyttäjiin. Alle 32-vuotiaiden osuus oli vain noin 15 prosenttia. (Kuvio 21). Miehiä rekisteröityneistä oli 55 prosenttia ja naisia 45 prosenttia. Pyörien koko ja teknisyys saatavat vaikuttaa naisten määrään laskevasti.

Ikäsi

Answered: 151 Skipped: 0



VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET
▼ 18-24	2,65% 4
▼ 25-31	11,92% 18
▼ 32-41	51,66% 78
▼ 42-55	20,53% 31
▼ 55-61	6,62% 10
▼ 62+	6,62% 10
YHTEENSÄ	151

Kuvio 21: Rekisteröityneiden käyttäjien ikäjakauma

Kyselyn tulosten perusteella lähes kaksi kolmasosaa palveluun rekisteröityneistä oli korkeasti koulutettuja; maisterin tason tutkinnon tehneitä (~13%) tai yliopiston käyneitä (~46%). Ammattikorkeakoulun käyneitä käyttäjiä oli noin 27 prosenttia. Toisen asteen käyneitä oli n 13 prosenttia. Lähes kahdella kolmasosalla käyttäjistä (63%) oli alle kouluikäisiä lapsia. Neljäkymmentä prosenttia palveluun rekisteröityneistä omisti oman auton tai heillä oli leasing auto käytettävissään.

5.6.2 Kuormapyörät perheen liikkumisvälineenä ja auton korvaajana

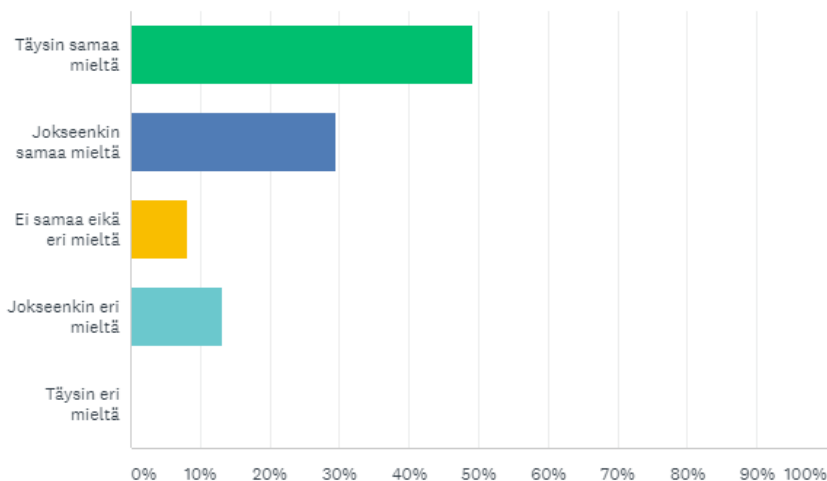
Kuormapyöriä kokeilleista 79 prosenttia oli täysin samaa mieltä siitä, että kuormapyörällä liikkuminen oli heidän lastensa mielestä hauskaa. Jokseenkin samaa mieltä oli n 12 prosenttia. Jokseenkin eri mieltä oli vain yksi käyttäjä, ja loput eivät olleet eri mieltä eivätkä samaa mieltä. Tulos tukee kokeilun aikana tehtyä havaintoa, että lapset pitävät pyöristä todella paljon.

Rekisteröityneistä yhteensä 93 prosenttia oli joko täysin samaa mieltä (57%) tai jokseenkin samaa mieltä (36%) siitä, että kuormapyörä on kätevämpi tapa ratkaista pienten lähilogististen tarpeiden ratkaisua kaupungissa, kuin auto. Osuus on todella suuri. Tulos tukee sitä, että palveluun ei lähtökohtaisesti ole liittytty huvia vuoksi ja palvelulla voisi olla aito tulevaisuuden tarve. Kaikkien alueen asukkaiden mielestä asia ei ehkä kuitenkaan ole näin. Laajemman näkemyksen selvittämiseen tarvittaisiin laajempia tutkimuksia.

Puolet auton omistavista rekisteröityneistä (49%) oli täysin samaa mieltä sekä noin 30-prosenttia oli jokseenkin samaa mieltä, että yhteiskäyttöiset kuormapyörät laajempaan palveluna mahdollistaisivat heidän talouttaan vähentämään auton käyttöä tai siirtymään helpommin yhteiskäyttöautopalvelun käyttäjäksi (Kuvio 22). Päätelen, että silloin kun käyttäjä pysyisi ratkaisemaan laajemman osan autonkäyttötarpeestaan kuormapyörällä palvelun laajemman toimivuuden ansiosta, voidaan sillä edesauttaa käyttäjää siirtymään helpommin yhteiskäyttöauton käyttäjäksi. Kuten on todettua, käyttäjä tuottaa vähemmän päästöjä ja ajaa vähemmän matkoja autolla siirtyessään yhteiskäyttöauton käyttäjäksi. Täten palvelun epäsuorat pitkän ajan vaikutukset voivat olla merkittäviä, vaikka suorat vaikutukset autoilun vähentämiseen olisivatkin vähäisempiä. Tämä löydös on mielestäni tärkeä ja antaa syyn palvelun olemassaololle julkisen sektorin toimijan näkökulmasta, mikäli kaupungissa tai Suomessa halutaan kehittää liikennettä enemmän pyöräilevään tai autottomaan suuntaan.

Yhteiskäyttöiset kuormapyörät laajempina palveluna mahdollistaisivat talouttamme vähentämään auton käyttöä tai siirtymään helpommin yhteiskäyttöautopalvelun käyttäjäksi

Answered: 61 Skipped: 90



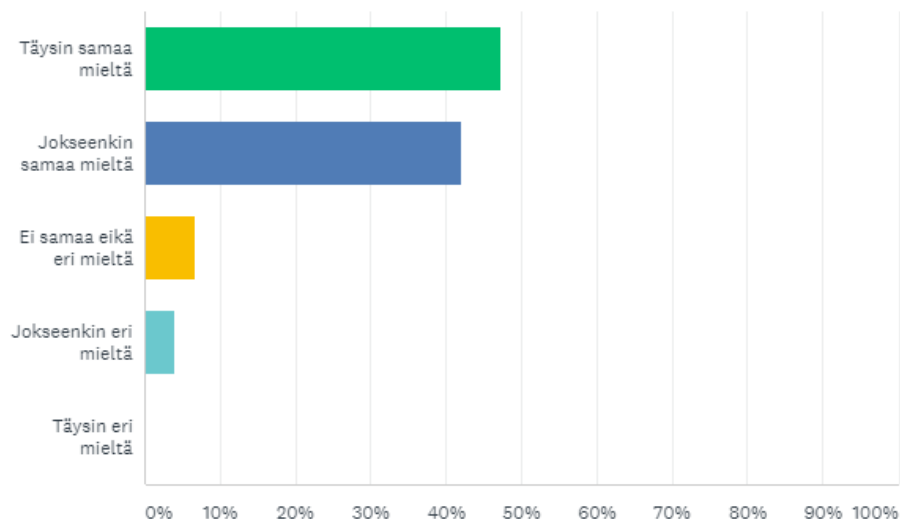
VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET
▼ Täysin samaa mieltä	49,18% 30
▼ Jokseenkin samaa mieltä	29,51% 18
▼ Ei samaa eikä eri mieltä	8,20% 5
▼ Jokseenkin eri mieltä	13,11% 8
▼ Täysin eri mieltä	0,00% 0
YHTEENSÄ	61

Kuvio 22: Autoilevien käyttäjien näkemys, voisiko palvelu vähentää heidän auton käyttöönsä

Kaikista rekisteröityneistä kokeilijoista 47 prosenttia oli täysin samaa mieltä ja 42 prosenttia jokseenkin samaa mieltä, että kuormapyörät laajempina palveluna olisivat heidän taloudelleen tärkeä sekä tarpeellinen lisä kaupungissa tarjottaviin yhteiskäyttöpalveluihin (Kuvio 23). Palvelu nähdään tarpeellisena osana kaupungin liikenteen palvelukokonaisuutta ja täten näen, että palvelua tulisi kehittää eteenpäin ja kaupungin tulisi roolissaan olla mukana yksityisten yritysten kanssa toteuttamassa palvelua.

Kuormapyörät laajempina palveluna olisivat taloudellemme tärkeä ja tarpeellinen lisä kaupungissa tarjottaviin yhteiskäyttöpalveluihin

Answered: 150 Skipped: 1



VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET
▼ Täysin samaa mieltä	47,33% 71
▼ Jokseenkin samaa mieltä	42,00% 63
▼ Ei samaa eikä eri mieltä	6,67% 10
▼ Jokseenkin eri mieltä	4,00% 6
▼ Täysin eri mieltä	0,00% 0
YHTEENSÄ	150

Kuvio 23: Käyttäjien näkemys palvelun tarpeellisuudesta kaupungissa

5.6.3 Palvelun kokeilematta jättämisen syyt

Käyttäjäkyselyn mukaan käyttäjien suurimmat syyt olla käyttämättä palvelua (Taulukko 5) ja-kautuivat melko tasaisesti eri syiden välille. Tekniset syyt; kutsuun liittyvät haasteet kuten kutsun roskapostiin joutuminen tai se, ettei kutsu tullut heti sekä se ettei käyttäjä saanut helposti mobiilisovellusta toimimaan kattoivat likipitäen yhteensä kolmanneksen (31%) käyttämättä jättäneiden syistä olla kokeilematta palvelua. Teknisiä seikkoja parantamalla sekä käytettävyyttä parantamalla voitaisiin siis saada merkittävä osuus käyttäjistä käyttämään palvelua. 15% koki, että kuormapyörät olivat liian kaukana ja 17% ei muistanut kokeilla kuormapyöriä. Muut syyt olivat enemmän satunnaisia pienempiä asioita, joilla ei ollut yhdentävää tekijää kuten jalkavamma tai lomamatkalla oleminen. Otokoko on 59 henkilöä rekisteröityneistä, jotka eivät kokeilleet pyöriä. Käyttäjät, jotka eivät kokeilleen pyöriä lainkaan näkevät, että kokeilematta jättämisessä pyörän etäisyys oli vähäisempänä vaikuttimena, kuin mitä käyttödatasta tehty tutkimus kiistattomasti osoittaa. Johtopäätös on kuitenkin se, että etäisyydellä

on suuri merkitys kiistattomasti datan osoittamalla tavalla, mutta käyttäjä on todennäköisesti valmiimpi tekemään töitä ylittäkseen käyttöönottoon tai käyttöön liittyvät tekniset haasteet, mikäli kuormapyörä löytyy aivan läheltä. Mikäli pyörä sijaitsee aivan kodin edessä tai kotipihalla, mahdollistaa se myös helpommin sosiaalisten todisteiden syntymisen naapureiden kokeillessa pyörää. Sosiaaliset todisteet madaltavat kynnystä kokeilemiselle jakamistalouden periaatteiden mukaisesti. Pyörien sijaitessa aivan lähellä esimerkiksi kotipihalla, naapurit ovat saattaneet myös auttaa toisiaan teknisten haasteiden ylittämässä.

Syy palvelun käyttämättä jättämiselle	Osuus
En saanut mobiilisovellusta toimimaan tai se oli liian vaikea käyttää	18 %
En muistanut kokeilla	17 %
Kuormapyöriä ei ollut riittävän lähellä kotia	15 %
Kuormapyörille ei tullut tarvetta	15 %
Muut syyt	15%
Kutsu kokeiluun ei tullut heti rekisteröidytessä	8 %
En saanut kutsua kokeiluun	5 %
Kuormapyörä oli hankalan oloinen tai liian suuri	3 %
Pyörä ei ollut saatavilla, kun halusin	3 %

Taulukko 5: Syyt, joiden takia rekisteröitynyt ei käyttänyt tai kokeillut kuormapyöriä

5.6.4 Ajokokemus

Data-aineistosta havaittiin, että manuaaliset kuormapyörät eivät saa käyttäjää sitoutumaan palveluun. Kyselyn tulosten mukaan sähkökuormapyörän käyttäjistä 78% prosenttia oli täysin samaa mieltä väitteestä, että sähkökuormapyörällä ajaminen on hauska ja miellyttävä ajokokemus. Manuaalisen kuormapyörän käyttäjillä vastaava luku oli vain 21%. Käyttäjä ei siis koe ajokokemusta riittävän miellyttävänä ja hauskana, kun ajokkina on manuaalinen kuormapyörä, millä on vaikutusta palveluun sitoutumiseen.

Sähkökuormapyörä päihitti käyttäjien mielestä ajokokemuksessa sähköpotkulaudan ja kaupunkipyörän. Vastaajista, jotka olivat kokeilleet sekä sähkökuormapyörää että kaupunkipyörää, 87% piti sähkökuormapyörää miellyttävämpänä ja ajokokemukseltaan parempana ajoneuvona.

Vastaavasti 76% prosenttia piti sähkökuormapyörää sähkölautaa miellyttävämpänä ja paremman ajokokemuksen tarjoavana ajoneuvona.

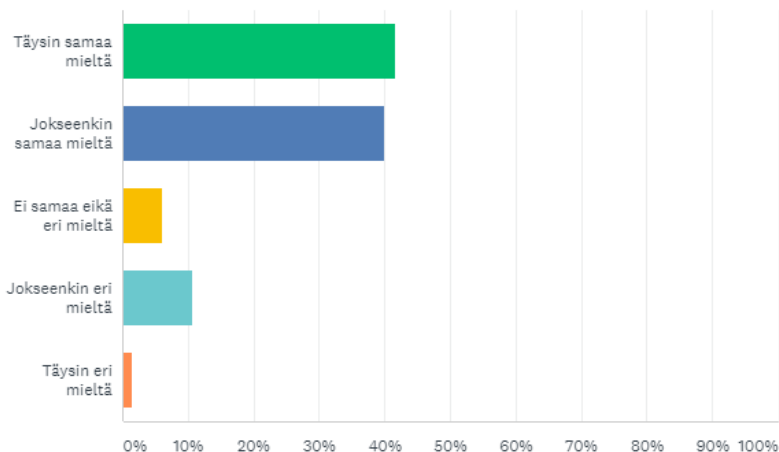
5.6.5 Hinnoitteluun ja palvelumalleihin liittyvät seikat

Kyselyyn vastanneista käyttäjistä kolmasosa (33%) oli täysin samaa mieltä, että sähköavusteisuus on tärkeä ominaisuus kuormapyörässä, vaikka se kasvattaisi palvelun hintaa. Kolmasosa oli väitteestä jokseenkin samaa mieltä. Vain noin 10 prosenttia oli jokseenkin eri mieltä. 22 prosenttia taas vastasi, etteivät olleet samaa mieltä tai eri mieltä. Käyttäjä on valmis maksamaan palvelusta hieman enemmän, jos se tuotetaan sähkökäyttöisillä pyörillä. Tässä vaiheessa ei kuitenkaan voida tietää, mikä tuo hinta olisi ja lopulliseen hinnoitteluun vaikuttaa lopullinen palvelumalli ja sen asiakkaalle tuottamat hyödyt.

Valtaosa (n 82%) oli joko täysin samaa mieltä tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että olisi tärkeää, että vuokrauksen voisi lopettaa pääte pisteellä esimerkiksi kotioivella vakioidun parkkipaikan sijaan (kuvio 24).

Minulle olisi tärkeää, että voin halutessani lopettaa vuokrauksen pääte pisteellä esimerkiksi kotioivellani vakioidun parkkipaikan sijaan

Answered: 65 Skipped: 86



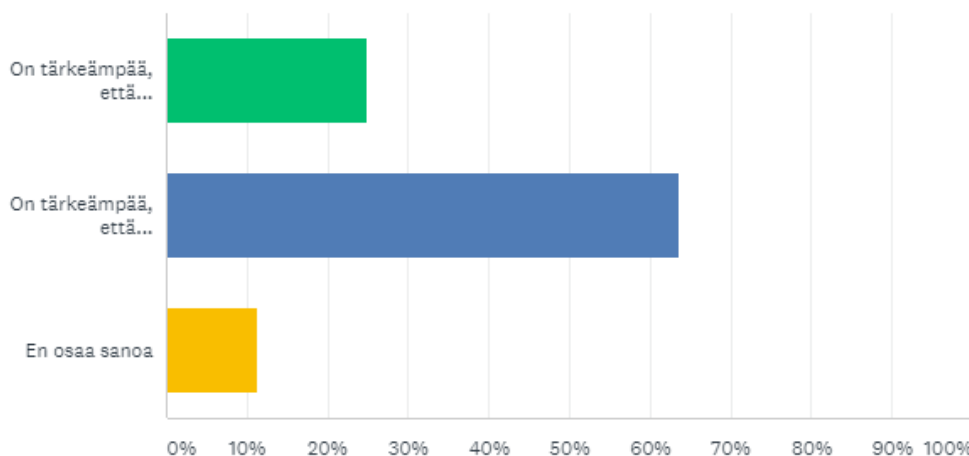
VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET
▼ Täysin samaa mieltä	41,54% 27
▼ Jokseenkin samaa mieltä	40,00% 26
▼ Ei samaa eikä eri mieltä	6,15% 4
▼ Jokseenkin eri mieltä	10,77% 7
▼ Täysin eri mieltä	1,54% 1
YHTEENSÄ	65

Kuvio 24: Käyttäjien näkemys siitä, kuinka tärkeää on voida lopettaa vuokraus omalle kodille

Edelleen tutkittaessa pyörän etäisyyden merkitystä selvisi, että lähes kahden kolmasosan mielestä pyörän etäisyydellä matkan päätepisteelle on suurempi merkitys, kuin pyörän etäisyydellä vuokrauksen aloitusvaiheessa (Kuvio 25). Päätellään pyörän palautukseen liittyvistä asioista, että pyörää ei haluta enää matkan päätepisteellä kantamusten viemisen jälkeen lähteä niin mielellään erikseen palauttamaan muualle, koska käyttäjä joutuu tekemään töitä lopettaakseen palvelun käytön. Käyttäjillä on useammin tilanteita, joissa käyttäjä on valmis näkemään hieman enemmän vaivaa saadakseen palvelu käyttöön. Kuitenkin palvelumallin suunnittelussa täytyy olla hienovarainen, koska datatutkimuksen tulokset viittaavat, että etäisyydellä on paljon merkitystä ylipäätään siihen, kokeileeko käyttäjä palvelua lainkaan. Olisi pyrittävä löytämään malli, jossa pyörän voi halutessaan jättää oman kodin eteen, mutta kannustetaan käyttäjää jättämään se vakioidummalle pisteelle, jotta käyttäjät osaavat helpommin löytää pyörän.

Kummassa tilanteessa lyhyt etäisyys kuormapyörään on mielestäsi tärkeämpää?

Answered: 88 Skipped: 63



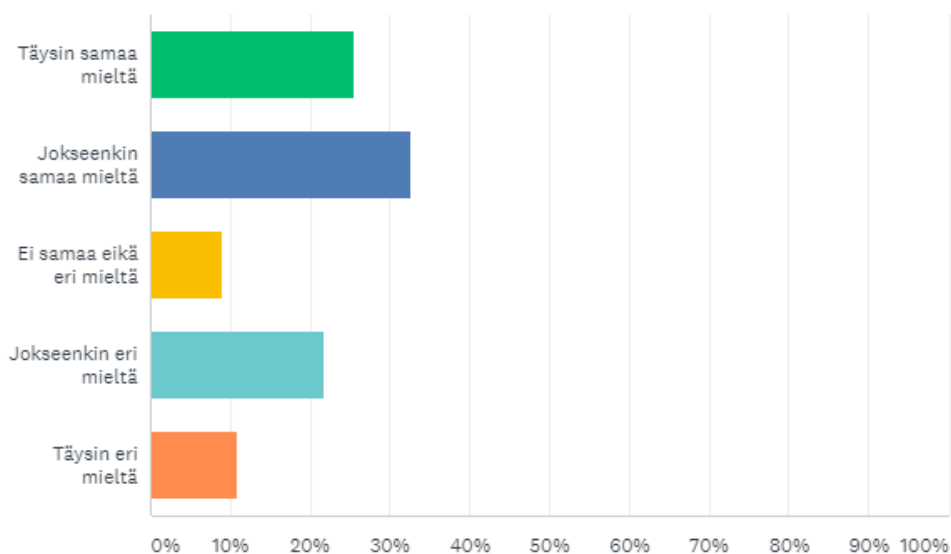
VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET	
On tärkeämpää, että vuokrauksen aloitusvaiheessa etäisyys pyörälle on lyhyt	25,00%	22
On tärkeämpää, että vuokrauksen lopetusvaiheessa etäisyys pyörältä päätepisteelle esimerkiksi kotiin on lyhyt	63,64%	56
En osaa sanoa	11,36%	10
YHTEENSÄ		88

Kuvio 25: Käyttäjien näkemys, missä tilanteissa lyhyt etäisyys pyörälle on merkityksellisempää

Reilu puolet käyttäjistä on täysin samaa mieltä (25%) tai jokseenkin samaa mieltä (33%), että he käyttäisivät palvelua A-B matka-ajoihin, vaikka palvelu maksaisi enemmän kuin perinteinen kaupunkipyöräpalvelu (Kuvio 26). Olisi pohdittava, missä mittakaavassa ja millä tavoin voidaan tarjota A-B matkustamiseen kuormapyöriä. A-B matka-ajoissa on se haaste, että kuormapyöriä saatettaisiin joutua siirtelemään niiden kasaannuttua tietyille paikoille tasoittaaksemme kapasiteettia toiminta-alueella. Kuormapyörien siirtäminen taas on todella kallis operaatio. Siinä missä voidaan siirtää liki 100 sähköpotkulautaa isolla pakettiautolla, voitaisiin siirtää maksimissaan kolme kuormapyörää. Jonkinlaista vapautta voisi silti olla mahdollisuus saavuttaa. Mutta tämän suunnittelussa pitää olla todella varovainen ja malli tulee kokeilla ja kehittää myöhemmin tarkemmin.

Jos voisın, käyttäisın sähkökuormapyörää myös kaupunkipyöränä A-B matka-ajoihin, vaikka se maksaisi enemmän kuin perinteinen kaupunkipyöräpalvelu

Answered: 55 Skipped: 96



VASTAUSVAIHTOEHDOT	VASTAUKSET
▼ Täysin samaa mieltä	25,45% 14
▼ Jokseenkin samaa mieltä	32,73% 18
▼ Ei samaa eikä eri mieltä	9,09% 5
▼ Jokseenkin eri mieltä	21,82% 12
▼ Täysin eri mieltä	10,91% 6
YHTEENSÄ	55

Kuvio 26: Käyttäjien näkemys A-B matkustamisesta ja sen vaikutuksesta hinnoitteluun

5.6.6 Ristiin analysoinnilla tehdyt löydökset

Ristiin analysoinnilla tehtiin löydös, että naiset jättivät selvästi miehiä useammin kokeilematta pyöriä. Naisista 55 prosenttia ei kokeillut kuormapyöriä lainkaan, kun taas miehistä 33 prosenttia jätti kokeilematta pyöriä. Tarkastettaessa kommenttiosiota osalta naisista oli tullut kommentteja, että he haluaisivat opastusta pyörän käyttöön ja pyörä tuntuu isolta ja kolholta. Lisäksi naisista kaksikymmentä prosenttia oli vastannut, että jättivät käyttämättä kuormapyörää pitkän etäisyyden takia, kun miehillä vastaava luku oli noin kymmenen prosenttia.

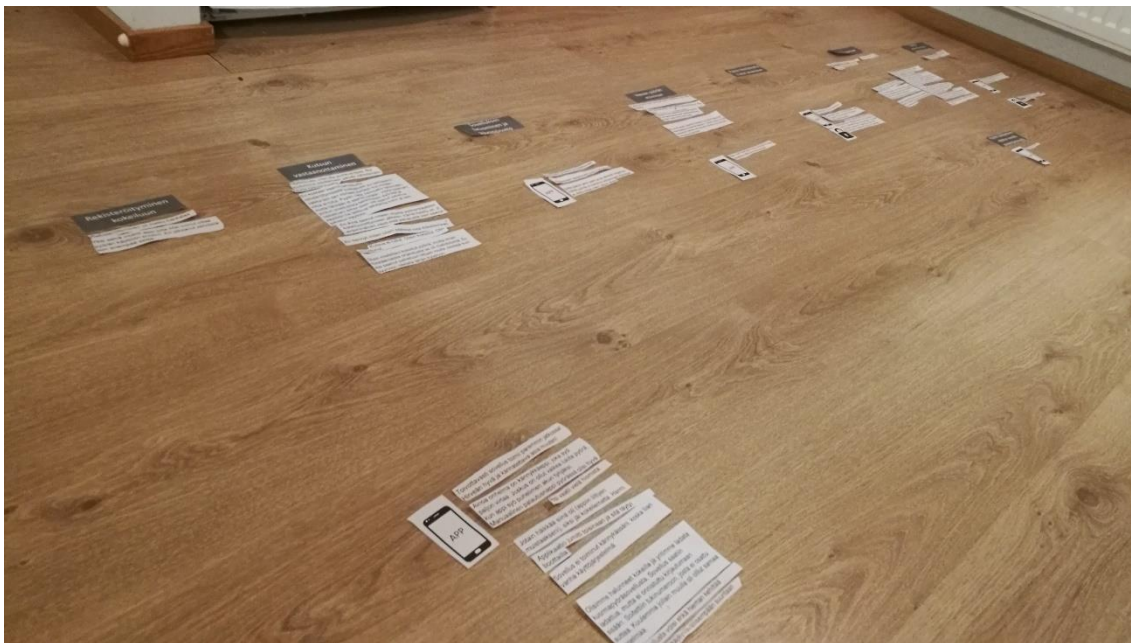
5.6.7 Laadullisen tiedon jäsentäminen samankaltaisuuskaavio-menetelmällä

Laadullista tietoa tuli tehdystä käyttäjäkyselystä yhteensä noin 200 erilaista huomiota., palautetta tai kommenttia. Nämä tulivat kyselyssä kolmen eri laadullisen kysymyksen kautta;

- Miksi et kokeillut kuormapyöriä? (Jokin muu syy- mikä?)
- Olisiko teillä sellaisia käyttötilanteita kuormapyörälle, joita kokeilun palvelumalli ei pysty täyttämään? (Kyllä - mitä?)
- Haluaisitko antaa jotain muuta palautetta kuormapyöristä / kokeilusta?

Samankaltaisuuskaaviomenetelmää sovelletaan tässä siten, että käyttäjien kyselyssä antamasta laadullisesta palautteesta otetaan kukin palaute tai huomio erikseen leikatuille lapuille. Tieto ryhmitellään yhtenäiseksi menetelmän mukaisesti ja ryhmille lisätään soveltuvat otsikot. Yleisiä huomioita ja löydöksiä otetaan omiin klustereihinsa. Palvelupolun tiettyyn kohtaan selvästi sidonnaiset huomiot otetaan kuitenkin erikseen palvelupolun valmiiden otsikoiden alle, jos tieto voidaan suoraan lisätä selvästi palvelupolun tiettyyn kohtaan. Palvelupolussa huomiot jaetaan erikseen vielä yleisiin huomioihin sekä kategorisoidaan sovelluksen käyttöön liittyvät asiat sekä pyörän lukitukseen liittyvät asiat erikseen. Työskentelystä on kuva kuviossa 27.

5.6.8 Palvelupolku ja siihen liittyvät löydökset



Kuvio 27: Samankaltaisuuskaavio-menetelmällä tehtyjä palvelupolkuun suoraan sidonnaisia löydöksiä

Sovelletaan palvelupolkua siten, että tarkastellaan sähkökäyttöisten pyörien käyttäjiä sekä manuaalipyörien käyttäjiä käyttötilanteessa, jossa pitää kuljettaa ostoksia. Näille molemmille palvelupolku käyttöönoton sekä palvelun lopetuksen osalta on vastaava. Ero näkyy vain pyörällä ajotilanteessa. Palvelupolussa on merkattu palvelutuokio, kanava, päävaiheet, käyttäjän kokemus sekä vaikuttimet eli samankaltaisuuskaavio-menetelmällä tehdyt huomiot. Palvelukokemuksen muodostamisessa on paitsi hyödynnetty samankaltaisuuskaavio-menetelmän löydöksiä, niin myös käyttäjäkyselyn aikana tehtyjä havaintoja sähkökäyttöisyyden merkityksestä käyttäjälle. Lisäksi palvelupolkuun on merkattu syyt palvelun käyttämättä jättämiselle niihin kohtiin, joihin ne kuuluvat. Käyttämättä jättämisen on tässä suhteutettu kaikkien rekisteröityneiden käyttäjien määrään, jotta nähdään mikä osuus käyttäjistä putoaa pois missäkin vaiheessa. Sovellettu palvelupolku löytyy kahdessa osassa liitteestä 2.

Palvelupolusta tehtävä havainto on, että iloa käyttäjälle on syntynyt pääasiassa pyörällä ajamisesta ja tavaroiden tai lasten kuljetuksesta. Käyttökokemukset manuaalisilla pyörillä eivät ole pääsääntöisesti olleet riittävän hyviä ja pyörät on koettu jopa vastenmielisiksi. Kaikki sovelluksen ja lukon käyttöön liittyvät vaiheet ovat olleet käyttäjälle vaikeita tai niissä on syntynyt ongelmia. Todettakoon tässä vaiheessa, että aikaisemmin kokeilun aikana tehdyistä havainnoista tehty johtopäätös siitä, että kokeilussa käytössä olleita lukkoja ja sovellusta ei kannata käyttää ylläpidollisista ja tukea synnyttävistä ongelmista johtuen on oikea myös käyttäjävälisyyden näkökulmasta. Palvelupolussa kuvattu kokeiluun rekisteröityminen ja

kutsun saaminen kokeiluun ovat olleet vain tälle kyseiselle kokeilulle ominaisia, eikä niitä tulla pitämään tulevassa palvelussa mukana. Ne ovat palvelun näkökulmasta turha vaihe.

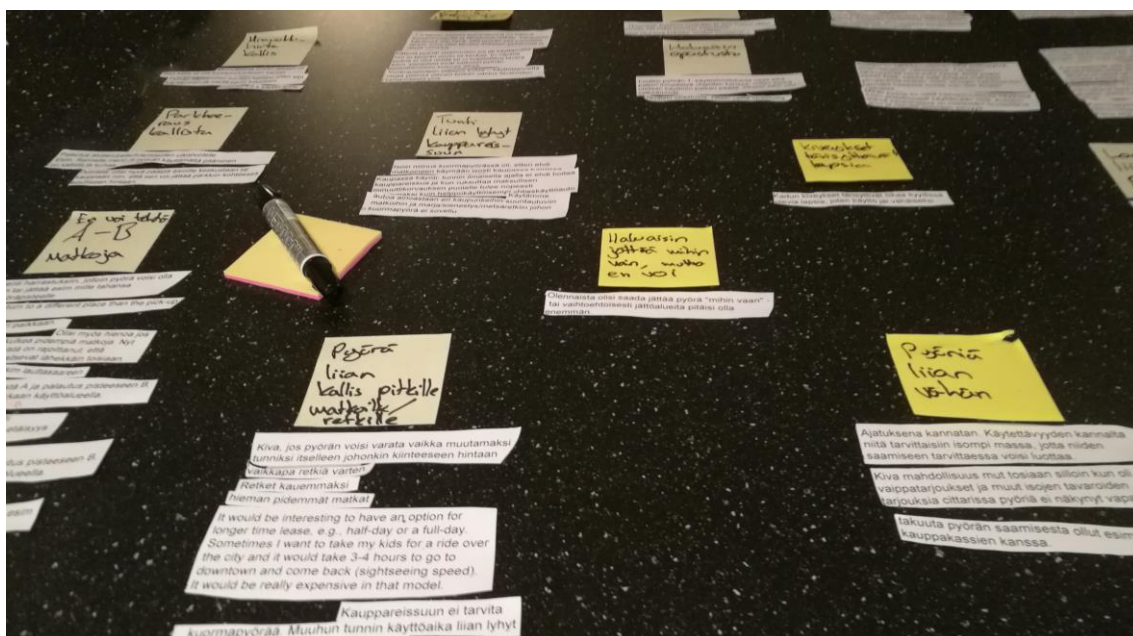
Rekisteröitymisvaihe ja kutsun vastaanottaminen on kokeiluun rekisteröityneiden henkilöiden mukaan pudottanut pois kahdeksan prosenttia pois kaikista mahdollisista käyttäjistä. Pyörän palautus ja palvelun käytön lopetusvaihetta tulee miettiä tarkkaan. Mikäli pyörän parkkialue ei ole juuri aivan oman kodin lähellä, käyttäjän pitää joko kantaa raskaat kantamukset palautuspisteeltä tai sitten hänen tulee lukita pyörä ensin omalla pihalla, sitten viedä ostokset tai kantamukset kotiin ja sen jälkeen vielä lähteä palauttamaan pyörää. Lisäksi tulevia opinnäytetyön jälkeen tehtäviä lukkohankintoja ajatellen olisi järkevä miettiä, onko todella aina tarpeellista lukitusvaiheessa käyttää omaa älypuhelinia, vai voisiko lukituksen tehdä manuaalisesti vain lukon salvan sulkemalla? Tässä mainituista huomioista on selvyuden vuoksi tehty yksinkertaiset visuaaliset merkinnät kuvioon 28.



Kuvio 28: Palvelupolkuun liittyvät tärkeät huomiot merkattuna riisuttuun palvelupolkuun

5.6.9 Muut löydökset ja huomiot

Samankaltaisuuskaavio-menetelmässä (kuvio 29) tehdyt löydökset ja huomiot on listattu taulukossa 5. Punaisella maalatut, sovellusta koskevat seikat jätetään jatkotyöstöstä pois, koska toimittajan sovellusta ei enää jatkossa käytetä eikä siihen voida vaikuttaa. Lisäksi on huomioitava, että digitaalisen sovelluksen muotoilu on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle. Pyörämalleja koskevat huomiot on maalattu oranssiksi. Niistä jätetään myös huomioimatta tässä kohdassa kommentti, jossa pyydetään kaksipyöräisiä isommalla tarakalla olevia GDS-valmistajan pyörämalleja. Isommalla tarakalla varustetut pyörät voisivat toimia hyvin perinteisten kaupunkipyörien korvaajina. Koko kaupungin kattava pyöräverkko menee fokuksen ulkopuolelle. Niitä ei koske samankaltaiset pyörälogistiset haasteet, kuin palvelussa olleita isompia kuormapyöriä. Kaupunkipyöriä koskevat logistiset ongelmat on jo ratkottu Helsingissä ja kaupunkipyöräpalveluilla on jo toimittaja.



Kuvio 29: Muiden löydösten ja huomioiden lajittelu ja kategorisointi

Kategoria	Huomio
Hinnoittelu	<p>Minuuttihinta on liian kallis</p> <p>Parkkeeraus on liian kallista</p> <p>Pyörän käyttö liian kallista pitkille matkoille tai retkille</p> <p>Ilmainen tunti on liian lyhyt aika kauppareissulle</p>
Palvelumalli	<p>En voi tehdä A-B matkoja tällä palvelulla</p> <p>En voi jättää pyörää mihin vain tai kotini eteen</p> <p>Pyörän palauttaminen on liian hankalaa, kun pitää ensin viedä kantamukset kotiin</p>
Viestintä ja sovellus	<p>Vikailmoituksen tekeminen sovelluksesta ei onnistu ilman vuokraamista</p> <p>En löytänyt sähköavusteista mallia</p>
Opastus	Kaipaisin opastusta
Pyörät	<p>Pyörä on liian iso ja kolho</p> <p>Pyörällä ajaminen on vaikeaa ja pelkään, että kaadun</p> <p>Haluaisin isommalla tarakalla olevan kaksipyöräisen GDS-mallin</p>
Kriittinen massa	Pyöriä on liian vähän

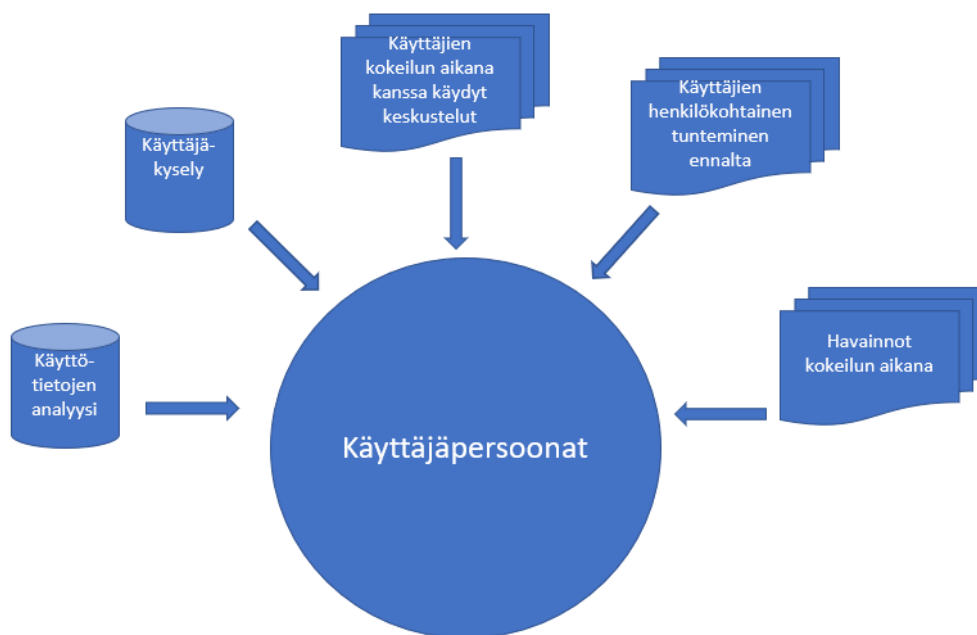
	Pyöräpisteitä on liian vähän
Pyörä ei soveltunut meidän pienille lapsille	Lapsi on liian pieni Kiveykset tärisyttävät lapsia
Pyörän hyödyllisyys käyttäjälle	Loistava tavarankuljetukseen - teimme lähimuuton pyörällä Pyörät ovat käteviä Loistavia ostosten hakuun ja kuljetukseen Mahtavia lasten kanssa liikkumiseen ja ajanvietteeksi
Sähkö(kuorma)pyöräily	Tärkeä vihreä vaihtoehto
Kokeilu ja palvelu yleisesti	Todella hyvä ja arvokas palvelu Sopii hyvin Jätkäsaareen Iso kiitos kokeilusta

Taulukko 6: Yhteenveto samankaltaisuuskaaviolla tehdyistä löydöistä

5.7 Mukautettu käyttäjäpersoonien luonti

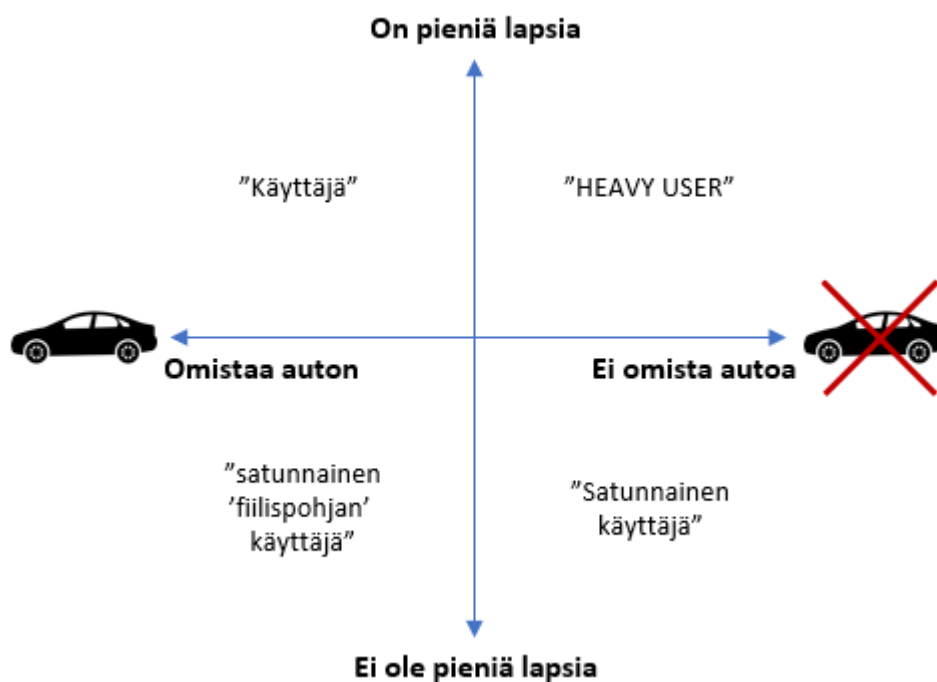
Käyttäjäpersoonien luonnissa hyödynnetään käyttötiedoista tutkittuja sekä käyttäjäpalautteista opittuja asioita. Pyörien käyttötietojen analyysiin pohjautuen persoonissa otetaan kantaa pyörän etäisyyksien merkitykseen sekä pyörän sähköavusteisuuden merkitykseen. Lisäksi käyttäjäkyselyyn pohjautuen otan vielä kantaa, omistaako persoona auton ja onko hänellä lapsia.

Opinnäytetyössä ei tehdä käyttäjähaastatteluja, mutta käyttäjäpersoonien luonnissa hyödynnetään käyttäjien kanssa kokeilun aikana käytyjä lukuisia keskusteluja. Neljä kuukautta kestäneen kokeilun aikana käytyjen keskustelujen ansiosta olen oppinut tuntemaan hyvin kourallisen erilaisia käyttäjiä, heidän tarpeitaan ja odotuksiaan. Lisäksi hyödynnän tietoa jo ennalta tuntemistani käyttäjistä. Käyttäjien tuntemisen on tässä tapauksessa mahdollistanut se, että itse asun kokeilualueella ja tunsin myös lukuisia käyttäjäksi tulleita henkilöitä ennalta. Lisäksi ymmärrystä on kasvattanut käytännön omakohtaiset havainnot käyttäjien toiminnasta kokeilun aikana. Käyttäjäpersoonien syntymiseen vaikuttaneet tiedonlähteet on kuvattu kuviossa 30.



Kuvio 30: Käyttäjäpersoonien luonnin tiedon lähteet

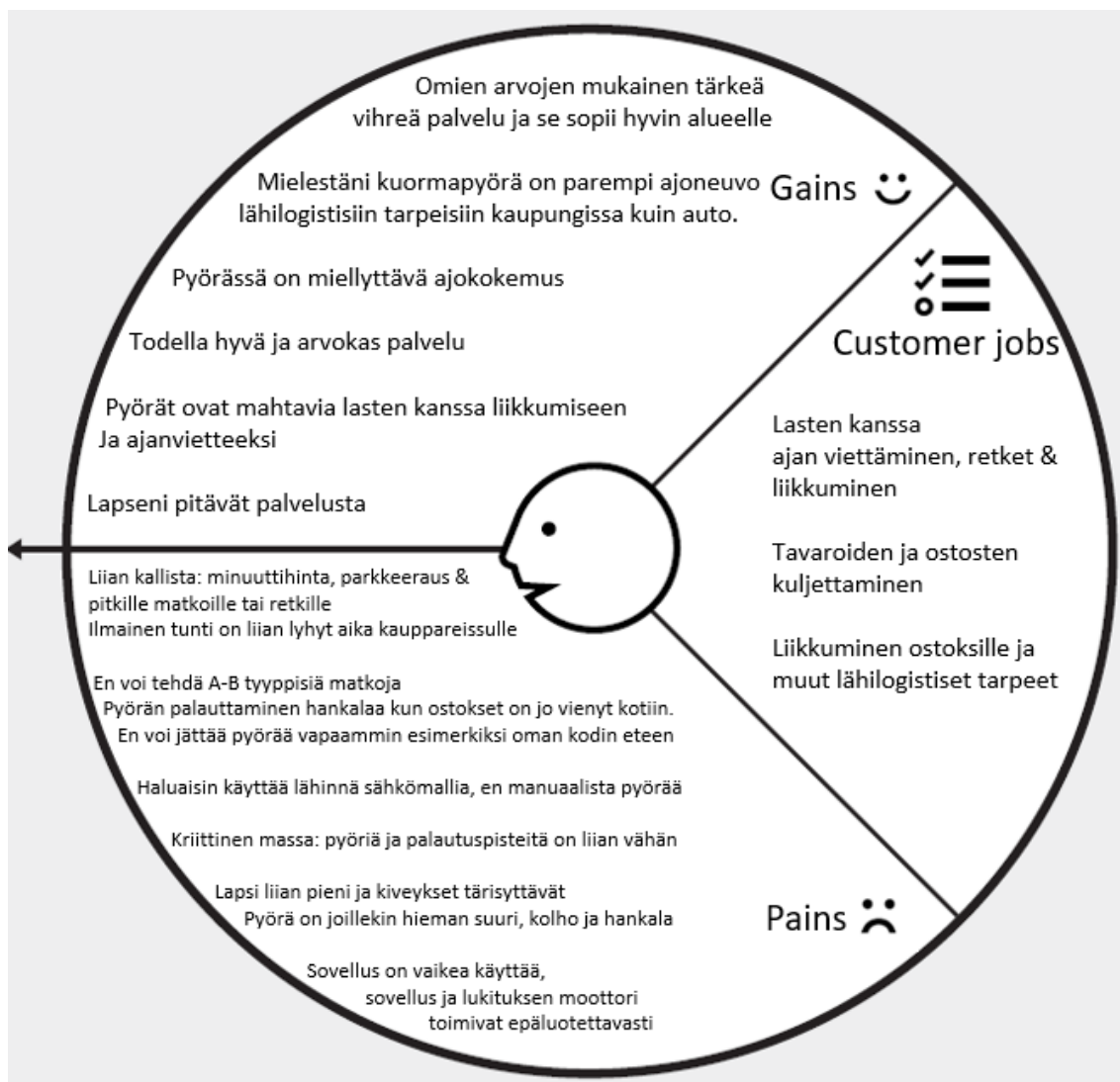
Käyttäjäpersoonissa käyttäjät jakoutuivat pääsääntöisesti auton omistamisen näkökulmasta sekä sen perusteella, onko käyttäjällä alle kouluikäisiä lapsia kuvion 31 mukaisesti. Tämän lisäksi tunnistin kolme erilaista lisäkäyttäjäpersoonaa, jotka eivät olleet suoria käyttäjiä, mutta jotka on hyvä huomioida palvelun muotoilutyössä sekä myöhemmässä vaiheessa palvelusta viestittäessä. Lopulliset käyttäjäpersoonat löytyvät liitteestä 3.



Kuvio 31: Käyttäjien jakautuminen kategorioihin sen perusteella, oliko heillä pieniä lapsia tai omistivatko he auton

5.8 Customer profile canvas eli käyttäjäprofiilitaulu

Hyödynnetään arvolupaustaulun käyttäjäprofiilitaulea arvolupauksen määrittelyä varten kaikille käyttäjille. Kaikki käyttäjät tulevat käyttämään samaa palvelua, ja helpommin kriittisen massan saavuttamiseksi käyttäjien tulisi voida käyttää samoja kuormapyöriä, jotka soveltuvat varustelunsa takia joustavasti erilaisiin käyttötilanteisiin. Lisäksi on huomioitava, että markkinointikumppanin mukanaolo on merkittävä tae palvelun olemassaololle. Markkinointikumppanin näkökulmasta pyörien olisi hyvä olla ulkomuodoiltaan samannäköisiä yhtenäisen brändikuvan luonnin takia, ettei pyörät ole ns. "sekalaista seurakuntaa". Edelleen käyttäjän toimenpiteet pyörän käyttöönotossa ja pyörän palauttamisessa ovat sinänsä samankaltaisia, jos ei oteta huomioon käyttäjän kantamuksia. Mainituista syistä, paremman kokonaiskuvan hahmottamiseksi sekä syystä että palvelusta ei olla lähtökohtaisesti laatimassa erilaisia variantteja erilaisten käyttäjäryhmien käyttöön, yhdistetään kaikista persoonista tiedot poikkeuksellisesti yhteen käyttäjäprofiilitaulu-työkaluun. Taulu on kuvattuna Kuviossa 32.



Kuvio 32: Yhdistetty asiakasprofiilitaulu

5.9 Muotoiluohjaimet

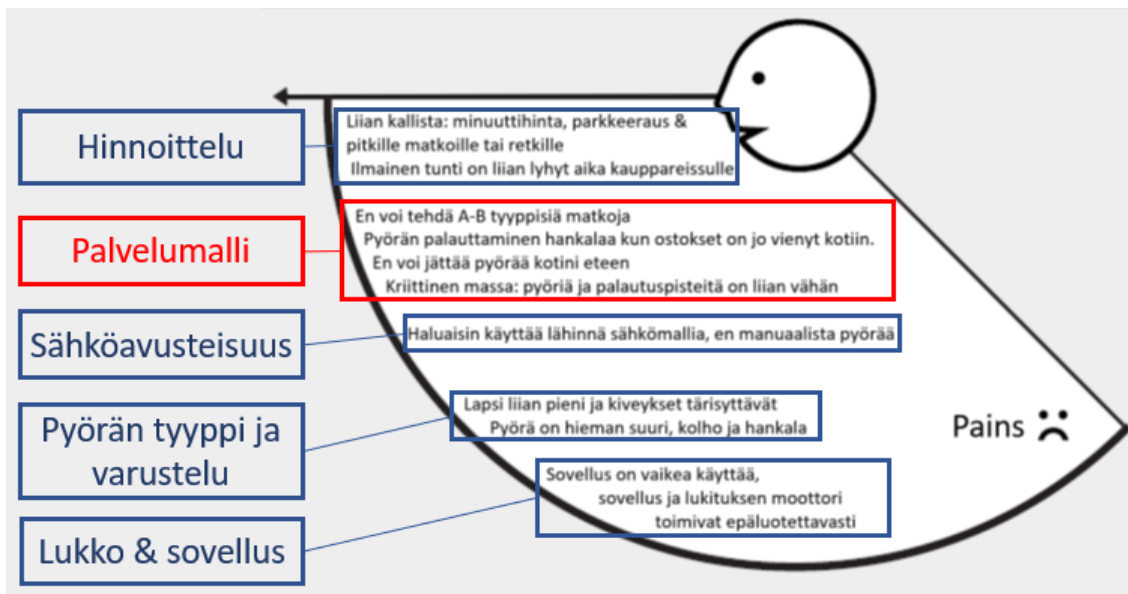
Muotoilutyössä käytettäväksi muotoiluohjaimiksi otetaan käyttäjäpersoonat, käyttäjäprofiilitaulu, jakamistalouden kriittisen massan edellytys, tutkimuksessa havaitun pyörän etäisyyden merkitys, yrityksen lähtökohdista sekä visiosta johdetut seikat sekä lisäksi otetaan yhteiskuntanäkemyksiä siitä, että palvelu ei saa aiheuttaa ongelmia lähiympäristölleen. Kaikki muotoiluohjaimet ovat listattuna tarkemmin alla;

- Käyttäjäpersoonat ja yhdistetty käyttäjäprofiilitaulu
- Yrityksen lähtökohdat

- Yrityksen visio: lopullisen palvelun tulee noudattaa yrityksen visiota liikenteen ja paikallisten palveluiden välille rakennettavasta ”sillasta” pelkän markkinointikumppanuuden sijaan
- Kustannustehokkuus / kannattavuus: kokeilun oppien perusteella sähkön ja pyörien logistiikka tulee ratkaista kustannustehokkaasti
- Skaalattavuus: palvelun tulee olla skaalattava
- Yrityksen lähtökohdat / kyvykkyydet tuottaa palvelu
- Jakamistalous
 - Kriittinen massa ja yrityksen kyvykkyydet tuottaa kriittinen massa
- Käyttäjän lyhyt etäisyys pyörään
 - tulee löytää ja muotoilla riittävän nerokas malli, joka ottaisi huomioon sen, että käyttö on merkittävästi suurempaa ja palvelu on käyttäjäystävällisempää, mikäli käyttäjän etäisyys pyörään on alle 100 metriä. Pyörän etäisyys on merkityksellisempää palautusvaiheessa.
- Yhteiskunta
 - Palvelu ei saa aiheuttaa ongelmia ympäristössä

5.10 Ratkaisujen muotoilu käyttäjän haasteisiin

Asiakasprofiilitaulun (kuvion 33) mukaisesti meidän käyttäjien haasteet palvelun käytössä on jaettavissa viiteen pääkategoriaan; hinnoitteluun, palvelumalliin, pyörän sähköavusteisuuteen, pyörän tyyppiin ja varusteluun sekä sovellukseen ja lukkoon liittyviin seikkoihin. Muut kuin palvelumalliin liittyvät seikat olivat lähtökohtaisesti helppoja lähteä ratkomaan. Kehitin niihin ideat kevyellä ideoinnilla, joissa loin pari kolme ratkaisua. Ratkaisuista valitsin parhaiten yrityksen tilanteeseen soveltuvan tai helpoiten käyttöönotettavan idean. Ideat löytyvät liitteestä 4.



Kuvio 33: Käyttäjäprofiilitaulun mukaisesti käyttäjän haasteet palveluun liittyen

5.11 Palvelumalliin liittyvien käyttäjän haasteiden ratkaisu

Palvelumallin haasteiden ja ongelmien ratkomista varten yritin löytää mielestäni tilanteeseen parhaiten soveltuvaa syvällisempää menetelmää, mutta en sellaista löytänyt. Päädyin toteuttamaan oman ongelmanratkaisutaulu-työkalun tätä varten, joka tuntui soveltuvan parhaiten tilanteeseen. Kehittämäni työkalu on käyttäjälähtöinen ja empaattinen, sillä siinä määritellin ensin, miten asiakas haluaisi asian olevan. Tämän jälkeen asiakkaan ihannetilanteen törmäytin muotoiluuhjaimiin tai muihin kriteereihin. Lopulta ideoin ratkaisun tai ratkaisuja, joilla muotoiluajureiden, kumppaneiden tai liiketoiminnan näkökulmasta olevat haasteet pystytään ratkaisemaan. Perspektiivinä ratkaisussa on lähilähitulevaisuus sekä miten ongelma voidaan ratkaista pidemmällä tulevaisuudessa. Kun ideat on muotoiltu, niistä tehdään matriisi tai taulukko, jotta voidaan havainnoida ratkaisujen keskinäinen konfliktisuus. Mikäli ideoissa oli konfliktisuutta, niin valittiin niistä jokin tietty tai kehitettiin niiden pohjalta uusi idea. Taulut löytyvät liitteestä 5.

Ratkottuani ongelmia menetelmäni hyödyntäen syntyi kolme ideaa, joita tarvitsi jatkojalostaa. Ideat on kirjoitettu auki kuviossa 34. Ideat olivat konfliktisia keskenään erityisesti pyöräpisteiden näkökulmasta. Pitkällisen pohdinnan tuloksena päädyin malliin, joka mahdollistaa A-B matkat, pyörän jättämisen oman kodin eteen sekä alueet, joilta pyöriä voisi todennäköisemmin löytyä ja sitä kautta kriittisen massan vähintäänkin alueellisesti. Idea on kuvattuna

tarkemmin konseptikuvauskohdassa.

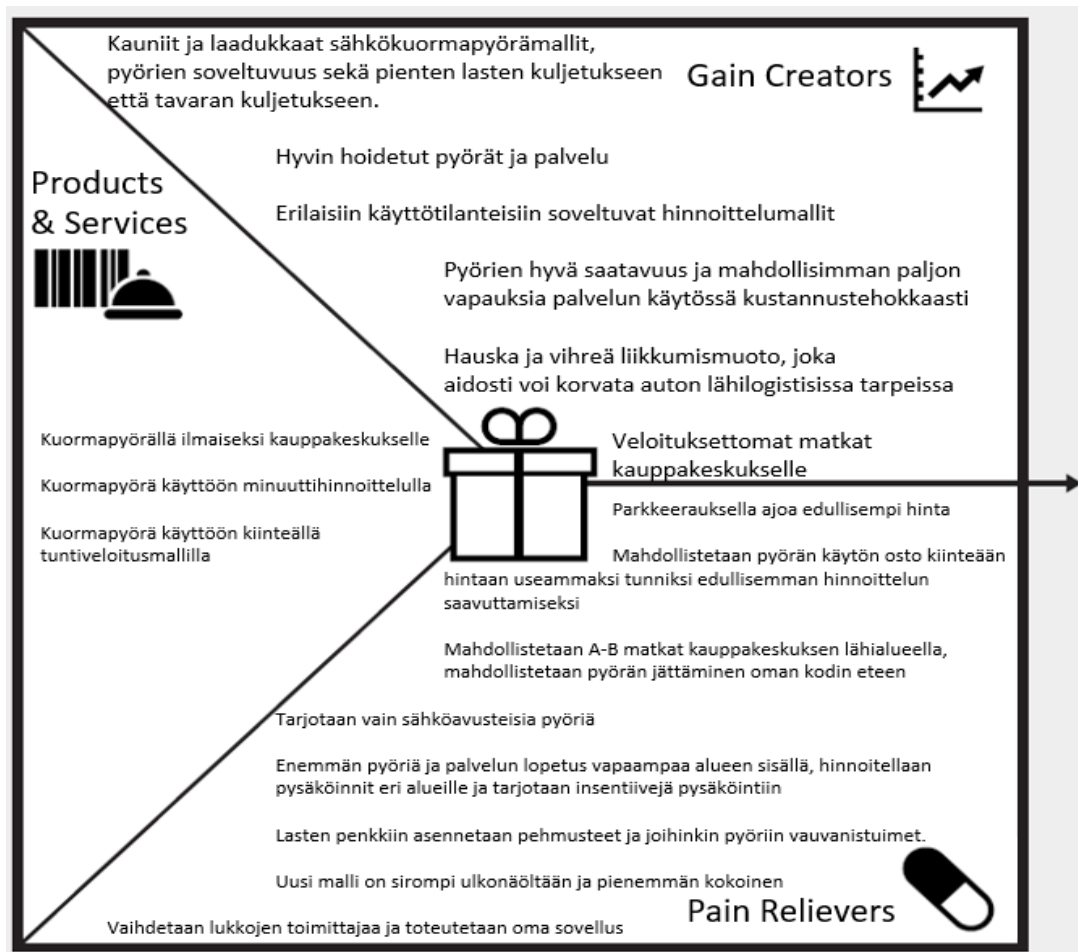
1. A-B matkustaminen, palautus pyöräpisteille, pisteitä kumppanin pisteellä, joukkoliikenteen solmukohdassa sekä asutuksen seassa, A-B matkustamiselle asetetaan lisähinta.

2. Pyörän voi jättää oman kodin eteen.
Pyörän jättäminen vakioitujen parkkipaikkojen ulkopuolelle on lisämaksullista.
Tarjotaan insentiivejä käyttäjille jättää pyörä vakioituihin pyöräpisteisiin.

3. Pyörien määrää ja pyöräpisteitä lisätään. Rajoitetaan kuitenkin alueen kokoa suhteessa näihin, jotta kriittinen massa saavutetaan yrityksen resursseilla.

Kuvio 34: Itse kehitettyä menetelmää hyödyntäen syntyneet ideat

Kehittämäni menetelmän ja ideoinnin tuloksena syntyneet ideat kirjasin yrityksen arvolupaukseen, joka on kuviossa 35. Samalla kirjoitin sinne tarjottavat kuormapyörän vuokrauksen palvelumallit sekä palvelun hyödyn synnyttäjät. Palvelu tuotetaan lähtökohtaisesti yhdellä kauniilla ja sirolla kolmipyöräisellä pyörämallilla, mutta toista kaksipyörämallia voidaan kokeilla A/B kokeiluperiaatteella. Tarjotaan erilaisia hinnoittelumalleja erilaisia käyttötapauksia ajatellen. Hyödyn synnyttäjänä ovat myös hauska ja vihreä liikkumismuoto, joka on aito vaihtoehto autolle lähilogistisissa tarpeissa, kauniit ja hyvät pyörämallit, jotka soveltuvat erilaisiin käyttötarkoituksiin sekä pyörien hyvä saatavuus ja mahdollisimman paljon vapauksia kuten kyky jättää pyörä oman kodin lähelle kustannustehokkaasti. Erityistä palvelun kokeilua edistävää hyötyä syntyy veloituksettomista matkoista kauppakeskittymälle ja mahdollisesti siellä sijaitsevaan julkisen liikenteen risteyskohtaan.



Kuvio 35: Yrityksen arvolupaus

5.12 Laaditun konseptikuvauksen tulokset

Käyttödatatutkimuksen mukaan etäisyydellä pyörään on paljon merkitystä palveluun sitoutumisen kannalta. Käyttäjät halusivat kyselyn mukaan vapaammin jättää pyöriä oman kodin eteen. Käyttäjäkyselyn mukaisesti etäisyydellä on merkitystä erityisesti palvelunkäytön lopetusvaiheessa. Näistä syistä päädyin siihen, että pyörän vuokrauksen voi lopettaa kauppakeskuksen lähialueelle ennalta määritetyn isomman alueen sisällä oman kodin eteen. Alue mitoitetaan pyöräkapasiteetin mukaan kriittisen massan mahdollistamiseksi. Mikäli parkkeerauksesta aiheutuisi ongelmia muulle kevyelle liikenteelle, voitaisiin toiminta myöhemmin muuttaa sellaiseksi, että pyörän vuokrauksen voi lopettaa vapaasti minkä tahansa alueella sijaitseva taloyhtiön sisäpihalle, mikäli sisäpihalle on vapaa pääsy. Parkkeerauksella sisäpihalle tai kodin eteen virallisen pyöränjättöpaikan ulkopuolelle olisi kuitenkin hinta. Näin voitaisiin hinnoittelun keinoin ohjata käyttäjiä viemään pyörä virallisemmille parkkialueille samalla kun mahdollistetaan pyörän jättö oman kodin eteen.

Virallisempaan parkkialueeseen ei toimisi kehitetyssä mallissa enää tarkkaan rajatut yksittäiset parkkialueet siellä täällä, vaan ne olisivat intuitiivisia reittejä, jotka kulkisivat kohti

kauppakeskittymää. Näin reittien varrella olisi helpompi saavuttaa kriittinen pyörien massa, vaikka muutoin pyöriä olisi rajallisesti. Kaupungin sisällä sijaitsevat kauppakeskittymät, kuten kokeilussa mukana ollut Kauppakeskus Ruoholahti, sijaitsevat tyypillisesti joukkoliikenteen liikennekeskittymissä tai joukkoliikenteen risteyskohdissa, joten näin ollen voidaan mahdollistaa myös käyttäjien haluama A-B matkustaminen noille alueille, koska siitä syntyy kauppakeskittymää ajatellen synergiaa. Kuormapyöristä voisi tällä tavoin tulla osa käyttäjien matkakettuja. Pyörät eivät myöskään tässä tapauksessa lähtisi toiminta-alueelta pois ja olisivat helposti kauppaan menevien saavutettavissa oman luonnollisen kävelymatkansa varrella. Vastaavasti A-B liikkumista tekevät henkilöt toiminnallaan vievät kuormapyöriä kauppakeskittymien luokse, jolloin pyörät ikään kuin voisivat palautua niiden käyttäjien käytettäväksi, jotka tulivat töistä metrolla ja jatkavat ostosten tekemisen jälkeen matkaa kotiin. Päätin kuitenkin, että kuormapyörällä kauppakeskittymältä lähtemisellä on normaali kustannus täysin ilmaisen matkan sijaan. Tämä johtuu ihan siitä syystä, etten halua, että A-B matkustajat kulkevat kuormapyörillä ilmaiseksi viimeisen mailin kauppakeskittymältä ilman kantamuksia. Tämä toimintamalli lähtee oletuksesta, että pyörästä syntyy suurin hyöty käyttäjälle, kun on kantamuksia ja käyttäjä on silloin myös palvelusta valmiimpi maksamaan.

Hinnoitteluksi on valittu lähtökohtaisesti minuuttiperusteinen hinnoittelumalli. Tässä vaiheessa hinta asetetaan seitsemään toista senttiin per minuutti. Mikäli käyttäjä haluaa lukita pyörän ja varata sen käyttöönsä, veloitetaan seitsemän senttiä minuutilta parkkimaksua. Näin tunnin ajohinnaksi tulee 10,2 euroa ja parkkeerauksen tuntihinnaksi 4,2 euroa. Käyttäjä voi valita myös kiinteän usean tunnin hinnoittelun. Ilmaista ajoaikaa ei sinänsä enää ole lainkaan, vaan ilmainen ajo kauppakeskittymälle saavutetaan sillä, että käyttäjälle annetaan 2,55 euron verran hyvitetävää ajorahaa siitä, että hän pysäköi pyörän kauppakeskittymälle. Käyttäjä ei voi hyödyntää tätä etua samalla pyörällä useita kertoja päivän aikana, vaan siihen tulee rajoitus. Hyvitettävä summa riittää tasan vartin ilmaiseen ajoon. Hinnoitteluja tulee kokeilla ja ennakoisin, että niitä tulee hienosäätää uuden kokeilun aikana.

Ratkaisuideoita tuotettaessa syntyi myös ajatus siitä, että sähkölogistiikka voisi hoitua tulevaisuudessa kauppakeskittymällä tai siellä olevan kumppanin toimesta. Koska käyttäjille annetaan insentiivejä ajaa pyöriä sinne olisi loogista myös yhdistää pyörän sähkölogistiikka sekä esimerkiksi kerran parissa viikossa tapahtuva pyörän kumien täyttäminen samaan paikkaan. Loppukäyttäjän ei näitä toimia tarvitsisi tehdä, vaan ne suoritettaisiin kauppakumppanin toimesta. Tätä ideaa arvioitin erään suuren suomalaisen kaupan monikanavapäälliköllä ja hänestä idea oli hyvä. Kaupoilla ja kauppakeskittymillä on tyypillisesti erilaisia logistisiin asioihin kuten esimerkiksi ostoskärryihin liittyviä toimenpiteitä ja niitä hoitavia henkilöitä, jotka voisivat yhtenä työtehtävänä hoitaa pyörien sähkölogistiikan, että niiden perusylläpidolliset toimenpiteet. Edellytys toimenpiteessä on, että ylläpitäjällä olisi tulevaisuudessa laadukas ja looginen sovellus, joka auttaa toimenpiteen suorittamisessa ilmoittamalla, milloin nämä tulisi suorittaa. Palvelukonsepti on kuvattu kahdessa A4-kokoisessa kuviossa 36 ja 37.

1 Etsi lähin pyörä Nezeco-mobiilisovelluksella ja avaa pyörä sovelluksella



2A Aja veloituksetta kauppakeskukselle



2B Tai maksa ja käytä pyörää tarpeesi mukaan



3 Aja minne vain ja lukitse se käyttöösi. Lopeta aina vuokra sovelluksen kartan mukaan...



...kauppakeskukselle
saat ajoarvoa +2,55€

...siniselle reitille - maksat
pysäköinnistä -0,00€

...oranssille maksat
pysäköinnistä - 1,50€

Hinnasto:	Pidempi varaus:
Ajo kumppani kauppakeskukselle (max. 20 min) 0 €	2h: 15€
Ajo: 0,17 € / min	3h: 20€
Parkki: 0,07 € / min	4h: 25€
	5h: 30€

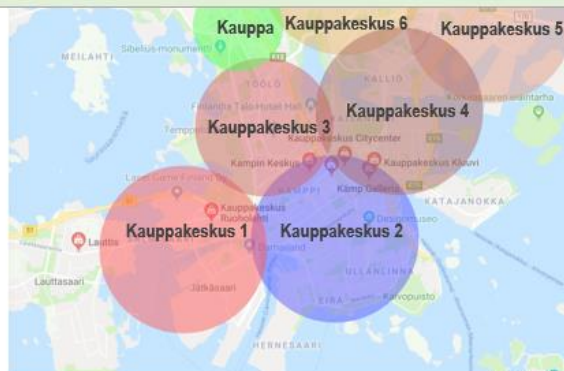
Hinnat alv 24%



Kuvio 36: Kuormapyöräpalvelun konseptikuvaus sivu 1

! Kumppaniverkostojen avulla täytetään kaupunki kuormapyöristä

- Alueet jaetaan kauppakeskuskumppanien mukaan
- Alueen koko riippuu kauppakeskuksen palvelun budjetista / pyörien määrästä



! Luontaisista kulkuvirroista ratkaisu kriittiseen massaan ja logistiikkaan



- Kauppakeskittymiä kohden ”kulkevat” siniset ilmaisen parkin reitit. -> kriittinen massa kauppakeskukselle kulkevilla reiteillä
- Akun vaihto kauppakeskittymällä - pyörää ei voi vuokrata, ennen kuin kaupan henkilökunta on vaihtanut (lähes) tyhjän akun
- Henkilökunta saa ilmoituksen lähes tyhjästä akuista, kun pyörä saapuu kauppakeskittymälle
- Kuormapyörän vuokrausta ei voi lopettaa kyseisen kauppakeskuksen alueen ulkopuolelle -> vältetään kallis pyörien logistiikka

! Pyörät

- Pyörät ovat aikaisempaa hieman pienempiä ja sirompia, niissä on pehmustetut istuimet lapsille
- Vaihdettavat akut sijaitsevat kuormalaatikossa penkin alla



Kuvio 37: Kuormapyöräpalvelun konseptikuvauksen toinen sivu

5.13 ”Perille asti”-hankkeen hypoteesien arviointi ja kommentit

Forum Viriumille ”Perille asti”-hanketta koskevasta kokeilusta toimitettu raportti koostuu tässä opinnäytetyössä tehdyistä tutkimuksien analyysistä ja raportissa sisältää käyttödatatutkimuksen sekä käyttäjätutkimuksen suoran toisinnon. Tästä syystä raporttia ei itsessään liitetä opinnäytetyöhön. Nostetaan raportista kuitenkin tässä kohdassa esille lopulliset johtopäätökset koskien hankkeelle esitettyjä hypoteeseja.

Hypoteesi: sähköavusteisuus lisää palvelun houkuttelevuutta

Hypoteesi pitää paikkansa. Kuormapyöräpalvelu ei houkuttele ja palvelu marginalisoituu, jos kuormapyörissä ei ole sähköavusteisuutta. Sähköavusteisuudella on paljon vaikutusta palvelun sitoutumisen ja käyttökokemukseen. Palvelua ei kannata toteuttaa ilman sähköavusteisuutta.

Hypoteesi: palvelulla voidaan vaikuttaa autoilun vähentämiseen kaupunkiympäristössä

Hypoteesi pitää todennäköisesti paikkansa pitkällä ajanjaksolla. Kokeilun ajomäärät huomioiden kuormapyörät voivat vähentää paikallista autoliikennettä suoraan vain marginaalisesti. Kuormapyörät voivat helpottaa autoilijoita kuitenkin helpommin siirtymään yhteiskäyttöautopalvelun käyttäjiksi, joten epäsuorat pitkän ajan vaikutukset voivat olla merkittäviä, koska omasta autosta yhteiskäyttöautoon siirtyessään käyttäjä alkaa tarkemmin miettimään, onko auto todella tarpeellinen seuraavalle matkalle ja käyttäjä alkaa korvaamaan autoilua julkisella liikenteellä, takseilla sekä kevyenliikenteen vaihtoehdoilla.

Kommenttina sanoisin, että koska kuormapyörien pääasialliset vaikutukset autoilun vähenemiseen eivät ole välittömiä, näen, että kuormapyöräpalveluiden kehittäminen tulisi olla pitkäjänteinen ja hiljalleen kasvava osa kaupunkiliikenteen rahoitusbudjettia. Palvelulle kriittinen massa voidaan saavuttaa helpommin yksityisten ja kaupungin yhteistyöllä alueellisesti sitoimatta kuormapyöriä ainoastaan yhden taloyhtiön käyttäjille, mikä rajoittaisi käyttäjämääriä ja sitoo enemmän pääomia. Alueellinen palvelun käyttöönotto mahdollistaa palvelun käyttöönoton pienissä erissä eikä koko kaupunkia tarvitse täyttää kuormapyöristä kerralla.

Hypoteesi: asukkaat ovat halukkaita käyttämään tämänkaltaista palvelua, kun se on tarjolla omassa kaupunginosassa

Hypoteesi pitää paikkansa. Käyttäjät ovat valmiita käyttämään kuormapyöräpalvelua, kun se on saatavilla omassa kaupunginosassa. Palvelu oli hyödyllinen eri ikäisille käyttäjille ja valtaosa käyttää tai kokeilee pyöriä satunnaisesti, mutta suurin tarve löytyi kokeilussa 32-41 vuotiailta käyttäjiltä, joilla on alle kouluikäisiä lapsia. Käyttäjillä oli useita eri syitä olla käyttämättä palvelua, mutta yksikään syy ei noussut yli muiden. Lähes puolet syistä koskettivat kalustoa, tekniikan toimintaa sekä käyttäjäturvallisuutta, joten keskittymällä niihin saadaan jo

puolet käyttämättä jättämisistä pois. Käyttäjän etäisyydellä pyörään on kokeilun aikana tehtyjemme käytännön havaintojemme ja käyttäjakeskusteluiden mukaan kuitenkin erittäin paljon merkitystä palvelun lähestyttävyyteen ja käyttöön.

6 Yhteenveto

Opinnäytetyössä on syntynyt tavoitteen mukaisesti uusi yhteiskäyttöisten kuormapyörien palvelukonsepti. Palvelukonsepti mahdollistaisi kuormapyörien jalkauttamisen kaupunkiympäristössä yhteistyössä julkisen ja yksityisen sektorin kanssa palvelumallin näkökulmasta kustannustehokkaasti ja skaalautuvasti samalla tarjoten riittäviä käyttäjän tarvitsemia käytönpauksia vähäisillä käytön rajoituksilla. Tässä luvussa käyn läpi johtopäätökset, pohdinnan sekä jatkokokeiluita tai tutkimuksia koskevat asiat. Johtopäätöksissä esittelen myös vision uudesta liikenteen palvelumallista.

6.1 Johtopäätökset ja pohdinta

Kuormapyörät ovat hinnakkaita hankkia (Kultaiset Pojat Oy 2019) ja ne ovat suuren kokonsa takia hankala varastoida kaupunkiympäristössä, jossa kuitenkin niistä olisi merkittävää hyötyä lähilogistisissa tarpeissa. Opinnäytetyössä tekemäni tutkimuksen mukaan yhteiskäyttöisillä sähkökuormapyörillä voisi olla paljon potentiaalisia käyttäjiä kaupunkiympäristössä. Suurinta käyttö olisi lapsiperheillä. Kuitenkin kuormapyörien käyttö olisi valtaosalle käyttäjistä satunnaista. Vähäinen käyttötarve johtaa yksityisomisteisena pyörän heikkoon käyttöasteeseen, ja tämä yhdessä pyörän korkean hinnan kanssa luovat hyvät lähtökohdat jakamistalouden palvelun syntymiselle, kuten Botsman ja Rogers esittävät (2010 a, 75-81).

Normaalit taloyhtiöt eivät voi hankkia kuormapyöriä yhteiskäyttöisiksi vastikkeilla kerättävillä varoilla nykyisten lainsäädäntöjen puitteissa. (Voltti 2018, 25). Toisaalta yhteiskäyttöisyys olisi hankala toteuttaa esimerkiksi siitä näkökulmasta, että kuka milloinkin voi ottaa kuormapyörän käyttöön tai voi viedä lapset tarhaan, mikäli kuormapyörän käytöllä ei olisi yhtiövastikkeen ulkopuolista käytön hintaa. Täten ratkaisua olisikin järkevä hakea jakamistalouden maksullisen liikennepalvelun näkökulmasta - ei vain yksittäisen taloyhtiön yhteiskäyttöpalveluna.

Kuormapyörät voivat vähentää kaupungissa tapahtuvaa autoilua vain marginaalisesti suoraan. Kuitenkin kuormapyörien palvelun kehittäminen kannattaisi olla pitkäjänteinen osa kaupunkiliikenteen kehittämistä. Hyvin tuotettu ja laajemmalla skaalalla toimiva kuormapyöräpalvelu mahdollistaa käyttäjää luopumaan lähialueella tehtävistä automatkoista, mikä voi pitkällä ajanjaksolla mahdollistaa merkittävää osaa käyttäjistä siirtymään helpommin yhteiskäyttöautojen käyttäjäksi oman auton sijaan. Tähän asiaan ei kuitenkaan saada lopullista totuutta tämän opinnäytetyön piirissä, joten pitkänlinjan autoilun vähentämiskysymys otetaan esille jatkotutkimusehdotuksissa.

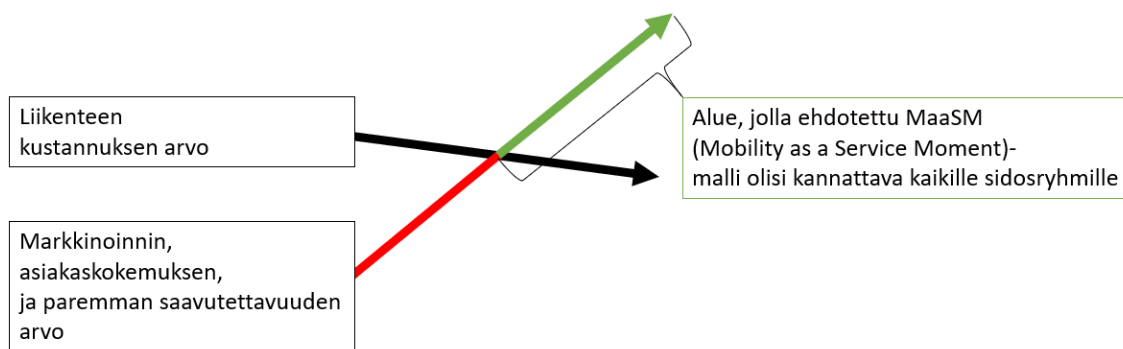
Kuten käyttäjätutkimukseni osoittaa, käyttäjät pitävät sähkökuormapyöriä hauskeempina ja ajokokemukseltaan miellyttävämpinä ajoneuvoina, kuin perinteisiä kaupunkipyöriä tai vuoden 2019 kesän aikana Helsinkiin rantautuneita yhteiskäyttöisiä sähköpotkulautoja. Kuormapyöräpalvelusta ei kuitenkaan saa suositua ilman pyörien sähköavusteisuutta, koska käyttäjä ei sitoudu palveluun, kuten opinnäytetyössä tehty käyttödatatutkimus osoittaa. Lisäksi käyttäjätutkimuksen mukaan useat käyttäjät kokevat ilman sähköä toimivat kuormapyörät epämiellyttävinä tai raskaina polkea. Sähkökuormapyörien korkeat kustannukset ja pyörien sekä niiden sähkölogistiset haasteet ovat merkittävä kustannushaaste palvelun tuottamisen näkökulmasta. Kriittisen massan saavuttaminen palvelulle on lähtökohtaisesti vaikeaa, koska kuormapyörä ilman rajoittamatonta A-B liikkumismahdollisuutta on suurimmalle osalle käyttäjistä kuitenkin satunnainen liikkumisväline, mikä johtaa väkisin heikkoon käyttöasteeseen ja sitä kautta helposti riittämättömään kassavirtaan. A-B liikkumismahdollisuuksia mietittäessä taas tulee olla todella varovainen, koska pyörien siirtelyn kustannukset voivat olla merkittäviä, eikä käyttäjä todennäköisesti ole silloin enää palvelusta valmis maksamaan. Kuitenkin jos A-B liikkuminen mahdollistetaan rajoitetulla alueella tai tarkkaan suunnitellulla väylällä, voitaisiin saavuttaa tilanne, jossa voidaan todennäköisesti välttyä kokonaan käyttäjien käytön jälkeiseltä kuormapyörien siirtelyltä. Kuitenkin voitaneen ennakoida pidemmälle tulevaisuuteen, että kuten sähköpotkulautojakin ollaan jo tekemässä itsestään latauspisteelle liikkuviksi (Cook 2019), niin samalla tavalla voidaan kolmipyöräinen kuormapyörä tehdä itseajavaksi silloin kun käyttäjä ei sitä itse käytä. Itseajo mahdollistaisi kuormapyörän automaattisen palautumisen sille suunnitellulle parkkialueelle käyttäjän A-B matkan jälkeen. Vastaavasti itseajavuus mahdollistaisi käyttäjälle pyörän tilaamisen luokseen tai pyörän automaattisen liikkumisen huoltoon tai akun vaihtoon.

Tässä opinnäytetyössä on palvelumuotoilutyön tuloksena syntynyt palvelukonsepti, jonka esitän ratkaisevan palvelun tuottamiseen liittyvät merkittävät logistiset haasteet. Lisäksi palvelu ottaa mukaan julkisen liikenteen risteyspaikoissa toimivat kauppakeskittymät mukaan uutena liikennepalvelun sidosryhmänä. Tämä synnyttää uutta palvelusynergiaa logistiikan osalta sekä kasvattaa kuormapyörillä tehtävän markkinoinnin arvoa kulujen kattamiseksi. Lisäksi palvelukonseptin kumppanuusmalli niin halutessamme voi mahdollistaa käyttäjille ilmaisen kuormapyörien kokeilun sekä käytön, kun matkakohteena tai matkan välietappina olisi kumppanin kauppakeskittymä tai siellä sijaitseva julkisen liikenteen keskittymä. Muotoillulla mallilla kauppa(keskus)kumppani voisi mahdollistaa paremman pääsyn käyttäjilleen palveluihinsa, lisätä markkinoinnin arvoa, voi sitouttaa palveluihinsa uusia käyttäjiä ja voi saavuttaa käyttäjälleen paremman asiakaskokemuksen.

Esitän muotoiltuun palvelukonseptiin liittyen vision, että liikenteen liittäminen palveluihin mahdollistaisi liikkumisen toteuttamisen digitalisoituneen liikenteen ympäristössä tietyissä rajoissa muiden palveluiden osana käyttäjälleen ilman erillistä veloitusta. Ehdotan laajemmalti mallille nimeä MaaS eli ”Mobility as a Service Moment”, jossa liikenne ei ole enää vain

palvelu, vaan se on jonkin toisen palvelun yksittäinen palvelutuokio. Mallissa syntyy uutta arvoa paremmasta asiakaskokemuksesta, paremmasta palveluiden savutettavuudesta, tehokkaammasta markkinoinnista tai näiden yhdistelmästä. Esitän, että kun palvelussa syntynyt uusi lisäarvojen yhteissumma ylittää kulloisenkin liikenteen kustannuksen, niin palvelu voi olla kaikille palvelun sidosryhmille kannattava, kuten esitän kuviossa 38. Liikenteen digitalisoituessa mahdollistuu toimialojen välinen tarpeen vaatiessa tapahtuva (on-demand) yhteistyö. Ajoneuvojen ja liikenteen digitalisoituminen mahdollistaa interaktiivisen ja viestinnällisen palvelutuokion tuottamisen ajoneuvossa audiovisuaalisten kanavien kautta ja edelleen tulevaisuudessa voisi olla mahdollista vaihtaa ajoneuvon ulkoisia mainoksia tai viestejä, mikäli ne olisi toteutettu digitaalisesti.

Ehdotettu MaaSM – (Mobility as a Service Moment)-malli



Kuvio 38: Ehdotetun MaaSM (Mobility as a Service Moment)-mallin kannattavuuden edellytys

Nyt kehitetyn kuormapyöräpalvelukonseptin toimivuutta ei toteutettu enää tämän opinnäytetyön osana. Kuitenkin luonnollisesti seuraava vaihe olisi todentaa palvelumallin toiminta sekä jatkokehittää palvelua eteenpäin. Lopuksi todettakoon, että palvelukonseptin muotoilu on ollut haasteellinen, aikaa vievä mutta mielenkiintoinen työ. Uskoakseni työn tekeminen olisi ollut huomattavasti helpompaa, mikäli taloudelliset ja resurssilliset rajoitteet eivät olisi olleet rajoittamassa muotoilutyötä.

6.2 Jatkotutkimus ja jatkokeilut

Avoimiksi kysymyksiksi opinnäytetyössä muotoillun palvelukonseptin näkökulmasta jää konseptin todellinen toimivuus, todelliset käyttäjiltä saatavat tulovirrat, todellisen kriittisen massan numeerinen määre ja miten käyttäjät todellisuudessa palvelua käyttäisivät. Selvitämme nämä kysymykset tulisi toteuttaa palvelumallin mukainen MVP-palvelu tai kokeilu ja tehdä sen avulla seuraava kokeilun iteraatio ja tutkia;

- saavutetaanko riittävä käyttöaste, onko visioitu hinnoittelu sopiva käyttömääriin nähden ja miten hinnoittelua tulisi tarvittaessa muuttaa?

- minkälaisia oppeja saadaan intuitiivisten väylien ja niiden ulkopuolella olevien parkki-alueiden toteutuksesta sekä miten mallia tulee hienosäätää?
- onko palvelumallissa käyttäjille suunnitellut insentiivit riittäviä siihen, että ne ohjaavat käyttäjän toimintaa palvelumallille ominaisella tavalla? Mikäli insentiivit eivät ole riittäviä, miten niitä tulisi muuttaa?
- onko täysin vapaa parkkimalli hyvä, aiheuttaako se ongelmia ja tulisiko se muuttaa siten, että asutusta lähelle tehtävä parkkeeraus olisi mahdollista vain joko suunnitelluille intuitiivisille reiteille tai taloyhtiöiden sisäpihoille?
- minkälaiset käytännön kokemukset kumppanin pisteellä tehtävästä sähkölogistikasta syntyvät, toimiiko malli ja miten ratkaistaan mahdollisesti löydettävät haasteet?
- voidaanko hyvin toimivalla kuormapyöräpalvelulla mahdollistaa käyttäjää luopumaan omasta autostaan ja siirtymään yhteiskäyttöautopalvelun käyttäjäksi?
- mikä tulisi olla kuormapyöräiden määrä saavuttaaksemme kriittinen massan neliökilometrin alueella tai tiettyyn asukastiheyteen suhteutettuna?
- seuraava A/B kokeilututkimus olisi syytä tehdä sähkökäyttöisten laadukkaiden sirojen kolmipyöräisten sekä kaksipyöräisten kuormapyörämallien välillä

Lisäksi ehdotan jatkotutkittavaksi pohdinnassa ehdottamani MaaSM-mallin tutkimisen ennen kaikkea siitä näkökulmasta, voidaanko kuluttajan kulutus päätöksiin vaikuttaa liittämällä liikenne jonkin muun palveluprosessin osaksi? Ehdotan myös jatkotutkimukseksi tutkia tarkemmin, miten laajemmassa mittakaavassa tuotettu kuormapyöräiden yhteiskäyttöpalvelu vaikuttaa pitkässä juoksussa alueen omistusautojen määrään ja sitä kautta autoilun määrään.

Lähteet

Painetut

Botsman, R. & Rogers, R. 2010a. What's mine is yours. Lontoo: HarperCollins.

Botsman, R. & Rogers, R. 2010b. Beyond Zipcar: Collaborative consumption. Harvard Business Review, 88(10), 30.

Calebretta, G, Gemser, G & Karpen, I. Strategic Design. 2016. Eight essential practices every strategic designer must master. Amsterdam: BIS Publishers.

Cox, P. 2010. MOVING PEOPLE - Sustainable Transport Development. Etelä-Afrikka: UCT Press.

Goodwin, K. 2009. Designing for the digital age. How to create human-centered products and services. USA: Wiley Publishing.

Hamari, J, Sjöklint, M. & Ukkonen A. 2016. The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption. JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY 9/2016, 2047-2059.

Harmaala, M. Toivola, T. Faehnle, M. Manninen, P. Mäenpää, P & Nylund, M. 2017. Jakamistalous. Helsinki: Alma Talent.

Jittrapirom, P. Caiati, V. Feneri, A-M. Ebrahimigharehbaghi, S. Alonso-Gonzales, M. González. & Narayan, J. 2017. Mobility as a Service: a critical review of definition, assessments of schemes, and key challenges. Urban Planning 2/2017, 13-25.

Keronen, K. & Tanni, K. 2017. Sisältöstrategia - Asiakslähtöisyydestä tulosta. Liettua: Alma Talent.

Lahti, V-M. & Selosmaa, J. 2013. Kaikki Jakoon! Kohti uutta yhteisöllistä taloutta. Keuruu: Otavan Kirjapaino.

Lahti, V-M. 2015. Talouden uudet muodot. Helsinki: Into kustannus.

Martin, B. & Hanington, B. 2012. Universal Methods of Design. 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions, USA: Rockport Publishers.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. & Smith, A. 2014. How to create products and services customers want. Get started with Value Proposition Desing. USA: John Wiley and Sons.

Rauhala, M. 2017. Ideapakka Palvelumuotoilu. Helsinki: IMPROVment.

Ries, E. 2011. The Lean Startup - How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses. Iso-Britannia: Portfolio Penguin.

Stickdorn, M. & Schneider J. 2010. This is service design thinking: basics-tools-cases. Amsterdam: BIS Publishers.

Stickdorn, M. Lawrence, A. Hormess, M. & Schneider, J. 2018. This is service design doing. Applying service design thinking in real world. A practitioners' handbook. Sebastopol: CA: O'Reilly Media.

Sähköiset

6Aika. 2017. Perille asti. Viitattu 22.10.2019. <https://6aika.fi/project/perille-asti-4/>

Helsingin Kaupunki. 2019. Helsingin Seudun Aluesarjat. Viitattu 23.10.2019. <http://www.aluesarjat.fi/>

Bernövall, J. Stockholm satsar på 7 500 låne-elcyklar. Viitattu 5.12.2019. <https://www.stockholmdirekt.se/nyheter/stockholm-satsar-pa-7-500-lane-elcyklar/repseB!oNLTheJvbonM-QPT63CbhQ/>

British Design Council 2019a. The Design Process: What is the Double Diamond? Viitattu 10.9.2019. <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-framework-innovation-design-councils-evolved-double-diamond>

British Design Council 2019b. A study of the design process. Viitattu 10.9.2019. [https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20\(2\).pdf](https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/ElevenLessons_Design_Council%20(2).pdf)

Carvelo2Go. 2019. e-Cargo-Bike Sharing. Viitattu 5.12.2019. <https://www.carvelo2go.ch/de/>

Christian B. 2012. The A/B Test: Inside the Technology That's Changing the Rules of Business. Viitattu 1.12.2019. <https://www.wired.com/2012/04/ff-abtesting/>

Donk-EE. 2019. Donk-EE. Viitattu 5.12.2019. <https://donk-ee.de/>

Cook J. 2019. Chinese firm unveils electric scooters that can drive themselves to charging stations. Viitattu 5.12.2019. <https://www.telegraph.co.uk/technology/2019/08/16/chinese-firm-unveils-electric-scooters-can-drive-charging-stations/?fbclid=IwAR3o4ojy7q-DiSnIbumMrw3SxRUTO5wEnrcPp8in41ASBFi9DCJyUNLZJKQ>

Drive Now. 2019. Drive Now Car Sharing in Helsinki. Viitattu 22.10.2019. <https://www.drive-now.com/fi/en/helsinki>

Forum Virium Helsinki. 2019a. Perille asti - älykkäitä liikkumiskäytäntöjä kaupunkeihin. Viitattu 22.10.2019. <https://forumvirium.fi/perille-asti/>

Forum Virium Helsinki. 2019b. Tavarafillarilla asioille. Viitattu 22.10.2019. <https://jatkäkokeelee.fi/kokeilut/tavarafillarilla-asioille/>

Griswold, A. 2019. Shared scooters don't last long. Viitattu 30.11.2019. <https://qz.com/1561654/how-long-does-a-scooter-last-less-than-a-month-louisville-data-suggests/>

Helsingin Kaupunki. 2019. Kaupunkipyörät. Viitattu 10.12.2019. <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/pyoraily-ja-kavely/kaupunkipyorat/>

Hollingsworth, J. Copeland, B & Johnson, J. Are e-scooters polluters? The environmental impacts of shared dockless electric scooters. Viitattu 30.11.2019. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab2da8/pdf>

HSL. 2019a. Kaupunkipyöräkausi päättyi - koko kaudeksi rekisteröityneitä oli yli 60 000. Viitattu 9.12.2019. <https://www.hsl.fi/uutiset/2019/kaupunkipyorakausi-paattyi-koko-kaudeksi-rekisteroityneita-oli-yli-60-000-18585>

HSL. 2019b. Kaupunkipyörät - Osta käyttöoikeutta. Viitattu 9.12.2019. <https://kaupunkipyorat.hsl.fi/fi/helsinki/products>

Keto-Tokoi, J. 2017. Helsingin kaupunkipyörästä sensuroitiin Alepa-logoja "kaupunkitilan kaupallistumista vastaan" - Ilman sponsoreita ja mainoksia pyöriä ei olisi. Viitattu 8.12.2019. <https://www.satakunnankansa.fi/a/200331720>

Kerkelä, L. 2019. Kaupunkipyörät levisivät ympäri Suomen: Vantaalla pyörät ovat jääneet telineisiin, Kuopiossa yllätyttiin. Viitattu 9.12.2019. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006243405.html>

Kultaiset Pojat Oy. 2019. Tavarapyörä asiantuntija - nettikauppa. Viitattu 5.12.2019. <https://www.tavarapyora-asiantuntija.fi/tavarapyora-asiantuntija-nettikauppa.php>

Kuukkanen, T. 2019. Kohutut sähköiset potkulaudat tulivat nyt Ruotsista Suomeen - eivätkä ne jää ainoiksi: huhtikuussa pääset laudalla myös idästä Kallioon vaikka terassille. Yle. Viitattu 9.12.2019. <https://yle.fi/uutiset/3-10696404>

Liikenneturva. 2019. Sähköpotkulaudat kesägallup. Viitattu 10.12.2019. https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/sahkopotkulaudat_kesagallup2019.pdf

Micu, P. & Brännström, L. 2019. Smällen: Voi riskerar förlora kontrakt värt 400 miljoner kronor. Viitattu 6.12.2019. <https://www.expressen.se/dinapengar/tech/voi-kan-missa-kontraktet-vart-400-miljoner-kronor/>

Owyang, J. 2016. The NEW honeycomb 3.0: More industries impacted by the Collaborative Economy. Viitattu: 23.10.2019. <http://www.catalystcompanies.co/the-new-honeycomb-3-0-more-industries-impacted-by-the-collaborative-economy/>

Raninen, M. Aalto-Setälä, N. Tulenheimo, M. 2019. Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän suosiovertailututkimus. Viitattu 10.12.2019. <https://www.sttinfo.fi/data/attachments/00201/aec9c4ec-abca-4fba-83b6-999be356df42.pdf>

Rifkin, J. 2014. Jeremy Rifkin: The Zero Marginal Cost Society - Talks at Google. Viitattu 11.9.2019. <https://www.youtube.com/watch?v=5-iDUcETjvo>

Sitra. 2018a. Megatrendikortit - Matka tulevaisuuteen. Viitattu 11.9.2019 <https://media.sitra.fi/2018/09/03142041/megatrendikortitwebfin31-08-2018.pdf>

Sitra. 2018b. Mitä nämä käsitteet tarkoittavat. Viitattu 11.9.2019. <https://www.sitra.fi/artikkelit/mita-nama-kasitteet-tarchoittavat/>

Strategyzer 2019. Value Proposition Canvas. Viitattu 20.11.2019. <https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas>

Voltti, V. 2010. Autojen yhteiskäytön potentiaali ja vaikutukset pääkaupunkiseudulla, Turussa ja Tampereella. https://www.motiva.fi/files/4513/Autojen_yhteiskayton_potentiaali_ja_vaiikutukset_paakaupunkiseudulla_Turussa_ja_Tampereella.pdf

Voltti, V. 2018. Liikennepalvelut taloyhtiössä. Kiinteistöliitto. Viitattu 5.12.2019. https://issuu.com/kiinteistoliitto/docs/lipata_opas

Whim App. 2019. Whim - Find your plan. Viitattu 10.12.2019. <https://whimapp.com/plans/>

Yang, S. Song, Y. Chen, S. & Xia, X. 2017. Why are customers loyal in sharing-economy services? A relational benefits perspective. Journal of Services Marketing. Viitattu 1.9.2019. https://www.researchgate.net/publication/313397500_Why_are_customers_loyal_in_sharing-economy_services_A_relational_benefits_perspective

Gruzdaitis, L. & Tenhula, M. 2017. Kaupunkipyöräpalvelun käyttäjätutkimus ja asiakaslähtöinen suunnittelu. Viitattu 9.12.2019. https://www.hel.fi/static/liitteet/hkl/kaupunkipyorapalvelun_kayttajatutkimus.pdf

Julkaisemattomat

Hendriks, G-J. 2019. Keskustelu kuormapyörästä ja niiden yhteiskäyttöisyydestä Forum Viriumin järjestämässä kuormapyörätyöpajassa 10.10.2019. Helsinki.

Leuschner L. 2019. Puhujana tapahtumassa Slush 2019 side event: Future Transportation II: Sustainable Mobility 21.11.2019. Helsinki.

Kuviot

Kuvio 1: Jakamistalouden hunajakkeno 3.0 Jeremiah Owyang:n mukaan (Owyang 2016)	13
Kuvio 2: Arvon muodostuminen Tuulaniemen (2011, 32) kuvauksen mukaan	24
Kuvio 3: Arvonmuodostumisen pyramidi Palmu Inc:ä mukaillen (Tuulaniemi 2011, 75).	25
Kuvio 4: Palvelumuotoilun tuplatimantti prosessi (British Design Council 2019a; British Design Council 2019b.)	28
Kuvio 5: Palvelupolkukuvaus Stickdornin ja kumppaneiden mukaan (2018, 45)	31
Kuvio 6: Käyttäjäpersoonien luomisen prosessi Goodwiniä mukaillen (2009, 243)	32
Kuvio 7: Arvolupaustaulu eng. valueproposition canvas (Strategyzer 2019.)	35
Kuvio 8: Opinnäytetyön muotoiluprosessin kuvaus tuplatimantin mukaisesti	36
Kuvio 9: Kokeilun aikana toteuttamastani markkinointimateriaalia varten ottamani ja editoimani kuva kuormapyörästä Jätkäsaaren kevyenliikenteensillan kupeessa	37
Kuvio 10 Kokeilun aikana toteuttamastani markkinointimateriaalista otettu kuva kuormapyörästä Jätkäsaaren Hyväntoivonpuistossa	37
Kuvio 11: Digitaalisten pyöräasemien sekä kauppakeskuksen sijainnit kokeilualueella	38
Kuvio 12: Kokeilussa käytetään linka go-sovellusta sekä ”Linka Leo”-lukkoja.....	39
Kuvio 13: Pyörän voi lukita tilapäisesti tai vuokrauksen voi lopettaa ”pause ride” ja ”end ride” toiminnoilla.....	40
Kuvio 14: Ote pyörän takapaneelin teippauksesta.	41
Kuvio 15: Kuvakaappaus verkkosivuilta, missä käyttäjä voi rekisteröityä mukaan kokeiluun .	41
Kuvio 16: Käyttökertojen suhde pyörän etäisyyteen sekä pyörän sähköavusteisuuteen.....	44
Kuvio 17: Pyörän etäisyyden vaikutus keskimääräisiin ajoaikoihin	45
Kuvio 18: Pyörien käyttömäärät etäisyyden mukaan. Otoksessa mukana vain ne ajokerrat, joissa on tiedetty käyttäjän etäisyys pyörään.	46
Kuvio 19: Sähköavusteisten- ja manuaalisten kuormapyörien päiväkohtaisten käyttömäärien muutos kokeilun aikana	47
Kuvio 20: Kumulatiivinen pyörien käyttömäärä kokeilun aikana.....	48
Kuvio 21: Rekisteröityneiden käyttäjien ikäjakauma	53
Kuvio 22: Autoilevien käyttäjien näkemys, voisiko palvelu vähentää heidän auton käyttöönsä	55
Kuvio 23: Käyttäjien näkemys palvelun tarpeellisuudesta kaupungissa	56

Kuvio 24: Käyttäjien näkemys siitä, kuinka tärkeää on voida lopettaa vuokraus omalle kodille	58
Kuvio 25: Käyttäjien näkemys, missä tilanteissa lyhyt etäisyys pyörälle on merkityksellisempää	59
Kuvio 26: Käyttäjien näkemys A-B matkustamisesta ja sen vaikutuksesta hinnoitteluun	60
Kuvio 27: Samankaltaisuuskaavio-menetelmällä tehtyjä palvelupolkuun suoraan sidonnaisia löydöksiä	62
Kuvio 28: Palvelupolkuun liittyvät tärkeät huomiot merkattuna riisuttuun palvelupolkuun ...	63
Kuvio 29: Muiden löydösten ja huomioiden lajittelu ja kategorisointi	64
Kuvio 30: Käyttäjäpersoonien luonnin tiedon lähteet	66
Kuvio 31: Käyttäjien jakautuminen kategorioihin sen perusteella, oliko heillä pieniä lapsia tai omistivatko he auton	67
Kuvio 32: Yhdistetty asiakasprofiilitaulu	68
Kuvio 33: Käyttäjäprofiilitaulun mukaisesti käyttäjän haasteet palveluun liittyen	70
Kuvio 34: Itse kehitettyä menetelmää hyödyntäen syntyneet ideat	71
Kuvio 35: Yrityksen arvolupaus	72
Kuvio 36: Kuormapyöräpalvelun konseptikuvaus sivu 1	74
Kuvio 37: Kuormapyöräpalvelun konseptikuvauksen toinen sivu	75
Kuvio 38: Ehdotetun MaaS (Mobility as a Service Moment)-mallin kannattavuuden edellytys	79
Taulukot	
Taulukko 1: Etukäteen rekisteröityneiden kodin etäisyyksien vaikutus pyörien käyttöön	43
Taulukko 2: Ajojen osuudet kauppoihin / kauppakeskittyisiin kaikista kokeilun ajoista	48
Taulukko 3: Ajojen suhteelliset osuudet paikallisesti Jätkäsaarella ja kauempana lähialueella silloin kun ei olla käyty kaupassa	49
Taulukko 4: Kokeilun aikana tehdyt havainnot	52
Taulukko 5: Syyt, joiden takia rekisteröitynyt ei käyttänyt tai kokeillut kuormapyöriä	57
Taulukko 6: Yhteenvedo samankaltaisuuskaaviolla tehdyistä löydöistä	65

Liitteet

Liite 1: Käyttäjäkysely	89
Liite 2: Sovellettu palvelupolku	96
Liite 3: Käyttäjäpersoonat	98
Liite 4: Ideointia ratkaisuksi käyttäjän haasteisiin	105
Liite 5 Kehittämäni ongelmanratkaisutaulu ja sen hyödyntäminen palvelumalliin liittyviin käyttäjän haasteisiin	106

Liite 1: Käyttäjäkysely

Jätkäsaaren kuormapyöräkokeilun kysely

Auta meitä kehittämään kuormapyöräpalvelua vastaamalla lyhyeen kyselyyn. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 3-4 minuuttia.

Kaikkien vastaajien kesken arvotaan 50€:n lahjakortti K-Citymarkettiin.

Kyselyssä on perinteisiä monivalintakysymyksiä, väittämiä sekä pari vapaaehtoista tekstimuotoista palautekenttää.

Kysely on osa "Perille asti"- hanketta ja sen toteuttaa Colossus Finland Oy. Tietoa hyödynnetään hankkeen tutkimuksessa sekä projektissa toteutettavan Laurean Ylemmän Ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä.

*1. Ikäsi

- 18-24
- 25-31
- 32-41
- 42-55
- 55-61
- 62+

*2. Sukupuoli

- Mies
- Nainen

*3. Koulutustaso

- Peruskoulu
- Toinen aste (ammattikoulu / lukio)
- Ammattikorkeakoulu
- YAMK / Maisterin tutkinto
- Yliopisto

4. Mitä seuraavista yhteiskäyttöpalveluista olet käyttänyt?

- Yhteiskäyttöautoja
- Kaupunkipyöriä
- Sähköpotkulautoja
- En mitään näistä

*5. Onko taloudellanne oma tai leasing auto käytössä?

- Kyllä
- Ei

6. Yhteiskäyttöiset kuormapyörät laajempuna palveluna mahdollistaisivat talouttamme vähentämään auton käyttöä tai siirtymään helpommin yhteiskäyttöautopalvelun käyttäjäksi

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*7. Kuormapyörät laajempuna palveluna olisivat taloudellemme tärkeä ja tarpeellinen lisä kaupungissa tarjottaviin yhteiskäyttöpalveluihin

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*8. Mitä kuormapyöriä kokeilit kokeilun aikana?

- En kokeillut kuormapyöriä lainkaan
- Sekä sähköavusteista, että manuaalista kuormapyörää
- Vain sähköavusteista kuormapyörää
- Vain manuaalista (ilman sähköavusteisuutta olevaa) kuormapyörää

9. Miksi et kokeillut kuormapyöriä?

- En saanut kutsua kokeiluun
- Kutsu kokeiluun ei tullut heti rekisteröidyttyäessä
- En saanut mobiilisovellusta toimimaan tai se oli liian vaikea käyttää
- Kuormapyöriä ei ollut riittävän lähellä kotia
- Kuormapyörille ei tullut tarvetta
- En muistanut kokeilla
- Jokin muu syy - mikä?

10. Sähköavusteisella kuormapyörällä ajaminen on mielestäni miellyttävä ja hauska ajokokemus

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

Mikäli käyttäjä vastaa kysymykseen, ettei käyttänyt pyöriä lainkaan, ohjataan käyttäjä kysymykseen 9. Mikäli käyttäjä käytti sähköpyöriä, käyttäjä ohjataan kysymykseen 10. Mikäli käyttäjä käytti vain manuaalista pyörää, käyttäjä ohjataan kysymykseen 14.

Rekisteröitynyt käyttäjä, joka ei käyttänyt pyöriä lainkaan ohjataan tämän kysymyksen vastauksen jälkeen jataan kysymykseen 21.

*11. Jos voisin, käyttäisin sähkökuormapyörää myös kaupunkipyöränä A-B matka-ajoihin, vaikka se maksaisi enemmän kuin perinteinen kaupunkipyöräpalvelu

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*12. Kumpi on ajokokemukseltaan miellyttävämpi ajoneuvo - sähkökuormapyörä vai perinteinen kaupunkipyörä?

- Sähköavusteinen kuormapyörä
- Perinteinen kaupunkipyörä ilman sähköä
- En osaa sanoa

13. Kumpi on ajokokemukseltaan miellyttävämpi ajoneuvo - sähkökuormapyörä vai sähköpotkulauta?

- En osaa sanoa
- Sähköavusteinen kuormapyörä
- Sähköpotkulauta

14. Tavallisella (ilman sähköä toimivalla) kuormapyörällä ajaminen on mielestäni miellyttävä ja hauska ajokokemus

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*15. Sähkökäyttöisyys on tärkeä ominaisuus kuormapyörässä, vaikka se kasvattaisi palvelun hintaa

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

16. Kuuluuko perheeseen lapsi / lapsia (voit valita useita)

- Ei Lapsia
- Kyllä 0-6 vuotiaita
- Kyllä 7-12 vuotiaita
- Kyllä 13+ vuotiaita

17. Kuormapyörällä liikkuminen on lastemme mielestä hauskaa

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*18. Minulle olisi tärkeää, että voin halutessani lopettaa vuokrauksen pääte pisteellä esimerkiksi kotiovellani vakioidun parkkipaikan sijaan

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

*19. Kummassa tilanteessa lyhyt etäisyys kuormapyörään on mielestäsi tärkeämpää?

- On tärkeämpää, että vuokrauksen aloitusvaiheessa etäisyys pyörälle on lyhyt
- On tärkeämpää, että vuokrauksen lopetusvaiheessa etäisyys pyörältä pääte pisteelle esimerkiksi kotiin on lyhyt
- En osaa sanoa

*20. Olisiko teillä sellaisia käyttötilanteita kuormapyörälle, joita kokeilun palvelumalli ei pysty täyttämään?

- Ei
- Kyllä - mitä?

*21. Kuormapyörä on kätevämpi tapa ratkaista pienten lähilogististen tarpeiden ratkaisua kaupungissa, kuin auto

- Täysin samaa mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Ei samaa eikä eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Täysin eri mieltä

22. Haluaisitko antaa jotain muuta palautetta kuormapyörästä / kokeilusta?

Yhteystiedot

Mikäli haluat osallistua 50€:n K-Citymarketin lahjakortin arvontaan, täytä yhteystiedot. Muussa tapauksessa voit lopettaa kyselyn valitsemalla OKn jälkeen suoraan "lähetä".






23. Anna puhelinnumerosi, jos haluat osallistua 50€:n lahjakortin arvontaan

Liite 2: Sovellettu palvelupolku

1/2

Palvelun käyttöönotto

Pyörän käyttöönotto

Kanava					
	Käyttäjä rekisteröityy palveluun	Käyttäjä vastaanottaa kutsun palvelun käyttöön sähköpostitse	Käyttäjä lataa sovelluksen ja ottaa sen käyttöön	Käyttäjä etsii lähimmän pyörän sovelluksen avulla	Käyttäjä suunnistaa vapaan pyörän luokse ja avaa sen lukon sovelluksella
Kokemus					
Vaikuttimet		<ul style="list-style-type: none"> Jouduimme odottamaan kutsua yli päivän Emme saaneet kutsua lainkaan, enkä löytänyt sitä roskapostista En saanut linkkiä ohjeisiin / kutsua 	<ul style="list-style-type: none"> Emme pystyneet kirjautumaan sisään lainkaan sovellukseen. Sovellus ei toiminut vanhassa kännykässäni Sovellus ei ole riittävän käyttäjäystävällinen 	<ul style="list-style-type: none"> En näe sovelluksesta missä pyöristä on sähköavusteisuus Kuormapyörä oli liian kaukana 	<ul style="list-style-type: none"> Sovellus ei lukenut pyörän QR-koodia Applikaatio jumittuu joskus Pyörän lukituksen herätenappi on vaikea löytää

**VAIHEESSA
MENETETYT
KOKEILIJAT**



Kutsu ei tullut heti
-5,1% ↓
En saanut kutsua lainkaan
-3,2% ↓




En saanut mobiilisovellusta toimimaan tai se oli liian vaikea käyttää
-11,5% ↓

Kuormapyörä ei ollut saatavilla
-1,9% ↓
Kuormapyörä ei ollut riittävän lähellä kotia
-9,6% ↓

2/2

Pyörän käyttö

Palvelun käytön lopetus ja pyörän palautus

Kanava						
	Käyttäjä ajaa pyörällä (kaupalle) / kohteelle	Pyörän lukitseminen ja avaaminen kohteella ja kantamusten haku (kaupasta)	Pyörällä ajo kotiin	Käyttäjä vie kantamukset kotiin ja lukitsee pyörän siksi aikaa	Käyttäjä palauttaa pyörän ja lukitsee sen	Käyttäjä kävelee takaisin kotiin
Kokemus	 <p>Sähkökäyttöinen pyörä</p> <p>Manuaalinen kuormapyörä</p>					
Vaikeudet	<ul style="list-style-type: none"> Manuaalinen pyörä melko raskas ajaa Sähköpyörä on "must!" Mahtavia kulkupelejä 	<ul style="list-style-type: none"> En saanut "pause"-toimintoa toimimaan Lukko jumittuu joskus Applikaatio jumittuu joskus 	<ul style="list-style-type: none"> Manuaalinen pyörä erittäin raskas ajaa lasten ja ostosten kanssa Luomaversiolla ajo vastenmielistä Kun nousee Hyväntoivonpuiston sillalle, sähkökäyttöisyys on ehdoton! 	<ul style="list-style-type: none"> Lukko jumittuu joskus Applikaatio jumittuu joskus 	<ul style="list-style-type: none"> Parkkeeraus on joskus vaikea saada osumaan digitaaliseen parkkialueeseen Sovellus syö akun tyhjäksi, joten pyörän palauttaminen ei aina onnistu. Haluaisin jättää pyörän eri paikkaan / lähemmäksi kotia 	

Vaiheessa menetetyt kokeilijat

Kuormapyörä oli hankalan oloinen tai liian suuri
-1,9% ↓

Liite 3: Käyttäjäpersoonat



Mike on urheilullinen nelikymppinen, joka hyöty käyttää kaiken mahdollisen ajan, jonka vain saa. Hän viettää paljon vapaa-aikaansa lastensa kanssa. He lähtevät usein kesällä kuormapyörällä ajelemaan lähiseudulle hupiajeluille tai lähtevät rannalle.

Mike Freeland (käyttäjä)

Demografia

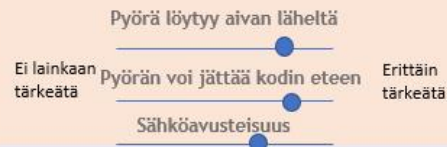
Ikä: 40
Sijainti: Jätkäsaari / HKI
Koulutus: Ammattikorkeakoulu
Työ: Sovellustukihenkilö

Perhe

Vaimo
3 v tytär
6 v poika



Palvelun attribuutit



Tavoitteet

Elää tässä hetkessä.
Viettää hauskaa aikaa lasten kanssa esimerkiksi rannalla käyden.
Saada hyötyliikuntaa.

Haasteet palvelussa

Sovellus jumittuu usein eikä Mike osaa aina ratkaista ongelmaa.
Pyörän lukitus temppuilee. Pyörä hieman liian kallis pitkille matkoille ja retkille.

Taidot

Älypuhelin
Polkupyöräily
Uudet ajoneuvot
Liikennesäännöt
Koordinaatio





Kalle ei ole koskaan ajanut ajokorttia, eikä sellaisesta juuri välitä. Hän on paljasjalkainen helsinkiläinen ja tarpeet auton käytölle ovat vähäisiä. Niissäkin tarpeissa joko kaverit tai vanhemmat auttavat. Kallen aika kuluu pääasiassa koulunkäyntiin ja joskus iltaisin hän tekee osa-aikatoita.

Kalle Opiskelija (satunnainen käyttäjä)

Demografia

Ikä: 24
Sijainti: Jätkäsaari / HKI
Koulutus: Kauppatieteiden ylioppilas
Työ: Opiskelija

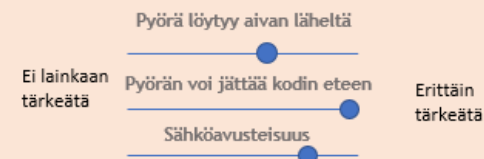
Perhe



Kuormapyörän käyttötarve

Pari kertaa vuodessa Kallelle tulee tarve ostaa jotain isompaa lähikauppakeskuksen kalusteliikkeestä tai rautakaupasta. Silloin kuormapyörälle tulee käyttöä, koska kotiinkuljetushinnat on Kallen mielestä korkeita

Palvelun attribuutit



Tavoitteet

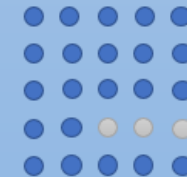
Tavaroiden ja ostosten kuljetus kaupalta tai postilta kotiin.

Haasteet palvelussa

Rekisteröityminen oli hankalaa. Kalle haluaisi käyttää pyörää A-B matkatyyppisesti ja ottaa ostokset mukaan kotimatalla koululta ja ajaa kaupalta kotiin ja jättää pyörän sinne.

Taidot

Älypuhelin
Polkupyöräily
Uudet ajoneuvot
Liikennesäännöt
Koordinaatio





Matilda on rohkea ja ekologinen edelläkävijä. Hän on harrastanut juoksemista koko elämänsä, mutta perhe-elämä on vienyt suuren osan harjoitusaikatauluista. Matildan avomies on paljon työmatkoilla, joten hän huolehtii perheen lapsista tällä hetkellä pitkälti yksin. Kuormapyörää hän käyttää todella paljon lasten kanssa liikkumiseen.

Matilda Etevä (heavy user)

Demografia

Ikä: 34
Sijainti: Jätkäsaari / HKI
Koulutus: Kauppatieteiden ylioppilas
Työ: Kotiäiti

Perhe

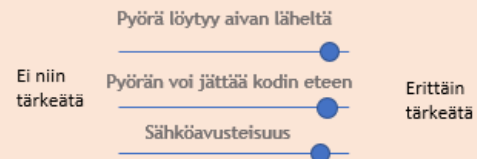
Avomies
1,5 v tytär
4 v tytär



Kuormapyörän käyttötarve

- Kaupassakäynti lasten kanssa,
- Liikkuminen lähialueella lasten kanssa
- Lasten kanssa vapaa-ajan viettäminen

Palvelun attribuutit



Tavoitteet

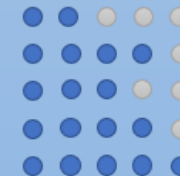
Päästä helposti kauppaan lasten kanssa, Liikkua ja viettää aikaa lasten kanssa, Saada tarvittaessa hyötyliikuntaa. Viedä lapset tarhaan.

Haasteet palvelussa

Matilda käyttää palvelua paljon ja on tottunut palvelun sovellus-ongelmiin. Hän on myös oppinut selvittämään ne. Parkkeeraus pitäisi olla halvempaa. Ilmainen tunti on liian lyhyt kauppareissulle.

Taidot

Älypuhelin
Polkupyöräily
Uudet ajoneuvot
Liikennesäännöt
Koordinaatio





Tero omistaa auton työnsä takia, mutta ajaa joskus hyvillä keleillä kauppareissuja kuormapyörällä tai käy sillä postista hakemassa paketteja. Tero on huomannut kuormapyörän olevan autoa nopeampi ajokki Jätkäsaarissa lähilogistisiin tarpeisiin. Hänen mielestään on todella tärkeää edistää vihreätä ajattelua. Tero juoksee lenkkejä ja pelaa tennistä. Hänen lapsensa ovat jo sen ikäisiä, että heitä ei tarvitse kuormapyörällä kuljettaa.

Tero Apila

(satunnainen ”fiilispohjan” käyttäjä)

Demografia

Ikä: 49
Sijainti: Jätkäsaari / HKI
Koulutus: Yliopisto
Työ: Konsultti

Perhe

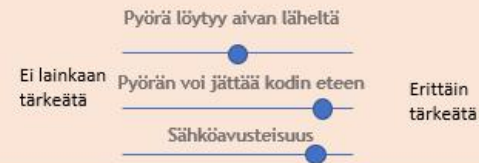
Vaimo
18 v poika
16 v poika



Kuormapyörän käyttötarve

Kaupassa käynti,
postissa käynti

Palvelun attribootit



Tavoitteet

Teron tavoite on pitää itsensä kunnossa ja terveenä pitkään. Liikkua ulkona silloin kun on hyvät kelit ja nauttia kesästä. Tehdä pieniä ekotekoja.

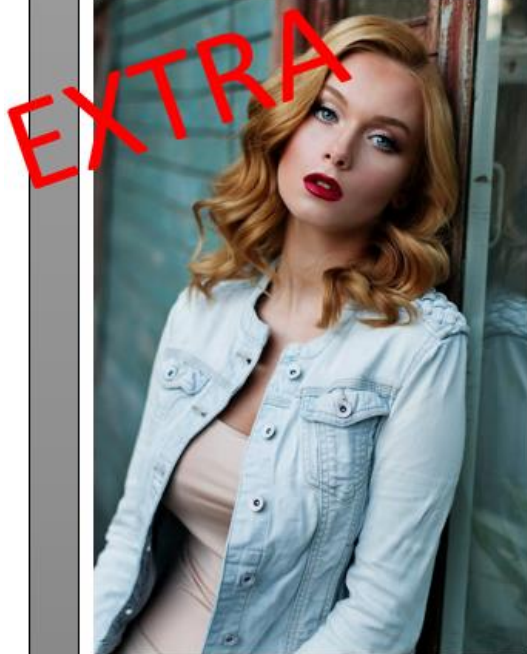
Haasteet palvelussa

Tero ei jaksakaan lainkaan tökkiviä palveluita. Kuitenkin hän antaa anteeksi ongelmat, kun kyse on kokeilusta ja muuten on kyse hänen arvomaailmansa mukaisesta palvelusta. Pyöriä on hänen mielestään liian vähän käytettävissä silloin kun hän haluaisi sellaista käyttää.

Taidot

Älypuhelin
Polkupyöräily
Uudet ajoneuvot
Liikennesäännöt
Koordinaatio





Tiina haluaa päästä töihin kansainvälisen kaupan pariin ja mahdollisesti muuttaa ulkomaille. Päivittäisiin tarpeisiinsa hän tarvitsee ajoin kuljetukseen jotain sopivaa menopeliä. Kuormapyörästä ei ollut sopivaksi hänelle, koska ne olivat kolkkoja, epätrendikkäitä ja isoja.

Tiina Velos

(Ei tullut käyttäjäksi)

Demografia

Ikä: 29
 Sijainti: Jätkäsaari / HKI
 Koulutus: Ammattikorkeakoulu
 Työ: Myyjä

Perhe

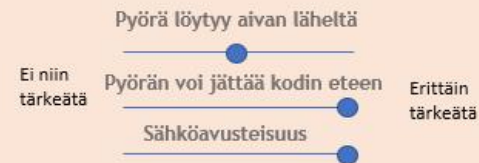
Poikaystävä



Kuormapyörän käyttötarve

Kuormapyörälle olisi silloin tällöin tarvetta isompien kantamusten ja ostosten kanssa

Palvelun attribuutit



Tavoitteet

Isompien ostosten ja postipakettien haku

Haasteet palvelussa

Tiina olisi halunnut käyttää palvelua, mutta pyörät näyttää isoilta, kolhoilta sekä epätrendikkäiltä. Lisäksi hän kokee ne hieman pelottavaksi kokeilla.

Taidot

Älypuhelin
 Polkupyöräily
 Uudet ajoneuvot
 Liikennesäännöt
 Koordinaatio



EXTRA



Lassi osaa rajallisesti sanoja. Hänen sanastossaan pyörä on juuri opittu uusi sana. Jos Lassi näkee aamulla kuormapyörän taloyhtiön pihalla, hän hakee oitis pyöräilykypärän sanoo ”pyörä” ja viittilöi ulos pyörän suuntaan sen merkiksi, että haluaa nyt lähteä pyöräilemään.

Lassi Pikkumies

(Haluaa olla pyörän kyydissä)

Demografia

Ikä: 1,5
 Sijainti: Jätkäsaari / HKI
 Koulutus: -
 Työ: -

Perhe

Äiti & isi



Palvelun attribuutit

Pyörä löytyy aivan läheltä
 Ei lainkaan tärkeää ————— Erittäin tärkeää

Pyörän voi jättää kodin eteen
 Ei lainkaan tärkeää ————— Erittäin tärkeää

Sähköavusteisuus
 —————

Tavoitteet

Päästä kuormapyörän kyytiin ja ajelulle. Lähteä isän tai äidin kanssa pyörällä jonnekin kivaan paikkaan esimerkiksi leikkipuistoon.

Haasteet palvelussa

Ei voi itse päättää, milloin palvelua käytetään

Taidot

Älypuhelin
 Polkupyöräily
 Uudet ajoneuvot
 Liikennesäännöt
 Koordinaatio



Liite 4: Ideointia ratkaisuksi käyttäjän haasteisiin

Käyttäjän haaste / ongelma	Idea 1	Idea 2	Idea 3
Hinnoittelu			
Liian kallis minuuttihinta ja parkkeeraus	Veloitetaan matalaa vuokraminuuttihinta, veloitetaan lisähintaa sähkön kulutuksen mukaan	Korkeampi ajominuuttihinta ja matalampi parkkeeraushinta	Veloitetaan matalaa minuuttihintaa ja veloitetaan kilometrihintaa päälle
Liian kallis pitkille matkoille tai retkille	Myydään palvelua kk-maksullisena	Myydään käyttöminuuttien "tukkupaketteja"	Myydään valmiita useamman tunnin paketteja retkiä tai pidempiä reissuja varten
Ilmainen tunti liian lyhyt kauppareissulle	Annetaan 1h 15 min kauppareissu veloitusetta	Annetaan puolituntia ilmaista ajoaikaa, kun käy kauppakeskuksella. Parkki kauppakeskuksen edessä aina 45 ilmaista.	Käyttäjä saa hyvityksen käyttökuluista kulutuksen mukaan, jos on käynyt kauppakeskuksella.
Sähköavusteisuus			
Haluaisin käyttää lähinnä sähkömallia, en manuaalista pyörää	Käytetään vain sähköavusteisia pyöriä	Tarjotaan kokonaan sähkökäyttöinen liikkumisväline ilman polkimiä	
Pyörän tyyppi ja varustelu			
Lapsi liian pieni ja kiveykset tärisyttävät	Asennetaan lasten istuimia	Asennetaan penkkeihin pehmusteita	
Pyörä liian suuri, kolho ja hankala	Otetaan kaksipyöräisiä malleja rinnalle	Aloitetaan sirommilla kolmipyöräisillä malleilla korkean markkinointinäkyvyyden takia ja otetaan tarvittaessa myöhemmin kaksipyöräisiä malleja mukaan	
Lukko ja sovellus			
Sovellus vaikea käyttää	Luovutaan nykyisestä sovelluksesta		
Lukituksen moottori toimii epäluotettavasti	Otetaan uusi lukkotoimittaja ja käytetään heidän sovellusta	Otetaan uusi lukkotoimittaja ja kehitetään oma sovellus	

Liite 5: Kehittämäni ongelmanratkaisutaulu ja sen hyödyntäminen palvelumalliin liittyviin käyttäjän haasteisiin

ONGELMAN RATKAISU KÄYTTÄJÄN EHDOLLA				
Ongelma / haaste	Pyöriä ja pyöräpisteitä on liian vähän			
Miten käyttäjä haluaisi asian olevan?	Pyöriä ja pyöräpisteitä on paljon lähiympäristössä			
ARVIOINTIKRITEERIT / MUOTOILUN SUUNNITTELUOHJURIT	TÖRMÄYTYKSEN TULOKSET	MITEN VOISI RATKAISTA (HAASTEET)?		
LIIKETOIMINTANÄKÖKULMA				
-Kustannustehokkuus / kannattavuus? -Sähkön logistiikka? -Pyörien logistiikka?			Sähkön logistiikka kustannustehokkaampaa, jos pyöriä on enemmän. Pyörälogistiikan näkökulmasta ei ongelmaa, jos pyörä palautetaan samalle pisteelle.	
-Kriittinen massa? -Lyhyt etäisyys pyörään? -Lyhyt etäisyys pyörään palautusvaiheessa?			Kriittinen massa saavutettavissa paremmin, jos pyöräpisteitä ja pyöriä on enemmän.	
-Yrityksen kyvykkyydet toteuttaa / tuottaa?			Hankalaa, koska pyörien määrä lisää kustannuksia.	Pyöräpisteet pitää suunnitella tarkkaan ja harkiten kustannusten näkökulmasta
-Ratkaisun skaalattavuus?			Skaalattavuus hankalaa.	Ratkaisu siten, ettei tule pyörien logistiikkaa
VISIO NÄKÖKULMA -Mahdollistaako liikenteen ja palveluiden yhdistämisen?			Ei estettä	Yksi pyöräpiste voisi olla kauppakumppanin pisteellä
YHTEISKUNTANÄKÖKULMA	Pyörien lisääminen / pyöräpisteiden lisääminen voi olla vaikeaa, jos ympäristössä ei ole riittävästi tilaa niille.	Pyöräpisteet tulee katselmoida yksityiskohtaisesti tai kaikki taloyhtiöiden pihat voivat olla pyöräpisteitä. Mahdollisesti pyöräpisteiden sijaan voisi tehdä ”pyöräreittejä”, joiden varrelle voi pyörän jättää, jolloin pyörät eivät kasaannu yhteen sumppuun.		
IDEOI RATKAISU				
NYKYÄÄN?	Lisätään pyöräpisteitä ja pyöriä			
TULEVAISUUDESSA?	ITSESTÄÄN LIIKKUVAT PYÖRÄT: pyörät voivat liikkua asiakkaan luokse itse			
IDEAN KITEYTYS	Pyörien määrää ja pyöräpisteitä lisätään. Rajoitetaan kuitenkin alueen kokoa suhteessa näihin, jotta kriittinen massa saavutetaan yrityksen resursseilla.			

ONGELMAN RATKAISU KÄYTTÄJÄN EHDOLLA		
Ongelma / haaste	Pyörän palauttaminen hankalaa kun ostokset on jo vienyt kotiin. En voi jättää pyörää kotini eteen	
Miten käyttäjä haluaisi asian olevan?	Käyttäjä voi jättää pyörän heti oman kotinsa viereen	
ARVIOINTIKRITEERIT / MUOTOILUN SUUNNITTELUOHJURIT	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #cccccc;">TÖRMÄYTYKSEN TULOKSET</div> <div style="font-size: 2em; color: blue; margin: 0 10px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #cccccc;">MITEN VOISI RATKAISTA (HAASTEET)?</div> </div>	
LIIKETOIMINTANÄKÖKULMA		
-Kustannustehokkuus / kannattavuus? -Sähkön logistiikka? -Pyörien logistiikka?	Sähkön logistiikka kalliimpaa, kun pyöriä voi olla ympäri aluetta. Pyörien logistiikan kustannus voi olla todella korkea, mikäli pyörät luontaisesti kasaantuvat tietyille alueille. On huolehdittava siitä, että pyörän voi jättää vain rajoitetusti tietyllä alueella.	Sähkön logistiikka voitaisiin hoitaa vakioiduilla pisteillä esimerkiksi kumppanin pisteellä. Käyttäjältä voisi veloittaa lisähintaa, kun tämä parkkeeraa vakioitujen paikkojen ulkopuolelle. Tarjotaan käyttäjälle insentivejä tai matkarahaa, jos käyttäjä vie pyörän vakioidulle pyöräpisteelle.
-Kriittinen massa? -Lyhyt etäisyys pyörään? -Lyhyt etäisyys pyörään palautusvaiheessa?	Kriittinen massa saavutettavissa, jos alue on suhteutettu pyörien määrään. Pyörän etäisyys on lyhyt palautusvaiheessa.	Lähdetään kokeilemaan, olisiko käyttäjä valmis kävelemään pidemmän matkan pyörälle, jos on mahdollista jättää pyörä oman kodin eteen.
-Yrityksen kyvykkyydet toteuttaa / tuottaa?	On, jos on riittävät rajoitteet alueen kokoon ja siihen mille alueelle pyörän voi jättää.	Alue pitää olla riittävän pieni suhteessa käytössä olevien pyörien määrään
-Ratkaisun skaalattavuus?	Skaalattavuus hankalaa. Mikäli pyörien logistiikka työllistää, laajentuminen vaatii yritykseltä logistiikan ratkaisemista.	Palvelu ei ole skaalattavissa muualle, mikäli yritys joutuu tekemään pyörien logistiikkaa.
VISIO NÄKÖKULMA		
-Mahdollistaako liikenteen ja palveluiden yhdistämisen?		
YHTEISKUNTANÄKÖKULMA		
	Ei estettä Pyörät eivät saa jäädä tietukkeeksi.	Käyttäjän rajoitus. Mikäli tulee ilmoituksia keskelle tietä jätetyistä pyöristä, niin käyttäjä menettää oikeudet jättää pyörä kotinsa eteen.
IDEOI RATKAISU		
NYKYÄÄN?	Mahdollistetaan A-B matkustaminen, mutta asetetaan pyöräpisteet siten, että matkustus pääasiassa joukkoliikennesolmukohtien, palvelukumppanin pisteen ja asutuksen välistä.	
TULEVAISUUDESSA?	ITSESTÄÄN LIIKKUVAT PYÖRÄT: Pyörät voivat liikkua tulevaisuudessa itseksensä asiakkaan luokse tai takaisin pyöräpisteelle tai tulla asiakkaan luokse pyöräpisteeltä.	
IDEAN KITEYTYS	Pyörän voisi jättää oman kodin eteen. Pyörän jättäminen vakioitujen parkkipaikkojen ulkopuolelle maksaa lisää rahaa. Tarjotaan insentivejä käyttäjille jättää pyörä vakioituihin pyöräpisteisiin.	

Törmäytä idea kriteereihin

Tarkasta idea kriteereihin

ONGELMAN RATKAISU KÄYTTÄJÄN EHDOLLA	
Ongelma / haaste	En voi tehdä A-B tyyppisiä matkoja
Miten käyttäjä haluaisi asian olevan?	Käyttäjä voi tehdä A-B tyyppisiä matkoja laajemmin ja jättää pyörän toiseen pyöräpisteeseen
ARVIOINTIKRITEERIT / MUOTOILUN SUUNNITTELUOHJURIT	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #cccccc;">TÖRMÄYTYKSEN TULOKSET</div> <div style="font-size: 2em; color: blue; margin: 0 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #cccccc;">MITEN VOISI RATKAISTA (HAASTEET)?</div> </div>
LIIKETOIMINTANÄKÖKULMA	
-Kustannustehokkuus / kannattavuus? -Sähkön logistiikka? -Pyörien logistiikka?	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Ei kustannustehokasta tai kannattavaa nykyisillä hinnoittelumalleilla. Sähkön logistiikassa kustannukset ok, mutta pyörienlogistiikan kustannus karkaa käsistä.</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Olisi toteutettava niin, ettei pyöriä tarvitse siirrellä tai siirtelyä tulee mahdollisimman vähän ja pyörät tasoittuvat luontaisesti. A-B matkustamisella on oltava kustannuksia vastaava lisähinta. Lopulliset kustannukset selviävät vain kokeilemalla.</p> </div> </div>
-Kriittinen massa? -Lyhyt etäisyys pyörään? -Lyhyt etäisyys pyörään palautusvaiheessa?	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Kriittinen massa ja lyhyt etäisyys pyörään saavutettavissa vain jos pyöräpisteitä ja pyöriä on todella paljon.</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Pyöräpisteiden määrä pitää rajoittaa pyörien määrän mukaan ja pyöräpisteet valita siten, että pyöräpisteet ovat riittävän lähellä toisiaan.</p> </div> </div>
-Yrityksen kyvykkyydet toteuttaa / tuottaa?	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Ei ole</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Sopivilla tarkkaan mietityillä pyöräpisteillä palvelun toteuttaminen voisi olla mahdollista vain paikallisesti.</p> </div> </div>
-Ratkaisun skaalattavuus?	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Skaalattavissa heikosti. Haasteena tulee kauppakumppanit, jotka ovat valmiita maksamaan korkeampaa markkinointisummaa vain omilla mainoksilla varustetuista pyöristä. Korkein summa edellyttää mainosta ja linkkiä palvelun ja liikenteen välille.</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Palvelu ei ole skaalattavissa muualle, mikäli yritys joutuu tekemään pyörien logistiikkaa.</p> </div> </div>
VISIO NÄKÖKULMA	
-Mahdollistaako liikenteen ja palveluiden yhdistämisen?	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Ei estettä</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Yksi pyöräpiste voi olla kauppakumppanin pisteellä</p> </div> </div>
YHTEISKUNTANÄKÖKULMA	
	<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; padding-right: 10px;"> <p>Jos pyöräpisteitä on joukkoliikennesolmukohtissa ja asutuksen seassa toimii se joukkoliikennettä tukien ja pyörät pysyvät yhdellä ennalta valitulla alueella.</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Pyöräpiste joukkoliikenteen solmukohtassa</p> </div> </div>
IDEOI RATKAISU	
NYKYÄÄN?	Mahdollistetaan A-B matkustaminen, mutta asetetaan pyöräpisteet siten, että matkustus pääasiassa joukkoliikennesolmukohtien, palvelukumppanin pisteen ja asutuksen välistä.
TULEVAISUUDESSA?	ITSESTÄÄN LIIKKUVAT PYÖRÄT: Emme tarvitse tiheästi pyöräpisteitä A-B matkustamisen toteuttamiseen. Pyörät voivat liikkua tulevaisuudessa itsekseen asiakkaan luokse tai takaisin pyöräpisteelle.
IDEAN KITEYTYS	A-B matkustaminen, palautus pyöräpisteille, pisteitä kumppanin pisteellä, joukkoliikenteen solmukohtassa sekä asutuksen seassa, A-B matkustamiselle asetetaan lisähinta.

Törmäytä idea kriteereihin

Tarkasta idea