

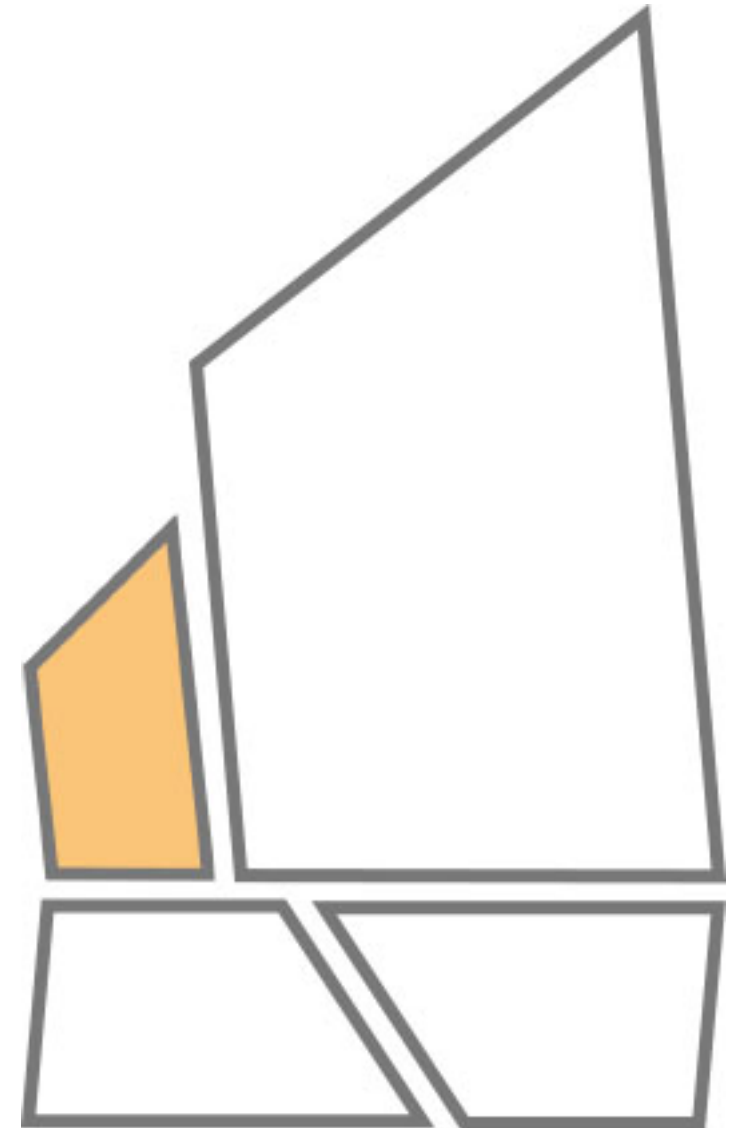
Lämpömuovatusen elintarvikepakkauksen kehittäminen muotoilun keinoin

LOTTA HAASLAHTI

Metropolia AMK
Teollinen muotoilu
Opinnäytetyö
2016

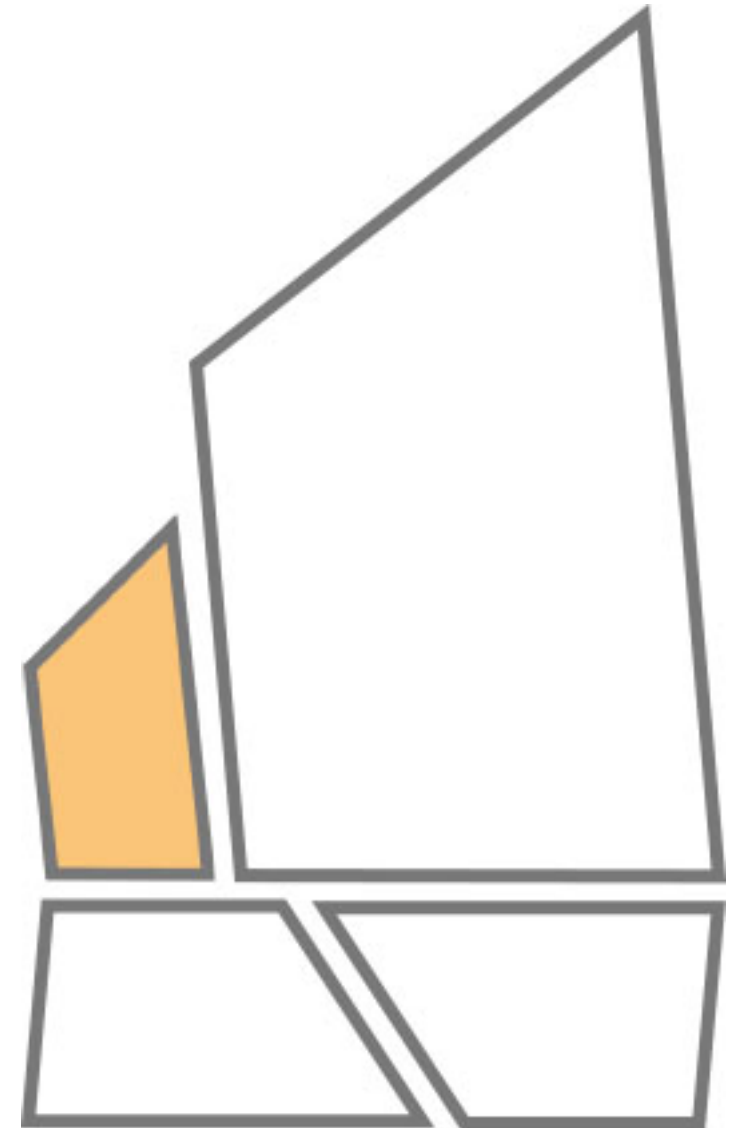
2.12.2016

LOTTA HAASLAHTI



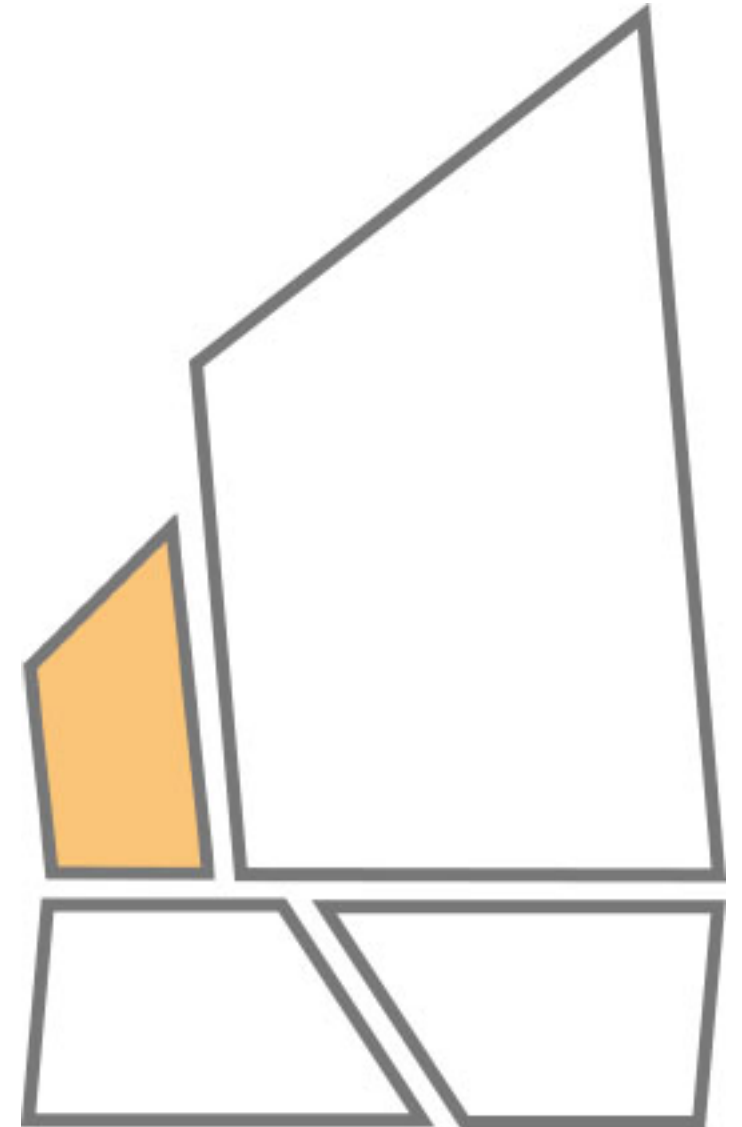
LÄHTÖKOHDAT

- Toimenkuva
- Lämpömuovaus ja muotoilu
- Muovimateriaalit



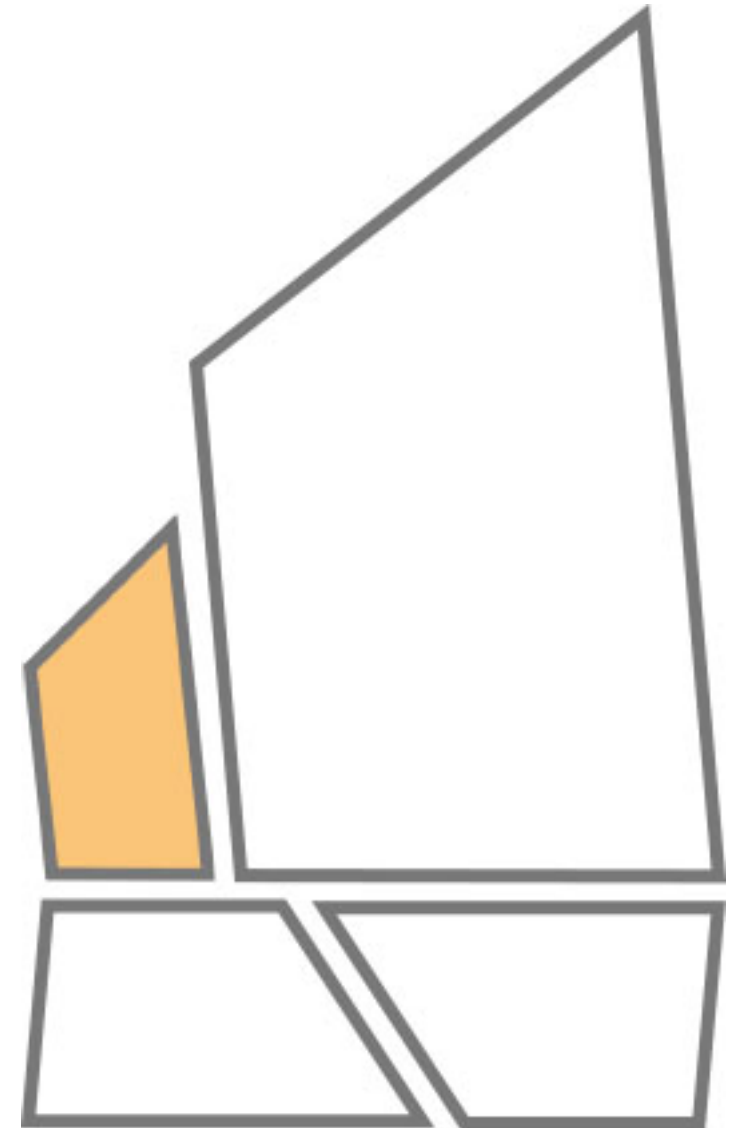
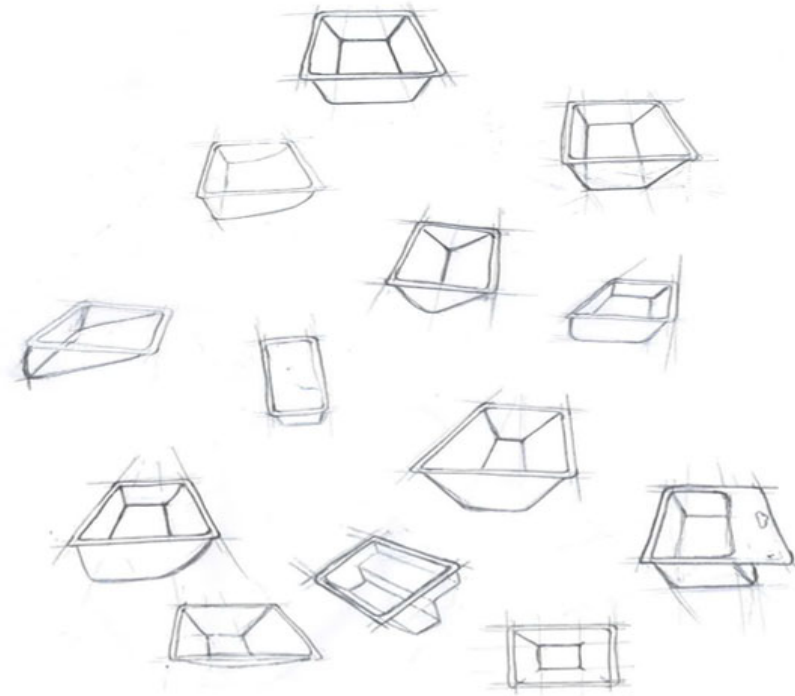
TAVOITTEET

- Kilpailuedun etsiminen elintarvikepakkauksessa?
- Miten pakkausmuotoilun avulla voidaan tuottaa lisäarvo lämpömuovattuun elintarvikepakkaukseen?



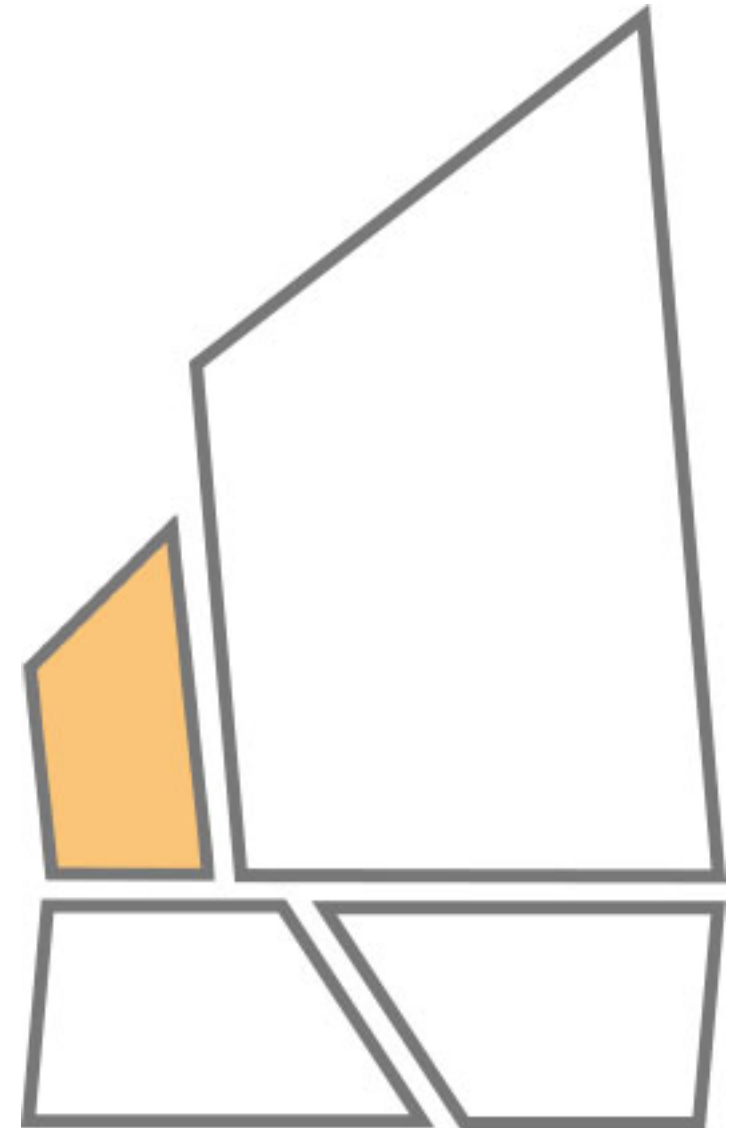
MENETELMÄT

- Aineistopohjainen tutkimus teoriaosuudella
- Havainnointi
- Brainstorming
- Konseptointi



TULOKSET

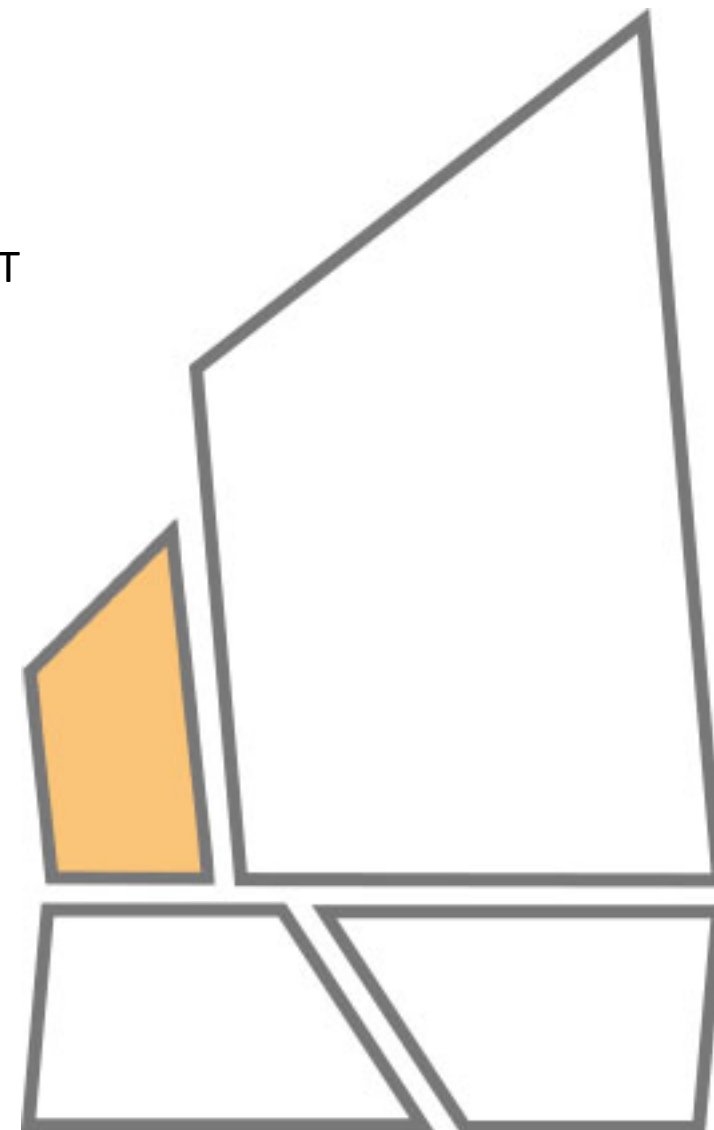
- Moduulipakkausten rooli
- Massavolyymit -> liha
- Puutteita tuotteiden esillepanossa
- Hyllyjen yleisilme epäsiisti
- Pakkaus joka pysyy pystyyn
- Raaka-aine A-PET



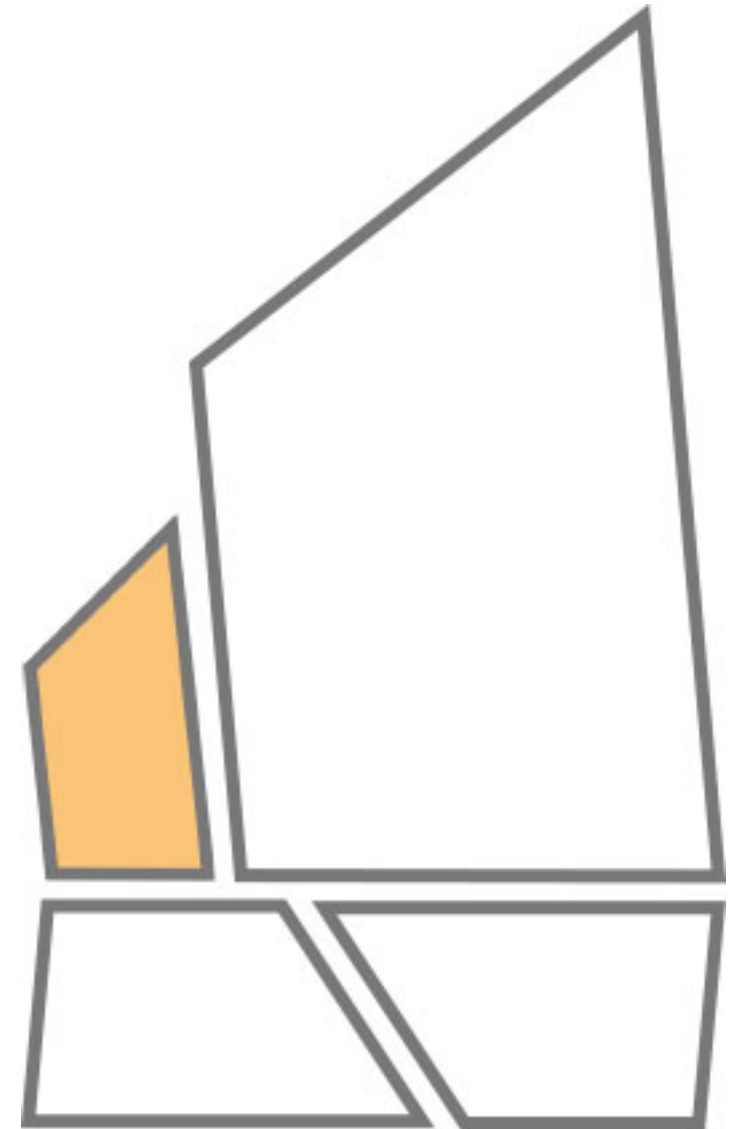
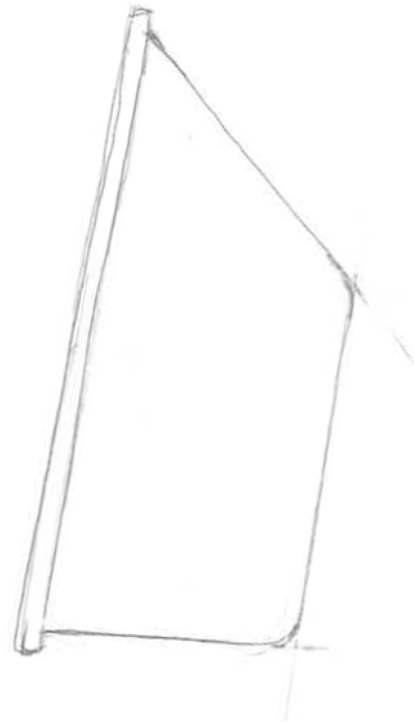
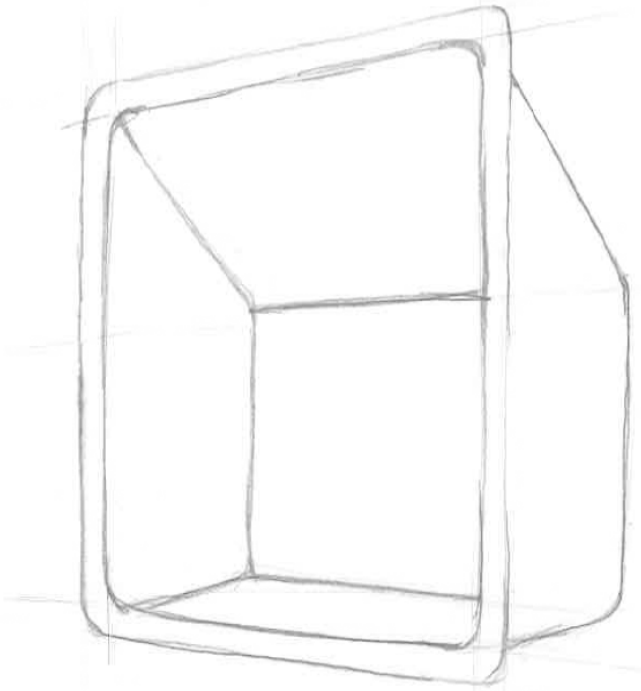
JOHTOPÄÄTÖKSET

	PP	A-PET
MATERIAALIEN VAHVUUKSIA	LAAJA KÄYTLÄMPÖTILA-ALUE (-40 +130 C)	HYVÄ KIRKAUS & LÄPINÄKYVYYS
	KESTÄÄ MIKROSSA	ERITÄIN TIIVIS MATERIAALI
		MEKAANISET OMINAISUUDET HYVÄT

A-PET

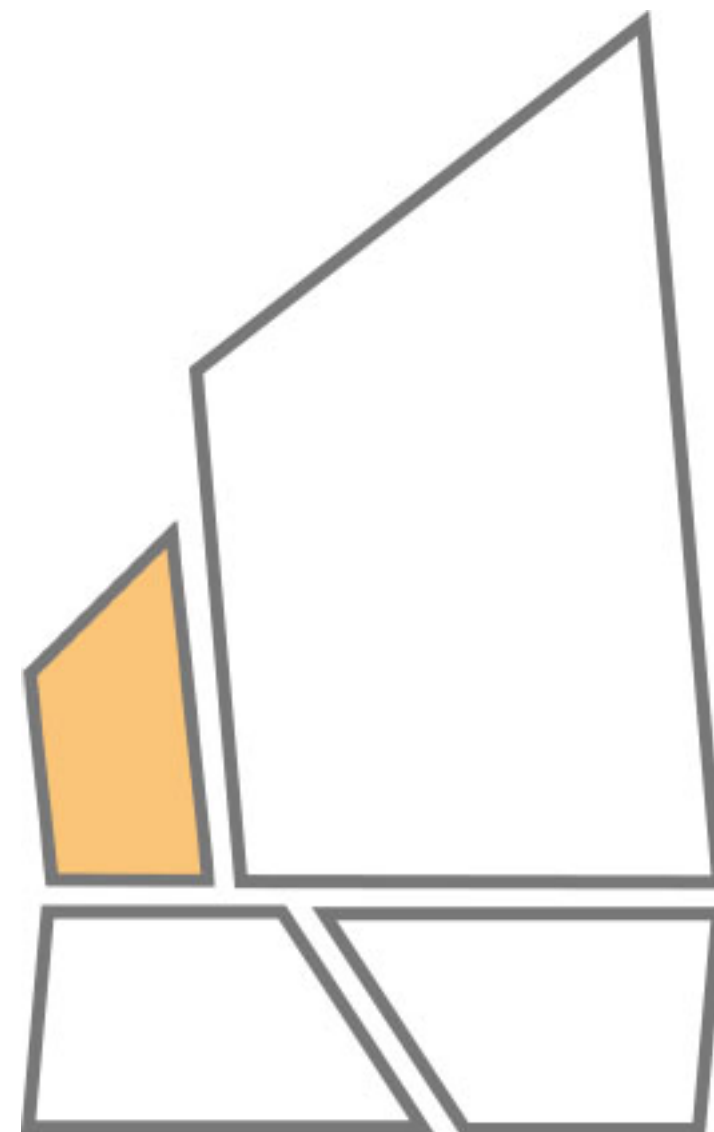


JOHTOPÄÄTÖKSET



JOHTOPÄÄTÖKSET

Pakkauksen tehtäviä	Uuden ratkaisun tuomat edut
SÄILYTTÄÄ JA SUOJAA TUOTETTA	ÖMINAISUUKSIIN EI KOSKETA
MAHDOLLISTAA TUOTTEEN KÄSITTELYN JA KULJETUKSEN KÄYTTÄJÄLLE	TUOTTEEN MUOTOILUSSA ON HUOMIOITAVAIN LÖYDÖKSIÄ TEHO- KUUS - PAKKAUKSET VOIDAAN PAKATA LIMITTÄIN
ANTAA TIETOJA TUOTTEESTA	MUOTOILUN AVULLA TUOTE SAADAAN PYSTYÄN JA SITEN TUOTETIEDOT PAREMMIN NÄKY VÄN
MYY JA MARKKINOI TUOTETTA	TUOTTEEN BRÄNDI ESILLÄ PAREMMIN
HELPOTTAA TUOTTEEN ESILLEPANOJA MYYMÄLÄSSÄ	TUOTE PYSYVÄ PYSYVÄSSÄ JA HYLLYTYS HELPOTUU





LOTTA HAASLAHTI

Lämpömuovatus elintarvikepakkauksen kehittäminen muotoilun keinoin

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Teollinen muotoilu
Muotoilun ko
Opinnäytetyö 2016

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Lotta Haaslahti Lämpömuovattujen elintarvikepakkauksen kehittäminen muotoilun keinoin 38 sivua 19.12.2016
Tutkinto	Muotoilija (AMK)
Koulutusohjelma	Muotoilu
Suuntautumisvaihtoehto	Teollinen muotoilu
Ohjaaja	Lehtori, Merja Kosonen FM, Ville-Matti Vilkkä
<p>Opinnäytetyöni tarkoitus oli selvittää, miten elintarvikepakkauksella voidaan saavuttaa kilpailuetua. Vielä tarkemmin miten muotoilun avulla voidaan tuoda lisäarvoa lämpömuovattuihin elintarvikepakkaukseen. Tutkimuksen suoritin tutustumalla lähdeaineistoon ja havainnoimalla elintarvikepakkauksen nykytilannetta. Edellä mainittujen menetelmien avulla pyrin selvittämään markkinoiden kuluttotottumusta, tarpeita sekä tuoteryhmät joissa liikkuu suurimmat volyymit.</p> <p>Teoriaosassa käsittelen mitä pakkausmuotoilussa pitää ottaa huomioon ja eri tahojen asettamia vaatimuksia pakkaukselle. Käyn läpi mitä mahdollisuuksia ja rajoitteita lämpömuovaus antaa pakkausmuotoilussa. Ja viimeiseksi tutkin Suomen elintarviketeollisuuden rakenteita ja markkinatietoa jotka asettavat rajoja pakkausmuotoilulle.</p> <p>Markkinoiden havainnointia tein isoissa päivittäistavaraketjujen eri kokoisissa myymälöissä eri paikkakunnilla. Käyntien perusteella selvitin, miten pakkausasettelu eroaa myymälöissä ja mitä tekijöitä pakkauksenmuotoilun kehityksellä voitaisiin parantaa. Käytin ideoinnissa apuna myös aivoriihimenettelmää, jonka avulla hain oikeaa muotoa ja mahdollisuuksia pakkaukselle.</p> <p>Havaintojen perusteella lämpömuovattuja moduulipakkausten esillepano entistä enemmän pystyyn toisi merkittävää kilpailuetua tuotteille, sekä kustannustehokkuutta kauppaketjuille. Selkeästi suurimmat volyymit ovat M6 kokoisessa moduulipakkauksessa. Lähdin suunnittelemaan, miten muotoilun avulla M6 pakkaus saataisiin pystyyn ja tuote paremmin kuluttajalle esille, niin että tuotteen tekniset mitat eivät muuttuisi. Rajoittavat tekijät halusin ottaa huomioon työssäni, jotta pakkaukseen siirtymisen olisi tuotteen valmistajille mahdollisimman helppoa ja ei vaatisi suuria muutoksia tuotannossa.</p>	
Avainsanat	Pakkausmuotoilu, lämpömuovaus, pakkaus, elintarvikepakkaus

Author	Lotta Haaslahti
Title	Improving Thermoformed Food Packaging by Designing
Number of Pages	38 pages
Date	19 December 2016
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Design
Specialisation option	Industrial Design
Instructor	Merja Kosonen, Senior Lecturer Ville-Matti Vilkkä, FM
<p>The purpose of my thesis was to find out whether there can be a competitive edge with food packaging. More precisely in thermoformed food packaging, the research question reads: how can a design add a competitive edge. The thesis was made by analysing literature and making personal observations on food packages in the market. With above mentioned methods, I tried to find out the following aspects in the food market, customer behaviour, needs and the biggest volume product category.</p> <p>In the theoretical part of this thesis, I explain what the requirements for the stakeholders are, and other aspects that need to be considered in packaging design. I will also go through what the possibilities and limits are for the thermoforming in packaging design. Lastly, I will study the structures in the Finnish food markets and the market knowledge that controls the packaging design.</p> <p>I chose to make market observations in the different sizes of the biggest retail chains in different cities in Finland. By visiting the stores, I found out how the product layout is made for different packages and what are the aspects that could be improved by packaging design. I tried to find the right shape and different possibilities for packaging by brainstorming.</p> <p>Based on my observations, there can be a clear competitive edge and cost-effectiveness by placing thermoformed module packages in an upward position. It was clear that the biggest volumes are in M6 size of module packaging. I started to go through the ways that by re-designing could make the M6 package to stand in a vertical position and by this way to gain better visibility to the consumers. In my re-designing, I wanted to consider also the limits that exist in the markets, so for instance for food producers, the implementing of the re-designed M6 package would be as easy as possible as major changes in their processes are not needed.</p>	
Keywords	Packaging design, thermoforming, package, food package

KÄSITTEET

Barrier: Estokky.

Moduulipakkaus: Moduulipakkaukset ovat mitoitettu niin, että ne sopivat saumattomasti kaikkiin jakelussa käytettäviin standardin mukaisesti mitoitettuihin käsittelyvälineisiin, kuormatiloihin ja hyllyihin.

Yläratakalvo: Yläratakalvolla tarkoitetaan kalvoa, joka saumataan pakkauksen suuaukkoon, jotta pakkauksesta saadaan tiivis.

Sisällysluettelo

1JOHDANTO	3
1.1TAUSTA JA TAVOITTEET	4
1.2TUTKIMUSONGELMA	4
2PAKKAUS	5
2.1PAKKAUSSUUNNITTELU JA MUOTOILU OSANA PROSESSIA	6
2.2ELINTARVIKETUOTTEEN SUOJAAMINEN	7
2.3PAKKAUKSELLA INFORMOIMINEN	7
2.4PAKKAUS MARKKINOINTIKANAVANA	8
3LÄMPÖMUOVAUS	10
3.1ELINTARVIKEPAKKAUKSEN LÄMPÖMUOVAUS	10
3.2LÄMPÖMUOVAUSPAKKAUKSEN ERILAISTAVAT TEKIJÄT	12
3.2.1Materiaalit	12
3.2.1.1Polyethylene terephthalate (PET)	12
3.2.1.2Polylactide (PLA)	13
3.2.1.3Polypropeeni (PP)	13
3.2.1.4Polystyreeni (PS)	14
3.2.2Muotoilu	14
3.2.3Pakkauksen personointi	15
3.2.4In-Mould-Labeling	15
4ELINTARVIKETEOLLISUUS	16
4.1SUOMALAINEN KULUTTAJA	16
4.2SUOMALAINEN ELINTARVIKETEOLLISUUS	17
4.3SUOMALAINEN PÄIVITTÄISTAVARAKAUPPA	19
5TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	22
6POHDINTA JA KONSEPTOINTI	24
7PÄÄTELMÄT	28
8LÄHTEET	32

1 JOHDANTO

Työn tarkoituksena on pureutua siihen, miten muotoilulla pystytään parantamaan lämpömuovattua elintarvikepakkausta. Työssä pyritään havainnoinnin, tutkimuksen ja konseptoinnin avulla löytämään erilaisia elintarvikepakkauksen toiminnallisuuden puutteita tai kehityskohtia. Valitsen tulosten perusteella yhden aiheen kehittelyyn. Valitsemassani kohteessa pureudun lähemmin tuotteen parempaan näkyvyyteen kauppojen hyllyillä.

Koskaan ei voi liikaa alleviivata pakkauksen merkitystä tuotteelle. Pakkausteollisuus kehittyy samoilla harppauksilla kuin mikä tahansa muu valmistava teollisuus. Nykyään enemmän ja enemmän tarpeistaan tietoinen kuluttaja asettaa pakkaukselle odotuksia, jotka pakkaavan teollisuuden pitää huomioida pakkaussuunnittelussaan. Koska pakkaus esittää suurta roolia elintarvikkeen menestymiselle, niin tuottajien on erityisen tärkeää olla koko ajan yhden askeleen edellä kilpailijaa, myös pakkaussektorilla. Ei enää riitä, että tuotteesi on paras, jos sitä suojaava pakkaus ei ole toimiva. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää tuotteen säilyvyyttä, jos kilpailijan tuote säilyy pakkauksessa yhden päivänkin pitempään antaa se merkittävän kilpailuedun tuotteelle.

Lopputuloksena työtäni voisikin pitää myös muotoilijan käsikirjana, josta löytyy tämän hetkiin vaativat ja muut huomioitavat asiat elintarvikepakkausta suunniteltaessa. Näitä muotoiluun vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi teollisen valmistamisen lainalaisuudet, logistinen suunnittelu, ympäristönäkökulmat koko ketjussa, kuluttajan käyttökokemus, unohtamatta tehtävistä tärkeintä itse tuotteen suojaamista. Tuon työssäni esille tahoja, jotka asettavat pakkaukselle vaatimuksia. Nämä vaatimukset ohjaavat pakkauksen suunnittelua tiettyyn suuntaan ja antavat sille tarkat rajat joiden sisällä on pysyttävä. Edellä mainittuja tahoja ovat esimerkiksi kauppaketjut ja Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira).

1.1 Tausta ja tavoitteet

Toimin lämpömuovattuja ratkaisuja valmistavassa yrityksessä toimitusketjupäällikkönä ja halusin tässä työssä yhdistää muotoilun lämpömuovaukseen. Yritys valmistaa erilaisia tuotteita, pääsääntöisesti lääke- ja elintarvikeyrityksille. Kuitenkin asiakaskuntaan kuuluu edellä mainittujen lisäksi muun muassa elektroniikka- ja rakennustarvikkeita valmistavia yrityksiä. Työssäni olen päivittäin tekemisissä jo aiemmin mainittujen vaatimusten kanssa, jotka ohjaavat pakkauksen kehitystä. Näitä lainalaisuuksia on paljon ja vain harvoin pystytään pakkaussuunnittelu viemään läpi visuaalisuus edellä. Pakkaus kiertää läpi useita erilaisia vaiheita ennen kuin se päättyy kaupan hyllylle kuluttajan valittavaksi. Useimmiten vaiheet toteutetaan toisistaan hyvin paljon poikkeavilla teknologioilla, jonka takia pakkaukselta vaaditaan paljon.

Tavoitteena työlle olisi löytää mahdollisimman kustannustehokas ja järkevä ratkaisu kehitystä vaativalle toiminnolle. Tavoitteena olisi myös ottaa mahdollisimman laaja-alaisesti huomioon kaikki pakkausta määrittävät ja ohjaavat tekijät visuaalisuuden, että teknologioiden näkökulmasta.

1.2 Tutkimusongelma

Tämän opinnäytteen tutkimusongelmat ovat seuraavat:

- Kilpailuedun etsiminen elintarvikepakkauksessa?
- Miten pakkausmuotoilun avulla voidaan tuottaa lisäarvoa lämpömuovattuun elintarvikepakkaukseen?

Tutkimusongelmat syntyivät tarpeesta saada tietoa tällä hetkellä kaupoissa olevista pakkausratkaisusta ja niiden kehityskohdista. Samalla tulen myös selvittämään, miten kauppojen tuotesijoittelu/esillepano tulee lähiaikoina muuttumaan, jos kehitystä on näkyvissä. Tärkeää on löytää vastaus millä muotoilun keinolla voimme löytää lisäarvoa tuovan kehitysaskelen elintarvikepakkaukseen ja mitkä ovat ne asiat, joita tulee huomioida lämpömuovattua elintarvikepakkaukseltaessa.

2 PAKKAUS

Pakkauksen perustehtävä läpi historian on ollut suojata pakattavaa tuotetta. Edelleen nykypäivänä tuotteen suojaaminen on pakkaukselle vähimmäisvaatimus, mutta pakkaukselta odotetaan myös muuta. Pakkauksen on pystyttävä tavalla tai toisella tuomaan lisäarvoa pakattavalle tuotteelle, ja tämän on tapahduttava kustannustehokkaasti. Pakkauksen tulisi edellä mainitun suojaamisen lisäksi toimia erilaisilla pakkauslinjoilla, täyttää logistiset vaatimukset sekä informoida että markkinoida itse tuotetta. Näiden edellä mainittujen seikkojen lisäksi pakkauksen tulisi ottaa huomioon myös kuluttajat sekä ympäristö. (Järvi-Kääriäinen & Ollila 2007, 9-12.)

Suomen pakkauskierrätys Rinki Oy:n määritelmän mukaan pakkaukseksi luetaan sellainen ratkaisu, joka täyttää yhden tai useamman tehtävän seuraavista:

- säilyttää ja suojaa tuotetta
- mahdollistaa tuotteen käsittelyn ja kuljetuksen tuottajalta kuluttajalle tai mille tahansa muulle käyttäjälle
- antaa tietoja tuotteesta
- myy ja markkinoi tuotetta
- helpottaa tuotteen esillepanoa myymälässä.

Kaikki itse pakkausta vahvistavat tai liitetyt osat, kuten esimerkiksi etiketit, luetaan pakkaukseksi. (RINKI Oy 2016.)

Vuonna 2011 WBO World Packaging Organisation kertoi julkaisussaan, pakkauksen merkityksen olevan teollistuneiden valtioiden ihmisten tärkein työkalu onnellisuuteen sekä turvallisuuteen. WBO selventää, että pakkauksella voidaan vaikuttaa moneen globaaliin ongelmaan kuten väestönkasvun ja resurssien hallintaan. (World Packaging Organisation 2008.)

Kuten voidaan nähdä, pakkaus on laaja käsite ja tärkeä osa yhteiskuntaa. Näin on ollut jo tuhansia vuosia ja historioitsijat voivat osoittaa, että niin sanottua luonnonmateriaaleilla pakkaamista on

tehty jo noin 5000 vuoden ajan. 1800-luvulla englantilainen Peter Durand patentoi ensimmäisen metallipakkauksen. Tullessa 1900-luvulle paperi ja kartonki olivat tärkeimpiä pakkausmateriaaleja, vielä saman vuosisadan aikana myös muovi astui pakkauskarttaan syrjäyttämällä monet vanhat pakkausmateriaalit. (Packaging Manufacturers Association Turkey 2016.)

2.1 Pakkaussuunnittelu ja muotoilu osana prosessia

Pakkaussuunnittelu on monen erikoisosaamisen summa. Onnistuneen pakkauksen suunnittelu vaatii tehokasta yhteistyötä ja paljon kommunikointia yritysten, ammattiryhmien ja ihmisten välillä. On myös hyvin yleistä, että pakkauksen suunnittelutyölle annetaan liian vähän aikaa.

Usein suunnitteluvaiheessa kuitenkin unohdetaan ottaa huomioon koko arvoketju, vaikka kokonaisvaltaisuudesta puhuttaisiinkin. Pakkaussuunnittelussa jokaisella osa-alueella on tärkeä rooli, koska usein mainostoimistot unohtavat tuotteen käyttöympäristön ja tutkivat asiaa vain tuotteen näkökulmasta, kun taas insinöörit ja tuotekehittäjät katsovat asiaa tutkimuksen, tuotannon, raaka-aineiden sekä logistiikan näkökulmasta.

Kehittämistyö ja uusien ratkaisujen löytäminen ovat olemassa olevan tiedon ja havaintojen yhdistämistä ymmärrettävään muotoon. Pakkaussuunnittelussa taustatyön merkitys on suuri ja siksi sen huolellinen tekeminen ennen johtopäätöksiä on olennaista onnistuneelle pakkaukselle. (Asikainen 2011.)

Muotoilu voi olla esineitä, palveluita tai informaatiota. Onnistunut muotoilu antaa ihmiselle mahdollisuuden hahmottaa ja ymmärtää teknologiaa, järjestelmiä, prosesseja, palveluita ja ympäristöä. Muotoilun avulla tuotteista luodaan yksinkertaisia, ympäristöystävällisiä ja kustannustehokkaita. Onnistuneessa muotoiluprosessissa edellytyksenä ovat alojen yhteistyö ja toimeksiantajan ymmärtämistä. Muotoiluprosessin tavoitteena on vastata valmistajan asettamiin tuotannollisiin, kaupallisiin ja logistisiin vaatimuksiin ja täyttää käyttäjien tarpeet. Uusien tuoteratkaisujen läpiviemisessä ohjaavia tekijöitä, joihin pyritään ovat kustannustehokkuus ja mahdollisimman vähäinen materiaalin ja energian kulutus. Pyritään siihen, että lopputuloksen tekniset ominaisuudet, raaka-aineet ja ulkomuoto ovat laadukkaita ja kestävätkä aikaa. On erittäin tärkeää, että tuotteiden brändi tulee esille sekä käyttökokemuksessa että ulkonäössä. (Muotoco 2014.)

Pakkausmuotoilussa on otettava huomioon käyttäjälähtöisyys, kestävän kehityksen asettamat haasteet, visuaalinen ja rakenteellinen suunnittelu sekä pakkausalojen kehittyvät teknologiat ja materiaalit (Lahden ammattikorkeakoulu 2016).

2.2 Elintarviketuotteen suojaaminen

Tuotteen suojaaminen ymmärretään helposti siten, että tuotetta suojataan esimerkiksi iskulta tai hajoamiselta. Kuitenkin elintarvikepakkauksen tehtävät ovat paljon laajemmat. Toki pakkauksen on tarjottava tuotteelle suoja myös edellä mainittua mekaanista räsitusta vastaan, mutta sen lisäksi on otettava huomioon tuotteeseen kohdistuva fyysikaalinen, kemiallinen ja biologinen räsitus. Pakkauksen suoja mekaanista räsitusta vastaan tarkoittaa, että tuote on suojattu esimerkiksi kuljetuksen ja käsittelyjen aikana. Fyysikaalista räsitusta elintarviketuotteelle aiheuttaa esimerkiksi ilmassa vallitseva kosteus sekä pöly. Tuotteen suojaaminen kemiallisilta vaikutuksilta on suuressa roolissa elintarvikepakkauksissa, koska esimerkiksi valo ja happi vaikuttavat monien tuotteiden säilyvyyteen. Oikeanlaisella pakkauksella pystytään myös rajoittamaan elintarvikkeen mikrobiologisia muutoksia, kuten esimerkiksi tuhoeläinten ja tuotteeseen kuulumattomien hajujen ja maku- jen vaikutuksia. (Järvi-Kääriäinen & Ollila, 2007, 9-12.) Tietyt tuotteet tarvitset oikeanlaisen pakkauksen siitakin syystä, että niiden valmistusprosessi jatkuu vielä pakkauksessa. Tällainen on esimerkiksi hapanmaitotuote viili, jonka hapattaminen tapahtuu myyntipakkauksessa. (Ruokatieto Yhdistys ry 2016.)

2.3 Pakkauksella informoiminen

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira valvoo Suomessa elintarvikkeiden turvallisuutta ja laatua. Evira kertoo omilla internetsivuillaan seuraavasti elintarvikepakkauksesta: pakkauksissa tulee olla selkeästi havaittavissa ja luettavissa olevat merkinnät, jotta kuluttaja saa tarvittavan informaation hänelle soveltuvasta tuotteesta ostopäätöstä tehdessään. Pakkausmerkinnöillä tarkoitetaan muun muassa seuraavia seikkoja:

- elintarvikkeiden ominaisuudet
- koostumukset
- määrä

- alkuperä
- valmistus- tai tuotantomenetelmä.

Sivuilla tarkennetaan, että pakkauksessa ei saa väittää, että pakattavalla tuotteella olisi ominaisuuksia, joita sillä ei ole ja toisaalta pakkausmerkinnöissä ei saada väittää sellaisia seikkoja, joita muissakaan vastaavissa elintarvikkeissa ei löydy (Evira 2016). Toisin sanoen pakkausmerkinnöillä pyritään suojaamaan kuluttajaa terveysvaaroilta, taloudellisilta tappioilta sekä valistamaan kuluttajaa (Helsingin Kaupunki 2016). Edellä mainitut asiat ovat merkittäviä kuluttajan kannalta, mutta pakkaukselle se asettaa tiettyjä vaatimuksia jo pelkästään koon suhteen, koska Suomessa pakolliset pakkausmerkinnät ovat tehtävä niin suomeksi kuin ruotsiksi (Lehto 2014).

2.4 Pakkaus markkinointikanavana

Markus Joutsela toteaa Aalto Universityn Profesional Development-julkaisussa, että pakkaus investointina haastaa sekä suunnittelijat että valmistajat: ”Kuluttaja tekee usein ostopäätöksen vasta kaupassa, joten ei ole samantekevää, miten tuotteet havainnoidaan ja ymmärretään. On hyvä pohtia mikä on pakkauksen rooli tiedon välittämisessä ja oikean kuluttajaryhmän löytämisessä. Hyvä design toimii ja viestii oikeita asioita halutulle kuluttajalle, mutta pakkaus on muutakin kuin houkutteleva viesti, se on usein myös tuotteen käyttöliittymä joka vaikuttaa tuotekokemukseen.” (Liedes 2014.)

Renne Angelvuo kirjoitti 1.2.2015 Mainos ja Markkinointi-lehteen otsikolla Pakkaus on paras investointi. Hänen mukaansa kuluttajalla on yleensä ostopäätöstä tehdessään useita vaihtoehtoja valittavana. Näin ollen pakkauksella itsessään on vain muutamia sekunteja vaikuttaa kuluttajaan ja herättää kiinnostus. Tämä tarkoittaa, että tässä erittäin lyhyessä ajassa pakkauksen tulisi viestiä kuluttajalle kaikki tuotteen kannalta oleellinen informaatio, toimia katseenkiinnittäjän sekä tuottaa elämys käyttäjälleen. Angelvuo jatkaa, että kilpailijoiden kesken tuotteiden erot ovat marginaalisia, joten tällöin pakkauksen tehtävä on viestiä haluttu mielikuva ja tuoda haluttu brändiviesti esiin. Angelvuo painottaa myös, että pakkaussuunnittelulla ja sitä myötä pakkauksella voidaan nostaa kuluttajan tai käyttäjän kokemaa arvoa ja näin ollen myös ostohalukkuutta. (Angelvuo 2015.)

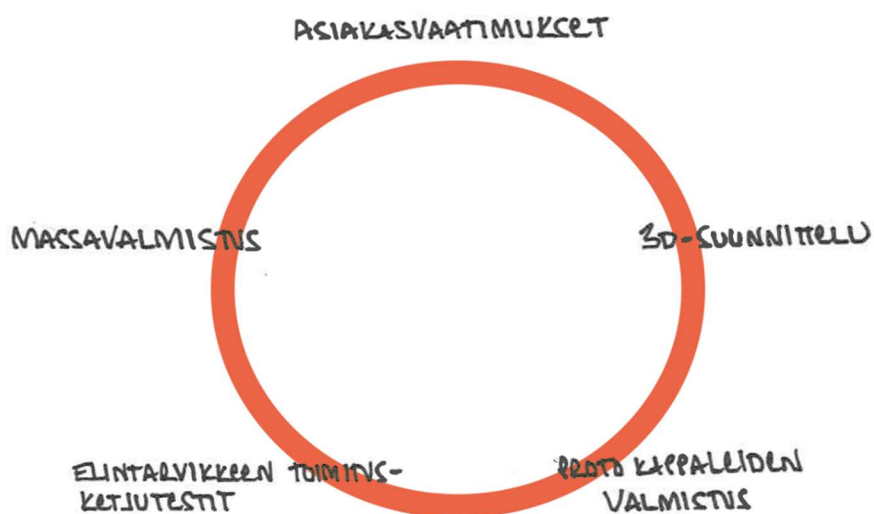
Professori Matti Remes Taideteollisesta korkeakoulusta on hyvin samoilla linjoilla edellä mainittujen asiantuntijoiden kanssa, mitä tulee pakkauksen arvoon markkinoinnissa. Remes toteaa suoraan, että pakkaus ei itsessään ole edes mikään kilpailutekijä vaan se auttaa yksinkertaisesti myymään tuotetta enemmän. Hän jatkaa, että yritysten tulisi investoida markkinoinnin sijasta pakkauksen suunnitteluun, tällöin lopputulos on hänen mukaansa kannattavampi. (Ryynänen 2007.)

3 LÄMPÖMUOVAUS

Lämpömuovaus on teollinen prosessi, jossa muovikalvo lämmitetään ja sen jälkeen siitä muovataan tarpeellinen kappale. Lämpömuovaus koostuu kolmesta peräkkäisestä vaiheesta lämmityksestä, muovauksesta ja jäähtymisestä. (Muralisrinivasan 2010, 1) Lämpömuovauksen aikana kalvo lämmitetään raaka-aineen vaatimaan lämpötilaan ja sen jälkeen muotoillaan muotin ja alitai ylipaineen avulla. Vaikeissa muodoissa muotoilun apuna voidaan käyttää paininta, jolla saadaan haasteelliset muodot paremmin tehtyä. Lämpömuovattujen tuotteiden tuotantokustannukset ovat melko edullisia; mutta muotti vaatii aina oman investoinnin. Muottien hinnat liikkuvat halvimmillaankin tuhansissa euroissa, joten pienien sarjojen valmistaminen lämpömuovaamalla tulee kalliiksi. Kuitenkin lämpömuovausmuottien kustannukset ovat halpoja esimerkiksi ruiskupuristemuotteihin verrattuna. Muotin hinta vaihtelee paljon tarpeen mukaan, kuten valmistusmateriaalin ja muotin muotojen haasteellisuuden mukaan. Myös muotin laatu ja kestävyys näyttelevät suurta roolia kustannuksissa, niinpä valmistuseräkoosta riippuen hinta voi vaihdella muutamista tuhansista euroista yli sataan tuhanteen euroon. (Marva 2016.)

3.1 Elintarvikepakkauksen lämpömuovaus

Elintarvikepakkauksen suunnitteluprosessi etenee yksinkertaisemmillaan kaavion 1 mukaan.



Kaavio 1. Elintarvikepakkauksen kehitys.

1. Elintarvikeyrityksen kanssa käydään tuotteen vaatimukset läpi, kuten esimerkiksi tarvitseeko tuotetta voida pakastaa tai millaisia säilyvyyteen liittyviä tekijöitä se vaatii. Tärkeintä on tietää, mitä pakataan ja mitkä tekijät ovat asiakkaalle tärkeitä. Pakattavan tuotteen vaatimukset ovat äärimäisen tärkeitä, jotta pystytään valitsemaan materiaali, joka parhaiten palvelee tuotetta.
2. Pakkaus saa ensimmäiset muotonsa 3D-mallinnuksessa. Muotoihin vaikuttaa moni tekijä, kuten asiakkaan pakkauslinjat, logistiikka, markkinointi, pakattavan tuotteen ominaisuudet ja kaupan vaatimukset. Nämä kaikki huomioon ottaen pystytään hahmottelemaan muotoja pakkaukselle.
3. Mallikappaleita tehdään usein manuaalisesti pieni määrä.
4. Mallikappaleilla pystytään tekemään testit eri kohdissa elintarvikkeen toimitusketjua muun muassa pakkaavan linjan-, logistiikka- ja kuluttajatestit.
5. Lopussa tuote valmistellaan massatuotantoa varten. Tässä kohtaa arvioidaan muun muassa lämpömuovaustyökalun koko. Elintarvikepakkauksen lämpömuovauksessa käytetään usein useampi pesäistä muottia, jotta tuotannosta saadaan mahdollisimman tehokasta. Useampipesäinenmuotti tarkoittaa sitä, että yhdellä lämpömuovauskoneen iskulla saadaan useampi tuote aikaiseksi. Lämpömuovauslinjoja valmistava Illig ilmoittaa sivuillaan, että työkalut 3. sukupolven lämpömuovauslinjoihin kestävät pidempään ja mahdollistavat tasaisempaa pesäkohtaista laatua. Suurimmat työkalut voivat olla jopa 55 pesäisiä jolloin tuotteiden välinen leikkausväli on jopa niinkin vähän kuin 0,004 mm. (Illig 2016.)

3.2 Lämpömuovauspakkauksen erilaistavat tekijät

Lämpömuovauksen perustekniikka on linjan valmistajasta riippumatta lähes aina samalainen. Tuotteelle pystytään tarjoamaan erilaisia vaihtoehtoja, tuotteen vaatimuksen mukaan. Erilaistavia tekijöitä ovat muun muassa materiaalit, muodot sekä painatukset.

3.2.1 Materiaalit

Muotoiluun vaikuttaa vahvasti käytetyn materiaalin ominaisuudet. Materiaalien jäykkyys-, ominaispaino-, kutistuma-, vetolujuus-, kirkkaus- ja lämmönkesto-ominaisuuksilla on eroja ja edellä mainitut seikat pitää ottaa huomioon suunniteltaessa pakkauksen muotoja. Pakkauksen muotoilulla voidaan itse asiassa pyrkiä vaikuttamaan tiettyihin ominaisuuksiin mutta muodoilla on aina vaikutus lopputuotteen ulkonäköön. (Engelmann 2012, 137.) Erilaiset elintarvikkeet vaativat tietyt olosuhteet säilyäkseen käyttökelpoisina. Tästä syystä on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota materiaalien barrier-ominaisuuksiin, jotka vaikuttavat tuotteen säilyvyyteen. (Marva 2016.)

3.2.1.1 Polyethylene terephthalate (PET)

Polyethylene terephthalate markkinoilla käytetään lyhennettä PET, jonka suosio on ollut vahvasti kasvussa viimeisen muutaman vuosikymmenen aikana. PET itsessään voidaan ominaisuuksien osalta jakaa eri PET sekoitusten osalta seuraaviin materiaali- ja alaluokkiin:

- Amorphous Polyethylene Terephthalate (A-PET)
- Polyethylene terephthalate glycol-modified (PET-G)
- Crystalline Polyethylene Terephthalate (C-PET).

Suuriin erilaistava tekijä näiden materiaalien välillä on materiaalin kristalloitumispiste. A-PET:llä on muita edellä mainittuja materiaaleja alhaisempi kristalloitumispiste, mikä tekee siitä helpommin muovattavan sekä kirkkaamman materiaalin. C-PETin kristalloitumispiste on huomattavasti korkeampi mikä mahdollistaa sen käytön elintarviketuotteissa joiden käyttölämpötila on korkea. Valtaosa tuotteista jotka on valmistettu PET:stä on muovipulloja tai säiliöitä. PET on ominaisuuks-

siltaan todella kirkas ja kestävä materiaali käyttää. Toisaalta heikkouksia ovat PETin alhainen käyttölämpötila ja korkea ominaispaino jotka nostavat pakkauksen yksikkökustannuksia. (Engelmann 2012, 211.)

PET-G ominaisuudet sopivat parhaiten saumattaviin tuotteisiin ja sitä käytetäänkin yleisesti lääketeollisuudenpakkauksissa, jossa stanssausjäljen puhtaus on erityisen oleellinen. PET-G on ominaispainoltaan hieman kevyempää kuin PET, mutta sen hinta on suhteessa kuitenkin huomattavasti kalliimpaa, kuin A-PET:n. (Marva 2016.)

3.2.1.2 Polylactide (PLA)

PLA on uusituvista materiaaleista valmistettu materiaali, joka on muovaus ominaisuuksien osalta vertailukelpoinen muiden lämpömuovauksessa käytettyjen polymeerien kanssa. PLA:n osalta lopputuotteen lämpötila on niinkin alhainen kuin 55-65 astetta. PLA:n pohjamateriaalina on usein käytetty maissia mutta voi olla yhtä hyvin valmistettu vehnästä, sokerijuurikkaista tai muista maataloustuotteista jotka ovat luontaisesti sokeripitoisia. PLA polymeeri on pohjimmiltaan kirkas. joten materiaali on vertailukelpoinen PET materiaalin kanssa.

PLA voidaan kompostoida, sillä testitulokset osoittavat, että PLA kompostoituu kokonaan 60 päivässä jos kompostin lämpötila on 60 astetta ja ilman suhteellinen kosteus 80 prosenttia (Engelmann 2012, 228.)

3.2.1.3 Polypropeeni (PP)

PP on niin elintarvike kuin myös muilla teollisuudenaloilla laajasti käytetty muovimateriaali, jolla on edellä mainittuja materiaaleja parempi lämmönkestokyky. Verrattaessa PET:iin PP:n etuja ovat muun muassa materiaalin alhaisempi tiheys, korkeampi sulamispiste ja kovempi materiaali. Toisaalta PP:n osalta pakkauksen valmistajan on otettava muotojen suunnittelussa huomioon materiaalin suhteessa korkea kutistuminen muovauksen jälkeen. Kutistuma voi olla noin yhden prosentin luokkaa. PP materiaalista saa kirkasta vain lisäämällä lisäaineita materiaaliin. (Hindle 2016.) PP-kalvo voi koostua esimerkiksi homo- tai copolymeereistä. Homopolymeerien avulla paranne-

taan materiaalin jäykkyyttä mutta se heikentää materiaalin iskun kestokykyä, kun taas copolymerien avulla mahdollistetaan materiaalin toimiminen matalassa lämpötilassa (pakkanen), tämä kuitenkin vähentää jäykkyyttä (Engelmann 2012, 211.)

Yleisesti ottaen PP:a käytettäessä on hyvin tarkkaa määrittää lopputuotteen käyttötarkoitus, jotta pystytään löytämään oikea seossuhde vaadittaviin olosuhteisiin (Marva 2016).

3.2.1.4 Polystyreeni (PS)

PS on perusominaisuuksiltaan kirkas, kova sekä hauras. Matala ominaispaino tekee siitä kustannustehokkaan, mutta toisaalta PS:llä on heikot barrier-ominaisuudet hapen tai vesihöyryn läpäisyyn. (Association of Plastic Manufacturers 2016.) PS on käytössä monissa elintarvikkeissa kuten erilaisissa maitotuotteissa, juustoissa, viileissä ja jogurteissa. Näissä tuotteissa materiaalin heikoista barrier-ominaisuudesta on enemmänkin hyötyä, koska se pitää maitotuotteiden erilaiset viljelmit elossa. (Wunsch 2000, 38.)

3.2.2 Muotoilu

Lämpömuovatus tuotteen muotoilua antaa mahdollisuuden erilaistua markkinoilta. Tämän on osoittanut muun muassa Atria vuoden 2014 alussa lanseeraamallaan Easy Open-leikkelepakkauksella. Pakkauksen suunnittelun lähtökohtana pidettiin kuluttajalähtöisyyttä sekä käytettävyyttä. Muun muassa muotojen ansiosta pakkausta on todella helppo käyttää ja se on saanutkin kiitosta ja kunniamaininnan Lihastautiliitolta. Pakkaus voitti myös pohjoismaisessa pakkauskilpailussa Scanstar-palkinnon. (Kehittyvä Elintarvike 2014.) Toinen yritys, jonka lämpömuovausratkaisu on palkittu Scanstar-palkinnolla, on Apetit. Heidän Tuorekset-tuotesarjan pakkaus palkittiin vuonna 2016. Positiivista palautetta pakkaus sai siitä, että se on muodoiltaan käytännöllinen, yksinkertainen sekä elegantti. (Apetit Oyj 2016.)

Tuotteiden muotoilun osalta lämpömuovaukseen liittyy muutamia lainalaisuuksia, jotka on otettava huomioon tuotetta suunniteltaessa. Lämpömuovaamalla ei ole mahdollista tehdä 90 asteen kulmia ja tuotteen päästökulma on oltava 3-5 astetta riippuen lämpömuovausmuotista. Mitä suurempi päästökulma sen helpommin tuote irtoaa muotista. Tuotteiden massatuotannossa tuot-

teille tulee kaulukset, jotka syntyvät tuotetta stanssattaessa irti kalvosta. Lämpömuovausmuotissa tulee olla imureiät, joiden avulla muovaus tehdään. Nämä reiät ovat pieniä, mutta ne tulevat näkyviin tuotteeseen. Tämä vaikuttaa siihen, ettei tuotteesta voi saada täysin tasaista, vaikka materiaali siihen antaisikin mahdollisuuden. (Marva 2016.)

Muotin valmistukseen rajoitteita aiheuttaa linja, jossa muottia tullaan käyttämään. Pääsääntöisesti muotti valmistetaan aina tuotantolinjamalliin sopivaksi ja jos mallia halutaan vaihtaa, joudutaan muottiin yleensä tekemään joitakin muutoksia. Linja määrää sen kuinka iso muotti voi olla ja millaisia tuotteita sillä pystyy valmistamaan. Usein mitä tehokkaampi ja isompi linja, niin sen vahvempia, syvempiä ja vaativimpia tuotteita sillä pystytään lämpömuovaamaan. (Marva 2016.)

Tekniikka asettaa omat reunaehdot kuten myös pakattava tuote ja sitä kautta käytettävä muovimateriaali. Kuitenkin suurin tuotteen muotoiluun vaikuttava tekijä on elintarvikkeen toimitusketju. Pakkauksen tulee muotojen osalta toimia niin elintarvikevalmistajan pakkauslinjalla, mahdollisesti yläratakalvon saumauksessa, logistiikan eri vaiheissa ja loppujen lopuksi pakkauksen on täytettävä päivittäistavaraketjujen antamat reunaehdot, jotta ketjut ylipäätään hyväksyvät tuotteen heidän hyllyilleen. (Marva 2016.)

3.2.3 Pakkauksen personointi

Lämpömuovattua pakkausta on mahdollista personoida saamalla pakattavan tuotteen brändi näkyviin itse pakkauksessa. Tuotteen personointiin on muutamia eri vaihtoehtoja. Tyypillisiä personointimenetelmiä ovat esimerkiksi In-Mould-Labeling ja suoraan tuotteeseen muotoiltava teksti tai logo. Suoraan tuotteeseen lämpömuovausmuotilla tehtävä personointi saadaan aikaan, kun muottiin tehdään kaiverrus, joka valmiissa tuotteessa näkyy kohokuviona. Tällöin tuotteen personointiin ei tarvita erillisiä työvaiheita. (Marva 2016.)

3.2.4 In-Mould-Labeling

In-Mould-Labeling tarkoittaa sitä, että lämpömuovattu tuote dekoroidaan muovausprosessin aikana. Linjalla etiketti asetetaan automaattilla muottiin ennen kuin muotin muovausprosessi alkaa. Lopputuloksena saadaan tuote, jossa etiketti on muovatun pakkauksen haluttujen pintojen ympärillä. (Verstraete 2016.) IML-lämpömuovaustekniikka on verrattain uutta teknologia (Marva 2016).

4 ELINTARVIKETEOLLISUUS

Seuraavassa kappaleessa on tarkoitus tarkastella elintarvikkeiden kulutusta Suomessa, elintarviketeollisuutta sekä vähittäiskaupan rakennetta. Edellä mainittujen tarkastelu on työn kannalta tärkeää, jotta voidaan ratkaista tutkimusongelma.

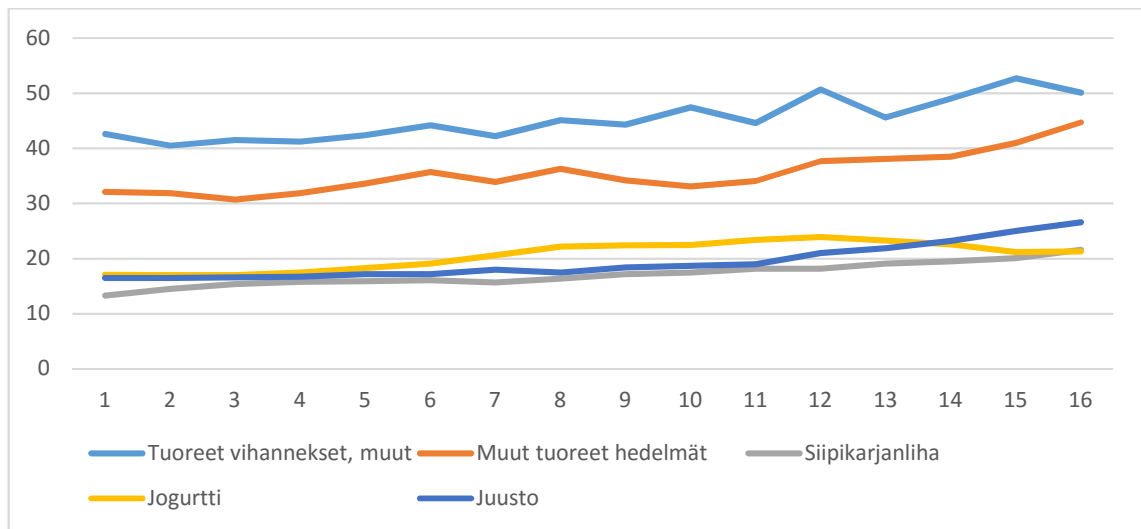
4.1 Suomalainen kuluttaja

Reilut kymmenen vuotta sitten, vuonna 2005, Tilastokeskus ilmoitti ravintotase julkaisussaan lihan syönnin jämähtäneen paikoilleen, kun taas viljan ja vihannesten käyttö oli kasvanut. Julkaisun mukaan kuluttaja nautti arviolta 73 kiloa lihaa, 67 kiloa vihanneksia ja 87 kiloa hedelmiä vuodessa. (Nenonen 2005.)

Vuoden 2015 Luonnonvarakeskuksen ravintotaseen ennakkotiedoista käy ilmi, että lihan kokonaiskulutus on kasvanut, sitä vastoin muun muassa hedelmien ja vihannesten kulutus pienentynyt. Suomalainen kuluttajan käyttö jakaantuu selkeästi vilja, maito, liha, vihannes ja hedelmä tuotteiden välille. (Luonnonvarakeskus 2016.)

Tarkasteltaessa Luonnonvarakeskuksen kuvaajaa, niin tuotteiden käyttö per kuluttaja on ollut melko tasaista ilman suuria heittäilyitä. Tosin listauksesta löytyy myös muutamia tuotteita, joiden käyttö on noussut melko huomattavasti viimeisen viidentoista vuoden aikana. Kuten graafista 2 näkee, niin siipikarjan kuin juuston kulutus on kasvanut yli 60 prosenttia vuosituhannen vaihteesta. Jogurtin, tuoreiden vihannesten ja hedelmien kulutus on kasvanut tällä vuosituhannella 17- 39 prosenttiin.

ELINTARVIKKEIDEN KULUTUS HENKEÄ KOHTI (kg/VUOSI)



Kaavio 2 Elintarvikkeiden kulutus henkeä kohti (kg/vuosi) (Luonnonvarakeskus 2016).

Niin edellä mainituilla käytöltään kasvavilla elintarvikkeilla, kuin myös elintarvikkeilla, joita suomalaiset kuluttavat määrällisesti eniten, on jokaisella näistä omat vaatimukset tuotteen pakkaukselle. Muun muassa liha- ja maitovalmisteet kuljetetaan pakattuna, jotta ne voidaan suojata kosteuden haihtumiselta. (Kylmäketju 2016.)

4.2 Suomalainen elintarviketeollisuus

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY) julkaisusta käy ilmi, että Suomen elintarviketeollisuus on pääsääntöisesti kotimarkkinavetoista, mikä tarkoittaa sitä, että valtaosa vähittäismyynnistä olevista elintarvikkeista on kotimaassa valmistettuja. Raportissa todetaan kuitenkin viennin merkityksen nousseen merkittävästi yrityksillä, jotka toimivat kansainvälisillä markkinoilla. Tosin vaikka vienti avaa uusia mahdollisuuksia yrityksille, niin on kotimarkkinoilla pärjääminen tulevaisuudessakin ratkaisevaa elintarvikeyrityksille.

Elintarviketeollisuuden keskusliiton internet-sivuilta käy ilmi, että elintarviketeollisuus on hyvin pienyritysvaltainen, koska kaksi kolmasosaa yrityksistä työllistää alle viisi henkilöä (Elintarviketeollisuusliitto Ry 2016). Vaikka ala on hyvin pienyritysvaltainen, niin voidaan vähittäismyynnissä

kyseenalaistaa elintarviketeollisuuden kilpailullisuus, koska kauppojen hyllyjä vertailtaessa, suurten elintarvikeyritysten tuotteet vievät valtaosan niistä. Tätä tukee myös ELY:n raportti josta käy ilmi, että Suomen elintarviketeollisuudessa noin 1800 yrityksestä 18 suurinta yritystä tuo neljänneksen alan kokonaisliikevaihdosta. (Hyrylä 2014.)

Suurimmat yritykset ovat niin listautuneita pörssiyrityksiä kuten HKScan, Atria, Apetit, Raisio kuin myös pitkän historian omaavia perheyrityksiä kuten Paulig, Saarioinen, Fazer, Hartwall, Snellman. Maitotuotteiden puolella hyllyiltä löytyy ympäri suomea pääasiassa Valion sekä Arlan tuotteita.

Suurimmat yritykset ovat jakautuneet vähittäiskaupoissa seuraavasti, kuten mainittu maito-, juusto- ja jogurttipuolella hyllyistä löytyy pääasiassa Valion ja Arlan tuotteita. Lihanjalostuspuolelta löytyy niin HKScanin, Atrian kuten myös Snellmannin tuotteita. Siipikarjatuotteissa löytyy pääosin HKScanin omistaman Kariniemen tuotteita. Valmisruokapuolelta löytyy Snellmannin omistaman Snellmannin Kokkikartanon tuotteita yhdessä Saarioisten sekä Apetitin tuotteiden kanssa. Isojen valmistajien tuotteita löytyy laajalti ympäri Suomea, mutta isojen tuotteiden ohessa kaupoista löytyy niin sanottuja paikallisia toimijoita. Näitä paikallisia toimijoita ovat esimerkiksi: Satakunnassa Kivikylän Kotipalvaamo ja Uudellamaalla Tammisen lihatukku. Yrityksiä kuitenkin tarkemmin tutkimalla kävi ilmi, että molemmissa yrityksissä HKScan on vajaan 50 prosenttia omistusosuudella omistajana. (HKScan 2016.)

Koska vähittäiskaupoissa kilpailu käydään suurimpien yritysten välillä, vaikuttaa tämä selkeästi yritysten tuloksiin eli kannattavuuteen. Elintarvikealan keskusliiton julkaisusta 02/2016 käy ilmi, että ala itsessään yrittää ponkaista ylöspäin kohentuneiden suhdannenäkymien toivossa. Samasta julkaisusta käy ilmi, että elintarviketeollisuuden suhdanteet ovat olleet negatiivisia vuodesta 2007 lähtien. Tämän myötä alan liikevaihdon kehitys on ollut myös negatiivinen. (Elintarviketeollisuusliitto 2016.) Tähän on varmasti monta syytä mutta yksi on varmasti Suomen vähittäiskaupan rakenne, johon palataan myöhemmin.

Alkuvuonna 2016 Helsingin Sanomien uutisesta käy ilmi, että elintarviketeollisuuden yritysten, joiden kannattavuus on heikentynyt, taustalta löytyy muun muassa koko Eurooppaan ylituotantoa aiheuttanut Venäjän tuontikielto sekä suurien ketjujen lanseeraamat ruuan hinnanalennuskampanjat. Näistä elintarviketeollisuutta ravistelleista tapahtumista huolimatta esimerkiksi Raisio teki huipputuloksen viime vuonna. (Nalbantoglu 2016.)

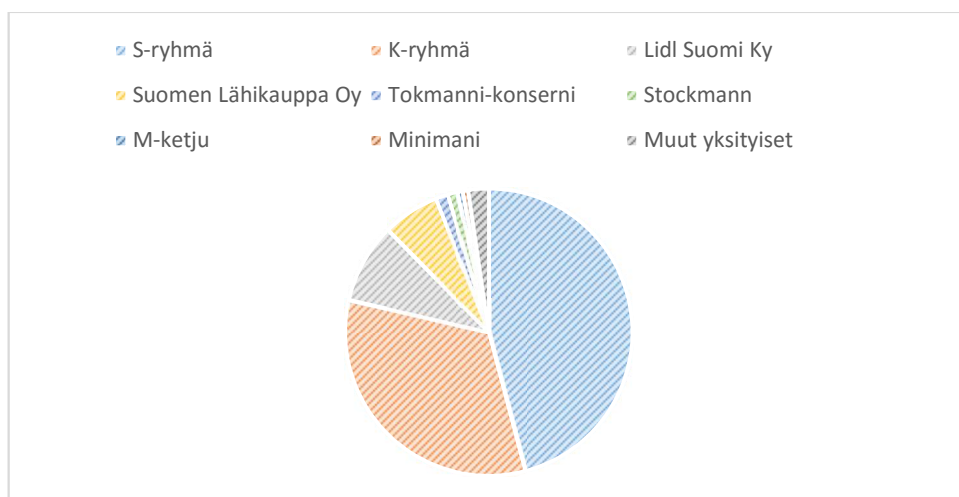
Artikkelissa haastatellaan myös Elintarviketeollisuusliitto (ETL) johtajaa Heli Tammivuorta, jonka mukaan nykyinen elintarvikealan kehitys ajaa siihen, ettei yrityksillä ole mahdollisuuksia kehittää uusia tuotteita, kun kannattavuudet pienenevät. Tämä ei ole kuitenkaan haluttu kehityssuunta, koska nykyajan kuluttaja nimenomaan haluaa persoonallisia tuotteita. (Nalbantoglu 2016.)

4.3 Suomalainen päivittäistavarakauppa

Suomen päivittäistavarakaupan myynti keskittyy isoihin myymälöihin. Tämä tarkoittaa, että yli tuhat neliöisten myymälöiden markkinaosuus oli yli 60 prosenttia vuonna 2014. Kaiken kaikkiaan Suomen päivittäistavarakauppa ry ilmoittaa Suomessa vuonna 2014 olleen noin 3000 myymälää joista puolet ovat pieniä myymälöitä, kuitenkin suuret myymälät joita on noin 30 prosenttia kaikista myymälöistä myyvät noin 80 prosenttia päivittäistavaroista. (Päivittäistavarakauppa Ry 2016.)

Suomalainen päivittäistavarakauppa on hyvin ketjuuntunutta. Ketjuuntuminen on Suomessa hyvin verrattavissa muihin Pohjoismaihin. Ketjuuntuminen hyödyttää muun muassa hankintojen ja logistiikan keskittämisessä. Esimerkiksi logistiikan kehittämisellä on suuri merkitys harvaan asutussa maassa. Ketjujen liikuttamat volyymit merkitsevät muun muassa logistista tehokkuutta ja sitä kautta kuluttajalle halvempia hintoja. (Päivittäistavarakauppa Ry, 2016)

MARKKINAOSUUS % 2015



Kaavio 3 Suomen päivittäistavarakaupan markkinaosuudet (Päivittäistavarakauppa Ry 2016).

Kuten kaaviosta 3 voi hyvin nähdä vuonna 2015 päivittäistavarakauppa on keskittynyt kahden ketjun välille, S-ryhmän markkinaosuus on 45,9 prosenttia ja K-ryhmän 32,7 prosenttia. S-ryhmällä oli myymälöitä vuonna 2015 reilut 1000 kun taas K-ryhmällä niitä oli vajaat 900. Markkinoiden kolmanneksi suurimman ketjun Lidlin myymälä määrä oli vuonna 2015 vajaa 150 myymälää. (Päivittäistavarakauppa Ry 2016.) Huomioitavaa on kuitenkin, että edellä olevat tilastot ovat vuodelta 2015 eikä niissä oteta kantaa siihen, että vuonna 2016 K-ryhmä suoritti loppuun Suomen Lähikauppojen oston. Yritysoston myötä kaikki Siwat sekä Valintatalot muuttuvat vuoden 2016 aikana K-marketeiksi. (Kesko Oyj 2016.) Tämä tarkoittaa, että vuoden 2015 markkinaosuuksilla kahden suurimman markkinaosuus koko markkinasta olisi vuoden 2016 lopussa 85 prosenttia.

Markkinaosuus on niin suuri, että kaupalle jouduttiin hakemaan Kilpailu- ja kuluttajaviraston hyväksyntää. Viraston johtaja Juhani Jokinen muun muassa kommentoi, että kilpailun keskittyminen kahdelle suurelle on ongelmallista niin kuluttajalle kuin myös tavarantoimittajille. (Kallio 2016.)

Osaltaan päivittäistavarakaupan keskittäytyneisyyden takia kaupalla on erittäin suuri neuvottelu- sekä hinnoitteluvälillä suhteessa elintarviketeollisuuteen. Kauppa pystyy käytännössä kilpailuttamaan sekä kotimaisia että ulkomaisia elintarvikeyrityksiä keskenään. (Hyrylä 2014.) Tästä syystä esimerkiksi päivittäistavarakaupoissa vallinnut hintojen halpuuttaminen vaikutti myös merkittävästi elintarvikeyritysten kannattavuuteen. Näin käy ilmi ETL:n kyselyssä jäsenyrityksilleen. Vaikkakin niin S-ryhmä kuin K-ryhmä vakuuttivat, että hintojen halpuuttaminen otetaan heidän katteista pois, mikä tarkoittaa heidän toimintansa kehittämistä. (Nalbantoglu 2016.)

Anu Peltola ottaa vahvasti kantaa Markkinointi & Mainonta-kolumnissa, että kuluttajakaupan asema on ajautunut hintakilpailuun, jossa kuluttajaa houkutellaan halvimmalla hinnan perässä. Tämä tarkoittaa, että toimittajien hintaa painetaan surutta alaspäin. Käytännössä ketjut haluavat edullisia, korkean katteen sekä volyymin tuotteita. Peltola perään kuuluttaakin elintarviketaloja etsimään markkinoita ulkomailta, ellei markkinaetua kotimaasta löydy. Peltolan mukaan tuotteen tulisi pystyä herättämään huomiota, vaikka olisikaan markkinoiden paras. (Peltola 2014.)

On selvää, että markkinoiden ollessa keskittynyt vain muutamille ketjuille, sanelevat tai ohjeistavat he myös heidän tavarantoimittajia, tässä tapauksessa elintarvikeyrityksiä, miten ja millaisena he tuotteen haluavat ottaa vastaan. Päivittäistavarakauppa Ry:n 2007 tavarantoimittajan op-

paassa on muun muassa oma ohjeistus pakkaukselle. Kauppa suosii käyttämään uudelleenkäytettäviä muovilaatikoita logistiikassa, joiden uudelleenkäyttöjärjestelmää ylläpitää Transbox Oy. Transbox Oy:n osakkaita ovat muun muassa Inex Partners, Ruokakesko, Tuko Logistics ja elintarviketaloista muun muassa HKScan, Atria, Snellmann sekä Saarioinen. (Transbox Oy 2016.)

Ohjeistus itsessään ottaa kantaa myymäläpakkauksen suunnitteluun mitoituksen, rakenteen, ulkoasuun, materiaalien sekä myymälän hyllyyn tapahtuvan sijoittelun suhteen. Tämä sen takia että pakkauksen tulisi täyttää myymälöiden hyllyt mahdollisimman optimaalisesti. (Päivittäistavara-kauppa Ry 2007.) Toisin sanoen päivittäistavaraketjuilla on todella merkittävä rooli elintarvikepakkausta suunniteltaessa, sillä jos pakkaus on heidän toimitusketjuun vääränlainen voi se estää tuotteen pääsyn kauppojen hyllyille.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Aloin tehdä työtäni perinteisen muotoiluprosessimallin mukaan.



Koska tunnen ennestään lämpömuovausprosessin niin hyvin, niin aloin sen pohjalta keräämään tietoa siitä mitä kaikkea pitää ottaa huomioon pakkaussuunnitteluideoita mietittäessä. Keräsin työhöni asiaa pakkauksesta ja sen tärkeistä ominaisuuksista. Mitä pakkauksella halutaan sanoa ja miksi sen merkitys on kasvava. Lisäksi kokosin yhteen lämpömuovausteknologian rajoitteet pakkauksen muotoihin. Käsittelin materiaaleja, jotka soveltuvat parhaiten lämpömuovattaviin elintarvikepakkauksiin ja mitä ominaisuuksia niissä on. Tutkimuksen alussa pyrin lähdeaineiston avulla myös selvittämään millaisia ovat kuluttajien kulutustottumukset ja mitkä tuoteryhmät ovat sellaisia, joissa liikkuu merkittäviä volyymejä. Tämän pohjalta pyrin aikaisemmin julkaistun aineiston ja havainnoinnin avulla löytämään lämpömuovattavista pakkausratkaisuista kehityskohteen, jota pystyttäisiin muotoilun keinoin parantamaan. Lopuksi tein havainnointia kaupoissa siitä mitä siellä nyt on ja millaisia kehityskohteita sieltä löytyy. Tarkkailin sitä, miten tuotteet ovat hyllyissä ja miten niiden esillepano toteutetaan käytännössä. Kiersin noin kymmenessä myymälässä, jossa myydään elintarvikkeita. Myymälät valitsin sattumanvaraisesti, kuitenkin niin, että näiden myymälöiden tarjonnasta saisi mahdollisimman hyvän kuvan tämän hetken elintarvikepakkaustarjonnasta. Kartoitin myös eri paikkakuntien tarjontaa. On selvää, että toimivaa ratkaisua ei ole järkevä lähteä muuttamaan, joten on löydettävä selkeä kohde, joka vaatii kehitystä. Pakkauksen ideointiin käytin brainstorming-menetelmää, jossa kirjasin ylös ideoita laidasta laitaan. Lisänä aivoriihi-menetelmään toin tämän hetken tarjonnasta kartoitusta internetistä. Kirjatuista ja luonnostelluista ideoista karsin mielenkiintoisimmat ja konkreettisimmat, joita lähdin luonnostelemaan eteenpäin.

Tutkimuksen pääpaino on tuoda ilmi mitä kaikkea muotoilijan tulee ottaa huomioon, kun hän lähtee suunnittelemaan uutta lämpömuovattua elintarvikepakkausta ja taas toisaalta löytää tuote, jota voidaan muotoilun keinoin parantaa.

Aihe on kiinnostava, koska yhä vähemmän ja vähemmän annetaan tilaa pakkauksensuunnittelulle, koska nykypäivän reunaehdot ovat niin tiukat ja samalla kuitenkin kuluttajat ovat yhä tietoisempia ostamistaan tuotteista ja arvostavat selkeää sekä toimivaa pakkausta enemmän. Mielenkiintoista on tutkia, kuka ohjaa ja ketä.

6 POHDINTA JA KONSEPTOINTI

Tehdessäni havaintoja erikokoisissa marketeissa, elintarvikeosastoilla, tuli eteeni yksi selkeä kehityskohde pakkauksiin ja niiden muotoiluun. Nykypäivänä markettien hyllyjärjestelmät ovat kehittyneet paljon ja tuotteiden esillepanolla on paljon suurempi merkitys kuin aikaisemmin. Ei enää riitä, että tuote on hyllyssä ja hyllyn reunassa näkyy hinta ja tuote, vaan yhä useammin kuluttaja tekee tuotettaan koskevan valintapäätöksen tuotteen ulkonäön perusteella. Tästä syystä tuotteita on aloitettu järjestelmällisesti nostamaan hyllyissä pystyasentoon, jotta tuote ja siinä oleva pakkaus näkyisi paremmin. Aiemmin tämä oli niin sanottujen parempien tuotteiden etuoikeus, jotka löytyivät kauppojen ylähyllyiltä, mutta nykypäivänä sama ilmiö on siirtynyt lähes joka hyllylle. Kaupat selkeästi haluavat tuotteet pystyasentoon ja siten paremmin esille. Pystyasennossa tuote tulee parhaiten esille, koska tuotteen kaikki tarpeellinen informaatio löytyy pakkauksen yläratakalvosta. Tiedot löytyvät yläratakalvosta, koska ne ovat siihen helpoin asettaa erilaisilla tekniikoilla. Tekniikoita ovat esimerkiksi tarroittaminen tai painaminen. Kalvon pinta on helppo kohde, koska sen pinta on tasainen ja tuote kulkee pakkauslinjastoilla suuaukko ylöspäin. Kuvassa 1 näkyy selkeästi, miten kaikki, lukuun ottamatta alinta hyllyä, ovat aseteltu pystyasentoon.



Kuva 1. Market Pori 28.7.2016.

Tämän hetkisen moduulirasian kohdalla pystyyn nostaminen ei tuota ongelmia, jos hyllyt ovat täynnä. Kuitenkin haasteita tulee, kun kuluttajat ostavat tuotteita ja hyllyt tyhjenevät. Tällöin tuotteet alkavat kaatuilla hyllyihin ja hyllyistä tulee epäsiistin näköisiä ja kauppa joutuu tekemään rutkasti töitä saadakseen hyllyt pysymään siisteinä ja järjestyksessä. Samalla myös alkuperäinen tarkoitus, tuotteen paremmalle näkyvyydelle, katoaa. Kuvassa 2 ja 3 nähdään selkeästi, miten tämänhetkinen moduulipakkaus käyttäytyy hyllyjen tyhjentäessä.



Kuva 2. Market Pori 28.7.2016.



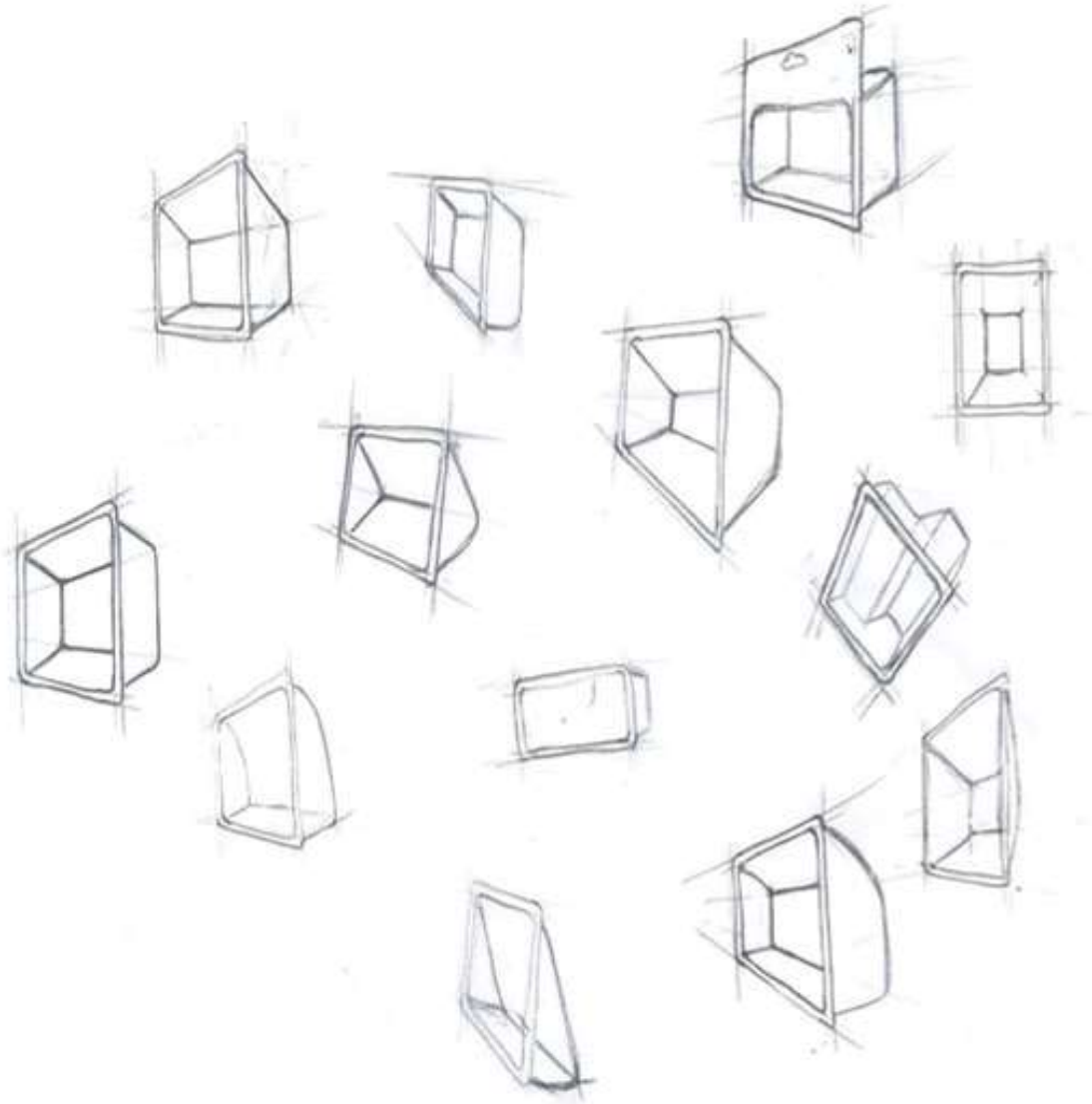
Kuva 3. Market Pori 28.7.2016.

Kaupan käyttämät moduulirasiakoot ovat tarkoin mitoitettuja ja voidaan sanoa, että esimerkiksi lähes kaikki kauppojen hyllyiltä löytyvät, valmiiksi pakatut jauheliharasiat, ovat pakattu M6-moduulirasiaan. Toki paljon muitakin lihatuotteita pakataan samaan rasiaan, mutta suurin yksittäinen ryhmä ovat jauhelihat. M6-rasioiden kauluskoko on aina sama, ainoastaan niiden tilavuus voi vaihdella pakattavasta määrästä ja pakattavan tuotteen tarpeista riippuen. Rasia on aikoinaan suunniteltu Transboxiin sopivaksi, jotta tuotteen logistiikka olisi mahdollisimman tehokasta. Tästä syystä kaikki suuret elintarviketalot pakkaavat M6-rasioihin ja ovat suunnitelleet pakkauslinjansa tälle sopivaksi.

M6-rasiaan uuden toiminnallisuuden tuominen olisi valmistajan kannalta järkevää, koska tämän tuoteryhmän merkitys on niin suuri sekä elintarviketaloille että päivittäistavaraketjuille. Tämän

uuden ominaisuuden lisääminen ei ainoastaan vaikuttaisi tuottajaan vaan myös kauppaketjujen toimintaan. Tämä ratkaisu toisi lisäarvoa molemmille tahoille.

Seuraavaksi siirryn käsittelemään tuotteen konseptointia. Alustavan ideoinnin jälkeen aloin tehdä luonnostelua valitsemieni kriteerien pohjalta. Konseptoinnissa määrävänä tekijänä pidin kauluksen kokoa ja olemassa olevan koon pitämisen suurin piirtein samana. Tarkoitus oli toteuttaa muotoilun keinoin, valitseviin olosuhteisiin ja teknologioihin soveltuva pakkaus.



Kuva 4. Rasian konseptointia.

7 PÄÄTELMÄT

Tarkoitukseni oli opinnäytetyössä löytää jokin kehitettävä ominaisuus elintarvikepakkauksessa, jolla voitaisiin saada kilpailuetua kilpaileviin pakkauksiin nähden. Ja taas toisaalta miten voin muotoilua, hyväksi käyttäen antaa lisäarvoa elintarvikepakkaukselle. Tein tutkimusta pääasiassa havainnoimalla nykyisiä ratkaisuja, selvittämällä elintarvikealan moduulipakkauksia ja mitä niihin pakataan.

Selvitykseni lopputulemana ilmeni, että yksi suurimpi volyymisistä elintarvikkeista ovat erilaiset jauhelihat. Tästä syystä tutkimuksessani päätin keskittyä niiden pakkausratkaisujen tutkimiseen. Tämän jälkeen havainnointieni perusteella totesin, että suurimmassa osassa jauhelihapakkauksissa oli käytössä niin sanottu M6-moduulipakkaus. Tämän pakkauksen määrittävänä tekijänä on pakkauksen kauluksen koko. Pakkauksen tilavuus saattaa vaihdella pakattavan massan mukaan. Tutkimuksessani ilmeni myös, että elintarviketeollisuudessa on paljon erilaisia lainalaisuuksia. Näitä ovat esimerkiksi pakkaustyyppi, pakkauksen sopiminen tietyn kokoiseen logistiikkalaatikkoon, erilaiset raaka-ainevaatimukset ja sen kierrätettävyyden. Lisäksi näitä lainalaisuuksia ovat pakkauksen sopiminen tuotantolinjastoille, pakkauksen soveltuminen tuotantotekniikkaan, jolla se valmistetaan ja se miten pakattava tuote sopii pakkausratkaisuun. Näiden kaikkien kohtien tulee täyttyä, jotta tuote voi päästä suurten ketjujen hyllylle.

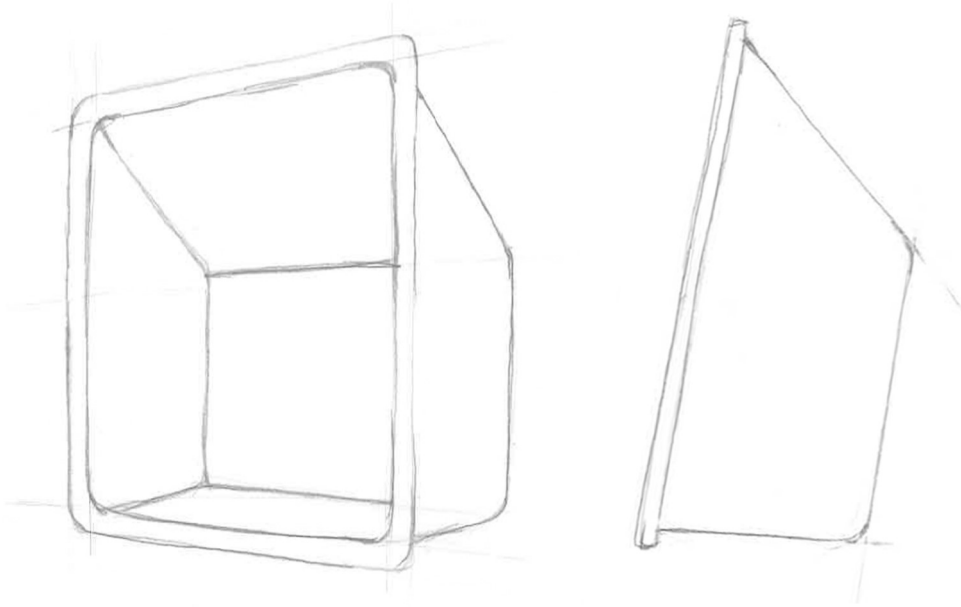
Selvitykseni tuloksena ilmeni, että jauheliharasioiden esillepano on vähitellen muuttunut ja yhä useammin tuote haluttaisiin hyllyille pystyyn. Niinpä lopputulemana päädyin konseptoinnissa ratkaisuun, jossa kilpailuetua tuotteelle toisi sen parempi näkyvyys hyllyssä, koska se pystyisi pystyssä ja muotoilullisen keinoin pystyttäisiin tuomaan ratkaisu, joka pitäisi tilavuuden samana, kuin nykyisessä yleisimmin käytössä olevassa ratkaisussa. M6-rasian tärkeimmät mitat on säilytetty konseptiratkaisussa eli kauluksen koko pysyy vakiona, mutta tuotteen reunan leveyttä ollaan levennetty, jotta tuote pystyisi sen avulla pystyssä. Jotta tilavuus säilyisi samana, on levennetyn reunan vastareunaan tuotu viistettä.

Materiaalivalinnoissa päädyin, jo nyt hyvin laajasti käytössä olevaan A-PET:iin. Varteenotettava vaihtoehto olisi ollut myös PP, mutta alla olevassa listauksessa on esitelty raaka-aineiden suurimmat eroavaisuudet elintarvikepakkauksen kannalta. Valittu raaka-aine on erittäin tiivis materiaali ja pitää näin ollen paremmin jauhelihan vaatimat kaasut pakkauksen sisällä. A-PET:sta saadaan valmistettua erittäin kirkaat pakkaukset, joka tuokin nykypäivänä tuotetta ilmettä tuotteelle. Kuluttaja näkee mitä on ostamassa ja ei joudu tekemään ostopäätöstä sokkona. Kaaviossa 3 on esitelty elintarvikkeiden kannalta olennaisia eroavaisuuksia PP- ja A-PET-raaka-aineiden välillä.

	PP	A-PET
MATERIAALIEN VAHVUUKSIA	LAAJA KÄYTLÄMPÖTILA-ALUE (-40 +130 C)	HYVÄ KIRKAUS & LÄPINÄKYVYYS
	KESTÄÄ MIKROSSA	ERITTÄIN TIIVIS MATERIAALI
		MEKAANISET OMINAISUUDET HYVÄT

Kaavio 3. Materiaalin vahvuuksia.

Kuvassa 5 on luonnosteltu vallitun pakkausratkaisun muotoa.



Kuva 5. Valitun rasian muoto.

Pakkauksen tehtäviä	Uuden ratkaisun tuomat edut
SÄILYTTÄÄ JA SUOJAA TUOTETTA	ÖMINAISUUKSIIN EI KOSKETA
MAHDOLLISTAA TUOTTEEN ESITTELYN JA KULJETUKSEN KÄYTTÄJÄLLE	TUOTTEEN MUOTOILUSSA ON HUOMIOITU LOHISTINEN TEHOKEUS - PAKKAUKSET VOIDAAN PAKATA LIMITTÄIN
ANTAA TIETOJA TUOTTEESTA	MUOTOILUN AVULLA TUOTE SAADAAN PYSTYVÄN JA SITEN TUOTETIEDOT PAREMMIN NÄKYVÄN
MYY JA MARKKINOI TUOTETTA	TUOTTEEN BRÄNDI ESILLÄ PAREMMIN
HELPOITAA TUOTTEEN ESILLEPANOJA MYYMÄLÄSSÄ	TUOTE PYSYVÄ PYSTYSSÄ JA HYLLYTYS HELPOUTU

Kaavio 4. Pakkauksen tehtäviä vs. uuden ratkaisun tuomat edut.

Kuten kaaviosta 4 pystyy näkemään, on jo pienellä muotoilullisella kehityksellä saatavissa aikaan paljon positiivisia vaikutteita pakkauksentoimintaan. Ei yksin toiminnalliset ominaisuudet kehity,

vaan myös pakkauksen kustannustehokkuus paranee huomattavasti. Tällaisella muutoksella pystytään nopeuttamaan tuotteiden esillepanoa, joka tarkoittaa suoraan euroja kauppaketjuille. Myös tuotteen brändi ja näkyvyys paranevat silmissä ja kauppojen hyllyistä ei jää epäsiisti vaikutelma, kun kukin pakkaus pysyy siististi omalla paikallaan.

Yhtenä lähtökohtana oli suunnitella pakkaus, johon siirtyminen olisi tuotteen valmistajalta mahdollisimman helppoa. Tuotteeseen tehdyt muotoilulliset parannukset eivät kuitenkaan pääsääntöisesti vaadi valmistajilta uusia tuotantolinjoja tai kuljettimia, koska kauluksen mittasuhteet säilyivät samana ja näin olleen tuotteen annostelu sekä yläratakalvon saumaus pystytään tekemään vanhoilla linjoilla. Muutamia pieniä muutoksiin voitaisiin joutua tekemään, jotta tuotteen annostelu kohdistuisi oikein ja taas toisaalta linjan saumauskorkeutta jouduttaisiin säätämään, koska pakkaus on hieman edellistä versiota korkeampi. Lisäksi linjalle voitaisiin joutua tekemään joitakin lisäasetuksia tuotteen tuentaan, johtuen pohjan viistosta osasta. Suuressa kuvassa nämä ovat melko pieniä muutoksia ja siten mahdollistaisi melko helpon siirtymän tuotteeseen.

Seuraava vaihe tuotteen suunnittelussa olisi mallinnus- ja protovaiheet. Tässä vaiheessa mallinnettaisiin pakkaus ja sen jälkeen lähdettäisiin testaamaan mikä pakkauskoko olisi optimistisin tuotteen pystyssä pysymisen kannalta.

8 LÄHTEET

Angelvuo, Renne 2015. Pakkaus on paras investointi. <http://www.marmai.fi/blogit/puheenvuoro/pakkaus-on-paras-investointi-6293279> (luettu 15.6.2016)

Apetit Oyj 2016. Lehdistötiedote, Kansainvälinen palkinto Apetit Tuorekset pakkaus -ratkaisulle. <http://www.apetit.fi/fi/etusivu/ajankohtaista#/pressreleases/kansainvaelinen-palkinto-apetit-tuorekset-pakkausratkaisulle-1463660> (luettu 28.7.2016)

Asikainen, Janne 2011. Pakkaussuunnittelu pohjautuu laaja-alaiseen asiantuntemukseen. http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/pakkaussuunnittelu-pohjautuu-laaja-alaiseen-asiantuntemukseen_29.7.2016 (luettu 29.7.2016)

Elintarviketeollisuusliitto Ry 2016. <http://www.etl.fi/elintarviketeollisuus.html> (luettu 27.6.2016)

Elintarviketeollisuusliitto Ry 2016. Elintarviketeollisuuden talouskatsaus 02/2016. http://www.etl.fi/media/aineistot/taloukatsaukset/elintarviketeollisuuden-taloukatsaus-2_2016-.pdf (luettu 28.6.2016)

Elintarviketurvallisuusvirasto 2016. Pakkausmerkinnät. <https://www.evira.fi/elintarvikkeet/tieto-elintarvikkeista/pakkausmerkinnat/> (luettu 29.5.2016)

Engelmann, Sven 2012. Advanced Thermoforming Methods, Machines and Materials Applications and Automation. New Jersey: John Wiley & Sons Inc.

Helsingin Kaupunki 2016. <http://www.hel.fi/www/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/palvelut/palvelukuvaus?id=4935> (luettu 29.5.2016)

Hindeln, Colin 2016. Polypropelene. <http://www.bpf.co.uk/plastipedia/polymers/pp.aspx> (luettu 12.7.2016)

HKScan Oyj 2016. Osakkuusyhtiöt. <http://www2.hkscan.com/portal/suomi/suomi/osakkuusyhtiot/> (luettu 28.6.2016)

Hyrylä, Leena 2014. Toimialaraportti – Elintarviketeollisuus. http://www.temtoimiala-palvelu.fi/files/2236/Elintarviketeollisuus_marraskuu_2014.pdf (luettu 28.6.2016)

ILLIG Maschinenbau GmbH & Co, www-sivut 2016. <http://www.illig.de/de/werkzeugbau/> (luettu 26.6.2016)

Järvi-Kääriäinen, Terhen & Ollila, Margareetta 2007. Toimiva pakkaus. Pakkausteknologia Ry – PTR.

Kallio, Henripekka 2016. Kilpailuvirasto: Kaupan keskittyminen ongelmallista. Turun Sanomat 18.11.2016 <http://www.ts.fi/uutiset/kotimaa/830023/Kilpailuvirasto+Kaupan+keskittymisen+ongelmallista> (luettu 26.11.2016)

Kehittyvä Elintarvike 2014. Atria Easy Open Pack voitti SCANSTAR 2014 -palkinnon. http://kehityvaelintarvike.fi/x_tunnustuksia/2014/12 (luettu 28.7.2016)

Kesko Oyj 2016. Kesko on toteuttanut Suomen Lähikaupan oston -Siwat ja Valintatalot muuttuvat K-Marketeiksi. <http://www.kesko.fi/media/uutiset-ja-tiedotteet/uutiset/2016/kesko-on-toteuttanut-suomen-lahikaupan-oston---siwat-ja-valintatalot-muuttuvat-k-marketeiksi/> (luettu 14.7.2016)

Kylmäketju 2016. Tuotteiden asettamat vaatimukset. <http://kylmaketju.fi/toimintaketju/tuotteiden-asettamat-vaatimukset/tuotteiden-asettamat-vaatimukset/> (luettu 27.6.2016)

Lahden ammattikorkeakoulu 2016. Muotoilija (AMK), Teollinen ja brändimuotoilu, pakkaus- ja brändimuotoilu. <http://www.lamk.fi/hakijalle/amk-tutkinnot/Sivut/tuote.aspx?pid=1269> (luettu 26.11.2016)

Lehto, Tuulikki 2014. Elintarviketietoasetus - pakolliset pakkausmerkinnät muuttuvat. https://proagria.fi/sites/default/files/attachment/yleinen_osa_16.10.2014.pdf (luettu 8.6.2016)

Liedes, Outi 2014. Pakkaus investointina haastaa sekä suunnittelijat että valmistajat. <http://www.aaltopro.fi/blog/pakkaus-investointina-haastaa-seka-suunnittelijat-etta-valmistajat> (luettu 15.6.2016)

Luonnonvarakeskus LUKE 2016. Vuonna 2015 suomalaisille maistui liha ja hedelmät – maidon kulutus laski. <https://www.luke.fi/uutiset/vuonna-2015-suomalaisille-maistuivat-liha-hedelmataidon-kulutus-laski/> (luettu 27.6.2016)

World Packaging Organisation 2008. Market Statistics and future trend in global packaging. www.worldpackaging.org/i4a/doclibrary/getfile.cfm?doc_id=7

Marva, Juho asiakaspäällikkö, Satatuote Oy. (haastattelu 20.8.2016)

Muotoco 2014. Muotoilun ABC. <http://muotoco.fi/wp-content/uploads/2015/01/Muotoilun-ABC-12.12-SMS.pdf> (luettu 28.11.2016)

Muralisrinivasan, Natamai 2010. Update on Troubleshooting in Thermoforming. Shropshire: Smithers.

Nalbantoglu, Minna 2016. Elintarviketeollisuudenliitto: Hintakisa heikentänyt elintarvike yritysten kannattavuutta. Helsingin Sanomat 18.2.2016. <http://www.hs.fi/talous/a1455765560092> (luettu 30.6.2016)

Nenonen, Laura 2011. Suomalainen juo vuodessa 83 litraa olutta ja 140 litraa maitoa. http://www.stat.fi/tup/tietoaika/tilaajat/ta_07_05_olut.html (luettu 27.6.2016)

Packaging manufacturing association in Turkey 2016. History of Packaging. <http://www.ambalaj.org.tr/en/environment-history-of-packaging.html> (luettu 27.5.2016)

Peltola, Anu 2014. Ruokavalmistajien on pakko onnistua viennissä. Markkinointi&Mainonta 6.3.2014. <http://www.marmai.fi/blogit/vierasblogi/ruokavalmistajien-on-pakko-onnistua-viennissa-6290282> (luettu 14.7.2016)

Päivittäistavarakauppa Ry 2016. Kaupan rakennemuutos kasvatti myymäläkokoja. <http://www.pty.fi/kaupan-toiminta/paivittaeistavaramarkkinat-suomessa/kaupan-rakennemuutos/> (luettu 4.7.2016)

Päivittäistavarakauppa Ry 2016. Suomen päivittäistavaramarkkinat. <http://www.pty.fi/kaupan-toiminta/paivittaeistavaramarkkinat-suomessa/> (luettu 4.7.2016)

Päivittäistavarakauppa Ry 2016. Päivittäistavarakaupan tilastot. <http://www.pty.fi/julkaisut/tilastot/> (luettu 4.7.2016)

Päivittäistavarakauppa Ry 2016. Päivittäistavaramyynti ketjuittain vuonna 2015. http://www.pty.fi/fileadmin/user_upload/tiedostot/Tilastot/Tilastot_2015/Pt_myynti_ketjuittain_2015.pdf (luettu 4.7.2016)

Päivittäistavarakauppa Ry 2007. Pienet ja keskiuuret tavarantoimittajat kaupan yhteistyökumppaneina – Opas tavarantoimittajille ja kaupalle. http://www.pty.fi/fileadmin/user_upload/tiedostot/Julkaisut/Muut_julkaisut/Tavarantoimittajaopas_2007.pdf (luettu 14.7.2016)

Rinki Oy 2016. Rinki kokoaa yritysten pakkaustilastoja. <http://rinkiin.fi/yrityksille/pakkaustilastot> (luettu 27.5.2016)

Ruokatieto Yhdistys ry 2016. Maitotuotteet. <http://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/elintarviketeollisuus/elintarvikkeiden-valmistus/maitotuotteet#Hapanmaitotuotteidenvalmistus> (luettu 25.11.2016)

Ryynänen, Irma 2007. Rehellinen ja yksinkertainen pakkaus puhuttaa. <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/26-rehellinen-ja-yksinkertainen-pakkaus-puhuttaa> (luettu 27.5.2016)

Transbox Oy 2016. Osakkaat. http://www.transbox.fi/site?node_id=10 (luettu 14.7.2016)

Verstaete IML 2016. Thermoforming IML. <http://www.verstraete-impl.com/en/what-is-impl/thermoforming> (luettu 29.7.2016)

