

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössäni esitän sanoin ja kuvin ravintolaruoan kuljetukseen tarkoitettun lämpölaukun tuotemuotoiluprosessin. Tuotteen käyttäjäryhmä koostuu ravintolaruoan tilaus- ja kuljetusyritysten pyörä- sekä autokuriireista, joten laukun tulee ominaisuuksiltaan soveltua molempiin käyttötarkoituksiin.

Kasvavan alan vuoksi ruoankuljetuslaukkumarkkina on alikilpailutettu. Tuotteelle on jo olemassa maailmanlaajuinen markkina, ja ruoankuljetustrendin jatkuessa kuluttajien välineiden päivityksestä ja tuotannosta on tullut yhä tärkeämpää. Käyttäjäkokemuksen perusteella suunniteltu tuote on kallisarvoinen nykyiselle käyttäjäryhmälle.

Hankin suunnitteluni tueksi tietoa haastattelemalla, havainnoimalla sekä tutkimalla olemassa olevia ja vastaavia tuotteita. Olen vastuussa projektin kaikesta muotoilu- ja suunnittelutyöstä, mutta toimeksiantajani osallistuu tarpeen mukaan suunnitteluprosessin jokaiseen vaiheeseen parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Projektin lopputulema on valmistettavaksi kelpaava tuotesuunnitelma mittoineen ja materiaaleineen.

Otsikko:

Lämpölaukku ravintolatilausten kuljetukseen

Tekijä:

Saara Ollila

Sivumäärä:

38

Aika:

26.4.2018

Tutkinto:

Muotoilija (AMK)

Koulutusohjelma:

Muotoilun tutkinto-ohjelma

Suuntautumisvaihtoehto:

Teollinen muotoilu

Ohjaajat:

Tuomo Äijälä

Ville-Matti Vilkkä

ABSTRACT

This thesis presents the product design process of a B2B product for the food delivery industry. The product is a thermal bag for delivering food and the target group of the product includes mainly couriers of food delivery companies. As the couriers operate by car or bicycle, the objective of the process is to find one product solution for both vehicles to replace separate ones that are currently used.

Since the business has grown at an accelerating pace, food delivery equipment available on the market is not up-to-date. The manufacturers of the equipment have a hard time meeting the demand existing today. The product presented in this thesis will add value to the target group, as it is based on user experience study.

The design process is based on interviews, observation, benchmarking and desktop study of existing products. I am responsible for the entire design work of the project, while the client has participated in every step of the process on request. The outcome of the project is a product design plan that work as a foundation for ordering an authentic prototype.

Title:

Thermal bag for food delivery

Author:

Saara Ollila

Number of pages:

38

Date:

26.4.2018

Degree:

Bachelor of Arts

Degree programme:

Design

Specialisation:

Industrial Design

Instructors:

Tuomo Äijälä

Ville-Matti Vilkka

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO

1.1	Brief	6
1.2	Suunnittelutavoite	
1.3	Toimeksiantajan esittely	7
1.4	Ruoan kuljetusala	8
1.5	Ajankohtaisuus	9
1.6	Tuplatimantti	10

2. AIHEESEEN PEREHTYMINEN

2.1	Teoreettinen viitekehys	13
2.2	Aineiston kerääminen	14
	2.21 Kenttätyö	
	2.22 Tuotteen käyttö osana palvelua	15
	2.23 Teemahaastattelu	17
	2.24 Haastattelutulosten analysointi	18
2.3	Käytössä olevat tuotteet	19
	2.31 Vertailutaulukko	22

3. IDEOINTI

3.1	Briefin tarkentaminen	24
3.2	Benchmarking	25
	3.32 Materiaalit	26
3.3	Luonnostelu	27
	3.31 Toimeksiantajan konsultointi	
3.4	Suuntia	28

4. LOPPUTULOS

4.1	Lopputulos	31
4.2	Tuotteen ominaisuudet	33
4.3	Tavoitteeseen pääseminen	34
4.4	Jatkokehitys	35

6. LÄHTEET

36

7. LIITTEET

37

JOHDANTO 

1.1 BRIEF

Projektin haasteena on tuottaa alikilpailutetuille markkinoille käyttäjäystävällisempi ja hinta-laatusuhteeltaan potentiaalinen tuotesuunnitelma ruokakuriirin lämpölaukusta. Kuriirit käyttävät työssään sekä polkupyörää että autoa, joten laukun on ominaisuuksiltaan sovelluttava molempiin tarkoituksiin välineiden tilaushävikin vähentämiseksi. Suunnittelussa on otettava huomioon käytössä olevien tuotteiden ongelmakohdat ja käyttäjien kokemukset sekä kuriiripalvelun osapuolet. Tuotteen materiaalit ja valmistustekniset ominaisuudet ovat ratkaisevia tekijöitä tuotteen lopullisen hinnan määräytymisessä. Tuotteella on myös lakisääteisiä haasteita, kuten EVIRA:n asettamat rajoitteet, mitkä velvoittavat tietynlaisiin ominaisuuksiin tuotteessa, ja ne on näin ollen huomioitava suunnittelutyössä. Tuotemuotoiluprojektin lopputuleman perusteella tulee olla mahdollista tilata prototyyppi tehtaalta. Suunnitelman tuotteistaminen, tehtaan tai valmistajan kilpailuttaminen eikä jatkokehitys ole suunnittelijan vastuulla.

1.2 SUUNNITTELUTAVOITE

Suunnittelutavoitteena on kehittää kilpailukykyinen tuote vastaamaan toimeksiantajan ja käyttäjän tarpeisiin ja helpottamaan nopeasti kasvavan ruoankuljetusalan päivittäistoimintaa oleellisesti. Kilpailukykyisyyteen pyrkiminen ilmenee suunnittelussa muun muassa tuotteen esteettisissä ja valmistettavuuteen liittyvissä ratkaisuissa, kuten materiaaleissa, tuotantomenetelmässä ja logistisissa ominaisuuksissa.

Projektin tavoitteena on tuottaa viimeistelty ja tuotantovalmis tuotekonsepti- ja suunnitelma. Tuotteen suunnittelun ollessa pääasiallisesti käyttäjälähtöistä tulee aiheeseen perehtyminen sisältämään sekä käyttäjien haastatteluja että henkilökohtaista tutustumista tuotteen käyttöön. Tuotesuunnitelman valmistuessa tuotteen on määrä mennä tuotantoon, joten huolellinen taustoitus on ratkaisevaa onnistuneen lopputuloksen kannalta. Tavoitteiden mukainen lopputulos on markkinakelpoinen tuote, jota käyttöön päättymisen jälkeen olisi muokattava vähän tai ei ollenkaan.

Oma tavoitteeni projektissa toimeksiantajan tarpeisiin vastaamisen lisäksi on osoittaa pätevyyteni muotoilijana työelämässä sekä tuoda ilmi muotoilun monipuolisten menetelmien tärkeyttä tuotesuunnitteluprojektissa. Tuotemuotoilun menetelmien lisäksi aion perehtyä palvelun osana käytettävän tuotteen palvelupolkuun, joten tulen hyödyntämään työssäni myös palvelumuotoilun keinoja selventääkseni tuotteen käytön merkitystä osana kaupallista palvelua. Pyrin myös osoittamaan kykyni tuottaa monipuolista visuaalista materiaalia ja käyttää sitä selkeyttämään muotoiluprosessini kuvaamista.



1.3 TOIMEKSIANTAJAN ESITTELY

Suunnitteluprojektini toimeksiantaja on monialainen yrittäjä, jolla on kokemusta tapahtumatuotannosta liiketoiminnan kehittämiseen ja sen kansainvälistämiseen asti. Oltuaan suomalaisen startupin Woltin ensimmäisiä rekrytointeja 2015 hänen tehtäviinsä kuului seuraavien vuosien aikana muun muassa kotiinkuljetuspalvelun kehittäminen ja johtaminen, palveluiden laajentaminen ulkomaille, markkinointi- ja projektipäällikön tehtävät sekä hankintapäällikön tehtävät. Monipuolinen kokemus alalta on synnyttänyt tarpeen tuoda markkinoille uuden ratkaisun lämpölaukusta helpottamaan lähettien työtä.



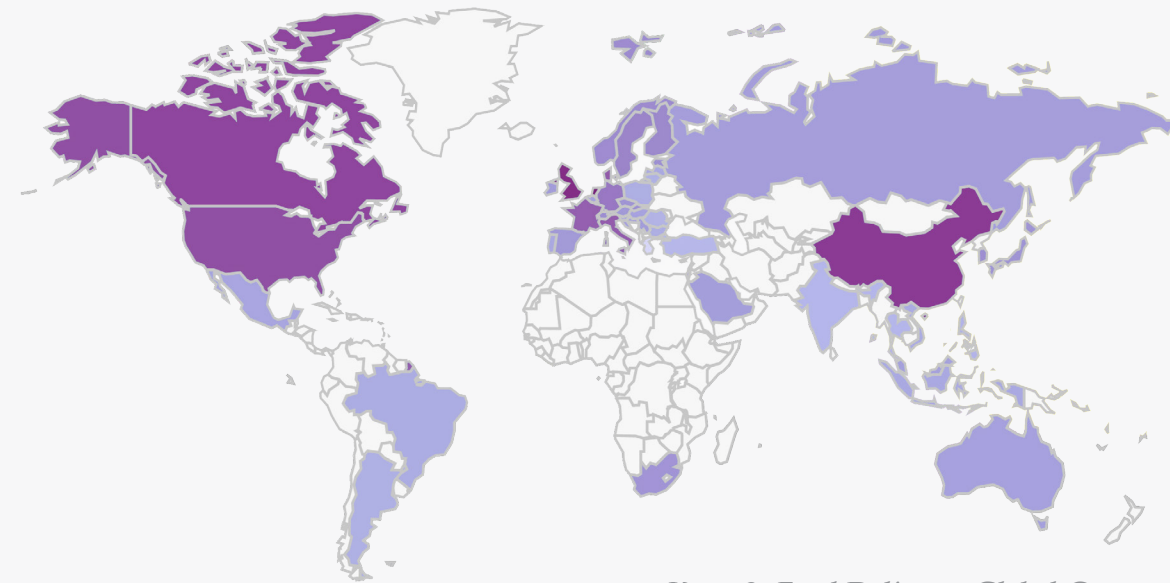


Kuva 1.

1.4 RUOAN KULJETUSALA

Digitaalisen teknologian kehityksen myötä ravintolatilauksen kotiinkuljetuspalvelut ovat laajentaneet pizzeriaista myös muiden kategorioiden ravintoloihin, ja ruoan tilaamisesta applikaatioiden ja nettisivujen välityksellä on tullut arkipäivää. Kiireyhteiskunnassa sovellus, jolla asiakas voi tilata monipuolista ravintolaruokaa kotiin tai työpaikalle vain sekunneissa, on saavuttanut kaupunkilaisten keskuudessa nopeasti suuren suosion. Nykyään osa palveluista mahdollistaa kotiinkuljetuksen jopa Michelin-tähdillä varustetuista ravintoloista. (Hirschberg, Rajko, Schumacher & Wrulich 2016.) Kuljetuspalveluista hyötyvät asiakkaiden lisäksi myös ravintolat, joista osa käyttää jo useampaa kotiinkuljetuspalvelua. Lähettipalvelut kasvattavat ravintoloiden ja kahviloiden myyntiä lisäämällä tilausten määrää käyttämättä lainkaan salitilaa.

Suomessa kuljetetaan jo tuhansia ravintolatilauksia päivittäin, ja läheteistä on viime vuosien aikana tullut luontainen osa kantakaupungin katukuvaa. Ruokakuriirit käyttävät tilausten kuljettamiseen polkupyörän lisäksi muun muassa autoja ja skoottereita, sekä viime vuodesta lähtien osa kuriireista on korvattu jopa kuljetusroboteilla (Pekkonen 2017).



Kuva 2. Food Delivery, Global Comparison – User Penetration

1.1 AJANKOHTAISUUS

Ruoan kuljetusala muuttui merkittävästi noin 5 vuotta sitten, kun uudet toimijat alkoivat yhdistää ravintoloita ja asiakkaita omilla kuriiripalveluillaan. Yritykset keräsivät yhdelle alustalle laajan valikoiman ravintoloita, joilla ei ollut mahdollisuutta tarjota asiakkaille tilausten kotiinkuljetusta. (Hirschberg ym. 2016.) Suomessa suurimmat alalla toimivat yritykset ovat Wolt ja

Foodora, joista kummatkin on perustettu vuonna 2014 (Viljanen 2016).

Verkossa tehtyjen ruokailausten määrä on moninkertaistunut viime vuosien aikana. Alasta on kasvanut miljardibisnes, jonka odotetaan kasvavan huomasti seuraavienkin vuosien aikana. (Hirschberg ym. 2016.) Räjähäneen suosion

vuoksi ruokalähettiläiden välineiden toimittajat eivät ole pystyneet vastaamaan kysyntään riittävän laadukkailla, toimivilla ja edullisilla tuotteilla. Palvelun laajentaminen tiheiltä kaupunkialueilta lähiöihin johtaa pidempiin toimitusaikoihin, mikä vuoksi myös lähettien välineistön päivittäminen on välttämätöntä asiakastyytyvyyden säilyttämiseksi.

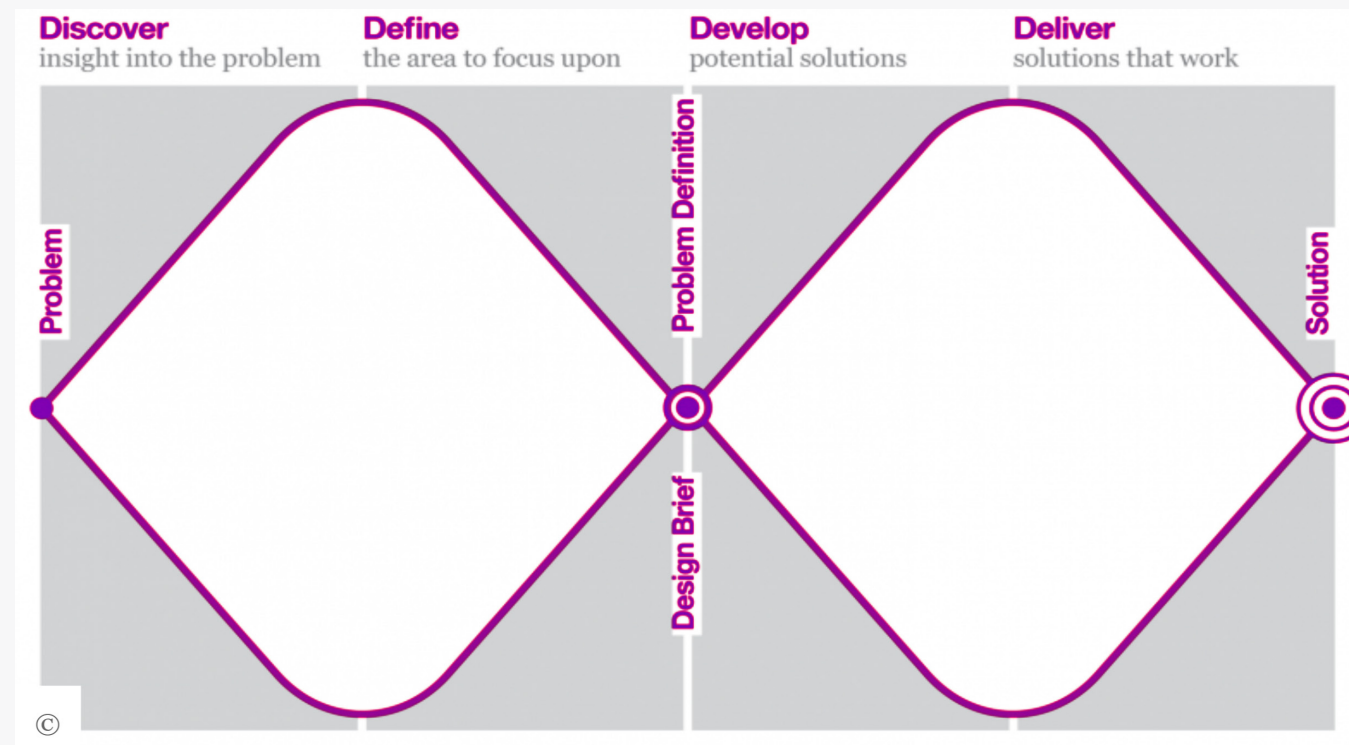
1.6 TUPLATIMANTTI

Erilaisten luovien prosessien apuna toimiva tuplatimantti-kaavio kuvaa muotoiluprosessin tärkeimmät vaiheet alkuaskelista lopputulokseen. Tuplatimantti-kaaviota voi käyttää niin palvelu- kuin tuotemuotoiluprosesseissa, sillä luovaa ongelmanratkaisua vaativat prosessit syntyvät samankaltaisen polun seurauksena. Valmista kaaviota käytettäessä prosessi etenee rationaalisessa järjestyksessä olennaisia suunnitteluvaiheita unohtamatta.

Tuplatimantti-kaavion mukaisesti aiheeseen perehtymisen jälkeen aloitan suunnitteluprosessini paikantamalla suunnitteluongelman. Määrittämällä ongelman perusteella rakennan taustatiedon keräämistä tukevan viitekehyksen sekä aloitan prosessin kenttätöön ja haastatteluiden avulla. Näillä menetelmillä saatua tietoa analysoitua uudelleen määritän suunnitteluongelman löytöjeni perusteella. Tämän jälkeen voin aloittaa ideointivaiheen tutkimalla monipuolisesti markkinoilta löytyvien tuotteiden toimintoja ja

suunnitteluratkaisuja sekä tuottamalla itse uusia mahdollisia ideoita. Visualisoinnin, ideoista keskustelemisen ja mahdollisten prototyyppien

avulla kehitän vaihtoehtoisia ehdotuksia, joista viimeistelen ja esitän toimivimman ratkaisun suunnittelutyön lopputuloksena.

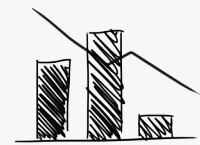


Kuva 3.



TUTKI

Aiheeseen perehtyminen ja ongelman paikantaminen
Viitekehys
Taustainformaation kerääminen
Haastattelut



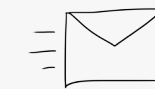
MÄÄRITTELE

Tutkimustulosten analysointi
Ongelman uudelleenmäärittely



KEHITÄ

Ideointi
Visualisointi
Prototyypit
Toimeksiantajan konsultointi



TOIMITA

Viimeistely
Lopputulokset
Testaus

AIHEESEEN PEREHTYMINEN

2.1 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Viitekehysten avulla pyrin esittämään muotoilijan näkökulmasta aiheen tärkeimmät osapuolet ja keskeiset käsitteet yhtenä kokonaisuutena. Aiemmin itselleni vieraaseen aiheeseen perehtyessä asetelman visualisointi auttaa hahmottamaan osapuolien välisiä yhteyksiä ja merkitystä suunnitteluprojektiin. (Anttila 2014.)

Suunnittelua aloittaessani lähdin kokoamaan aiheeni ympärille suunnitteluni kannalta relevantteja käsitteitä. Briefin ja toimeksiantajani kanssa käydyn keskustelun perusteella listasin viitekehysten tuotteen suunnittelun kannalta olennaisimmat ominaisuudet. Kyseistä listaa voin käyttää työssäni hyödyksi myöhemmin, esimerkiksi laatiessani haastattelukysymyksiä tuotteen käyttäjille. Sijoitin viitekehyseseen myös tuotteen pääkäyttäjät eli ruokakuriirit ja niiden noudattaman palvelun osapuolet.



→ LÄMPÖLAUKKU

Teoreettiseen viitekehyseseen olen valinnut tuotemuotoiluprosessissa keskeisimmät huomioon otettavat ominaisuudet ja avainsanat. Tuotteen käyttäjät koostuvat pääosin ravintolaruoan tilaus- ja kuljetuspalveluiden kuriireista, joten kyseiseen palvelupolkuun ja sen osapuoliin syventyminen on osa suunnitteluprosessin taustoitusta.

2.2 AINEISTON KERÄÄMINEN

2.21 KENTTÄTYÖ

Tutkimushaasteen tarkentumisen ja aiheeseen perehtymisen jälkeen aloitin varsinaisen tutkimuksen kenttätyön muodossa. Ymmärtääkseni olemassa olevien tuotteiden ongelmakohtia lähdin ruokalähetin mukaan seuraamaan palvelun ja tuotteen toimivuutta käytännössä. Tuotteen käytön kohdistuessa ennalta määrätyn palvelun kulkuun, on tärkeää tarkastella sen ominaisuuksia kyseisen palvelun käyttöön ja sen tapahtumaketjuun soveltuvana. Osallistuessani autokuriirin työkeikalle sain konkreettisemmän kuvan tuotteen käytöstä ja sen vaiheista.

Henkilökohtainen kokemus tuotteen käytöstä ja todellisen käyttötilanteen observointi auttoivat huomioimaan myös käyttöympäristön luomat haasteet. Ravintolaruoan kuljettamisessa laukua on pyrittävä pitämään mahdollisimman aloillaan kuljetettavan tuotteen laadun säilyttämiseksi, mikä voi olla kuljetusympäristön ja

-tilanteiden muuttuessa haastavaa. Laukkua on kuljettamisen lisäksi käsiteltävä ravintolan sisällä sekä asuintalojen rappukäytävissä, joista kummatkin voivat olla ahtaita ja hankalia tiloja liikumiseen suuren kuljetuslaukun kanssa.

Käyttöympäristössä ilmenneiden haasteiden lisäksi itse tuotteessa ilmeni toiminnallisia ongelmia, kuten epäloogisuuksia tuotteen ominaisuuksissa. Laukun avaaminen, täyttäminen ja tyhjentäminen oli välillä hankalaa huolimatta siitä, että ne ovat tuotteen oleellisimpia käyttötoimintoja. Autokuriirin työskentelyssä tärkeimmät työvälineet kulkuneuvon lisäksi ovat lämpölauku ravintolatilauksen kuljetukseen, ja älypuhelin navigointiin sekä asiakastilausten käsittelyyn. Kuriirin on käsiteltävä puhelimen tilausapplikaatiota jatkuvasti, mikä hankaloittaa laukun käsittelyä joissakin työskentelyvaiheissa.



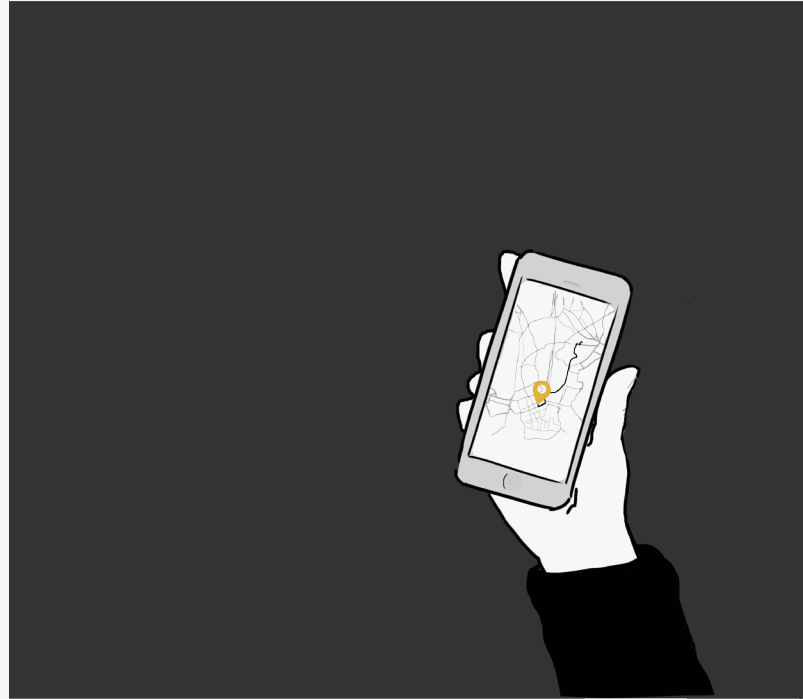


2.22 TUOTTEEN KÄYTTÖ OSANA PALVELUA

Visualisoin ruoan tilaus- ja kuljetuspalvelun palvelupolun auttaakseni hahmottamaan kuriirin työvaiheita ja merkitystä palvelun toiminnalle. Esitän palvelun kulun asiakkaan näkökulmasta

aikajärjestyksessä, mikä helpottaa eri vaiheiden analysointia. (Tuulaniemi 2011, 78-79.) Suunnitteluni kannalta on olennaista perehtyä palvelun jokaisen vaiheen mahdollisiin ympä-

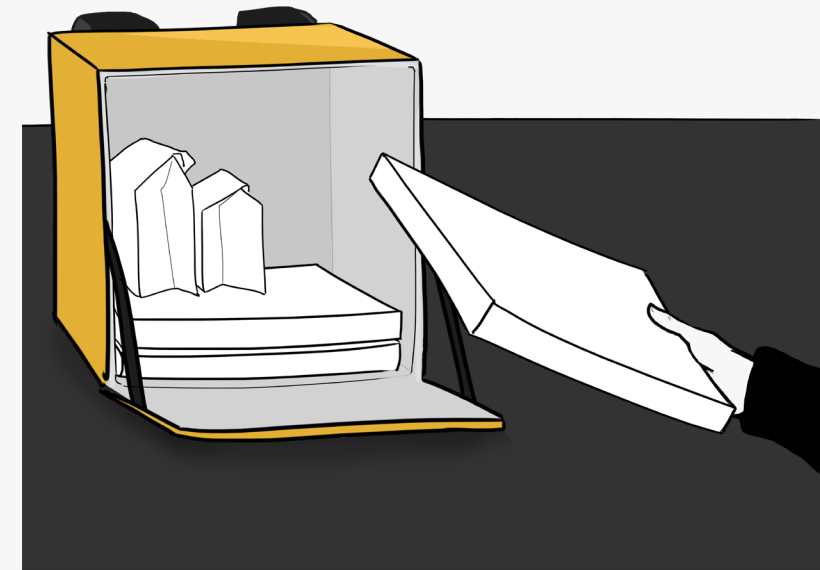
ristöihin ja toimintatapoihin. Palvelutuokioiden tunteminen auttaa samaistumaan tuotteen käyttäjään ja vaikuttaa suunnittelutyössäni tekemiini valintoihin.



Kuriiri vastaanottaa ja hyväksyy asiakastilauksen sekä saa ravintolan sijaintitiedot. Puhelin on tärkeä osa kuriirin välineistöä, ja kulkee laukun lisäksi mukana jokaisen työvaiheen läpi.



Kuriiri kulkee ravintolaan lämpölaukku selässänsä tai autossaan. Polkupyörälähettiläiden mainitsemat ongelmat keskittyvät lähinnä repun ergonomiaan ja ruoan heilumiseen laukussa. Laukku on kiinnitettynä selkään, joten se on kuljetuksen aikana pääosin vinossa. Kantakaupungin talojen rappukäytävät ja hissit sekä ravintolat saattavat olla ahtaita tiloja, mikä tekee suuren laukun kanssa kulkeamisesta hankalaa. Laukuista roikkuu erilaisia remmejä, jotka voivat jäädä kiinni esimerkiksi ovien kahvoihin.



Laukun täyttäminen ja tyhjentäminen voi olla haastavaa, eivätkä yksittäiset tilaukset pysy kuljetuksen aikana aloillaan. Käytössä on erilaisia hätäratkaisuja ruokien paikallaan pysymiseksi, mutta nykyiset menetelmät eivät ole hygieenisia eivätkä käytännöllisiä. Tilauksia noudetaan ja toimitetaan satunnaisessa järjestyksessä, minkä vuoksi laukkujen täyttö tapahtuu pääosin sivusta.



"Kuriirin työasun huomiota herättävä väritys helpottaa ravintolahenkilökunnan työtä."

Ravintolapäällikkö, Nainen, 26

2.23 TEEMAHAASTATTELU

Kenttätöissä tekemiäni huomioiden perusteella laadin suunnitteluni tueksi myös teema-haastattelupohjan, jotta saisin lisää näkemyksiä tuotteen käytöstä. Käytin menetelmänä teema-haastattelua sen subjektiivisuuden ja perusteel-

lisuuden vuoksi. Keräämällä haastattelupohjaan tuotteen käytön tärkeimmät aihealueet, sain avoimen keskustelun avulla selville yksityiskoh-
taisempia kokemuksia aiheesta. (Eskola & Suo-
ranta 1998, 86.)

Laadin haastattelupohjan auto- ja pyöräkuriirien lisäksi palvelua käyttävän ravintolan ravintola-
päällikölle saadakseni monipuolisia näkökulmia
tuotteesta ja sen käyttötilanteista.

2.24 HAASTATTELUTULOSTEN ANALYSOINTI

Ravintolan henkilökunta on tekemisissä ruokakuriirin kanssa tämän noutaessa asiakkaan tekemän tilauksen. Kuriiri saapuu lämpölaukun kanssa ravintolaan hakemaan tilausta, pakkaa sen laukkuunsa ravintolan salissa ja lähtee kuljettamaan tilausta asiakkaalle.

Ravintolapäällikköä haastatellessa esiin tuli huomioita lähinnä kuriirin työasusta ja asiointista ravintolan tiloissa. Ravintolahenkilökunnan kanalta kuriirin laukun tärkeimpiä ominaisuuksia on käytösulavuus, joka helpottaa myös kuriirin asiointia ravintolassa häiritsemättä asiakkaita. Laukun helppo ja nopea käsittely vähentää riskiä esimerkiksi juomalasiin tai muun tavaran pudottamiseen pöydiltä tai linjastolta sekä nopeuttaa kuriirin asiointia antaen tilaa asiakkaille. Kuriirin työasun värityksen on hyvä olla huomiota herättävä, jotta henkilökunta pystyy erottamaan lähetin ravintolan asiakkaista ongelmitta.

”Pehmusetut ja säädettävät reput ovat mukavampia käytössä ja pysyvät paremmin kehossa kiinni, mikä vähentää laukun heilumista ajaessa.”

Pyöräkuriiri, Mies 26

Polkupyöräkuriireilla on tällä hetkellä käytössä kaksi erilaista lämpölaukua, joista molemmat kulkevat pyöräillessä reppuna selässä, joten ergonomia on pyörälähetille yksi laukun tärkeimmistä ominaisuuksista. Laukkujen ergonomia ja sen tärkeys nousivatkin esiin haastattelun jokaisessa vaiheessa. Myös laukun pakkaamiseen liittyvät ominaisuudet, kuten repun täyttöön, tyhjennykseen sekä ruokien heilumiseen kuljetuksen aikana, tulivat useasti esiin polkupyörälähettilä haastatellessa. Polkupyörällä tilauksia kuljetettaessa laukku on jatkuvasti kiinnitettynä pyöräilevän lähetin selkään, joten tilausten sekä itse laukun heiluminen pitäisi minimoida ruokien heilumisen estämiseksi ja sitä kautta

asiakastyytyväisyyden parantamiseksi. Kuriirin työn sijoittuessa pääosin liikenteeseen, toivottiin turvallisuussyistä myös heijastinpinnan määrää lisättävän.

Polkupyöräkuriirin ja autokuriirin työtapojen erotessa huomattavasti toisistaan, oli eri kulkuvälinettä työssään käyttävillä läheteillä vaihtelevia huomioita laukun ominaisuuksista. Autoilevat lähetit eivät joudu kantamaan laukkuun juuri ollenkaan eivätkä tämän vuoksi koe sen ergonomisten ominaisuuksien olevan kovin olennaisia. Autokuriirille tärkeämmäksi osoittautui laukun helppo täyttäminen ja käsittely pakkaustilanteessa sekä jämäkkyys kantaessa. Laukun täyttäminen sivusuunnasta sekä täyttämistä helpottava tarrapinnalla kiinnittyvä väliseinä ovat aiheuttaneet päänvaivaa kuljettajille. Laukuissa on myös paljon turhia naruja ja hihnoja, jotka hankaloittavat sen kantamista ahtaissa tiloissa.

Kuva 4.



VÄRILLINEN
PYÖRÄLAUKKU

Kuva 5.



MUSTA
PYÖRÄLAUKKU

Kuva 6.



MUSTA
AUTOLAUKKU

2.3 KÄYTÖSSÄ OLEVAT TUOTTEET

Suppean valikoiman vuoksi alalla toimivista ruoan kuljetusyrityksistä valtaosa tilaa lämpölaukkunsa samoilta toimijoilta mukautetuin värein ja logoin. Kenttätyössäni käytin kahden päätoimijan yhteensä kolmea eri yleisintä käytössä

olevaa kuljetuslaukkua analysoiden jokaisen ominaisuuksia erikseen. Myös haastattelemillani kuriireilla on käytössään tutkimani laukut. Värillinen pyörälaukku on tilattu eri toimittajalta kuin mustat laukut.

Kaikissa käytössä olevissa tuotteissa esiintyviä vikoja on muun muassa vaivattoman pesumahdollisuuden puuttuminen, mikä elintarvikkeita kuljetettaessa on merkittävä ominaisuus. Tuotteissa on jonkin verran heijastinpintaa, mutta varsinkin polkupyöräkuriirien laukuissa tätä olisi turvallisuuden lisäämiseksi hyvä olla enemmän. Käytössä olevien tuotteiden ulkonäöt ovat suoraan verrattavissa tuotteiden hintoihin. Käytettyjen materiaalien lisäksi kuluerot johtuvat esimerkiksi logistisista ominaisuuksista. Kaikkien laukkujen avaaminen tapahtuu sivusuunnasta, vaikka myös päältä täyttämisen mahdollisuus olisi toivottavaa. Tuotteissa on myös paljon erilaisia hihnoja, joiden funktionaalinen merkitys on kyseenalainen.

Pyöräilijöille suunnatun **värillisen kuljetuslaukun** suurin markkinaetu on sen edullinen hinta. Hinnan ollessa lähes puolet toisen toimijan hinnoista näkyy se myös laukun laadussa ja ulkonäössä. Selässä kannettavan kookkaan laukun lähes olemattomat pehmusteet tekevät tuotteesta epäergonomisen, vaikka käyttömukavuus on käyttäjätutkimuksen mukaan yksi lau-

kun tärkeimmistä ominaisuuksista. Tuotteessa on myös heikot säätömahdollisuudet, joten sen muokkaaminen käyttäjän tarpeisiin sopivaksi on hankalaa. Edullisen hinnan mahdollistaa myös laukkujen logistinen pinottavuus, mikä pienentää kuljetuksesta aiheutuvia kuluja. Toiseen pyörälaukkuun verrattuna värillinen laukku on kooltaan suurempi, minkä vuoksi pizzojen kuljettaminen onnistuu vaivatta. Kuten muissakin laukuissa, on sisäosan tarroilla kiinnitettävä väliseinä epäluotettava, eikä se estä ruokien heilumista ajaessa. Värillisestä laukusta puuttuu myös erillinen tasku kuljettajan omille tavaroille tai kuljetettaville juomille. Laukussa oleva sisälaukku on liian ohutta materiaalia eikä pysy kasassa tai eristä lämpöä juuri ollenkaan.

Mustan pyörälaukun ollessa selkeästi kilpailijaansa hintavampi vaihtoehto on laukku laadukas niin ergonomisesti kuin materiaaleiltaan. Laukku on myös tyylikkään näköinen, ja sen sisälaukku on toimiva ja jäykkä. Mustan laukun päällä on myös erillinen tasku kuljettajan mahdollisille omille tavaroille tai kuljetettaville juomille, mikä on toivottu säilytettävän. Sisäosan

väliseinä on kuitenkin mustassakin laukussa huono eikä juurikaan helpota tilausten pakkaamista ja paikallaan pysymistä kuljetettaessa. Mustan laukun ollessa syvyyssuunnassa pienempi kuin värillisen, on pizzalaatikoiden kuljetuksessa ilmennyt ongelmia.





Autokuljettajien käytössä oleva musta laukku on yksinkertaisuudessaan toimiva, eikä ergonomia ole avainasemassa. Laukun tärkein

ominaisuus on helppo pakattavuus ja tilausten paikallaan pysyminen kuljetettaessa niin kuin muissakin tuotteissa. Myös sulavan kantamisen

on oltava mahdollista, jotta liikkuminen ahtaisakin paikoissa onnistuu vaivatta.

2.31 VERTAILUTAULUKKO

Keräsin käytössä olevat tuotteet yhteen taulukkoon helpottaakseni niiden ominaisuuksien vertailua toisiinsa. Arvioitavat ominaisuudet on kopioitu aiemmin esittämästäni viitekehystä.

	VÄRILLINEN PYÖRÄLAUKKU	MUSTA PYÖRÄLAUKKU	MUSTA AUTOLAUKKU
ERGONOMIA	-1	1	0
HINTA/LAATU	0	0	1
LOGISTIIKKA	1	-1	0
TURVALLISUUS	0	0	-1
TOIMIVUUS	-1	0	0
ESTETIIKKA	-1	1	1
MATERIAALIT	-1	1	0
HYGIENIA	-1	-1	-1
YHTEENSÄ	-4	1	0



TILANPÄIVITYS

Tuplatimantti-prosessikaavion mukaisesti aiheeseen perehtymisen ja kerätyn tiedon analysoimisen jälkeen seuraa suunnitteluongelman uudelleen määrittäminen. Tuotteen käyttöön ja käyttäjien kokemuksiin tutustuttuani on selkiytynyt, mitkä tuotteen ominaisuuksista ovat suunnittelun kannalta priorisoitava korkeammalle ideointivaiheessa. Aiheeseen syventyminen on myös synnyttänyt ajatuksia ideointivaiheeseen.



3.1 BRIEFIN TARKENTAMINEN

Suunnitteluhaasteena on muotoilla käyttäjätutkimuksen perusteella päivitetty versio ravintolaruoan tilaus- ja kuljetusyritysten ruokakuriirin lämpölaukusta. Tuotteen suunnittelussa on huomioitava ennen kaikkea ruokalähetit, ja heidän noudattamansa palvelupolku vaiheineen ja ympäristöineen. Koska polkupyöräkuriirit kantavat

lämpölaukkua huomattavasti suuremman osan työajasta kuin autokuriirit, ohjaa näiltä kerätty käyttäjätieto ratkaisevammin uuden molempien käyttöön suunnatun tuotteen suunnittelua.

Tutkimuksen perusteella polkupyöräkuriireille tuotteen käytön tärkeimmät ominaisuudet koskivat ergonomiaa ja tuotteen helppokäyttöisyyttä täytettäessä ja tyhjentäessä. Ravintolahenkilökunnalle tärkeimmiksi ominaisuuksiksi osoittautui tuotteen sulava kuljettaminen, siisti ja helposti tunnistettava ulkomuoto sekä väritys. Ruoan tilauspalvelun asiakkaille olennaisinta on tuotteen lämmöneristyksen lisäksi mahdollisimman vakaa kuljetustapa tilauksen laadun säilyttämiseksi. Tuotteen valmistajalle tärkeimmiksi ominaisuuksiksi osoittautui sen hinta-laatusuhde, mikä pitää sisällään muun muassa logistiset kulut ja materiaalivalinnat. Myös lakisäätteiset haasteet, kuten hygieeniset vaatimukset, vaikuttavat materiaalivalintoihin ja tuotteen muotoon.

3.2 BENCHMARKING

Samankaltaisia tuotteita tutkiessani olen ruokakuriirien käyttämien lämpölaukkujen lisäksi tarkastellut muiden markkinoilla olevien repujen ja laukkujen ominaisuuksia. Kylmä- ja lämpölaukuissa käytetään usein samankaltaisia lämmöneristysmateriaaleja, joten olen myös perehtynyt muun muassa kuluttajamarkkinoille suunnattuihin ja terveydenhuollon logistiikassa käytettäviin kylmälaukkuihin. Vastaavia tuotteita tarkastellessani kiinnitin huomiota tuotteiden materiaalivalintojen lisäksi niiden käyttötapoihin ja muotoilullisiin ratkaisuihin hakien potentiaalisia ideoita ja inspiraatiota omaan suunnitteluuni.

Vastaaviin tuotteisiin perehtyessäni keskityin hakemaan ratkaisuja, jotka vastaisivat määrittelemiini suunnitteluongelmiin. Kiinnitin huomiota muun muassa tuotteiden muunneltavuuteen, valmistettavuuteen ja ergonomisiin ratkaisuihin.



Kuva 8.



Kuva 9.



Kuva 10.



Kuva 11.



Kuva 12.



Kuva 13.

Kuva 14.



Kuva 15.

3.21 MATERIAALIT



Kuva 5

Markkinoilla olevien tuotteiden materiaaleja tutkiessani huomasin, että useissa tekstiilituotteissa on käytetty hyvin samankaltaisia tai täsmälleen samoja materiaaleja kuin ruokakuriirien käyttämissä laukuissa. Materiaalivalinnat ovat perusteltuja, sillä ne eristävät lämpöä riittävän hyvin, sekä ovat edullisia, muunneltavia ja kestäviä kovaakin käyttöä.

Tarkastelin rakennemateriaalien lisäksi myös vaihtoehtoisia pintamateriaaleja etsien ratkaisuja turvallisuuteen, vedenpitävyyteen ja esteettisyyteen liittyviin ongelmiin. Mustan pyörälaukun pintamateriaalina on käytetty polyesteria, joka on kestävää käytössä ja pitää vettä kohtuullisen hyvin. Suurempi ongelma vedenpitävyyteen liittyen ilmenee kuitenkin vetoketjujen ja vuori-levyjen rajakohdissa.

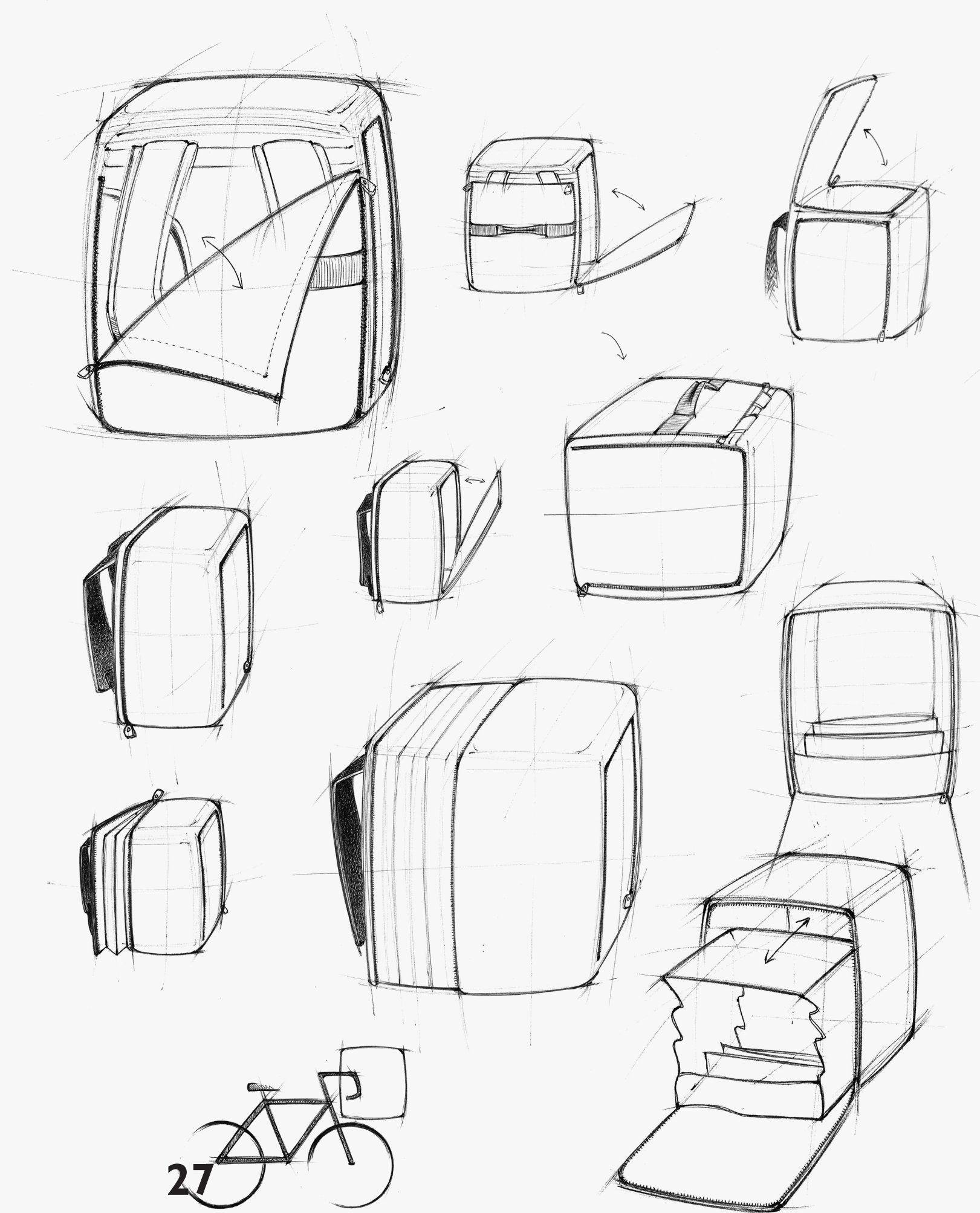
Mustan ja värillisen pyörälaukun rakenteissa on käytetty viiden millimetrin paksuista polypropeenilevyä, joka eristää lämpöä ja pitää tuotteen kasassa. Levyjen ympärillä kulkee vaahtomuovilevy, joka lämmöneristyksen lisäksi pehmentää tuotetta lisäten sen käyttömukavuutta.

3.3 LUONNOSTELU

Aiheeseen perehtymisen ja samankaltaisiin tuotteisiin tutustumisen jälkeen aloin visualisoi-
maan syntyneitä ideoita. Luonnoksilla esitin lau-
kun erilaisia ominaisuuksia ja toimintoja, jotka
vastasivat mielestäni parhaiten taustoituksessa
selvinneisiin suunnitteluhaasteisiin. En pyrki-
nyt tässä vaiheessa kuvailemaan itseni mielestä
onnistuneinta loppuratkaisua, vaan esittämään
erilaisia suuntia ja valintoja, joista voim keskus-
tella toimeksiantajani kanssa.

3.31 TOIMEKSIANTAJAN KONSUL- TOINTI

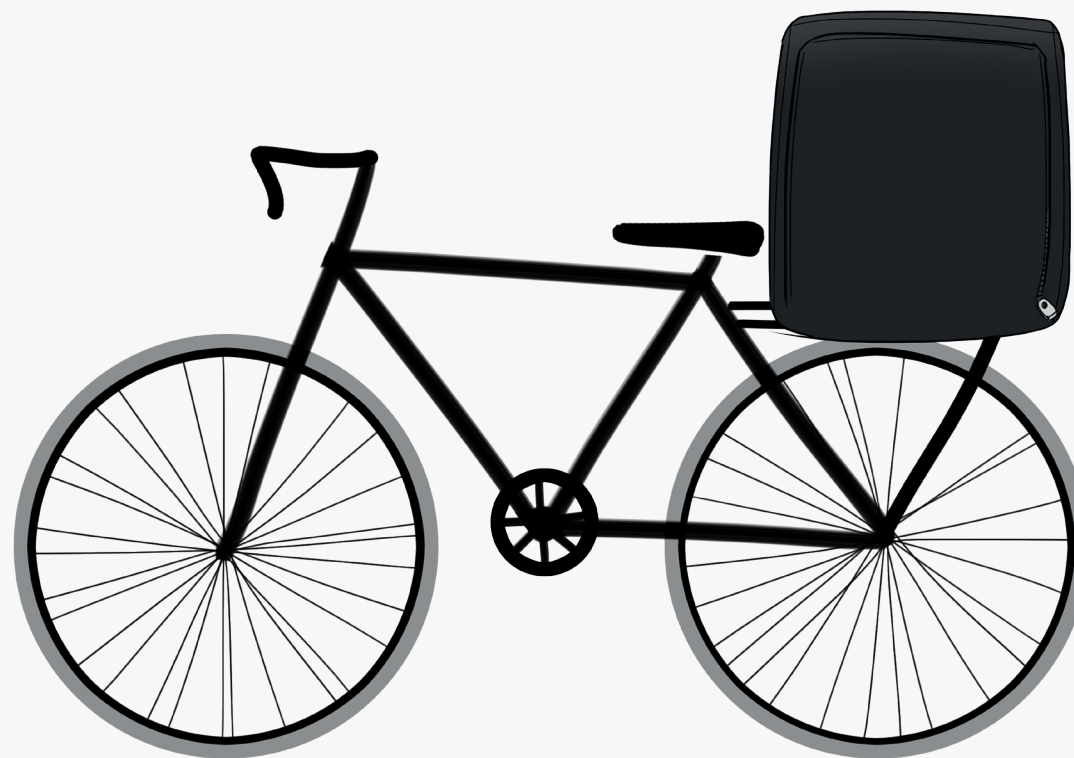
Tapasin toimeksiantajani käydäksemme läpi
ideoita ja tekemiäni luonnoksia. Tapaamisen
tarkoitus oli saada selville toimeksiantajalleni
mieluisimmat ideat ja ratkaisut, joiden pohjalta
voim lähteä kehittämään lopullista tuotetta. Kes-
kustelun aikana sain selkeän käsityksen, mihin
suuntaan jatkaa suunnittelua.



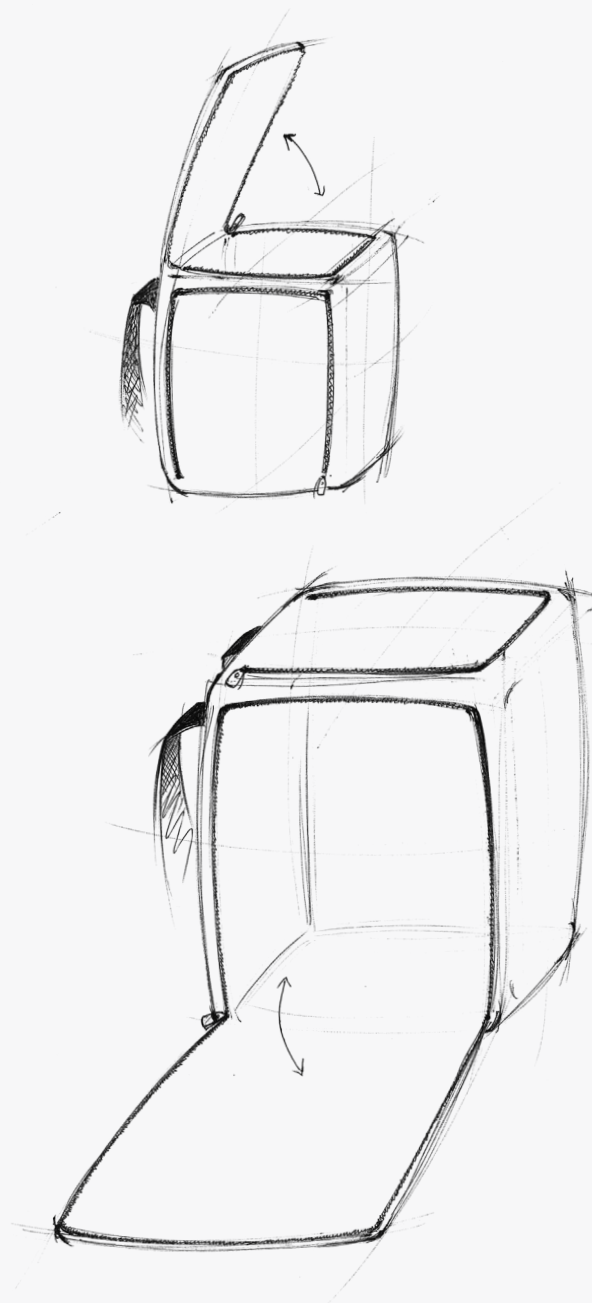
3.4 SUUNTIA

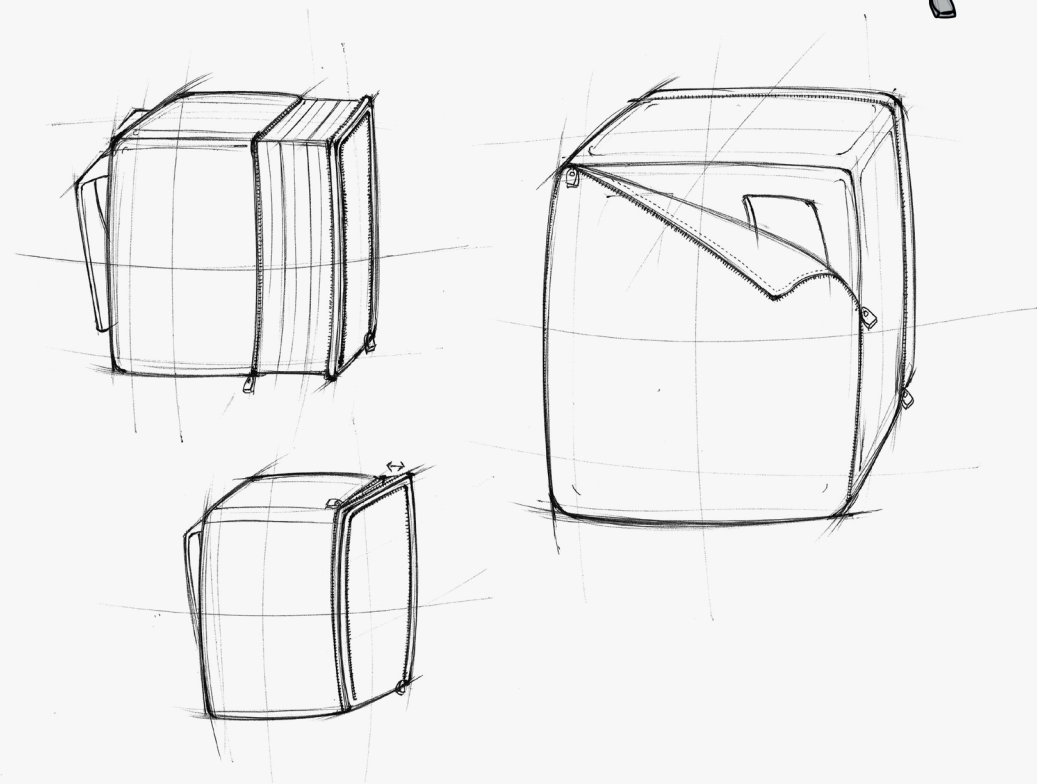
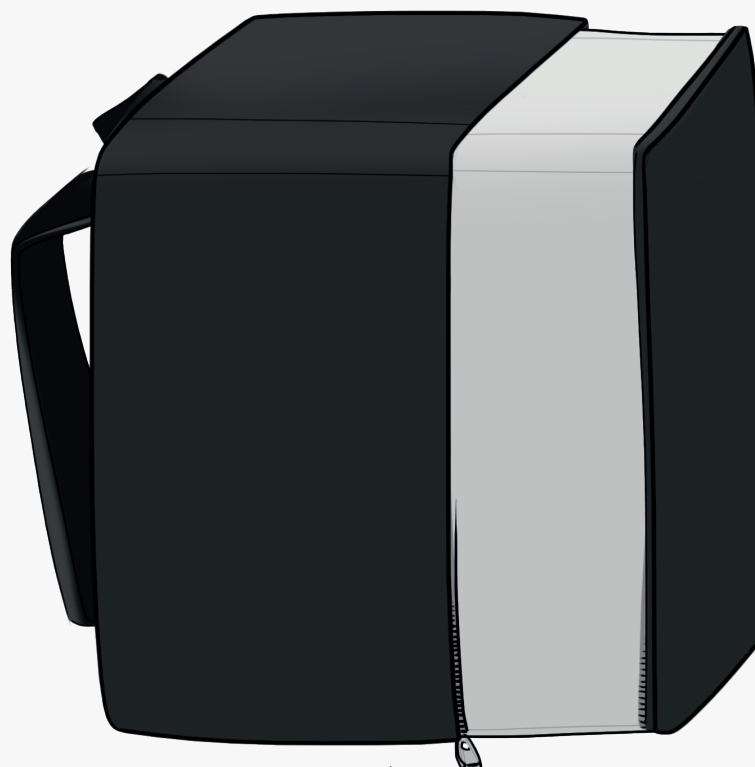
KONSEPTI I.

Ensimmäisessä mallissa suunnittelun painopiste siirtyy laukusta siihen kiinnitettäviin lisäosiin. Konseptin ideana on tuottaa mahdollisimman edullinen ja yksinkertainen versio lämpölaukusta, jonka voi lisäosan avulla kiinnittää kuljettajan polkupyörään. Uusiin kaupunkeihin laajennettaessa on välineistön tilaaminen ollut yrityksille haastavaa, sillä pyörä- ja autokuriirien jakauma vaihtelee jatkuvasti. Yhden tuotteen toimiessa niin auto- kuin pyöräkuriirienkin käytössä, kuljetusvälinettä vaihtaessa kuriiri voi käyttää samaa laukua muunneltavuuden onnistuessa lisäosien avulla. Ratkaisu minimoisi myös ruokailausten heilumisen kuljetuksen aikana laukun ollessa kiinnitettynä kulkuvälineeseen. Ergonomisten vaatimusten vähentyessä laukun valmistushinta laskee oleellisesti, kun tuotteeseen ei tarvitse lisätä säädeltäviä olkahihnoja ja selän pehmusteita. Laukun voi avata myös päältä, mikä helpottaa tilausten pakkaamista.



Universaalin kiinnitysmekanismin kehittäminen on kuitenkin haastavaa kuriirien käyttäessä työssään usein omia pyöriään, jotka voivat olla ominaisuuksiltaan hyvinkin erilaisia. Osa kuriireista käyttää työssään myös skootteria, mikä pitäisi myös ottaa huomioon kiinnitysmekanismin suunnittelussa.





KONSEPTI 2.

Toisessa mallissa olen yhdistänyt kaksi ominaisuutta, joiden uskon tuovan tuotteelle uutuusarvoa. Laukun muunneltava koko parantaa laukun käyttömukavuutta ja pitää pienemmät tilaukset paikallaan kuljetuksessa. Koska tuotteen on tarkoitus soveltua sekä pyörä- että autokuriirien käyttöön, saa olkahihnat piilotettua vetoketjulla kangaskuoren alle.

Mallin haasteena on sen rakenteen riittävä käytökestävyys ja kilpailukykyinen valmistushinta.

LOPPUTULOS 





4.1 LOPPUTULOS

Teleskooppimenetelmällä toimivan laukun kokoa voi säädellä tarpeen mukaan. Rakenteen kaksi putkimaista osaa liikkuvat syvyysuunnassa sisäkkäin ja laukun ollessa pienimmässä mahdollisessa tilassa, voi sen kiinnittää paikalleen vetoketjun avulla.

Tuotteen sisämitat määräytyvät tarkasti toimitettavien ruokailausten pakkauskojen mukaan. Valtaosa toimitettavista tilauksista on kuitenkin pieniä ja pakkaukset pääsevät heilumaan suuressa laukussa kuljetuksen aikana. Pienempi pohjatila edesauttaa tilausten paikallaan pysymistä kuljetuksen aikana. Polkupyöräkuriirin kantaessa laukua selässään useita tunteja, lisää syvyyden säätömahdollisuus tuotteen käyttömukavuutta merkittävästi. Pienimmällä asetuksella tuote on myös ketterämpi ja sen kuljettaminen luonnistuu sulavammin pienissä tiloissa.

4.2 TUOTTEEN OMINAISUUDET





4.3 TAVOITTEESEEN PÄÄSEMINEN

Tuotteen suunnittelussa oli otettava huomioon useita ominaisuuksia, jotka olen luetellut projektin viitekehyksessä. Tämän otsikon alla selostan kuinka tuotesuunnitelmani vastaa aikaisemmin määrittelemiini suunnitteluongelmiin.

Tuotteen pintamateriaali on kauttaaltaan heijastavaa kangasta pyöräkuriirien turvallisuuden lisäämiseksi. Heijastava kangas näyttyy päivänvalossa neutraalina, ja on näin ollen helposti yhdistettävissä eri brändien grafiikkaan ja väreihin. Avausluukku ja rakenteesta irrallisia sivutaskuja voi painattaa ja käyttää laukun personointiin myös valmistuksen jälkeen. Jos heijastinkankaan käyttäminen pintamateriaalina on valmistuksen kannalta liian kallista, lisätään tuotteeseen perinteistä heijastinpintaa.

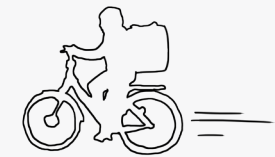
Projektin alkuvaiheesta lähtien koin nykyisten tuotteiden suurimmaksi ongelmaksi niiden suuren koon. Koko määräytyy tilausvalikoiman suurimman pizzalaatikon mukaan, mutta kenttätöitä tehdessäni huomasin, että pizzoja tilataan vain harvakseltaan. Aloin tutkia erilaisia menetelmiä, joiden avulla koko olisi vaivattomasti ja nopeasti muunneltavissa rakenteen jämähyydestä tinkimättä. Muunneltava koko vaikuttaa positiivisesti tuotteen käyttömukavuuteen, logistiikkaan ja sitä kautta myös hintaan. Päädyin teleskooppimaiseen tekniikkaan tuotteelta vaaditun kestävyuden ja jyrkyyden vuoksi.

Kenttätöitä tehdessäni huomasin, että tuotteissa on lukuisia remmejä ja naruja, jotka hankaloittavat tuotteen käsittelyä. Tämän vuoksi sijoitin tuotteeseen vain kaksi kantokahvaa, jotka kulkevat lähellä laukun pintaa mahdollistaen silti vaivattoman kantamisen. Toinen kantokahvoista sijaitsee tuotteen keskellä asetuksen ollessa pienimmällä säädöllä, ja suurimmalla asetuksella kantaminen tapahtuu molempia remmejä käyttäen. Jotta laukku olisi helppokäyttöinen myös

autokuriireille, voi sen olkaimet piilottaa vetoketjulla kangaskuoren sisään.

Tuotteen rakenteena toimii kaksi sisäkkäin liikkuva polypropeenilevyä putkimuodossa. Laukun selkäpuolella on polypropeenilevyn sijaan pehmeämpää vaahtomuovilevyä, joten pinta antaa hieman periksi käytössä muovautuen pyöräilijän selkää vasten. Laukun olkahihnat ovat säädettävät, joten niitä voi vaivattomasti muokata käyttäjän tarpeisiin sopivaksi. Laukun molemmille sivuille on asiakkaan tarpeen mukaan lisättävissä taskut, joihin mahtuu 1,5 litran virvokepullo tai kaksi 0,5 litran pulloa. Kuriiri voi käyttää taskuja myös omien tavaroidensa säilyttämiseen.

Nykyisten tuotteiden hygieniangelman poistamiseksi lisäsin laukun sisään irrotettavan vuoren, jossa on myös apuseiniä pitämään tuotteita paikallaan kuljetuksen aikana. Konepesun kestävä tekstiilivuori kiinnitetään laukun sisäpintaan tarrapinnalla, ja se mukautuu tuotteen kokoon sitä säädeltäessä.



4.4 JATKOKEHITYS

Tuotesuunnitelma mittoineen on valmis, ja voidaan lähettää tehtaalte prototyypin tilaamiseksi. Todenmukaisen mallin perusteella voidaan tarvittaessa tehdä muutoksia tuotteen mekaniikkaan, materiaaleihin tai mittoihin. Tuotteen lopullisten spesifikaatioiden määräytyessä on tuote valmis tuotantoon.

LÄHTEET

Anttila, Pirkko 2014. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Tutkimuksen viitekehys. 23.2.2016.

<<https://metodix.fi/2014/05/17/anttila-pirkko-tutkimisen-taito-ja-tiedon-hankinta/>>

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. kustannusosakeyhtiö Vastapaino

Hirschberg, Rajko, Schumacher & Wrulich 2016. The changing market for food delivery <<https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/the-changing-market-for-food-delivery>>

Kauppalehti 2016. 7.8.2016. Ruuankuljetusbisnes vaatii suurta volyymia - Wolt hakee kasvua ulkomailta
<<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/ruuankuljetusbisnes-vaatii-suurta-volyymia---wolt-hakee-ulkomailta/UPshj7gU>>

Kauppalehti 2017. 15.6.2017. Viro sallii kuljetusrobotit liikenteessä <<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/uutinen/pn4z9QuL>>

Tuulaniemi, Juha 2011. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum

KUVALÄHTEET

Kuva 1. <<https://www.city.fi/opas/wolt+laajentaa+koko+keha+in+sisapuoliseen+helsinkiin/10352>>

Kuva 2. <<https://www.statista.com/outlook/374/100/food-delivery/worldwide#market-arp>>

Kuva 3. <<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>>

Kuva 4. <<http://www.packir.com/goods.php?id=201>>

Kuva 5. <<<http://propluscreative.com/food-delivery-bags/backpack-delivery-bags/prd-52-33>>>

Kuva 6. <<http://propluscreative.com/Zipper-Heated-Pizza-Delivery-Bag>>

Kuva 7. <<https://andershusa.com/foodora-test-food-delivery-service-bikes-pink-cyclists-fast-quick-easy-app>>

Kuva 8. <<http://michaelwtravels.boardingarea.com/2012/03/expandable-collapsible-luggage/#sthash.eJpqXgRx.EeYQt6Kq.dpbs>>

Kuva 9. <<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/uutinen/pn4z9QuL>>

Kuva 10. <<https://www.lieblingstasche.de/en/property-of-archie-backpack.html>>

Kuva 11. <<https://www.amazon.com/PK-86A-Backpack-Delivery-Dividers-Partitions/dp/B01IBYSGSE>>

Kuva 12. <<http://www.getabag.com/wine-cooler-bag-foam-padding-4-bottle>>

Kuva 13. <https://www.alibaba.com/product-detail/remoid-808-gray-enlarged-bottom-Utility_60614893575.html>

Kuva 14. <<https://www.cyclingabout.com/list-of-convertible-backpack-panniers-that-can-be-strapped-to-your-back-or-bike/>>

Kuva 15. <<https://awesomeamsterdam.com/food-delivery-amsterdam/>>

TEEMAHAASTATTELUPOHJA

KYSELY RUOANKULJETUSPALVELUIDEN KÄYTTÖKOKEMUKSESTA

Kahvilapäällikkö, Palvelua käyttävä ravintola

1. Ongelmat kuljetuspalveluiden käytössä

Ongelmakohtat palvelun käytössä

Mahdollisia aihealueita ongelmakohdille: Tilauksen käsittely/pakkaaminen, aikataulu (tilaus, kuriiri)

2. Vahvuudet kuljetuspalvelun käytössä

Mikä palvelussa on positiivista/

Mitä et haluaisi muuttaa?

Mahdollisia aihealueita: Tilauksen käsittely/pakkaaminen, aikataulu (tilaus, kuriiri)

3. Ehdotuksia palveluun lisättävistä/palvelussa muutettavista ominaisuuksista

Mitä ominaisuuksia haluaisit lisätä/muuttaa käyttökokemuksen parantamiseksi/

Mitkä ominaisuudet palvelussa helpottaisivat työskentelyä?

4. Muuta mainittavaa palvelun käytössä ilmenneistä kokemuksista

Muita kommentteja palvelun käyttäjältä/

Käytössä saatuja kommentteja/palautetta kuriireilta tai asiakkailta

TEEMAHAASTATTELUPOHJA

KYSELY KÄYTÖSSÄ OLEVIEN RUOANKULJETUSLAUKKIJEN KÄYTTÖKOKEMUKSESTA

Autokuriiri

1. Ongelmat lämpölaulun käytössä

Ongelmakohtat tuotteen käytössä/Mitkä ominaisuudet tuotteessa häiritsevät käyttöä?

Mahdollisia aihealueita ongelmakohdille: Ergonomia, kestävyys, turvallisuus, helppokäyttöisyys/toimivuus käytössä, estetiikka/tuotteen ulkonäkö, tuotteen koko, hygienia

2. Nykyisten lämpölaulukujen vahvuudet

Mikä nykyisessä tuotteessa toimii/

Mitä et haluaisi muuttaa?

Mahdollisia aihealueita: Ergonomia, kestävyys, turvallisuus, helppokäyttöisyys/toimivuus käytössä, estetiikka/tuotteen ulkonäkö, tuotteen koko, hygienia

3. Ehdotuksia lämpölauluun lisättävistä ominaisuuksista

Mitä ominaisuuksia haluaisit lisätä käyttökokemuksen parantamiseksi/

Mitkä ominaisuudet tuotteessa helpottaisivat työskentelyä?

4. Muuta mainittavaa tuotteen käytössä ilmenneistä kokemuksista

Muita kommentteja tuotteen käyttäjältä/

Käytössä saatuja kommentteja/palautetta ravintolahenkilökunnalta tai asiakkailta

TEEMAHAASTATTELUPOHJA

KYSELY RUOANKULJETUSPALVELUIDEN KÄYTTÖKOKEMUKSESTA

Kahvilapäällikkö, Palvelua käyttävä ravintola

1. Ongelmat kuljetuspalveluiden käytössä

Ongelmakohdat palvelun käytössä

Mahdollisia aihealueita ongelmakohdille: Tilauksen käsittely/pakkaaminen, aikataulu (tilaus, kuriiri)

2. Vahvuudet kuljetuspalvelun käytössä

Mikä palvelussa on positiivista/

Mitä et haluaisi muuttaa?

Mahdollisia aihealueita: Tilauksen käsittely/pakkaaminen, aikataulu (tilaus, kuriiri)

3. Ehdotuksia palveluun lisättävistä/palvelussa muutettavista ominaisuuksista

Mitä ominaisuuksia haluaisit lisätä/muuttaa käyttökokemuksen parantamiseksi/

Mitkä ominaisuudet palvelussa helpottaisivat työskentelyä?

4. Muuta mainittavaa palvelun käytössä ilmenneistä kokemuksista

Muita kommentteja palvelun käyttäjältä/

Käytössä saatuja kommentteja/palautetta kuriireilta tai asiakkailta