

Laura Lehtiniemi

**Vesileikattavien käyttötarvikkeiden suunnittelu keittiö-
ympäristöön**

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Liiketoiminnan ja kulttuurin yksikkö

Muotoilun koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Liiketoiminnan ja kulttuurin yksikkö

Koulutusohjelma: Muotoilun koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Teollinen kalustemuotoilu

Tekijä: Laura Lehtiniemi

Työn nimi: Vesileikattavien käyttötarvikkeiden suunnittelu keittiöympäristöön

Ohjaaja: Merja Juppo, Jaakko Purtanen, Vuokko Takala-Schreib

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 46

Liitteiden lukumäärä: 2

Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella vesileikattavien käyttötarvikkeiden mallisto keittiöympäristöön. Työssä selvitettiin, miten vesileikkaustekniikkaa voi hyödyntää tuotteiden valmistuksessa ja millainen on toimiva keittiön käyttötarvike.

Tiedonhankintaosuudessa vastauksia tutkimuskysymyksiin selvitettiin kirjallisuuden ja muiden lähteiden avulla. Markkinoilla olevia kilpailevia tuotteita kartoitettiin strategisten ryhmien analyysillä. Kuluttajakohderyhmän löytämiseksi toteutettiin kyselytutkimus, jonka avulla selvitettiin myös kuluttajien toiveita keittiön käyttötarvikkeista. Lisäksi kyselyn tavoitteena oli löytää tarve uudenlaiselle tuotteelle keittiöympäristössä.

Produktiivisessa osassa suunniteltiin viisi konseptia keittiön käyttötarvikkeista. Käyttäjäraadin avulla valittiin yksi konsepti jatkokehitettäväksi. Valitusta konseptista valmistettiin prototyypit.

Avainsanat: vesileikkaus, käyttöesineet

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Business Economy and Culture

Degree programme: Degree Programme in Design

Specialisation: Industrial Furniture Design

Author/s: Laura Lehtiniemi

Title of thesis: Design of water-jet-cut kitchenware

Supervisor(s): Merja Juppo, Jaakko Purttanen, Vuokko Takala-Schreib

Year: 2014

Number of pages: 46

Number of appendices: 2

The subject of the thesis was to design a collection of kitchenware produced with a water jet. I found out how water jet technology can be exploited in the manufacture of products and what good kitchenware is like.

In theoretical part, answers to the study questions were sought with the help of the literature and other sources. I used analysis of strategic groups to survey rival products on the market. To find out the user group, I gathered information of customers' needs with a questionnaire survey. The aim of the survey was also to find a need for a new type of product in a kitchen environment.

In the productive part, I designed five concepts of kitchenware. A user council selected one of these concepts for further development. The final results were the prototypes of the collection.

Keywords: water jet cutting, utility articles

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
Käytetyt termit ja lyhenteet	7
1 JOHDANTO	8
2 TAUSTA.....	9
2.1 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	9
2.2 Young Skills -osuuskunta.....	9
3 VESILEIKKAUS	10
3.1 Vesileikkausteknologia.....	10
3.1.1 Puhdasvesileikkaus	10
3.1.2 Abrasiivinen vesileikkaus	10
3.2 Vesileikkauksen hyödyt.....	11
4 KEITTIÖN KÄYTTÖTARVIKKEET	12
4.1 Hyvä keittiötarvike	12
4.2 Kilpailevien tuotteiden analyysi	12
4.2.1 Minimalistinen-ryhmä	14
4.2.2 Kuviollinen-ryhmä	14
4.2.3 Ajaton-ryhmä.....	15
4.2.4 Esittävä-ryhmä.....	15
4.2.5 Oman tuotemalliston sijoittuminen	15
5 KÄYTTÄJÄRYHMÄN LÖYTÄMINEN	17
5.1 Kyselytutkimus	17
5.1.1 Kyselyn tavoitteet.....	17
5.1.2 Kyselyn tulosten analysointi	18
5.2 Käyttäjäpersoona	22
6 MUOTOILUPROSESSI.....	24
6.1 Tarkennettu brief.....	24

6.2 Ideointi ja luonnostelu	24
6.3 Konseptit	26
6.3.1 Konsepti 1	27
6.3.2 Konsepti 2	28
6.3.3 Konsepti 3	30
6.3.4 Konsepti 4	31
6.3.5 Konsepti 5	32
6.4 Lopullisen konseptin valinta	33
6.4.1 Käyttäraati	33
6.4.2 Kuusikko-konseptin jatkokehitys	35
6.5 Prototyypit	36
6.5.1 Prototyyppien valmistus	36
6.5.2 Valmiit prototyypit	39
7 POHDINTA	42
LÄHTEET	43
LIITTEET	46

Kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Strategiset ryhmät	13
Kuvio 2. Käyttäjäpersoona	23
Kuvio 3. Ajatuskartta keittiön käyttötarvikkeen ominaisuuksista.....	24
Kuvio 4. Lootuksenkukka-menetelmä luonnostelun apuna	25
Kuvio 5. Hahmomallit suunnittelun apuna	26
Kuvio 6. Pyrstö-pannunaluset	27
Kuvio 7. Pyrstö-servietteline ja -patavahti	28
Kuvio 8. Shapes-pannunaluset	28
Kuvio 9. Shapes-servietteline ja -patavahti	29
Kuvio 10. Nuoli-pannunaluset	30
Kuvio 11. Nuoli-servietteline ja -patavahti	31
Kuvio 12. Kuusikko-pannunaluset.....	31
Kuvio 13. Kuusikko-servietteline ja -patavahti	32
Kuvio 14. Taitto-pannunaluset	32
Kuvio 15. Taitto-servietteline ja -patavahti	33
Kuvio 16. Kuusikko-serviettelineen paranneltu versio	36
Kuvio 17. Tuotteiden osat ennen hiontaa.....	37
Kuvio 18. Tuotteiden pintakäsittelyä	37
Kuvio 19. Serviettelineen osat.....	38
Kuvio 20. Prototyypit serviettelineestä ja patavahdista	39
Kuvio 21. Prototyypit pannunalusista	39
Taulukko 1. Kauniin kattauksen tärkeys.....	18
Taulukko 2. Kattauksen tyyli	19
Taulukko 3. Hyvä keittiön käyttötarvike	20
Taulukko 4. Huono keittiön käyttötarvike	21

Käytetyt termit ja lyhenteet

3D-mallinnus	Tuotteen kolmiulotteinen suunnittelu (Tuhola & Viitanen 2008, 16-18). 3D-malli näyttää samalta kuin se tulee näyttämään todellisuudessakin. Kappaleet suunnitellaan kolmiulotteiseen x-, y- ja z-akseleista muodostuvaan avaruuteen.
Vesileikkaus	Mekaaninen työstöprosessi, jossa työstettävän kappaleen pinnasta irrotetaan materiaalia korkeapaineisen vesisuihkun avulla. (Ihalainen, Aaltonen, Aromäki & Sihvonen 2000, 389). Vesileikkauksen avulla on mahdollista leikata lähes mitä tahansa materiaalia.

1 JOHDANTO

Tässä raportissa esitellään keväällä 2014 tekemäni opinnäytetyö. Opinnäytetyön aiheena oli suunnitella vesileikattavien käyttötarvikkeiden mallisto keittiöympäristöön. Valitsin tämän aiheen, koska haluan hyödyntää opinnäytetyössäni vesileikkaustekniikkaa. Lisäksi pidän sisustuksesta ja ruoanlaitosta, joten halusin suunnitella keittiöympäristöön sopivia tuotteita. Opinnäytetyöni mahdollistaja on Young Skills -osuuskunta, sillä yrityksellä on käytössään vesileikkuri, jonka avulla tuotteiden valmistus on mahdollista. Osuuskunta toimii Kurikan Jurvassa Sisustuskeskus Sellan ja Seinäjoen Ammattikorkeakoulun tiloissa.

Työn tarkoituksena oli selvittää, miten vesileikkaustekniikkaa voi hyödyntää tuotteiden valmistuksessa ja millainen on toimiva keittiön käyttötarvike. Tiedonhankintaosuudessa näitä tutkimuskysymyksiä selvitetään kirjallisuuden ja muiden lähteiden avulla. Lisäksi tehdään kilpailevien tuotteiden analyysi, jossa kartoitetaan kilpailijoiden tuotteita ja niiden sijoittumista markkinoille. Samalla pohditaan myös oman malliston sijoittumista markkinoille.

Tiedonhankintamenetelmänä käytetään kyselytutkimusta, jonka avulla pyritään selvittämään kuluttajien toiveita keittiön käyttötarvikkeista ja löytämään suunniteltavalle mallistolle kuluttajakohderyhmä. Kyselytutkimuksen perusteella löytyneestä kohderyhmästä luodaan käyttäjäpersoonaa. Tiedonhankinnan tulosten pohjalta määritellään tarkennettu brief, joka helpottaa muotoiluprosessin aloittamista.

Produktiivisessa osassa suunnitellaan viisi konseptia keittiön käyttötarvikkeista, ja konsepteista tehdään 3D-mallinnukset. Konsepteista kerätään palautetta käyttäjäraadin avulla, ja saadun palautteen perusteella valitaan yksi konsepti jatkokehittäväksi. Valitusta konseptista valmistetaan prototyypit.

2 TAUSTA

2.1 Tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli suunnitella vesileikkaustekniikalla valmistettavien keittiön käyttötarvikkeiden mallisto. Tavoitteena oli löytää tarve uudelle tuotteelle keittiöympäristössä. Tarkoituksena oli löytää kyselytutkimuksen avulla tietynlainen kuluttajakohderyhmä, jolle mallisto suunnitellaan. Löytyneestä kohderyhmästä luodaan käyttäjäpersoona.

Asetin opinnäytetyölleni tutkimuskysymyksiä. Selvitän, miten vesileikkaustekniikka voi hyödyntää tuotteiden valmistuksessa. Lisäksi tutkin, millainen on toimiva keittiön käyttötarvike.

2.2 Young Skills -osuuskunta

Young Skills -osuuskunta on pohjalainen paikallisten yrittäjien, Seinäjoen Ammattikorkeakoulun ja opiskelijoiden yhdessä ideoima ja toteuttama yritys (Young Skills, [viitattu 4.2.2014]). Se sijaitsee Kurikan Juvassa Sisustuskeskus Sellan ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun tiloissa. Osuuskunnan tarjoamia palveluita ovat muun muassa vesileikkaus, 3D-tulostus, 3D-mallinnus, konseptisuunnittelu ja prototyyppien valmistus.

Osuuskunnan tavoitteena on tiivistää yhteistyötä yritysmaailman ja korkeakoulujen välillä ja madaltaa opiskelijoiden kynnystä yksityisyrittäjyyteen. Osuuskunnan kautta muotoilun opiskelijat pääsevät vastaamaan omista projekteistaan yhteistyössä yritysten kanssa.

Young Skills -osuuskunta on perustettu vuonna 2005 (Taloustiedot, [viitattu 5.3.2014]). Osuuskuntaan kuuluu tällä hetkellä nelisenkymmentä jäsentä, joista puolet on yrittäjiä ja puolet muotoilijoita (Purtanen 2014).

3 VESILEIKKAUS

3.1 Vesileikkausteknologia

Vesisuihkuleikkaus on mekaaninen työstöprosessi, jossa työstettävän kappaleen pinnasta irrotetaan materiaalia korkeapaineisen vesisuihkun avulla (Ihalainen, Aaltonen, Aromäki & Sihvonen 2000, 389). Prosessiin vaikuttavat muun muassa suuttimen halkaisija ja koko, nesteen paine ja nopeus, suuttimen etäisyys ja kulma työkappaleeseen nähden sekä veden lisäaineet.

3.1.1 Puhdasvesileikkaus

Vesi tiivistyy korkeapaineisessa pumpussa, josta putkisto siirtää vettä leikkauspään aukkoon, joka on halkaisijaltaan 0,08-0,5 mm (Eggers 2012, 265-266). Aukon materiaali on useimmiten safiiri, rubiini tai timantti. Aukossa tiivistyneen veden energia muuntuu vesileikkurin liike-energiaksi. Vesileikkauksen paine voi olla jopa 6000 baaria, useimmiten kuitenkin noin 4000 baaria.

Vesileikkaukseen sopivat pehmeät materiaalit, kuten kumi, muovi, nahka ja puu (Vesisuihkuleikkaus, [viitattu 12.2.2014]).

Leikkaustulokseen vaikuttavat muun muassa leikattava materiaali ja sen paksuus, veden paine, leikkauspään aukon halkaisija sekä leikkauspään ja leikattavan pinnan etäisyys (Eggers 2012, 267).

3.1.2 Abrasiivinen vesileikkaus

Abrasiivisessa vesileikkauksessa vesisuihkuun sekoittuu hiovia partikkeleita (Eggers 2012, 265-267). Käytetyimmät abrasiivit ovat granaatti ja oliviini, sillä kovuutensa ansiosta niillä voi leikata lähes mitä tahansa materiaalia.

Vesisuihku virtaa leikkauspään aukosta sekoituskammion läpi ja luo tyhjiöpaineen (Eggers 2012, 265-266). Tämä tyhjiöpaine mahdollistaa kuivien, hankaavien hiuk-

kasten syötön sekoituskammioon. Vesi, abrasiivi ja ilma sekoittuvat leikkauspäässä yhtenäiseksi vesisuihkuksi. Vesisuihkun koostumus on suunnilleen 95 % ilmaa, 4 % vettä ja 1 % abrasiivia.

Abrasiivinen vesileikkaus soveltuu kovien materiaalien, kuten metallin, kiven, komposiitin ja keramiikan, leikkaamiseen (Vesisuihkuleikkaus, [viitattu 12.2.2014]). Abrasiivin käyttö mahdollistaa paksumpien materiaalien leikkaamisen ja laadukkaamman lopputuloksen (Eggers 2012, 265).

Leikkaustulokseen vaikuttavat muun muassa

- leikattava materiaali ja sen paksuus
- veden paine
- abrasiivin tyyppi, koko ja määrä
- leikkauspään aukon halkaisija
- leikkauspään ja leikattavan pinnan etäisyys (Eggers 2012, 267).

3.2 Vesileikkauksen hyödyt

Vesileikkausteknologia tarjoaa useita hyötyjä verrattuna muihin koneellisiin menetelmiin. Vesileikkauksen avulla on mahdollista leikata lähes mitä tahansa materiaalia, kuten terästä, kiveä, keramiikkaa, kumia, puuta ja elintarvikkeita.

Leikkauspinta on kapea, noin 0,5-1,2 mm (Eggers 2012, 265). Leikattavien kovien materiaalien paksuus voi olla jopa 500 mm. Vesileikkuria voi käyttää monipuolisesti leikkaukseen, poraukseen ja jysintään. Monimutkaistenkin muotojen leikkaus on mahdollista. Vesileikkaus ei aiheuta lämpövaikutusta leikattaviin materiaaleihin.

Mielestäni vesileikkaus on tehokas ja monipuolinen tapa tuotteiden valmistusprosessissa. Vesileikkurilla voidaan leikata monimutkaisiakin muotoja, ja välttää useiden eri työstökoneiden käyttö. Vesileikkaus soveltuu hyvin teolliseen tuotantoon. Vesileikkausteknologia on erinomainen suurien kappalemäärien työstämisessä.

4 KEITTIÖN KÄYTTÖTARVIKKEET

4.1 Hyvä keittiötarvike

Keittiön käyttötarvikkeella tarkoitan tässä keittiöön ja kattaukseen kuuluvia tavaroita, kuten pannunalusta, tarjoilualustaa, kattilavahtia ja talouspaperitelinettä, en varsinaisesti ruoanlaitossa käytettäviä välineitä.

Kodin ruoanvalmistuksessa on nykyään käytettävissä laaja valikoima erilaisia työvälineitä (Kiikka & Huovinen 2001, 6-8). Ruoanvalmistuksen tulisi olla vaivatonta ja sen tuloksena tulisi olla sekä esteettinen että kulinaarinen nautinto. Keittiön työvälineiden ongelmana saattaa olla tuotteen käytettävyyden unohtuminen esteettisen ulkomuodon saavuttamiseksi. Työvälineitä suunnitellaan keittiön koristeiksi eikä varsinaiseen käyttötarkoitukseensa soveltuviksi.

Hyvän keittiövälineen ominaisuuksia ovat muun muassa toimivuus, kestävyys ja turvallisuus (Kiikka & Huovinen 2001, 8). Muotoilultaan tuotteen tulisi olla yksinkertainen. Tuotteen tulisi olla hygieeninen ja helposti puhdistettava.

4.2 Kilpailevien tuotteiden analyysi

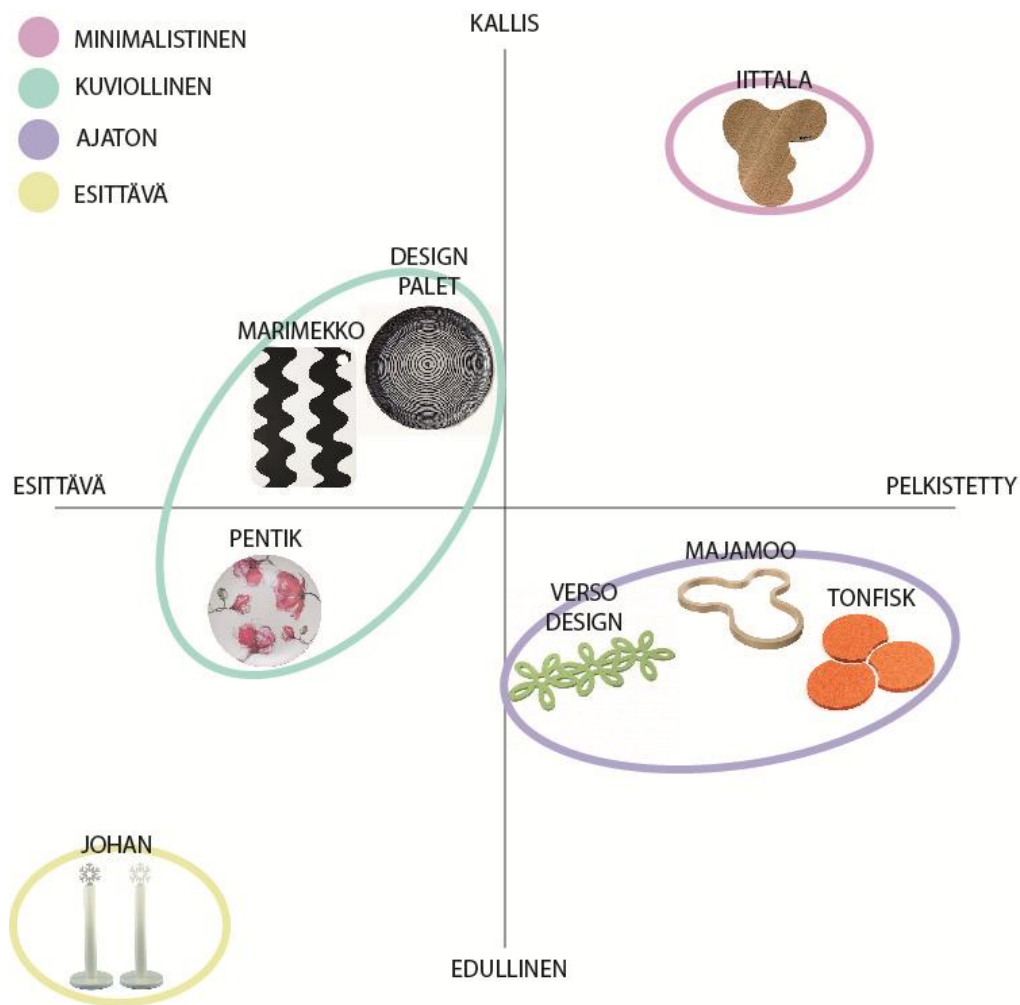
Strategisten ryhmien analyysi tutkii kilpailevien yritysten erilaisia ryhmiä löytääkseen niistä yhteisiä piirteitä, kuten yhteisen näkökulman ja strategisen aseman (Fleisher & Bensoussan 2003, 74). Strategisten ryhmien analyysiä käytetään määrittämään kilpailuasetelmaa yritysten välillä.

Strateginen ryhmä on joukko tietyllä alalla toimivia yrityksiä, jotka käyttävät samankaltaisia strategioita (Strategy-Train a, [viitattu 3.3.2014]). Strateginen ryhmä koostuu yrityksistä, jotka ovat toistensa kaltaisia, mutta eroavat toisista alan ryhmistä kilpailustrategiansa keskeisten näkökohtien suhteen (Fleisher & Bensoussan 2003, 75).

Strategisten ryhmien sijoittumista kuvataan visuaalisesti kaaviokuvalla (Strategy-Train b, [viitattu 4.3.2014], Müller-Stewens'n 2005, mukaan). Visualisointia varten

määrittellen kriteerit, jotka auttavat strategisten ryhmien luokittelussa. Toimialan yritykset sijoitetaan kaaviokuvaan, jonka jälkeen ne jaetaan strategisiin ryhmiin. Ryhmä muodostuu kaaviokuvassa toisiaan lähellä olevista yrityksistä.

Tarkastelin kilpailevien yritysten tuotteita strategisten ryhmien avulla. Valitsin strategisten ryhmien analyysiä varten tarkasteltavaksi kotimaisia yrityksiä, joilla on valikoimissaan keittiön käyttötarvikkeita (kuvio 1). Valitsin kaaviokuvaan akseleiksi esittävä-pelkistetty ja kallis-edullinen. Näiden kriteerien avulla pystyin selkeästi ryhmittelemään yritysten tuotteet niiden muotokielen ja hintatason perusteella.



Kuvio 1. Strategiset ryhmät (useita lähteitä).

4.2.1 Minimalistinen-ryhmä

Minimalistiseen strategiseen ryhmään kuuluvan yrityksen tuotteet ovat muotokieleltään hillittyjä, selkeitä ja ajattomia. Hintatasoltaan tuotteet ovat kalliita.

Iittala on hyvin tunnettu yritys Suomessa. Yritys käyttää tuotteidensa suunnittelussa paljon tunnettuja muotoilijoita. Tuotteiden kirjo on laaja aina astiastoista tekstiileihin. Iittalan valikoimista löytyy muutamia tarjoilualustoja ja tarjottimia. Ne ovat materiaaliltaan jalopuuta.

4.2.2 Kuviollinen-ryhmä

Kuviolliseen strategiseen ryhmään kuuluvien yritysten tuotteet ovat muotokieleltään pelkistettyjä mutta kuosiltaan ilmeikkäitä. Tuotteiden kuosit vaihtelevat esittävästä yksinkertaisesta pelkistettyihin. Hintatasoltaan ryhmän yritysten tuotteet ovat hieman keskitasoa kalliimpia.

Design Palet on yhden muotoilija-artesaanin yritys. Yrityksen tuotteet valmistetaan käsityönä Suomessa. Tuotevalikoima koostuu pääasiassa tyyneistä. Lisäksi valikoimiin kuuluu leikkuulauta ja tarjotin. Kuoseihin on haettu inspiraatiota luonnosta.

Marimekko on kansainvälisestikin hyvin tunnettu yritys. Tuotteet ovat pääasiassa tekstiileitä ja vaatteita. Valikoimista löytyy myös leikkuulautoja ja tarjottimia, joiden kuosit vaihtelevat selkeästä värikkään ilmeikkäisiin.

Pentik on kansainvälinen sisustusmyymäläketju. Tuotevalikoimasta löytyy keramiikan ja sisustustuotteiden lisäksi leikkuulautoja ja tarjottimia. Kuosiltaan ne ovat esittäviä ja koristeellisia.

4.2.3 Ajaton-ryhmä

Ajattoman strategisen ryhmän yritysten tuotteet ovat muotokieleltään pelkistettyjä, minimalistisia ja hillittyjä. Tuotteissa ei ole juurikaan käytetty kuoseja, mikä korostaa tuotteiden yksinkertaisia muotoja. Tuotteet ovat hinnaltaan keskitasoa.

Majamoo on suomalainen designyritys. Yritys suunnittelee tuotteita keittiö- ja toimistoympäristöön. Tuotteiden pelkistetyssä muotokielessä näkyy Alvar Aallon vaikutteet.

Tonfisk on kansainvälisestikin tunnettu yritys. Tuotevalikoimaan kuuluu keittiötarvikkeita, kuten tarjoiluastioita ja siroittimia. Tuotteiden materiaaleina on käytetty pääasiassa keramiikkaa ja puuta. Muotokieleltään tuotteet ovat minimalistisia.

Verso Design on kolmen perheenjäsenen perustama yritys. Tuotevalikoima koostuu pääasiassa huovasta valmistetuista sisustustuotteista. Yrityksen valikoimissa on paljon pannunalusia ja tarjottimia. Muotokieleltään tuotteet ovat pelkistetyn esittäviä.

4.2.4 Esittävä-ryhmä

Esittävän strategisen ryhmän yrityksen tuotteet ovat muotokieleltään yksinkertaisia, mutta niissä on selkeästi tunnistettava kuvio. Tuotteet ovat hintatasoltaan selvästi muita ryhmiä edullisempia.

Johan on lahjaesineitä suunnitteleva ja valmistava yritys. Tuotteet valmistetaan kotimaisesta puusta ja kootaan käsityönä. Lahjaesineiden lisäksi valikoimista löytyy muun muassa talouspaperi- ja suodatinpussitelineitä. Tuotteet ovat muodoiltaan yksinkertaisia, mutta niitä koristavat erilaiset symbolit.

4.2.5 Oman tuotemalliston sijoittuminen

Oman tuotemallistoni haluaisin kuuluvan ajaton-ryhmään. Itse pidän yksinkertaisista muodoista, jotka korostavat tuotteen materiaalia. Tällaisia tuotteita on helppo

yhdistää muihinkin tuotteisiin. Ajattoman strategisen ryhmän tuotteet ovat houkuttelevia, sillä ne ovat muotokieleltään selkeitä ja hintatasoltaan sopivia useimmille kuluttajille. Tässä ryhmässä kilpailu asiakkaista voi kuitenkin olla kovaa. Siksi voisin tuotemallistoni kanssa sijoittua hieman alemmalle hintatasolle, jos tuotteet pystytään silti pitämään materiaaleiltaan laadukkaina.

5 KÄYTTÄJÄRYHMÄN LÖYTÄMINEN

5.1 Kyselytutkimus

Kyselytutkimus on tehokas tiedonhankintamenetelmä, ja sen avulla voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 193-195). Hyvin suunnitellun kyselylomakkeen ansiosta aineisto voidaan analysoida nopeasti. Kyselytutkimuksen aineisto käsitellään yleensä kvantitatiivisesti.

Kyselytutkimuksessa kohdehenkilöt muodostavat otoksen tietystä perusjoukosta (Hirsjärvi ym. 2009, 193). Kyselyssä tietoa kerätään standardoidusti, mikä tarkoittaa, että kysymykset on kysyttävä kaikilta vastaajilta täysin samalla tavalla.

Tutkimuksen kysymykset voidaan muotoilla eri tavoilla. Kolme yleisintä muotoa ovat *avoimet kysymykset* (kysymyksen jälkeen on jätetty tyhjä tila vastausta varten), *monivalintakysymykset* (vastaaja rastittaa sopivan vastausvaihtoehdon) ja *asteikkoihin perustuva kysymystyyppi* (vastataan valitsemalla vaihtoehto, miten voimakkaasti vastaaja on samaa tai eri mieltä kuin esitetty väittämä) (Hirsjärvi ym. 2009, 198-200).

5.1.1 Kyselyn tavoitteet

Tavoitteenani oli kyselytutkimuksen avulla selvittää, minkälaiselle kohderyhmälle suunnittelen keittiön käyttötarvikkeiden malliston. Lisäksi kyselyn avulla koetin saada selville, löytyisikö kuluttajilta tarve jonkinlaiselle uudelle tuotteelle keittiöympäristössä.

Kyselytutkimukseni kohderyhmää olivat ruoanlaitosta kiinnostuneet ihmiset. Linkki kyselyyn jaettiin aluksi Ruoka.fi -keskustelufoorumilla. Vastausten määrä oli kuitenkin niin vähäinen, että jaoin linkin kyselyyn myös Kotikokki.net -keskustelufoorumilla ja lopulta vielä Seinäjoen Ammattikorkeakoulun opiskelijoille sähköpostilla. Kyselytutkimuksen linkki oli avoinna vastaajille 11 päivän ajan. Toutin kyselyn Webropol-sovelluksella.

Kyselytutkimuksen alkutekstissä kerroin lyhyesti itsestäni ja selvensin vastaajille, miksi toteutan tämänkaltaisen kyselyn (liite 1). Määrittelin myös, mitä tarkoitan keittiön käyttötarvikkeella. Kyselytutkimus koostui kolmesta eri osasta. Ensimmäisessä osassa selvitettiin vastaajan taustatietoja. Kyselyn toinen osa koostui monivalintakysymyksistä ja asteikkokysymyksistä. Kyselyn lopussa oli kolme avointa kysymystä.

5.1.2 Kyselyn tulosten analysointi

Kyselyyn vastasi 341 henkilöä, joista noin 80 % oli naisia. Vastaajista noin 60 % oli iältään 18–25 -vuotiaita ja noin 20 % 26–35 -vuotiaita.

Noin 60 % vastaajista luonnehti itseään arkikokkaajaksi, joka kokkaa maistuvia perusruokia. Noin 30 % vastaajista kuvaili itseään rennoksi kokiksi, joka kokeilee rohkeasti uusia ruokalajeja.

Kattausta koskevaan kysymykseen noin 40 % vastaajista piti kaunista kattausta melko tärkeänä tai erittäin tärkeänä (taulukko 1). Samoin keskivertoisen tärkeänä kaunista kattausta piti noin 40 % vastaajista. Ei yhtään tärkeänä tai vain hieman tärkeänä kaunista kattausta piti noin 20 % vastaajista.

Taulukko 1. Kauniin kattauksen tärkeys.

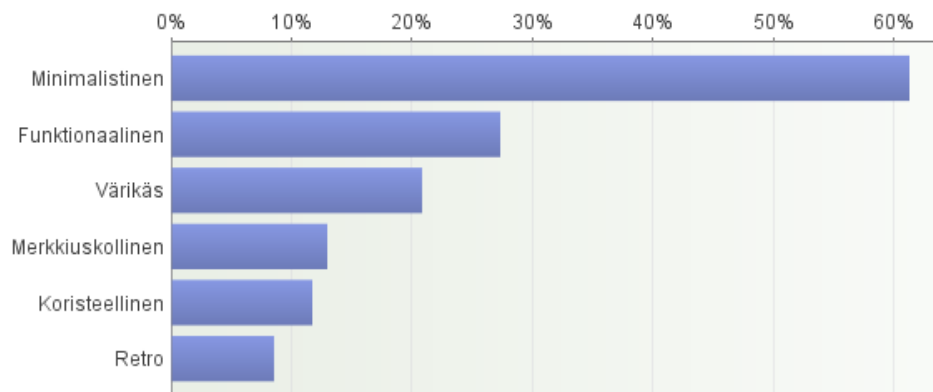
4. Kuinka tärkeänä pidät kaunista kattausta?

Vastaajien määrä: 340

	1	2	3	4	5		Yhteensä	Keskiarvo
en yhtään tärkeänä	4,41%	16,76%	38,53%	30,59%	9,71%	erittäin tärkeänä	340	3,24

Selvästi suurin osa vastaajista (noin 60 %) kuvasi kattauksensa tyyliä minimalistiseksi (taulukko 2). Noin 25 % vastaajista kuvasi kattauksensa tyyliä funktionaaliseksi ja noin 20 % värikkääksi.

Taulukko 2. Kattauksen tyyli.



Vastaajien mielestä mieluisin materiaali keittiön käyttötarvikkeille oli puu (noin 40 %). Seuraavaksi suosituin materiaali oli metalli (yli 25 %) ja kolmanneksi suosituin materiaali oli keramiikka (lähes 20 %). Vähiten miellyttivät muovi ja huopa.

Seitsemännessä kysymyksessä selvitettiin, mitä keittiön käyttötarvikkeiden ominaisuuksia kuluttaja pitää tärkeänä. Tärkeimpänä ominaisuutena pidettiin laatua. Vastaajista noin 50 % piti laatua erittäin tärkeänä ominaisuutena. Toiseksi tärkein ominaisuus oli tuotteen ulkonäkö. Lähes 30 % vastaajista piti ulkonäköä erittäin tärkeänä ja noin 45 % melko tärkeänä ominaisuutena. Seuraavaksi tärkeimpänä ominaisuutena pidettiin tuotteen muunneltavuutta ja yhdisteltävyyttä, sillä vastaajista noin 45 % piti kyseistä ominaisuutta melko tärkeänä.

Vähiten tärkeinä ominaisuuksina pidettiin alhaista hintaa sekä tuotteen ekologisuutta. Noin 30 % vastaajista piti tuotteen alhaista hintaa melko tärkeänä. Tuotteen ekologisuutta piti melko tärkeänä vain 25 % vastaajista.

Ensimmäiseen avoimeen kysymykseen vastaajat saivat omin sanoin kertoa, millainen on hyvä keittiön käyttötarvike. Vastauksista ilmeni toiveita käytettävyyden, monikäyttöisyyden, muotoilun ja materiaalin suhteen (taulukko 3).

Taulukko 3. Hyvä keittiön käyttötarvike.

KÄYTETTÄVYYS	MONIKÄYTTÖISYYS	MUOTOILU	MATERIAALI
<ul style="list-style-type: none"> - kestävä - käytännöllinen - helppokäyttöinen - helppo puhdistaa 	<ul style="list-style-type: none"> - muunneltava - sopii useaan käyttötarkoitukseen - helppo yhdistellä muuhun sisustukseen - sopii arkeen ja juhlaan 	<ul style="list-style-type: none"> - kaunis - neutraali / ajaton - persoonallinen - piristää arkea - mahtuu pieneen tilaan 	<ul style="list-style-type: none"> - kotimainen - aito luonnonmateriaali - ruostumaton - hygieeninen - ei naarmuta - vanhenee kauniisti

Keittiön käyttötarvikkeen käytettävyyden kannalta tärkeimpänä asiana vastaajat pitivät kestävyttä. Tuotteen tulisi kestää eri lämpöolosuhteet ja olla pitkäikäinen. Lisäksi tuotteen tulisi olla helppokäyttöinen ja tarkoituksenmukainen. Vastaajat korostivat myös, että tuotteen helppo puhdistettavuus on tärkeää.

Vastaajat toivoivat käyttötarvikkeelta myös monikäyttöisyyttä, kuten muunneltavuutta ja tuotteen sopivuutta useaan käyttötarkoitukseen. Tuotteen tulisi olla helposti yhdisteltävissä muuhun sisustukseen ja sopivan sekä arkeen, että juhlaan.

Muotoilultaan keittiön käyttötarvikkeen tulisi olla kaunis, neutraali ja ajaton. Toisaalta tuotteeseen toivottiin jotain persoonallista ja arkea piristävää pientä jujua. Tuotteen pitäisi olla ulkonäöltään sellainen, että sitä voi pitää jatkuvasti esillä. Kooltaan tuotteen tulisi olla tarpeeksi pieni säilytystä ajatellen.

Vastaajien mielestä tuotteen tulisi olla kotimaista ja ekologista luonnonmateriaalia, kuten puuta. Lisäksi materiaalin tulisi olla hygieeninen, ruostumaton eikä tuote saisi naarmuttaa muita pintoja. Ajan saatossa tuotteen tulisi vanheta kauniisti, eikä pintanaarmujen saisi haitata ulkonäköä. Vastaajien odotukset keittiön käyttötarvikkeelta ovat siis hyvin samankaltaisia, kuin aiemmin kohdassa 4.1 esille nousseet hyvän keittiötarvikkeen ominaisuudet.

Toisessa avoimessa kysymyksessä pyydettiin vastaavasti kertomaan millainen on huono keittiön käyttötarvike (taulukko 4.) Vastaukset olivat pääsääntöisesti vastaakohtia hyvän keittiön käyttötarvikkeen ominaisuuksille.

Taulukko 4. Huono keittiön käyttötarvike.

KÄYTETTÄVYYS	MONIKÄYTTÖISYYS	MUOTOILU	MATERIAALI
<ul style="list-style-type: none"> - huonolaatuinen - lyhyt käyttöikä - ei kestä kulutusta - vaikea pitää puhtaana 	<ul style="list-style-type: none"> - vain yhteen käyttötarkoitukseen - kertakäyttöinen - hyödytön 	<ul style="list-style-type: none"> - ruma / tylsä - halvan oloinen - koostuu monesta osasta - vie liikaa tilaa - ulkonäkö menee käytettävyyden edelle 	<ul style="list-style-type: none"> - muovi - terveydelle haitallinen - epäekologinen

Vastakohtaisten ominaisuuksien lisäksi vastaajat korostivat, että huono keittiön käyttötarvike on kertakäyttöinen ja sopii vain yhteen käyttötarkoitukseen. Huono käyttötarvike on halvan oloinen, koostuu monesta osasta ja tuotteen ulkonäkö menee käytettävyyden edelle. Materiaaliltaan huono tuote on terveydelle haitallinen ja epäekologinen.

Kyselyn viimeisessä avoimessa kysymyksessä pyydettiin kertomaan, mitä uudenlaista keittiötarviketta vastaaja toivoisi markkinoille. Tämän kysymyksen vastaukset olivat suunnittelutyöni kannalta tärkeimmät. Vastauksista tulikin ilmi useita mielenkiintoisia tuoteideoita, kuten:

- tiskirätin säilytystanko
- lokerikko pientavaroille (esimerkiksi lasinalusille, pullonavaajille)
- kauha-alusta
- iso, kokoon taittuva pannunalunen
- monikäyttöinen pannunalunen, jota voi käyttää esimerkiksi kantena
- litran jogurttipurkin valutusteline
- yhdellä kädellä käytettävä talouspaperiteline, seinään kiinnitettävä
- likaisten tiskien säilytysteline
- monikäyttöinen tarjoilualusta.

Kyselytutkimuksen tuloksiin vaikuttaa ratkaisevasti se, että suurin osa kyselyyn vastanneista oli 18–25 -vuotiaita opiskelijoita.

5.2 Käyttäjäpersoonat

Käyttäjäpersoonat eli asiakasprofiili edustaa kokonaista käyttäjäryhmää (Tuulaniemi 2011, 154). Käyttäjäpersoonat perustuvat tutkimusaineistoon, ja käyttäjäpersoonissa kiteytyvät tutkimuksessa ilmenneet toimintamallit.

Käyttäjäpersoonat on keksitty, mutta realistinen henkilökuvaus (Jussila 2012, [viitattu 18.2.2014]). Sen kautta voidaan tuoda esiin kaikkien käyttäjäryhmien tarpeet monipuolisesti. Käyttäjäpersoonat sisältää käyttäjän perustiedot, kuvauksen hänen elämäntyylistään ja tuotteen/palvelun käyttämisestään. Käyttäjäpersoonien muodostus on nopeaa, jos tarvittava taustamateriaali on olemassa.

Hyvin rakennetut käyttäjäpersoonat toimivat suunnittelussa ideoinnin apuna (Tuulaniemi 2011, 156). Käyttäjäpersoonien avulla tuotteita ja palveluita voidaan kohdentaa tietyille käyttäjäryhmälle ja tehdä ne helpommin saavutettaviksi.

Halusin selvittää kyselytutkimuksen avulla, minkälaiselle kuluttajakohderyhmälle suunnittelen keittiön käyttötarvikkeiden malliston. Vastaaajista noin 60 % kuvaili itseään arkikokkaajaksi ja 30 % rennoksi kokiksi. Näihin ryhmiin kuuluvien vastaukset koko kyselyn kysymyksiin eivät kuitenkaan selkeästi eronneet toisistaan. Sen vuoksi päädyin luomaan käyttäjäpersoonan arkikokkaajan ja rennon kokin yhdistelmästä.



Nimi: Maiju
Ikä: 32 vuotta
Koulutus: Tradenomi
Ammatti: Toimistotyöntekijä
Asuu: Seinäjoella omakotitalossa
Perhe: Aviomies ja 4-vuotias lapsi

Vapaa-ajallaan Maiju lukee ruokablogeja, joista saa innoitusta uusien reseptien kokeiluun. Hän laittaa ruokaa lähes päivittäin ja on erityisen innostunut leivonnasta. Lisäksi hän harrastaa pyöräilyä.

Maiju arvostaa kaunista keittiöympäristöä sekä siistiä ja käytännöllistä kattausta, joka on tyyliltään minimalistinen. Uusien tuotteiden hankinnassa hänelle on tärkeintä laatu ja ulkonäkö. Hän haluaisi ostaa enemmän ekologisia käyttötarvikkeita, minkä vuoksi hän suosii luonnonmateriaaleista valmistettuja tuotteita. Tuotteiden alhainen hinta ei ole hänelle tärkein kriteeri uuden tuotteen ostossa.

Kuvio 2. Käyttäjäpersoonaa (Myself 2012).

Keittiön käyttötarvikkeiden esimerkkikäyttäjä on 32-vuotias Maiju (kuvio 2). Hän asuu perheensä kanssa Seinäjoella ja työskentelee toimistotyöntekijänä.

Vapaa-ajallaan Maiju viihtyy keittiössä, sillä hän on kiinnostunut ruoanlaitosta ja leivonnasta. Inspiraatiota uusien reseptien kokeiluun hän hakee ruokablogeista. Ruoanlaiton lisäksi Maiju harrastaa pyöräilyä.

Maiju arvostaa kaunista keittiöympäristöä ja siistiä kattausta. Hänen sisustustyylinsä keittiössä on minimalistinen ja käytännöllinen. Uusien tuotteiden hankinnassa hänelle on tärkeintä laatu ja ulkonäkö. Hän haluaisi ostaa enemmän ekologisia käyttötarvikkeita, minkä vuoksi hän suosii luonnonmateriaaleista valmistettuja tuotteita. Tuotteen alhainen hinta ei ole hänelle tärkein kriteeri ostopäätöstä tehtäessä.

6 MUOTOILUPROSESSI

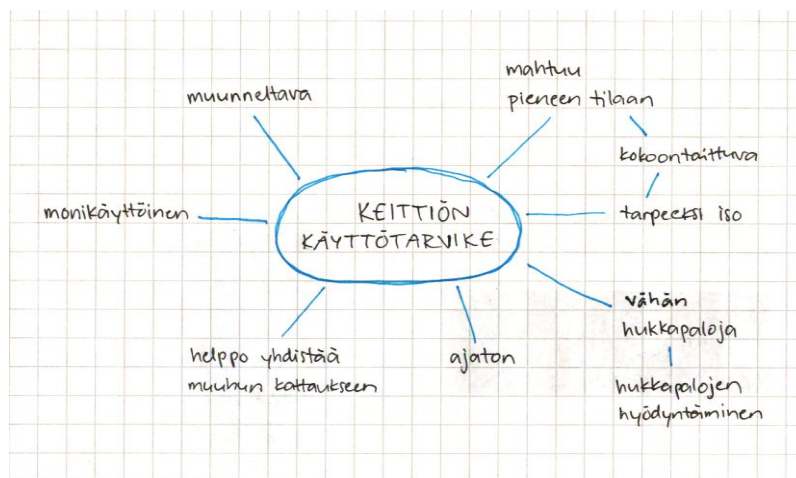
6.1 Tarkennettu brief

Tarkoituksena on suunnitella tuotteita, joissa huomioidaan kuluttajakohderyhmän toiveet. Toiminnallisina tavoitteina on luoda toimivia ja käyttötarkoitukseensa soveltuvia tuotteita. Tavoitteena on suunnitella tuotteet niin, että valmistusvaiheessa syntyy mahdollisimman vähän hukkapaloja. Tuotemalliston tulisi muotokieleltään olla ajaton ja yksinkertainen.

6.2 Ideointi ja luonnostelu

Ideointi on tuotemuotoilun alkuvaiheessa tapahtuvaa visualisointia, luonnostelua ja piirtämistä (Kettunen 2001, 94). Ideoinnissa pyritään keksimään mahdollisimman paljon ratkaisuja ongelmaan, jolloin ideoiden joukosta todennäköisimmin löytyy loistavia oivalluksia (mts. 70). Ideointivaiheessa on hyvä välttää turhaa kriittisyyttä, sillä ideoiden arviointi on usein mahdollista vasta jatkokehittelyn jälkeen.

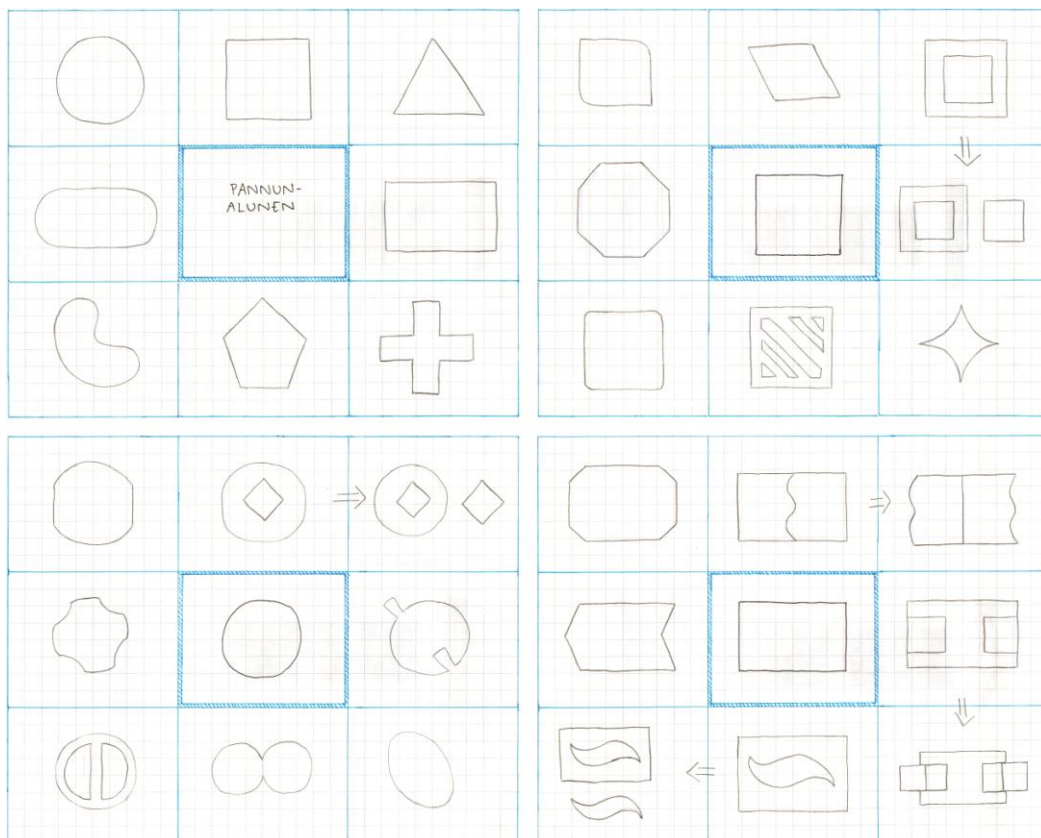
Ideoita kirjasin ylös tiedonhankintaosuuden lomassa. Varsinaisen ideoinnin aloitin tekemällä ajatuskartan, jonka keskiössä on keittiön käyttötarvike (kuvio 3). Ajatuskarttaan kokosin asioita tuotteen käytettävyydestä ja muotokielestä, jotka ovat yhdistelmä kyselytutkimuksessa ilmenneistä vastauksista ja omista ajatuksistani.



Kuvio 3. Ajatuskartta keittiön käyttötarvikkeen ominaisuuksista.

Ideoinnissa käytin apuna lootuksenkukka-menetelmää. Lootuksenkukka on havainnollistava menetelmä, jonka tarkoituksena on saada aikaan mahdollisimman paljon ideoita (Koski 2010, [viitattu 20.3.2014]). Tehtävä kirjataan lootuksenkukan keskiöön, jonka ympärille kahdeksaan ruutuun, eli terälehteen, tuotetaan idea. Terälehdistä valitaan parhaimmat alkuideat jatkokehittäviksi, jolloin yksi idea johtaa kahdeksaan uuteen ideaan. Menetelmän avulla ideoita syntyy kymmenittäin.

Aloitin ideoinnin sanalla pannunalunen, sillä kyselytutkimuksessa ilmeni paljon toiveita ja ehdotuksia uudentlaiselle pannunaluselle. Lisäksi tämäntyyppisen tuotteen suunnittelu on minulle mielekästä. Keskiössä olevan sanan ympärille lähdin luonnostelemaan yksinkertaisia muotoja alkuideoiksi (kuvio 4).



Kuvio 4. Lootuksenkukka-menetelmä luonnostelun apuna.

Ideoita syntyi lootuksenkukka-menetelmää käyttäen riittävä määrä. Näiden alkuideoiden pohjalta luonnostelin konsepteja valmiimpaan muotoon. Luonnoksista valitsin viisi konseptia jatkokehittäviksi. Kahdesta konseptista tein pahvista hahmomallit selvittääkseni tuotteiden sopivaa kokoa (kuvio 5).



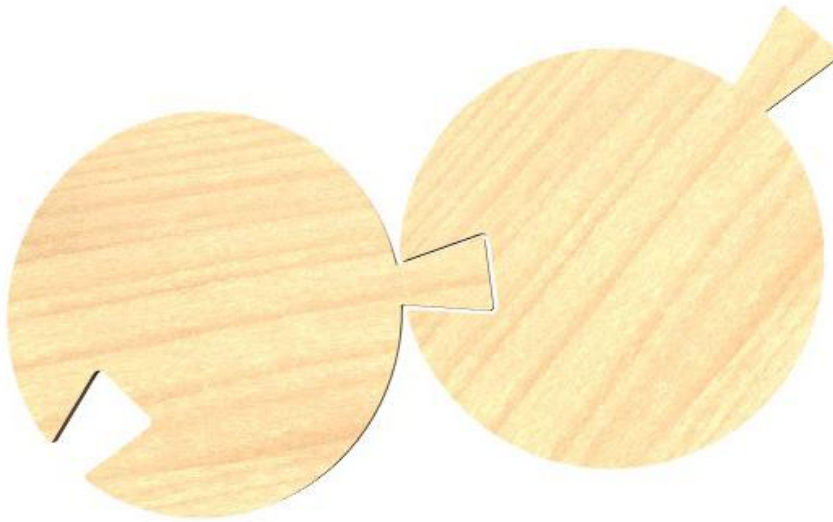
Kuvio 5. Hahmomallit suunnittelun apuna.

Pannunalusten lisäksi luonnostelin hieman myös ratkaisua yhdellä kädellä toimivaan talouspaperitelineeseen, joka olisi seinään kiinnitettävä. En kuitenkaan vienyt ideoitani luonnoksia pidemmälle, sillä koin toimivan talouspaperiteline-konseptin suunnittelun liian haasteelliseksi aikatauluuni nähden.

6.3 Konseptit

Luonnosten joukosta valitsin viisi konseptia tuotemalliston jatkokehittelyä varten. Valituista pannunalusista tein 3D-mallinnukset Rhinoceros -ohjelmaa käyttäen. Kukin mallistokonsepti koostuu yhdestä tai useammasta pannunalusesta, serviettelineestä ja patavahdistista.

6.3.1 Konsepti 1

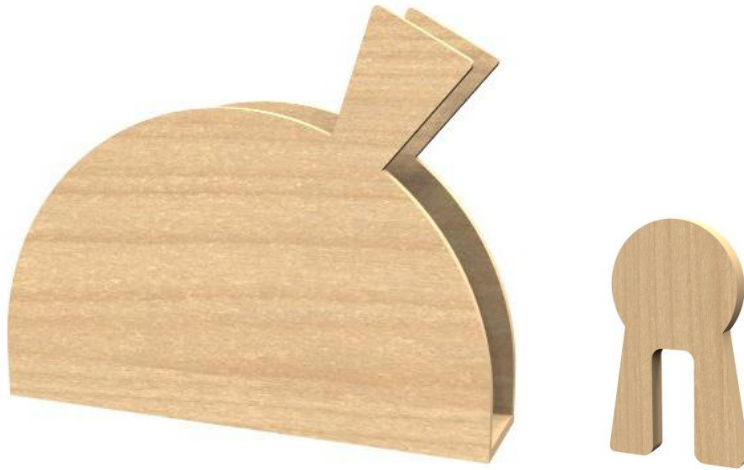


Kuvio 6. Pырstö-pannunaluset.

Pырstö-pannunalunen on muodoltaan yksinkertainen (kuvio 6). Pyöreässä pannunalusessa on aukko ja samanmuotoinen uloke, joiden avulla pannunalusia voi liittää toisiinsa. Pannunalusta voi käyttää yksinään tai useasta osasta koottuna. Yksittäinen pannunalunen sopii pienelle kattilalle ja useammasta osasta koostuva isolle kattilalle, paistinpannulle tai uunivuoalle ja -pellille.

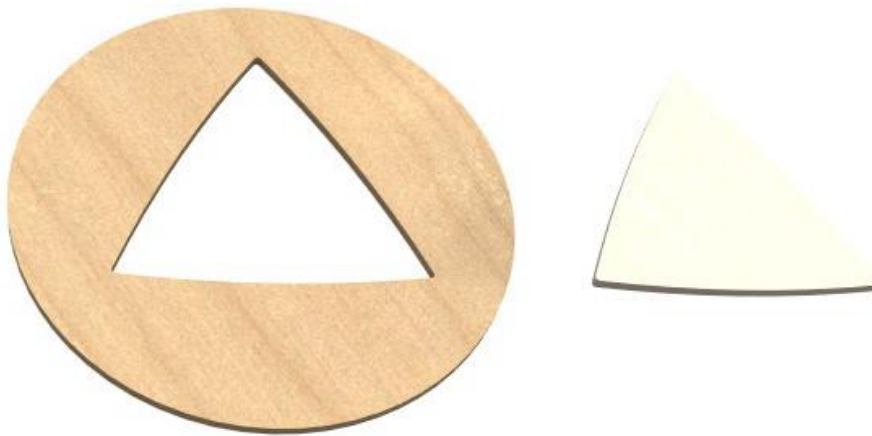
Pannunalusta voi käyttää molemmin päin käännettynä, jolloin useasta osasta muodostettu kokonaisuus voi vaihdella siksak-muodosta ympyrän muotoon. Pannunalunen voi olla toiselta puolelta eri värinen, jolloin kattaukseen saa luotua uudenlaisen ilmeen väripuolta vaihtamalla. Osat on helppo koota päällekkäin säilytystä varten.

Mallistoon kuuluu lisäksi serviettiteline ja patavahti (kuvio 7). Nämä tuotteet muistuttavat muotokieleltään Pырstö-pannunalusta.



Kuvio 7. Pырstö-serviettiteline ja -patavahti.

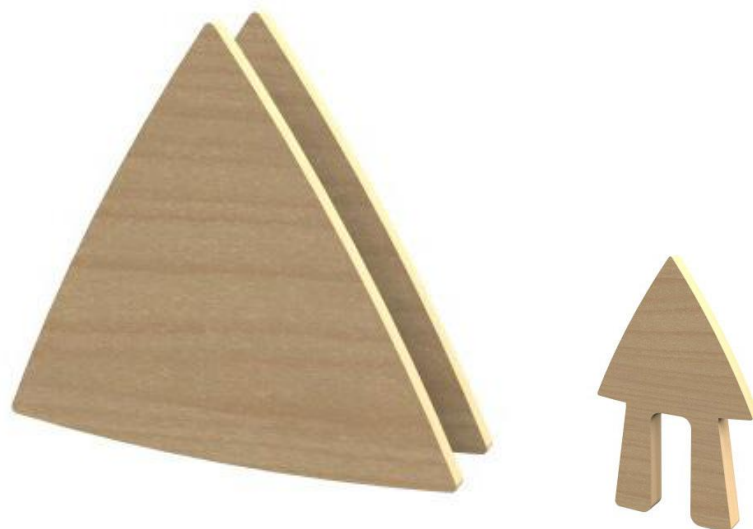
6.3.2 Konsepti 2



Kuvio 8. Shapes-pannaluset.

Shapes-pannalunen koostuu kahdesta osasta (kuvio 8). Ympyrän muotoisen osan sisältä voi irrottaa erillisen kolmion muotoisen pannunalusen. Ympyrä soveltuu isoille kattiloille ja paistinpannuille ja kolmio pienille kattiloille. Sisäpuolella oleva kuvio voisi olla myös esimerkiksi neliö tai pienempi ympyrä. Eri muotoisia osia voi käyttää sisäkkäin yhdessä tai erikseen kahtena erillisenä pannunalusena. Osat vievät sisäkkäin vähemmän säilytystilaa.

Pannunalusten lisäksi mallistoon kuuluu serviettiteline ja patavahti (kuvio 9). Nämä malliston osat ovat muodoltaan samankaltaiset kuin Shapes-pannunalusen sisäosa.



Kuvio 9. Shapes-serviettiteline ja -patavahti.

6.3.3 Konsepti 3



Kuvio 10. Nuoli-pannunaluset.

Nuoli-pannunalunen on osista koottava, muunneltava pannunalunen (kuvio 10). Pannunalusen kokoa saa kasvatettua liittämällä useita osia yhteen. Laittamalla useita osia peräkkäin voi muodostaa joko suoran tai siksak-muotoisen kokonaisuuden. Yksittäinen pannunalunen sopii pienelle kattilalle ja useammasta osasta koostuva isolle kattilalle, paistinpannulle tai uunivuoalle ja -pellille.

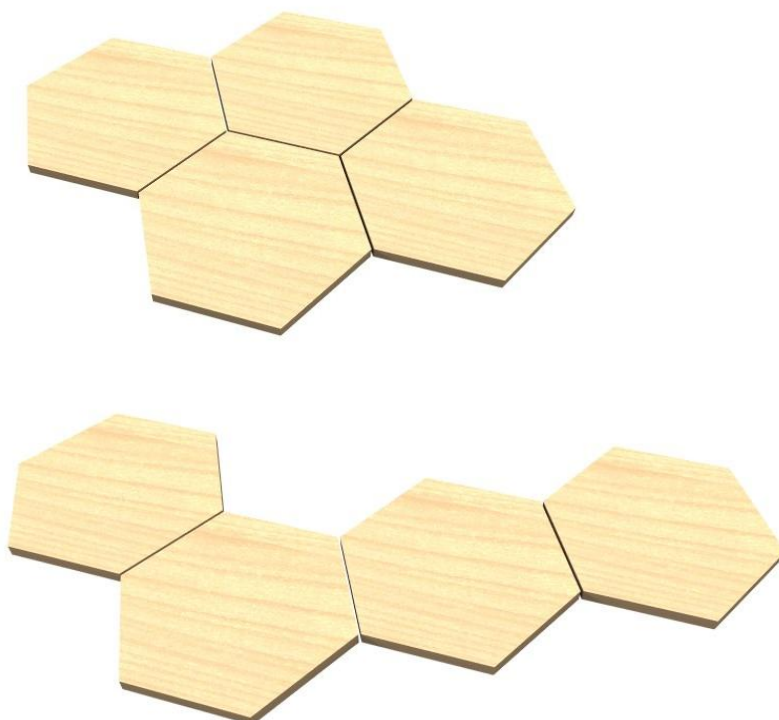
Pannunalunen voi olla toiselta puolelta eri värinen, jolloin kattaukseen saa luotua uudenlaisen ilmeen väripuolta vaihtamalla. Osat on helppo koota päällekkäin säilytystä varten. Nuoli-pannunalusta voi käyttää myös esimerkiksi tarjoilualustana.

Mallistoon kuuluu lisäksi serviettiteline ja patavahti, jotka jäljittelevät Nuoli-pannunalusen muotokieltä (kuvio 11).



Kuvio 11. Nuoli-serviettiteline ja -patavahti.

6.3.4 Konsepti 4

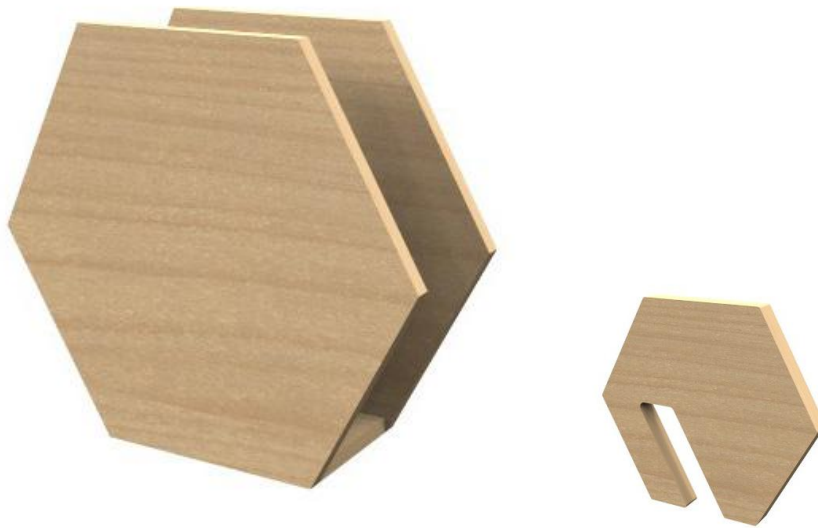


Kuvio 12. Kuusikko-pannunaluset.

Kuusikko-pannunalunen on muunneltava, useasta osasta koostuva pannunalunen (kuvio 12). Kuusikulmaisia osia toisiinsa liittämällä saa muodostettua useita kokonaisuuksia eri käyttötarkoituksia varten. Esimerkiksi kolmesta osasta saa muodos-

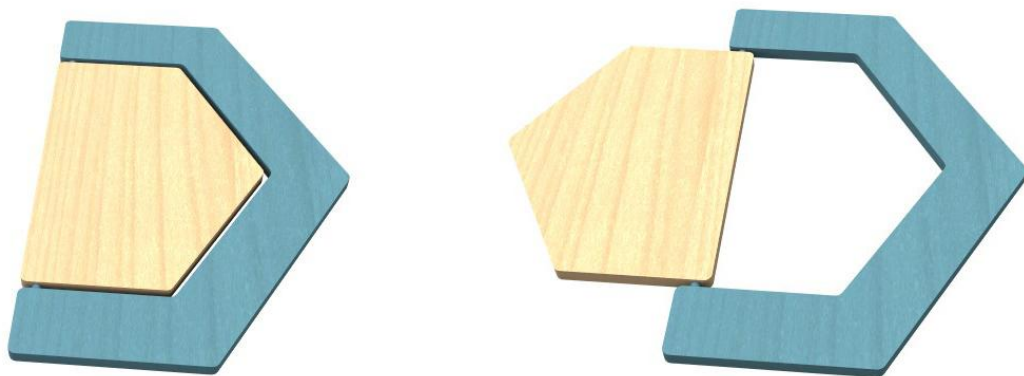
tettua sopivan kokoisen pannunalusen kattilalle ja neljästä osasta saa alustan uunivuoalle. Yksittäistä kuusikko-palaa voi käyttää myös esimerkiksi lasinalusena.

Malliston kaksi muuta osaa ovat serviettiteline ja patavahti, jotka ovat muotokieleltään samanlaiset kuin Kuusikko-pannunalunen (kuvio 13).



Kuvio 13. Kuusikko-serviettiteline ja -patavahti.

6.3.5 Konsepti 5



Kuvio 14. Taitto-pannunaluset.

Taitto on pannunalunen, jonka kokoa voi muuttaa taitto-ominaisuuden ansiosta (kuvio 14). Osien ollessa sisäkkäin pannunalunen sopii pienelle kattilalle. Pan-

nunalusen saa suuremmaksi taittamalla pienemmän palan kehysosan sisältä esiin. Tällöin pannunalunen sopii isolle kattilalle, paistinpannulle sekä uunivuolle ja -pellille.

Mallistoon kuuluu lisäksi serviettiteline ja patavahti, jotka ovat muotokieleltään samankaltaiset kuin Taitto-pannunalusen ulkokehä (kuvio 15).



Kuvio 15. Taitto-serviettiteline ja -patavahti.

6.4 Lopullisen konseptin valinta

6.4.1 Käyttäjäraati

Viidestä konseptista valittiin yksi jatkokehitettäväksi. Konseptin valinta tapahtui käyttäjäraadin avulla. Käyttäjäraadin suunnittelussa ja toteutuksessa sovelsin focusryhmä-tekniikkaa.

Focusryhmät eli ryhmäkeskustelut ovat noin 6-8 hengen tilaisuuksia, joissa ihmiset keskustelevat kokemuksistaan ja jakavat mielipiteitään tuotteeseen liittyen (Solatie 2001, 10). Keskustelutilanteessa voi käyttää havainnointimateriaalina esimerkiksi kuvia tai hahmomalleja tuotteesta. Tilannetta ohjaa ja valvoo tutkija, joka havainnoi teeman kannalta tärkeitä asioita. Keskustelutilanteen tulisi olla rento.

Focusryhmä voidaan muodostaa tavallisten kuluttajien joukosta tiettyjen tekijöiden perusteella, esimerkiksi tuotteen käytön tai kuluttajan arvomaailman perusteella (mts. 10). Tavallisesti focusryhmätutkimus koostuu 3-6 ryhmäkeskustelusta, jotka ovat kestoaltaan 1,5-2 tuntia.

Tuotteen menestyminen markkinoilla on todennäköisempää, kun jo suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon asiakasnäkökulma (mts. 10-12). Focusryhmiä kannattaa käyttää silloin, kun halutaan huomioida kuluttajien näkemys suunnittelussa. Joskus ryhmäkeskusteluissa voi nousta esille asioita, joista ei osattu etukäteen kysyä. Ne voivat johtaa jopa täysin uusiin tuoteideoihin.

Kokosin Seinäjoen ammattikorkeakoulun restonomi-opiskelijoista käyttäjäraadin arvioimaan suunnittelemani konsepteja. Valitsin tämän ryhmän siksi, että he kuuluvat ainakin opintojensa puolesta suunnittelemani tuotteiden käyttäjäryhmään. Lisäksi heidän tavoittamisensa ja käyttäjäraadin toteutus koulun tiloissa oli helppoa.

Käyttäjäraatia varten valmistelin vastauslomakkeen, jossa oli kaikkien konseptimallistojen kuvat (liite 2). Lisäksi toin paikalle tekemiäni pahvisia hahmomalleja. Jokaisen konseptin alle pyysin vastaajia kirjoittamaan kommenttinsa tuotteen hyvistä ja huonoista puolista sekä parannusehdotuksista, joita sai myös piirtää kuvien päälle tai viereen. Lomakkeen etusivulla kerroin itsestäni, ja miksi toteutan käyttäjäraadin.

Käyttäjäraatiin osallistui 10 henkilöä, ja tilaisuus oli kestoaltaan noin 20 minuuttia. Kehotin osallistujia keskustelemaan konsepteista 3-4 hengen ryhmissä samalla, kun he kirjoittavat kommentteja lomakkeisiin. Kannustin myös kysymään minulta tarkennuksia, jos on jotain epäselvää.

Ryhmissä syntyikin toivottua keskustelua konsepteista. Vastaajat pohtivat muun muassa tuotteille sopivia materiaaleja ja paksuuksia. Lisäksi minulle esitettiin kysymyksiä tuotteiden toimivuudesta ja yksityiskohdista. Konseptien toimivuutta osallistujat testasivat myös hahmomallien avulla.

Ensimmäisen konseptin tuotteita vastaajat olivat kommentoineet helppokäyttöisiksi ja toimiviksi. Hyvää oli heidän mielestään se, että useamman Pyrstö-

pannunalusen päälle saa mahtumaan esimerkiksi ison vuolan. Toisaalta kaksi eri kokoista kattilaa eivät välttämättä mahdu yhtä aikaa pannunalusten päälle. Toiset vastaajat eivät pitäneet ulokkeen muodosta. Parannusehdotuksena kehoitettiin lisäämään pannunaluseen useampi kolo.

Toisen konseptin tuotteita vastaajat pitivät käytännöllisinä ja ajattomina. Tuotteiden muoto toi mieleen metsän, mutta joidenkin mielestä muoto kaipaisi pirstystystä. Toiset vastaajat eivät ymmärtäneet Shapes-pannunalusen kolmion muotoista osaa toiseksi pannunaluseksi. Vastaajat muistuttivat, että pannunalusen tulee olla tarpeeksi paksu, ettei kattilan kuumuus pilaa esimerkiksi pöytäliinaa.

Kolmatta konseptia suurin osa vastaajista piti tylsänä. Tuotteiden muoto oli liian yksinkertainen. Hyvänä asiana pidettiin kuitenkin Nuoli-pannunalusen helppokäyttöisyyttä.

Neljännän konseptin pannunalusten muotoa pidettiin todella hyvänä. Kuusikko-pannunalunen koettiin monipuoliseksi ja helppokäyttöiseksi. Lisäksi pidettiin siitä, että pannunalusen osat mahtuvat pieneen tilaan. Pannunalusen pintaan toivottiin kuviointia, joka muistuttaa hunajakakua. Serviettitelineen muoto todettiin kuitenkin tylsäksi. Lisäksi vastaajat epäilivät, pysyvätkö pannunalusen osat hyvin paikallaan. Tästä konseptista vastaajat pitivät selvästi eniten.

Viidennen konseptin pannunalusen ideaa pidettiin hauskana ja erilaisena. Taitto-pannunalunen koettiin vähän tilaa vieväksi. Toisaalta vastaajat miettivät kestäkö sarana käytössä. Serviettitelineen muotoa epäiltiin helposti kaatuvaksi, mutta toisaalta serviettien kuvio näkyisi hyvin telineen muodon ansiosta.

Käyttäjäraatiin osallistuneet henkilöt valitsivat suosikkikonseptikseen Kuusikko-pannunalusen, -serviettitelineen ja -patavahdin.

6.4.2 Kuusikko-konseptin jatkokehitys

Käyttäjäraati valitsi Kuusikko-konseptin jatkokehitettäväksi. Pannunalusten osien koin olevan sopivat, joten niihin en tehnyt muita muutoksia, kuin kulmiin pienet pyöristykset. Käyttäjäraadista saatujen kommenttien perusteella muokkasin ser-

viettitelineen raskasta ulkonäköä ja mittoja paremmiksi (kuvio 16). Serviettitelineen etu- ja takapaloihin tein aukot, joiden ansiosta serviettien kuvio näkyy kauniisti niiden ollessa telineessä.



Kuvio 16. Kuusikko-serviettitelineen paranneltu versio.

6.5 Prototyypit

6.5.1 Prototyyppien valmistus

Prototyyppien valmistusta varten tein tuotteiden mittapiirrokset AutoCAD -suunnitteluohjelmalla. Tuotteet leikattiin vesileikkurilla 6 mm paksuisesta koivu- vanerista mittapiirrosten perusteella. Vesileikkauksen jälkeen hioin tuotteiden pinnat sileiksi käsin hiomapaperilla ja samalla poistin kulmien terävät reunat (kuvio 17).



Kuvio 17. Tuotteiden osat ennen hiontaa.

Hionnan jälkeen pintakäsittelin tuotteet Danish Oililla kahteen kertaan (kuvio 18). Danish Oil muodostaa tuotteelle kovan ja kestävän pinnan, joka hylkii vettä ja likaa (Danish Oil, kiinanpuuöljy, [viitattu 18.4.2014]). Ominaisuuksiensa ansiosta tämä pintakäsittelyaine sopi hyvin tuotteideni viimeistelyyn ja lisäksi korostaa kauniisti puun luonnollista kuviointia. Kun pintakäsittelyaine oli kuivunut, kokosin kolmesta osasta koostuvan serviettitelineen liimaamalla etu- ja takaosat kiinni pohjapalaan (kuvio 19).

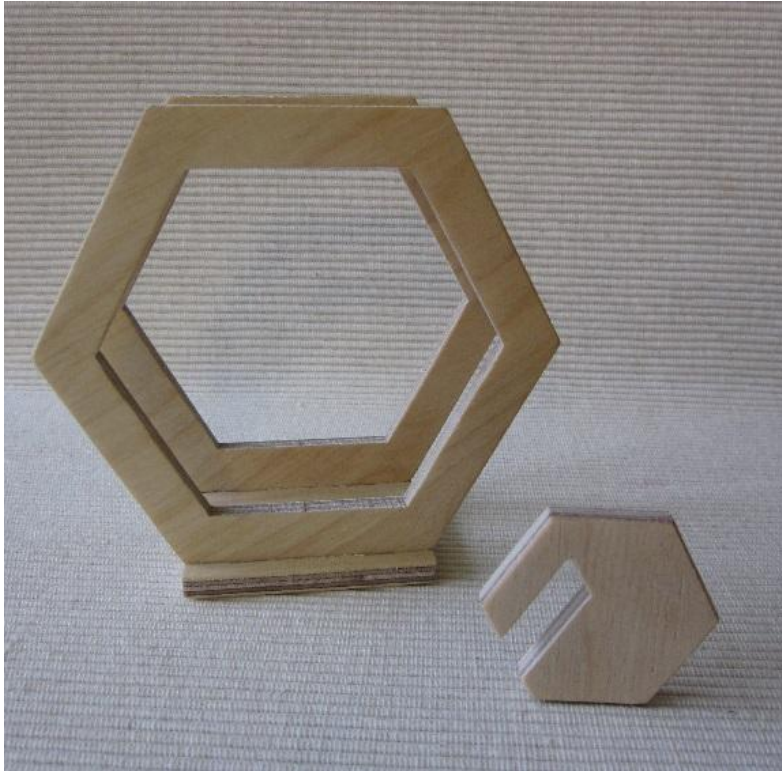


Kuvio 18. Tuotteiden pintakäsittelyä.



Kuvio 19. Serviettitelineen osat.

6.5.2 Valmiit prototyypit



Kuvio 20. Prototyypit serviettitelineestä ja patavahdistista.



Kuvio 21. Prototyypit pannunalusista.

Valmiit prototyypit Kuusikko-konseptista vastaavat mielestäni hyvin kuluttajien toiveisiin ja omiin tavoitteisiini (kuviot 20 ja 21). Tavoitteenani oli suunnitella muoto-

kieleltään ajattomia ja yksinkertaisia tuotteita, jotka ovat hintatasoltaan keskitasoa tai sen alapuolella.

Toisena tavoitteenani oli suunnitella tuotteet siten, että valmistusvaiheessa syntyisi mahdollisimman vähän turhia hukkapaloja. Pannunalusten ja patavahtien valmistuksessa suurempia hukkapaloja ei pääse syntyämään. Sen sijaan serviettitelineen etu- ja takaosia leikatessa ylimääräiseksi jää palojen kuusikulmainen sisäosa. Kokonsa puolesta ylimääräinen pala soveltuisi esimerkiksi lasinaluseksi, ja muotokielenä puolesta se sopisi hyvin osaksi mallistoa. Vaihtoehtoisesti ylijäämäpaloista voisi valmistaa vaikkapa magneetteja.

Kyselytutkimuksen perusteella kuluttajat toivoivat tuotteilta muun muassa helppokäyttöisyyttä, muunneltavuutta ja helppoa puhdistettavuutta. Pannunalusten osia voi vapaasti liittää toisiinsa ja muodostaa halutunlaisen kokonaisuuden. Esimerkiksi kolmen palan avulla voi muodostaa pannunalusen kattilalle ja neljästä palasta voi koota alustan uunivuoalle. Eri käyttötarkoituksiin soveltuvia kokonaisuuksia voi muodostaa nopeasti ja helposti mielensä mukaan. Käyttötarkoituksensa vuoksi tuotteiden ei tarvitse olla konepestäviä. Puhdistukseksi riittää tuotteiden pyyhkiminen kostealla liinalla.

Kuluttajat toivoivat keittiön käyttötarvikkeiden olevan muotoilultaan ajattomia ja aidosta luonnonmateriaalista valmistettuja. Tuotteiden geometrinen muotoilu on aikaa kestävä, mutta mielestäni myös mielenkiintoinen. Materiaalina käytetty kotimainen koivuvaneri miellyttää kuluttajia. Lisäksi tuotteiden pieni koko ja litteä muoto helpottavat säilytystä, sillä tuotteet eivät vie paljon tilaa.

Valmistamani prototyypit pintakäsittelin läpikuultavalla Danish Oililla, mutta pintakäsittelyvaihtoehtoja voisi olla useampikin. Esimerkiksi pannunaluset voitaisiin pintakäsittää toiselta puolelta eri sävyiseksi kuin toiselta, mikä toisi tuotteisiin vaihtelua. Tuotteiden viimeistelyyn voitaisiin käyttää vaikkapa läpikuultavia värillisiä vahoja tai peittäviä maaleja. Näiden vaihtoehtojen kohdalla täytyisi kuitenkin tarkistaa aineiden kuumuuden kestävyys.

Tuotteita voitaisiin myydä kuluttajille verkkokaupassa. Tuotteiden postittaminen olisi helppoa ja melko edullistakin, sillä litteän muotonsa ja kevyen painonsa ansi-

osta tuotteet voitaisiin lähettää asiakkaille postissa suurikokoisena kirjeenä. Ser-viättelineen kuluttaja voisi itse koota osista ja liimata yhteen.

Tuotteiden käytännöllisyyttä ja toimivuutta ei voi täysin tietää, sillä prototyyppjä ei ole testattu käytössä. Käyttäjätestauksessa voisi ilmetä asioita, joiden avulla tuot-teita voisi kehittää vielä paremmiksi ja toimivammiksi.

7 POHDINTA

Opinnäytetyönä keittiön käyttötarvikkeiden suunnittelu oli itselleni mielekäs aihe. Minulla ei ollut työlleni varsinaista toimeksiantajaa, joten aiheen rajaus oli täysin omilla käsissäni. Koen sen olevan hyvä mahdollisuus, mutta myös haasteellinen asia. Varsinkin työn alkuvaiheessa olisin toivonut, että minulla olisi ollut työskentelylleni selkeämmät rajat esimerkiksi suunniteltavien tuotteiden suhteen.

Opinnäytetyön teko oli mielenkiintoinen prosessi monine eri vaiheineen. Perehdyin vesileikkausteknologiaan teorialähteiden avulla, joihin en ollut aikaisemmin tutustunut. Lisäksi opin uutta muun muassa kilpailija-analyysin ja käyttäjäpersoonan teosta. Kyselytutkimuksen teko ja toteutus oli tullut minulle tutuksi jo syksyn yritysyhteistyöprojektin aikana. Sen sijaan käyttäjäraadin toteutus oli minulle täysin uusi asia. Ensi kertaa tein näin paljon taustatyötä ennen varsinaisen muotoiluprosessin aloittamista. Koen taustatyön olleen hyvä pohja suunnittelutyön aloittamiselle. Suunnittelussa pääsin kehittämään 3D-mallinnustaitojani, jota pidän itselleni mieluuisana työvaiheena.

Lopputuloksena syntyneeseen keittiön käyttötarvikkeiden mallistoon olen tyytyväinen. Suunnitteluprosessissa otin tuotteiden käyttäjät huomioon heti alkuvaiheessa kyselytutkimuksen avulla ja loppuvaiheessa selvittämällä kuluttajien mielipiteitä toteuttamalla käyttäjäraadin. Varsinainen käyttäjätestaus jäi kuitenkin puuttumaan opinnäytetyöni aikataulun vuoksi. Käyttäjäraadin vastausten perusteella jatkokehitettäväksi valikoitui konsepti, jota en ehkä itse olisi valinnut. Tarkoituksena oli kuitenkin suunnitella tuotteet käyttäjälähtöisesti ja siinä onnistuin mielestäni hyvin.

Young Skills -osuuskunnan kautta pystyisin valmistamaan suunnittelemani tuotteita myyntiä varten. Verkkokaupassa tuotteet olisivat kaikkien ulottuvilla ja tuotteiden postitus olisi helppoa niiden pienen koon ja keveyden ansiosta. Oman verkkokaupan perustaminen voisi olla mielenkiintoinen projekti. Koen yhteistyöni osuuskunnan kanssa olleen minulle loistava mahdollisuus tulevaisuuttakin ajatellen.

LÄHTEET

- Danish Oil, kiinanpuuöljy. [Verkkosivu]. Plektra Trading Oy. [Viitattu 18.4.2014]. Saatavana: http://www.plektratradng.com/index.php?node_id=11227
- Eggers, R. 2012. Industrial High Pressure Applications: Processes, Equipment and Safety. [E-kirja]. Somerset, NJ, USA: Wiley. [Viitattu 12.2.2014]. Saatavana: Ebrary - e-kirjakokoelma. Vaatii käyttöoikeuden.
- Fleisher, C. S. & Bensoussan, B. E. 2003. Strategic and Competitive Analysis: Methods and Techniques for Analyzing Business Competition. New Jersey: Prentice Hall.
- Ihalainen, E., Aaltonen, K., Aromäki, M. & Sihvonen, P. 2000. Valmistustekniikka. 8. painos. Helsinki: Otatieto.
- Jussila, M. 20.8.2012. Käyttäjäpersoonat. [Verkkosivu]. Finnish Network of Living Labs. [Viitattu 18.2.2014]. Saatavana: <http://fnoll.wordpress.com/2012/08/20/kayttajapersoonat/>
- Kettunen, I. 2001. Muodon palapeli. Porvoo: WSOY.
- Kiikka, K. & Huovinen, M. 2001. Vispilästä vokkiin: kotikeittiön työvälineet ja koneet. Helsinki: WSOY.
- Koski, R. 27.8.2010. Perjantai-idea: Lootuskukka. [Verkkosivu]. Ideakoski Ky. [Viitattu 20.3.2014]. Saatavana: <http://www.ideapakka.fi/2010/08/perjantai-idea-lootuskukka.html>
- Purtanen, J. 2014. Hallituksen puheenjohtaja. Young Skills -osuuskunta. Keskustelu 27.3.2014.
- Solatie, J. 2001. Focusryhmät: kvalitatiiviset ryhmäkeskustelut strategisen markkinointitutkimuksen apuna. [E-kirja]. Helsinki: Mainostajien liitto. Saatavana: Elibs –e-kirjakokoelma. Vaatii käyttöoikeuden.
- Strategy-Train a. 2009. [Verkkosivusto]. [Viitattu 3.3.2014]. Saatavana: <http://www.strategy-train.eu/index.php?id=103&L=2>
- Strategy-Train b. 2009. [Verkkosivusto]. [Viitattu 4.3.2014]. Saatavana: <http://www.strategy-train.eu/index.php?id=106&L=2>
- Taloustiedot. [Verkkosivu]. Yritystele. [Viitattu 5.3.2014]. Saatavana: <http://www.yritystele.fi/yrityksen-tiedot/young-skills-osuuskunta/taloustiedot/522038>

Tuhola, E. & Viitanen, K. 2008. 3D-mallintaminen suunnittelun apuvälineenä. Jyväskylä: Tammertekniikka.

Tuulaniemi, J. 2011. Palvelumuotoilu. Talentum Media Oy.

Vesisuihkuleikkaus. 1.10.2012. [Verkkojulkaisu]. Oulun yliopisto. [Viitattu 12.2.2014]. Saatavana: https://noppa oulu.fi/noppa/kurssi/463059s/luennot/463059S_materiaali_11.pdf

Young Skills. 2014. [Verkkosivu]. [Viitattu 4.2.2014]. Saatavana: <http://youngskills.fi>

Kuvalähteet

Yrityksiltä on pyydetty lupa kuvien käyttöön.

Kuvio 1. Strategiset ryhmät.

Alvar Aalto –tarjoilualusta. [Verkkosivu]. Fiskars Home. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <https://store.iittala.fi/Muotoilijat/Alvar-Aalto/Alvar-Aalto--kokoelma-Puinen-pieni-tarjoilualusta/p/T110711>

Vuosirengas –tarjotin. [Verkkosivu]. Design Palet. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <http://www.designpalet.fi/tuotteet.html>

Lokki –leikkuulauta. [Verkkosivu]. Marimekko. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <https://www.marimekko.fi/verkkokauppa/tuote/lokki-leikkuulauta-065819-190>

Eden –tarjotin. [Verkkosivu]. Pentik. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <http://www.pentik.com/fi/products/kattaus/Sivut/Product.aspx?Catalog=VCNK30&ProductID=1PUU0350ED1%28Pentik+Base+Catalog%29>

Modul 3 in 1 –pannalunen. [Verkkosivu]. Tonfisk Design. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <http://shop.tonfisk-design.fi/tonfiskproduct/modul-5-1-trivet-orange>

Majamoo –pannalunen. [Verkkosivu]. Majamoo Ltd. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: http://majamoo.fi/products/Dining_%26_Kitchen/Pot_Stand_Large/

Lilja –pannalunen. [Verkkosivu]. Verso Design. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <http://www.versodesign.fi/en/verso-design-products/tabletop/lilja>

Lumihutale –talouspaperiteline. [Verkkosivu]. Johan-verkkokauppa. [Viitattu 10.3.2014]. Saatavana: <http://www.johan.fi/product/30/lumihutale-talouspaperiteline>

Kuvio 6. Käyttäjäpersoona.

Myself 2012. [Verkkosivu]. The Split Stitch. [Viitattu 19.3.2014]. Saatavana:
<http://www.thesplitstitch.com/2012/08/still-trying-to-get-more-comfortable.html>

LIITTEET

LIITE 1 Kyselytutkimus

Hei! Opiskelen Seinäjoen ammattikorkeakoulussa teollista kalustemuotoilua, ja tällä hetkellä teen opinnäytetyötä keittiön käyttötarvikkeisiin liittyen. Haluaisin tietää kuluttajien toiveita keittiön käyttötarvikkeista.

Keittiön käyttötarvikkeella tarkoitan tässä keittiöön ja kattaukseen kuuluvia tavaroita, kuten pannunalusta, tarjoilualustaa, kattilavahtia ja talouspaperitelinettä, en varsinaisesti ruoanlaitossa käytettäviä välineitä.

Kysely on avoinna ti 4.3. asti. Vastaaminen vie vain pari minuuttia.

Kiitos vastauksestasi!

- Laura

1. Sukupuoli *

- Nainen
- Mies

2. Ikä *

- alle 18
- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-

3. Olen ruoanlaittajana *

- Eineskokki. Syön enimmäkseen mikroaterioita.
- Arkikokkaaja. Kokkaan maistuvia perusruokia.
- Rento kokki. Kokeilen rohkeasti uusia ruokalajeja.
- Luomukokki. Ruokani on enimmäkseen kotimaista ja luomua.
- Gourmetkokki. Käytän ruoanlaittoon rahaa, aikaa ja vaivaa.

4. Kuinka tärkeänä pidät kaunista kattausta?

en yhtään tärkeänä 1 2 3 4 5 todella tärkeänä

5. Kuvaile kattauksesi tyyliä (valitse korkeintaan 2 vaihtoehtoa) *

- Minimalistinen
- Koristeellinen
- Värikäs
- Funktionaalinen
- Merkkiuskollinen
- Retro

6. Mikä on mieluisin materiaali keittiön käyttötarvikkeissa?

- Metall
- Puu
- Keramiikka
- Muovi
- Huopa

**7. Kuinka tärkeänä pidät seuraavia ominaisuuksia keittiön käyttötarvikkeissa?
(1 - en lainkaan tärkeänä, 5 - erittäin tärkeänä) ***

	1	2	3	4	5
Laatu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ulkonäkö	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muunneltavuus / yhdisteltävyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ekologisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alhainen hinta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Millainen on mielestäsi hyvä keittiön käyttötarvike?

9. Millainen on mielestäsi huono keittiön käyttötarvike?

10. Mitä uudenlaista käyttötarviketta toivoisit markkinoille?

LIITE 2 Käyttäjäraadin lomake

KÄYTTÄJÄRAATI 10.4.2014

Opiskelen SeAMK:ssa teollista kalustemuotoilua ja opinnäytetyössäni suunnittelen keittiön käyttötarvikkeita.

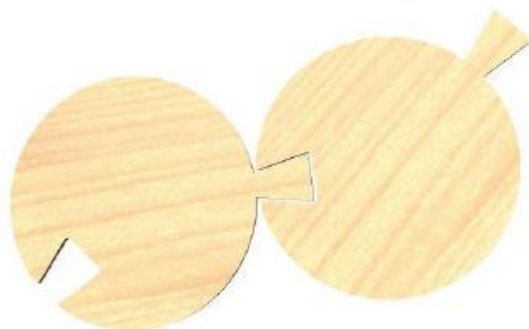
Seuraavilla sivuilla olevista viidestä tuotekonseptista valitaan yksi toteutettavaksi prototyyppiksi teidän kommenttienne perusteella.

Kirjoita jokaisen konseptin kohdalle tuotteiden plussat ja miinukset. Voit myös piirtää parannusehdotuksia.

Lopuksi ympyröi konseptivaihtoehto, joka on mielestäsi paras.

Kiitos avustanne!

- Laura Lehtiniemi

KONSEPTI 1

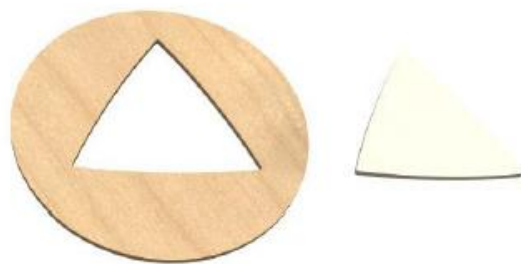
Toisiinsa liitettävät pannunaluset.



Servettiteline ja patavahti.

PLUSSAT**MIINUKSET**

KONSEPTI 2



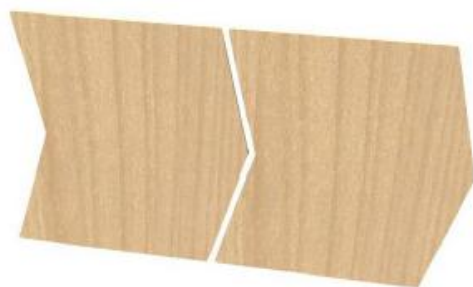
Pannunaluset.



Servettiteline ja patavahti.

PLUSSAT

MIINUKSET

KONSEPTI 3

Pannunaluset.



Servettiteline ja patavahti.

PLUSSAT**MIINUKSET**

KONSEPTI 4

Pannunaluset.



Servettiteline ja patavahti.

PLUSSAT**MIINUKSET**

KONSEPTI 5

Taittavat pannunaluset.



Servettiteline ja patavahti

PLUSSAT**MIINUKSET**