

Mirja Sutela

Toiminnan keittiötuotteet  
Tuoteperheen konseptisuunnitteluprojekti

Opinnäytetyö  
Muotoilun koulutusohjelma


Maaliskuu 2010




**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

 <b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences		<b>Opinnäytetyön päivämäärä</b>  24.3.2010
<b>Tekijä(t)</b> Mirja Sutela	<b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b> Muotoilun koulutusohjelma Puumuotoilu	
<b>Nimeke</b> Toiminnan keittiötuotteet – Tuoteperheen konseptisuunnitteluprojekti		
<b>Tiivistelmä</b>  <p>Opinnäytetyössäni olen käsitellyt keittiötuoteperheen suunnitteluprosessia. Opinnäytetyöni toimeksiantaja oli Jouko Kärkkäinen, teollinen muotoilija ja graafinen suunnittelija. Tavoitteena oli suunnitella niin käytettävyydeltään kuin ulkonäöltäänkin keittiöympäristön vaatimukset täyttävä ja ajanhenkeen sopiva kokonaisuus. Suunnittelussa olen ottanut huomioon myös materiaalien ominaisuudet ja niiden soveltuvuuden eri käyttökohteisiin.</p> <p>Suunnittelun apuna käytin Ulrichin ja Eppingerin (2003) sekä Kettusen (2001) tuote- ja konseptisuunnittelumalleja. Näistä olen soveltanut oman tuotesuunnittelukaavion. Se kuvaa tuoteperheen suunnitteluprosessin kulkua alkaen ajatuksesta ja päättyen tuoteperheen jatkokehitysmahdollisuuksien arviointiin. Vaikka projekti oli ensisijaisesti konseptisuunnitteluprojekti, otan siinä huomioon myös koko tuotekehitysprosessin.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena syntyi keittiötuoteperhe, joka sisältää kulhon, leikkuualustan ja yrttiruukun sekä -ampellin. Tuotteet paitsi mahdollistavat toiminnan, pyrkivät myös kannustamaan siihen. Tuoteperheen tuotteiden materiaalit ovat puu ja keramiikka, joita on käytetty erillään tuotteiden eri osissa. Tuoteperhe laajenee tuotteita yhdistelemällä ja niiden käyttökohteita vaihtelemalla. Esimerkiksi yrttiruukua voi käyttää sellaisenaan, sen voi liittää leikkuualustaan tai ripustaa ikkunaan.</p> <p>Valmistin tuoteperheen tuotteista prototyypit testatakseni niiden rakenteita ja toimivuutta. Saadakseni käsityksen tuoteperheen kiinnostavuudesta, käytettävyydestä, visuaalisuudesta ja jatkokehitysmahdollisuuksista haastattelin määrittämäni kohderyhmän edustajia. Nämä haastattelut ovat toimeksiantajani arvioinnin lisäksi osa tuoteperheen arviointia.</p> <p>Tuoteperheen suunnittelu jatkuu kohti sen tuotteistamista ottamalla huomioon siitä saatu palaute. Suunnittelussa tulee jatkossa kiinnittää erityishuomiota tuotteiden käytettävyyteen, yksityiskohtiin ja osien yhdisteltävyyteen.</p>		
<b>Asiasanat (avainsanat)</b> keittiötuotteet, konseptisuunnittelu, tuotesuunnittelu		
<b>Sivumäärä</b> 61 s. + Liitteet 5 s.	<b>Kieli</b> suomi	<b>URN</b>
<b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>		
<b>Ohjaavan opettajan nimi</b>  Merja Kosonen Satu Kivimäki	<b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b>  Jouko Kärkkäinen	

## DESCRIPTION

 <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b> Mikkeli University of Applied Sciences</p>		<b>Date of the bachelor's thesis</b>  24.3.2010	
<b>Author(s)</b> Mirja Sutela		<b>Degree programme and option</b> Degree Programme in design  Wood Design	
<b>Name of the bachelor's thesis</b> Active kitchen products - a concept design project for a product family			
<b>Abstract</b>  <p>In my Bachelor's thesis I have examined the design process of kitchen products. The thesis was assigned by Jouko Kärkkäinen, an industrial designer and a graphic designer. My aim was to design a range of kitchen products that would respond not only to modern kitchen requirements but also to contemporary zeitgeist. In my design work I also took into consideration different materials with their special qualities and their applicability to various purposes.</p> <p>The basis for my design work was Ulrich &amp; Eppinger's (2003) and Kettunen's (2001) models for a product- and concept design process. Based on these I have developed a model to demonstrate the design process of the kitchen products. It shows the flow of the process, starting from an original idea and resulting in estimating the possibilities to improve the products that have been designed. Although the project was primarily a concept design process it also took into consideration the entire product design process.</p> <p>The result of my design process consisted of a range of kitchen products including a bowl, a chopping board, an herb pot with a hanging system. The products both enable kitchen work and encourage to it. The materials used were wood and ceramics, which were used separately in different parts of the objects. It is possible to combine parts of the product range to get desired wholes. For example the herb pot can be used independently, it can be attached to the chopping board or it can be hung in front of a window.</p> <p>I made prototypes to test the structures and functions of the products. I interviewed representatives of potential users to get an idea of the attractiveness, visuality, usability and potential for further development of the products. The interviewees and Mr Kärkkäinen, who also evaluated the overall concept design process, evaluated the products.</p> <p>The development of the product family continues towards productization based on the feedback received. Special attention is given to usability, detailed designing and possibilities to combine the different parts.</p>			
<b>Subject headings, (keywords)</b>  Kitchen products, product design, concept design			
<b>Pages</b> 61 pgs + appendices 5 pgs	<b>Language</b> Finnish	<b>URN</b>	
<b>Remarks, notes on appendices</b>			
<b>Tutor</b> Merja Kosonen Satu Kivimäki		<b>Bachelor's thesis assigned by</b> Jouko Kärkkäinen	

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	1
2	KEITTIÖSSÄ .....	2
3	TUOTESUUNNITTELUN VAIHEET .....	3
3.1	Tuotesuunnittelu.....	3
3.2	Konseptisuunnittelu .....	5
3.3	Keittiötuoteperheen tuotesuunnittelumalli .....	9
4	MATERIAALIT JA TEKNIikka .....	12
5	POHJA TUOTEPERHEELLE .....	16
5.1	Tuotteiden taustat ja tarpeet .....	16
5.2	Käyttäjän ymmärtäminen .....	18
5.3	Muodon lähteellä.....	20
5.4	Piirtopohjat.....	21
6	IDEOISTA TUOTTEIKSI .....	23
6.1	Konseptien perusta .....	23
6.2	Ensimmäiset konseptit .....	24
6.3	Vaihtoehtoiset konseptit .....	30
7	KEITTIÖTUOTEPERHE .....	36
7.1	Ideasta valmiiksi konseptiksi.....	36
7.2	Valitut konseptit .....	41
8	PROTOTYYPIT .....	45
9	ARVIOINTI.....	50
9.1	Asiantuntija-arviointi .....	50
9.2	Toimeksiantajan arviointi.....	53
9.3	Itsearviointi .....	55
10	POHDINTAA .....	56

LÄHTEET

LIITTEET

## 1 JOHDANTO

Keittiön lämpö, kuppi teetä, rauhallinen aamu. Kiireisen elämäntyylimme keskellä tällaiset pienet hetket pysäyttävät arjen. Ne ovat hetkiä, jolloin mikään ei ole uutta, mikään ei ole erikoista. Tavallisuuden merkitys korostuu.

Opinnäytetyöni sai alkusysäyksen helmikuussa 2009, jolloin etsin sopivaa opinnäytetyön aihetta. Otin yhteyttä teolliseen muotoilijaan ja graafiseen suunnittelijaan Jouko Kärkkäiseen. Ehkä tunnetuimpia hänen tuotteistaan ovat Ply-sisustuselementit, joiden käyttö ulottuu yksityiskotien sisustusteoksista julkisten tilojen valtaviin reliefeihin. Tuotannossaan Kärkkäinen käyttää materiaalina pääasiassa puuta ja painottaa suunnittelussa oivaltavuutta. Tässä opinnäytetyössä on tavoitteena tuoda esille juuri nämä kaksi ominaisuutta: puun käyttö ja oivaltava suunnittelu.

Ensimmäisen kerran tapasimme Kärkkäisen kanssa 13.3.2009, jolloin keskustelimme opinnäytetyöni mahdollisuuksista. Kärkkäinen esitteli minulle viisi eri aihetta, jotka hänen mielestään sopisivat kyseiseksi projektiksi. Esiteltyään aiheet hän korosti oman mielenkiintoni vaikutusta koko prosessiin ja jätti täyden päätäntävällän aiheen valinnasta minulle. Päädyin keittiötuotteiden suunnitteluun. Se tuntui tarjoavan laajimmat mahdollisuudet projektille. Sen alkuperäinen nimi, Tekstipuu vaikutti vahvasti valintaani. Runollisuus ja luonnollisuus nousivat mieleeni saman tien ja se viehätti minua. Keittiötuotteissa yhdistyvät usein käytettävyys ja visuaalisuus tasapainoisesti. Uskon, että ottamalla huomioon sekä käytettävyyden että visuaalisuuden suunnitteluprosessini pysyy tasapainoisena.

Tavoitteenani tässä opinnäytetyössä on konseptisuunnittelun periaatteita käyttäen suunnitella keittiötuoteperhe. Sen tuotteiden tulee olla tarpeellisia, käytettäviä, oivaltavia, keittiöympäristöön sopivia ja ajankohtaisia. Käytän tuoteperheen suunnitteluprosessin perustana Ulrich & Eppingerin (2003) ja Ilkka Kettusen (2001) esittämiä tuote- ja konseptisuunnittelumenetelmiä. Olen laatinut kuvauksen omasta tuoteperheen suunnitteluprojektistani näiden suunnittelumenetelmien pohjalta. Projektin alku on tuoteperheideasta, etenee konseptisuunnittelun avulla ensimmäisten prototyyppien valmistamiseen ja päättyy tuoteperheen jatkumahdollisuuksien arviointiin.

## 2 KEITTIÖSSÄ

Elä tehokkaammin, ekologisemmin, kauniimmin, terveellisemmin ja pidempään! Lukuisat elämäntapajulkaisut kaupan lehtihyllyllä ja television lifestyleohjelmat kielivät muutoksesta sekä siitä, kuinka arvioimme arkeamme ja elämme sitä. Elintason noustessa, tekniikan kehittyessä ja maailmankuvan muovautuessa myös käsityksemme arjesta muuttuu. Sana arki ei välttämättä kannata enää negatiivista kaikua mukanaan eikä pakota huokaisemaan siitä puhuttaessa. Varsin arkiselta tuntuvista toimista on alettu muokata elämänlaatua parantavia elementtejä. Ruoanvalmistus on tästä hyvä esimerkki. Sitä ei enää pyritä esittämään niinkään arkipäivän pakollisena toimintana, vaan arjen pysäyttävänä nautintona. (Hillard 2000, 7.) Tämä nautinnollisuuskäsite vaikuttaa vahvasti myös tähän opinnäytetyöhön. Koska suhtautumisemme ruokaan, ruuanvalmistukseen ja koko keittiökulttuuriin on muuttunut, on keittiötuotteiden pystyttävä vastaamaan uuden toiminnan tuottamiin tarpeisiin. Elä tehokkaammin, ekologisemmin, kauniimmin, terveellisemmin, pidempään! Elä arkea!

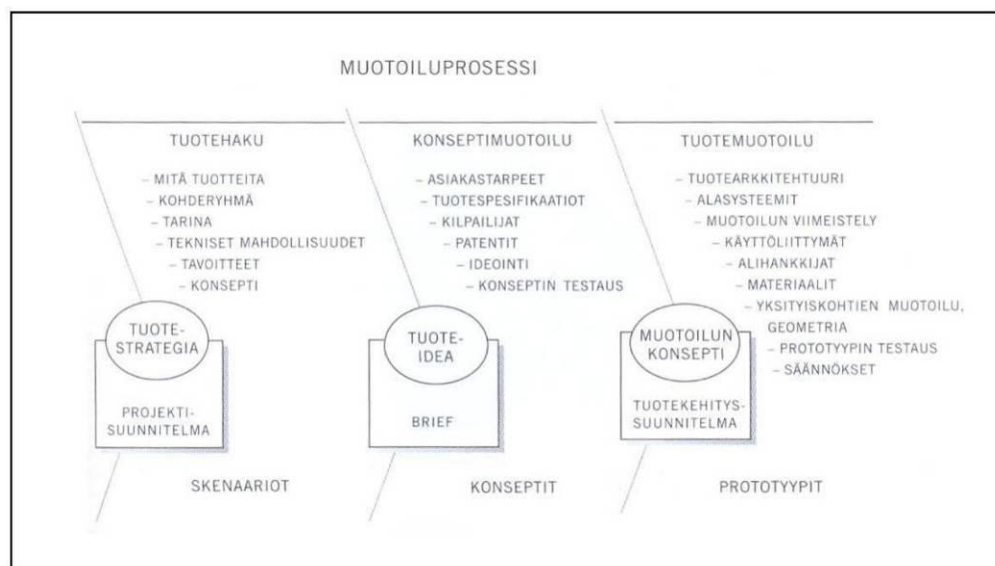
”Keittiö on kodin sydän.” Vaikka keittiön merkitys jokapäiväisessä elämässä on ajan mukana muuttunut, se on säilyttänyt asemansa kodin keskuksena. Keittiö, jonka nyt tunnemme, poikkeaa huomattavasti aiemmista. Ennen keittiö oli pelkästään kiireen ja toiminnan keskus, jonka ainoa tarkoitus oli tarjota tila ruoanvalmistukselle. Varsinainen eläminen tapahtui muualla, mutta lähti keittiöstä. Nyt keittiön funktio on jatkuvasti laajeneva käsite. Tilan rajaaminen vain ruoanvalmistusta varten tuntuu vanhanaikaiselta ajattelutavalta. Nykykeittiössä valmistetaan edelleen ruokaa, mutta myös arkielämä on asettunut keittiöön. Erillisistä ruokasaleista on luovuttu ja tilalle on syntynyt elävä monitoimitila, jossa illallisen valmistumista odotetaan seurustellen ja puuhastellen leppoisän tunnelman vallitessa. (Hillard 2000, 7.) Keittiö onkin kodin toimien kannalta keskeinen ja usein käytetyin huone (Huovinen, M. & Mikkonen P. 1998, 21, 23). Muutoksen myötä tuotteiden toimivuus ja helppo käyttö korostuvat. Lisäksi niiden visuaalisuus muuttuu. Koska keittiötä käytetään paljon, on sen oltava viihtyisä. Tähän taas vaikuttavat sinne sijoitellut tuotteet. Olen ottanut tämän huomioon tässä opinnäytetyössä.

### 3 TUOTESUUNNITTELUN VAIHEET

Tuotesuunnittelu on järjestelmällinen, kehämäinen prosessi, joka etenee noudattaen tiettyjä periaatteita. Omaa tuotesuunnitteluprojektiani varten tarkastelin sekä Ulrichin ja Eppingerin (2003, 14) että Kettusen (2001, 57) tuotesuunnittelumalleja. Ulrich & Eppinger (2003, 12) rinnastavat muotoiluprosessin fyysisenä toimintona lähes kaikille tuttuun kakun leipomiseen tai auton korjaamiseen. Vaiheittain, askel askeleelta syntyy haluttu tuote. Muotoiluprosessi on siis sarja askelia ja toimintoja, joilla pyritään suunnittelemaan, kehittämään ja markkinoimaan tuotteita.

#### 3.1 Tuotesuunnittelu

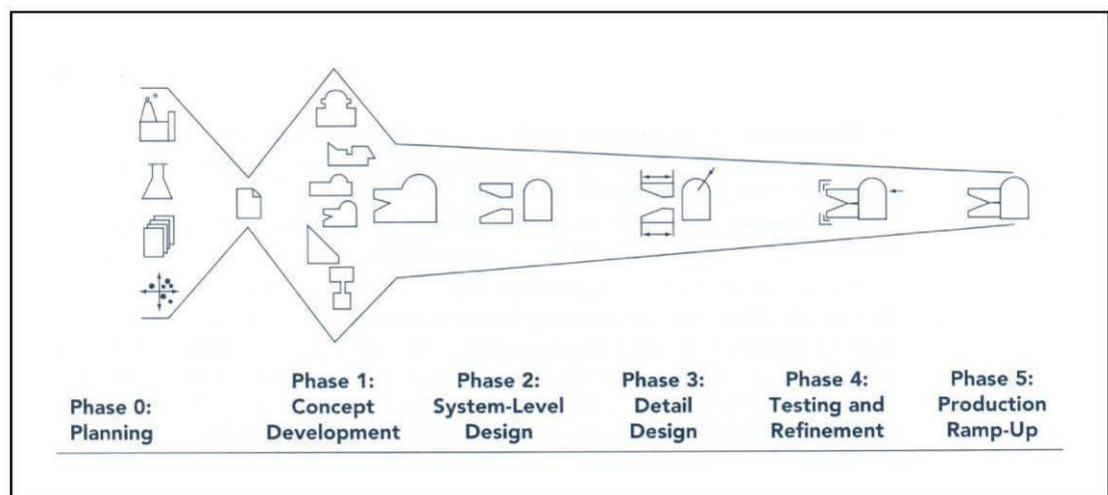
Kettusen (2001, 56) mukaan muotoiluprosessi voidaan jakaa kolmeen suunnitteluun vaikuttavaan vaiheeseen: tuotehakuun, konseptimuotoiluun ja tuotemuotoiluun (Kuvio 1). Tämän projektin keittiötuoteperheen suunnittelun pääpaino on tuotehaussa ja konseptisuunnittelussa. Tuotehaun, aikana määritellään suunnittelun lähtökohdat ja luodaan vaihtoehtoisia tavoitteita uudelle tuotteelle. Pääsääntöisesti etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin: mitä?, koska?, kenelle?, miksi?, kuinka?. Tämän ensimmäisen vaiheen jälkeen tulisi olla käsitys suunnittelun tarkoituksesta, käyttäjästä sekä mahdollisesta tuotteesta. Vaiheen konkreettisena tuloksena on brief, kirjallinen kuvaus tuotteesta, joka toimii lähtökohtana muotoiluprosessin seuraavassa vaiheessa, konseptimuotoilussa. (Kettunen 2001, 56.)



KUVIO 1. Muotoiluprosessi (Kettunen 2001, 57)

Konseptimuotoilu pyrkii tuottamaan mahdollisimman paljon konsepti-ideoita ja kehittämään niitä. Tavoitteena on tuottaa pätevä ratkaisu tuotesuunnitteluongelmaan. Useista konsepteista valitaan yksi tai useampi jatkokehittelyä varten. Jatkokehittelyyn valitusta konseptista tehdään yksityiskohtainen tuotekehityssuunnitelma, joka sisältää aikataulut ja valitun konseptin tarkennetut spesifikaatiot, muun muassa materiaalit, toiminnot, käyttöliittymät sekä tarvittavat tekniset ja mekaaniset ratkaisut. Tuotemuotoilu siis jatkaa siitä, mihin konseptimuotoilu päättyy. Tuotemuotoilun viimeinen vaihe on tuotteen lanseeraus. (Kettunen 2001, 56-57.) Tässä opinnäytetyössä tuoteperheen suunnitteluprojekti rajoittuu pääasiassa konseptisuunnitteluun. Kuitenkin se ottaa huomioon myös tuotteiden jatkokehitysmahdollisuudet. Juuri tästä syystä käytän pääosin Kettusen mallia tuotehaussa sekä konseptimuotoilussa.

Toinen käyttämäni tuotesuunnittelumalli on Ulrich & Eppingerin (2003, 14) laatima tuotesuunnittelun prosessimalli (Kuvio 2). Se etenee kuten Kettusen malli alkusuunnitelmasta valmiin tuotteen valmistukseen ja lopulta tuotteen lanseeraukseen. Kuitenkin siinä, missä Kettusen mallissa muotoiluprosessin päävaiheet on esitetty tasavertaisina kokonaisuuksina, Ulrich & Eppingerin malli painottuu selvästi tuotteen yksityiskohtaisempaan tarkasteluun, testaamiseen ja arviointiin.



**KUVIO 2. Ulrichin & Eppingerin tuotesuunnitteluprosessin kaavio (Ulrich & Eppinger 2003, 14)**

Ulrichin ja Eppingerin mukaan prosessi on jaettu kuuteen vaiheeseen. Aluksi (Planning, Phase 0.) määritellään lähtötilanne markkinoinnille, suunnittelulle, tuotannolle ja muille



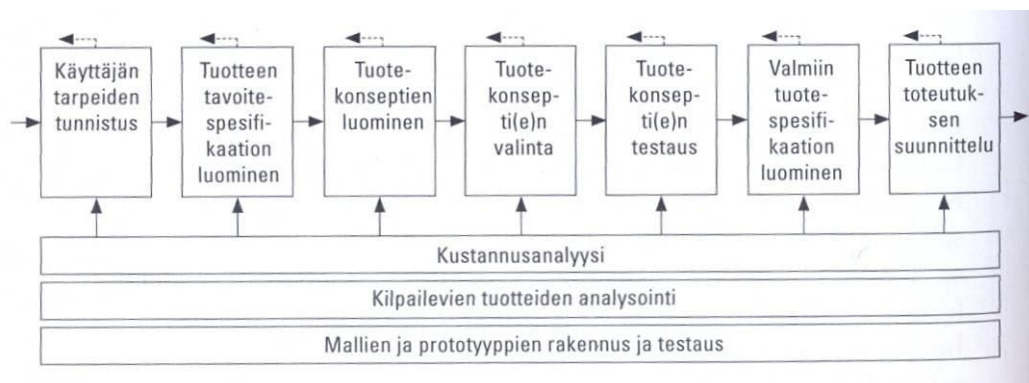
tekijöille. Vaiheessa 1 (Concept development, Phase 1.) määritellään kohderyhmä tuotteelle sekä määritellään kilpailevat, jo markkinoilla olevat tuotteet. Vaihtoehtoisten konseptien suunnittelu sekä niiden arviointi ja karsiminen kuuluvat tähän vaiheeseen. Osa konsepteista jatkaa jatkokehitykseen, osa ei. Myös tuotantokustannukset ja tuotantomenetelmien soveltuvuus arvioidaan tässä vaiheessa. Vaihe 2 (System-Level Design, Phase 2.) paneutuu tuotteen kehittämiseen ja sen laajentamiseen tuoteperheeksi. Muotoilun saralla kehitetään tuotteen rakenteita sekä kehitetään tuotetta teollista tuotantoa varten. Tuotannon suunnittelu alkaa muutenkin laajentua tässä vaiheessa. Vaihe 3 (Detail Design, Phase 3.) paneutuu nimensä mukaisesti yksityiskohtien suunnitteluun: mitat, materiaalit, valmistusmenetelmät ja kustannukset tarkentuvat. Tätä vaihetta edistetään tehokkaasti mm. tietokonemallinnuksen avulla. Vaiheessa 4 (Testing and Refinement, Phase 4.) rakennetaan ensimmäiset alpha-prototyypit ja myöhemmin samassa vaiheessa todellisin tuotantomenetelmin beta-prototyypit. Beta-prototyypit arvioidaan laajasti ja niitä on mahdollista testata myös käyttäjillä. Prototyyppien avulla tuodaan tarkemmin esille tuotteen ominaisuudet ja saadaan yksityiskohtaisempaa tietoa tuotteen toimivuudesta sekä lisäkehittelyä tarvitsevista osista. Tuotesuunnittelumallin viimeisessä osiossa (Production Ramp-up, Phase 5.) tuotetta valmistetaan todellisin valmistusmenetelmin samalla korjataan viimeisetkin epäkohdat, mikäli niitä ilmenee. Tähän viimeiseen vaiheeseen kuuluu tuotteen lanseeraaminen. (Ulrich & Eppinger 2003, 13-15.) Kyseinen malli kuvaa tarkasti koko suunnitteluprosessia. Opinnäytetyöni tuoteperheen suunnittelu on ennen kaikkea konseptisuunnitteluprojekti, joka ottaa huomioon myös tuotteiden jatkokehitysmahdollisuudet. Se ei ole täydellinen tuotesuunnitteluprojekti. Tämän takia myös Ulrichin & Eppingerin mallia soveltaessani keskityn ennakkosuunnitteluun (Phase 0: Planning) ja konseptisuunnitteluun (Phase 1: Concept Development).

### **3.2 Konseptisuunnittelu**

Konseptisuunnittelulla ja konseptoinnilla tarkoitetaan tuotesuunnittelun kaltaista toimintaa, joka tehdään ilman välitöntä päämäärää valmistuksesta. Tämä tarjoaa mahdollisuuden kehittää vapaammin uusia tuotteita, kokeilla uusia ideoita sekä tehdä rohkeita ratkaisuja. Tuotantoon tähtäävässä tuotesuunnittelussa korostuvat virheettömyys ja onnistumisen pakko, mikä osaltaan rajoittaa uusien ideoiden kehittelyä. Tätä ongelmaa konseptoinnissa ei ole. (Keinonen ja Jääskö 2004, 28, 33.) Vaikka pelkkä konseptisuunnittelu ei tähtää tuotantoon, se on suuri osa varsinaista tuotesuunnitteluprosessia.

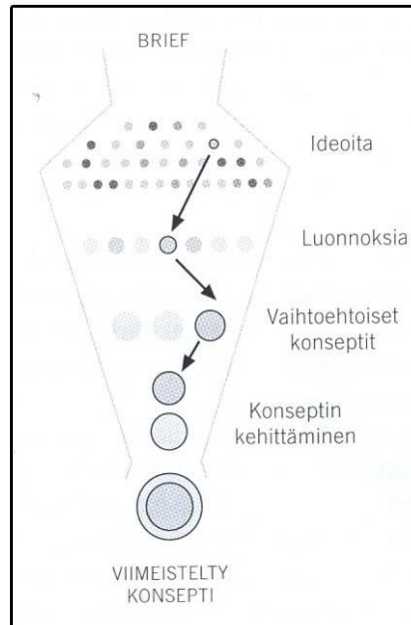
Ulrich & Eppinger (2003, 14) esittävät tämän selvästi tuotesuunnittelumallissaan (kuvio 2).

Kettusen (2001, 59) mukaan konsepti on tuotteen luonnos tai hahmotelma, joka tuo esiin uuden tuotteen muotoilun pääperiaatteet. Yksinkertaisimmillaan konseptisuunnittelu jakaantuu kahteen osaan, joista ensimmäisessä pyritään luomaan mahdollisimman monta konseptia ja jälkimmäisessä valitsemaan niistä paras. Tarkemmin sen voi jakaa neljään vaiheeseen: tietoon, ideaan, valintaan ja testaukseen. (Kettunen 2001, 59.) Ulrich & Eppinger (2003, 16) pilkkovat konseptisuunnittelun seitsemään ketjussa etenevään osaan (kuvio 3). Suunnittelu sisältää neljän Kettusen mainitseman vaiheen lisäksi tuotteen tavoitespesifikaation luomisen (Establish Target Specifications), valmiin tuotteen spesifikaation luomisen (Set Final Specification) sekä tuotteen toteutuksen suunnittelun (Plan Downstream Development). Konseptisuunnitteluprosessi etenee suoraviivaisesti ja kukin sen vaiheista toteutetaan omana osanaan.



**KUVIO 3. Konseptisuunnittelun vaiheet, Ulrich & Eppinger. (Hyysalo 2006, 214)**

Jokainen vaihe arvioidaan ja analysoidaan suunnittelun edetessä (Hyysalo 2006, 214). Prosessi etenee suppilomaisesti. Konsepteja karsitaan ja kehitetään vaiheittain, kunnes jäljellä on yksi viimeistelty konsepti. Kettusen (2001, 61) konseptisuunnittelun suppilomalli (kuvio 4) havainnollistaa hyvin suppiloperiaatteen.



**KUVIO 4. Konseptisuunnittelun periaate Kettusen mukaan. (Kettunen 2001,61)**

Konseptisuunnittelua voi ajatella kahteen suuntaan etenevänä prosessina. Toisaalla on tavoite, joka pyritään määrätietoisesti saavuttamaan, toisaalla puolestaan tietopohja ja ideat, joihin on palattava, jotta päästään lähemmäs tavoitetta. Oman suunnitteluni kannalta keskeisiä konseptisuunnittelun vaiheita ovat Kettusen (2001, 59) mainitsemat tieto, idea, valinta ja testaus.

### Tieto

Tiedonhaussa on tärkeää, että suunnittelija tiedostaa käyttäjän tarpeet. Kettusen (2001, 62) mukaan brief on ensimmäinen vaihe käyttäjän tarpeiden selvittämiseksi. Brief laaditaan tuotteen suunnittelua aloitettaessa ja siinä määritellään suunnittelun suunta, luodaan oletuksia sekä asetetaan suunnittelulle alustavia rajoja. Brief hyväksytetään toimeksiantajalla tai asiakkaalla. Näin se auttaa varmistamaan, että molemmat osapuolet, niin suunnittelija tai suunnitteluryhmä kuin asiakaskin, ovat samaa mieltä siitä, mistä projektissa on kyse. Brief antaa suunnan suunnittelulle, mutta ei kerro lopullista päämäärää. Se ei myöskään ole kuvaus lopullisesta tuotteesta. Yleensä brief muuttuu ja tarkentuu suunnitteluprosessin edetessä. (Kettunen 2001, 62.) Olen laatinut briefin toimeksiantajani kanssa käymäni keskustelun perusteella. Briefin sisältöön paneudun luvussa 3.3.

## Idea

Ideointi on oleellinen suunnittelun osa. Sen tarkoituksena on tuottaa mahdollisimman paljon uusia ideoita tuotteesta tai ratkaisuja tuotesuunnitteluongelmaan. Vapaa ajatukseenvirta sekä mahdollisimman avoin mieli luovat hyvän perustan ideoinnille. Ideoita ei vielä arvioida, joten niitä rajoittaa vain ideoita tuottava mieli. Tästä syystä ideointia pidetään tuotesuunnittelun hauskimpana ja luovimpana vaiheena. Ideoimalla pyritään keksimään ongelmaan niin monia ratkaisuja kuin mahdollista tietyn ajan kuluessa. Onnistumisen kannalta on oleellista, ettei ole liian kriittinen. Konseptisuunnitteluprosessin edetessä ideat kehittyvät ja heikommät jäävät pois vahvempien jatkaessa. Myös mahdollomat ideat tulee hyväksyä, sillä niiden jatkokehitys saattaa jo tuottaa mahdollisia konsepteja. Yleisesti ideoiden arviointi tässä vaiheessa on hankalaa ja se tapahtuukin yleensä ideoiden hieman kehittyessä. Ideoinnin avuksi on olemassa menetelmiä, kuten piirtäen ideointi sekä muotokieli- ja elämäntapataulujen avulla ideointi. Nämä helpottavat oleellisen löytymistä ja antavat suuntaa suunnittelulle. (Kettunen 2001, 70-74.) Tuoteperhettä ideoidessani käytin juuri näitä kolmea menetelmää, joista kerron tarkemmin tuoteperheen ideoinnin yhteydessä (ks. luku 7).

Kettusen (2001, 70) mukaan ideointi voi muotoilutyön luonteen vuoksi jatkua loputtomiin, ellei sitä vain lopeteta. Vaikka asian tietää teoriassa, sitä on vaikea toteuttaa ilman ulkoista pakotetta. Itse huomasin tämän käytännössä, ja ideointi vei ajallisesti lähes kaksi kolmannesta koko muotoiluprosessista.

## Valinta

Ideavaihetta seuraa valinta. Kun on ideoitu mahdollisimman monta konseptia, on tärkeää valita niistä lupaavimmat jatkokehitystä varten. Käytännössä konsepteja arvioidaan käyttäjän näkökulmasta sekä vertaamalla niitä toisiinsa ja markkinoilla jo oleviin tuotteisiin. Samalla arvioidaan ideoiden vahvuuksia ja heikkouksia. Prosessi on jatkuvaa eikä välttämättä nosta heti esiin ylivoimaista konseptia. Useiden konseptien valinta on mahdollista, mutta konseptien edelleen kehittäminen on välttämätöntä. Valinnan tarkoitus ei ole valita parasta konseptia, vaan nimenomaan kehittää lupaavimpia. Valinnan on oltava täsmällistä ja näin ollen se vaatii aina jonkin menetelmän tuekseen. Valinnassa voidaan käyttää esimerkiksi ulkopuolista valitsijaa, kuten käyttäjää tai asiakasta / toi-

meksiantajaa, suunnittelijan intuitiota, äänestystä, prototyypin testausta tai valintataulukkoa. (Ulrich & Eppinger 2003, 124, 125.) Vaikka valinta on esitetty itsenäisenä prosessina, on muistettava, että konsepteja tulee arvioida koko muotoiluprosessin ajan (Kettunen 2001, 83-84)!

Konseptien valinnassa päätin käyttää apuna sekä omaa intuitiotani että toimeksiantajani näkemystä. Käytännössä arvioin ja karsin aivan ensimmäisiä konsepteja luottaen omaan intuitiooni ja konseptien suunnittelun edetessä toimeksiantajani näkemys alkoi vaikuttaa yhä enemmän tekemiini ratkaisuihin. Menetelmän valinta ei varsinaisesti ollut tietoista vaan määräytyi luontevalta tuntuvan toiminnan mukaan. Kettunen (2001, 84) toteaa hyvin: ”Jos tuotekehitysryhmä tuottaa vain yhden konseptin, on se jo päättänyt valintamenetelmän: otetaan ensimmäinen ratkaisu, joka mieleen juolahtaa!”

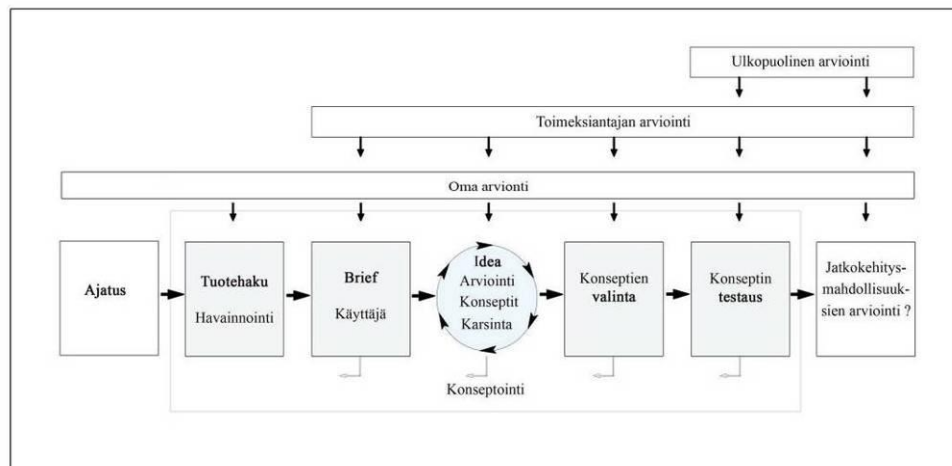
### Testaus

Konseptien ja lopulta suunnitellun tuotteen tulee vastata sille määritellyn kohderyhmän tarpeita. Testauksen tavoite on saada palautetta konseptista suoraan tuotteen kohderyhmältä. Testausta voidaan käyttää esimerkiksi idean kantavuuden arvioinnissa, konseptien valinnassa, tuotteen toimivuutta sekä markkinamahdollisuuksia mietittäessä sekä tuotteen jatkokehitysmahdollisuuksia arvioitaessa. Informaation saaminen käyttäjältä on tärkeää koko tuotesuunnittelun ajan, joten konsepteja tulisikin testata koko prosessin ajan. (Kettunen 2001, 86-88.) Tuotteiden toimivuutta testaan prototyyppien avulla. Lisäksi haastattelen tuoteperheelle määrittämäni kohderyhmän edustajia saadakseni arvion tuotteiden kiinnostavuudesta, käytöstä ja idean kantavuudesta.

### **3.3 Keittiötuoteperheen tuotesuunnittelumalli**

Keittiötuoteperheen suunnittelua varten laadin oman suunnitteluprosessin mallin käyttämällä hyväksi Kettusen (2001) sekä Ulrichin ja Eppingerin (2003) tuote- ja konseptisuunnittelumalleja. Oman mallini tarkoitus on havainnollistaa ja selkeyttää prosessia. Lisäksi se toimii polkuna, jota mukaillen lopulta saavutan projektini tavoitteet. Vaikka oma tuotesuunnittelumallini painopiste on vahvasti konseptisuunnittelussa ja miellänkin projektin konseptisuunnitteluprojektiksi, pidän kuitenkin tärkeänä, että myös koko tuotesuunnitteluprosessia tarkastellaan tuotteen mahdollista jatkokehitystä varten. Oma

suunnitteluprosessimalli (kuvio 5) jakautuu pääpiirteittäin neljään Kettusen (2001, 59) mainitseman osioon: tuotehaku, idea, valinta ja testaus. Myös Ulrich & Eppinger (2003, 98) ovat nostaneet nämä osiot esiin konseptisuunnittelumallissaan (käyttäjän tarpeiden tunnistaminen, tuotekonsepti(e)n luominen, tuotekonsepti(e)n valinta ja tuotekonsepti(e)n testaus). Lisäksi kuvaan suunnittelun etenemisen Ulrichin ja Eppingerin (2003, 98) mallin mukaan. Suunnittelu pyrkii askel askeleelta saavuttamaan tavoitteen eli valmiin konseptin, mutta sallii silti edellisiin vaiheisiin palaamisen. Koska mallin on tarkoitus kuvata juuri kyseistä projektia, olen lisännyt kaavion alkuun ajatusosion sekä loppuun jatkokehitysmahdollisuuksien arviointiosion. Ensimmäinen osio, *ajatus*, on suunnittelua ennakoiva osio ja viimeinen, *jatkokehittelymahdollisuuksien arviointi*, luo pohjaa jatkolle ja sitä on mahdollista käyttää tulevaisuudessa lanseerattavan tuotteen suunnittelun ennakoinnissa.



**KUVIO 5. Keittiötuotteiden suunnitteluprosessin malli (soveltanut Sutela 2009.)**

Laatimani suunnitteluprosessimallin ensimmäinen vaihe on ajatus. Tarkoitan sillä aiheen hahmottelua sekä orientoitumista prosessiin. Ajatusvaiheessa prosessi alkaa hahmottua ja yleiskuva aiheesta syntyy. Se on osio, jonka aikana mielenkiinto herää ja aihe alkaa aktivoitua mielessä. Tavallaan se ennakoii varsinaista suunnitteluprosessia. Varsinaisen suunnittelun ensimmäinen vaihe on tuotehaku ja havainnointi. Tuotehaun tavoitteena on saada mahdollisimman kattava kuva markkinoilla jo olevista tuotteista. Näin on mahdollista myös kartoittaa uusien tuotteiden tarvetta. Tuotehaun rinnalle olen nostanut havainnoinnin, joka tässä projektissa tarkoittaa, että tarkkailen ympäristöstä mahdollisimman useita keittiöön ja ruoanvalmistukseen liittyviä seikkoja. Edellisten pohjalta

laaditaan brief ja määritellään käyttäjä. Kun käyttäjä ja suunnittelun lähtökohdat on määritelty, voi ideointi alkaa.

Olen laatinut briefin (LIITE 1) toimeksiantajan kanssa käymäni keskustelun pohjalta. Lähtökohdaksi keskustelussa nousi Kärkkäisen tekstillä kuvioidut keittiötuotteet (kuva 1). Kehittelen tätä ajatusta tarkoitukseni suunnitella keittiötuotteita sisältävä tuoteperhe.



**KUVA 1. Jouko Kärkkäisen laserpoltolla kuvioitu leikkuulauta**

Kettusen (2001, 62) briefin sisällönkuvausta käyttäen olen laatinut briefin, joka sisältää alla mainitut seikat.

- Tavoitteena on suunnitella keittiötuotteita sisältävä tuoteperhe. Tuoteperheen tuotteiden tulee laajentaa keittiön toimintamahdollisuuksia sekä tarjota käyttäjälle miellyttävä käyttökokemus.
- Tuoteperheen tuotteiden tulee olla moderniin keittiöön sopivia ja vastata kotituoteryhmän yleisiä vaatimuksia.
- Materiaali: puu. Tekniikka: laserpoltto
- Suunnittelu jakaantuu kahteen osaan: tuoteperheen suunnitteluun ja kuvioinnin suunnitteluun.

- Projekti kattaa tuoteperheen suunnittelun sekä prototyypin rakentamisen.
- Kohderyhmä: kotikokit, mutta myös liikelahjamahdollisuus otetaan huomioon. Kotikokit ovat ensisijainen kohderyhmä ja yritykset toissijainen.

Laatimassani tuotesuunnittelun mallissa idea, arviointi, konsepti ja karsinta kiertävät toinen toistaan ja ovat toisistaan riippuvaisia. Kun alkuideat ovat syntyneet, niistä voidaan kehittää konsepteja. Arvioinnin myötä osa ideoista karsiutuu pois, jäljelle jääneiden kehitys jatkuu. Kehityksen myötä syntyy uusia tuoteideoita ja niistä taas konsepteja, joita arvioidaan. Tämä vaihe voi jatkua loputtomiin, joten sen pituus riippuu sille varatusta ajasta. Syntyneistä konsepteista valitaan yksi tai useampi jatkokehitykseen. Valitun konseptin rakenteita ja toimivuutta testataan prototyyppien avulla. Prosessin lopussa arvioidaan vielä konseptien jatkokehitysmahdollisuuksia.

Arviointi on tärkeää koko prosessin ajan, ei kuitenkaan ennakoivassa osiossa. Arvioinnissa luotan omaan harkintaan sekä toimeksiantajani ammattitaitoon. Lisäksi lopullisen konseptin testausosioon kuuluvaan arviointiin ja jatkokehitysmahdollisuuksien arviointiin osallistuu ulkopuolinen arvioitsija, esimerkiksi keittiötuotevalmistajan edustaja.

#### **4 MATERIAALIT JA TEKNIikka**

Oikean materiaalin valinta on tärkeä osa tuotesuunnittelua. Ulrich & Eppingerin tuotesuunnittelumallissa materiaalien määrittäminen on sijoitettu konseptisuunnittelua sekä tuotteen tarkempaa kehittämistä ja laajentamista seuraavaan kolmanteen vaiheeseen, yksityiskohtien suunnitteluun (Phase 3, detail design). Vaihe pyrkii nimensä mukaisesti paneutumaan niin tuotteen osien, materiaalien kuin tuotantomenetelmien yksityiskohtaiseen suunnitteluun. (Ulrich & Eppinger 2003, 13-15.) Koska opinnäytetyöni pääpaino on konseptisuunnittelussa, käsittelen tuoteperheen materiaaleja hyvin pintapuolisesti ja hyödynnän kyseisen tuoteryhmän tyypillisimpiä materiaaleja.

Materiaalin lisäksi on suunnittelua ohjaavaksi tekniikaksi briefissä määritelty laserpoltto. Vaikka suunnittelun edetessä laserpolton käyttö tuotteissa menetti merkityksensä, sen sovellusmahdollisuudet esimerkiksi yrityslahjoiksi soveltuvissa tuotteissa on otettu huomioon. Tämän takia käsittelen myös laserpolttoa peruspiirteittäin.



Suunniteltavan tuotteen materiaali on valittava tuotteen käyttökohteen mukaan. Keittiössä tuotteet ovat huomattavasti kovemalla kulutuksella kuin esimerkiksi kodin kiuissa tiloissa. Vaikka keittiö ei sinänsä ole märkätila, tuotteiden kannalta sen voi laskea sellaiseksi. Tuotteiden päivittäinen käyttö altistaa ne niin kulutukselle ja kosteudelle kuin erilaisille bakteereillekin. Keittiötuotteiden materiaalivalinnassa avainasemassa on hygieenisuus. Tuotteiden tulee olla helposti puhdistettavia ja niiden tulee pinnoiltaan kestää kulutusta. Keittiötuotteiden yleisimpiä materiaaleja ovat puu, muovi, metalli ja keramiikka. Nykyään myös silikonin käyttö keittiötuotteissa on yleistynyt.

Jo projektin alussa oli selvää, että käyttäisin materiaalina puuta, joskaan sen lajia ja tuotteissa käytettävää materiaalia en vielä määritellyt. Koska pelkän puun käyttö tuotesuunnittelun pohjana olisi rajannut suunnittelua liikaa, valitsin puun rinnalla käytettäväksi keramiikkaa. Keramiikka soveltuu erinomaisesti keittiötuotteisiin, sillä se kestää hyvin puhdistusta, kosteutta ja lämpötilan vaihtelua. Tämä laajentaa tietenkin suunniteltavaa tuotevalikoimaa.

Uskon, että puun osalta materiaalivalintaan vaikutti pikemminkin se, mitä puutuote edustaa, miltä se tuntuu, millaisia arvoja se tukee kuin sen ominaisuuksien soveltuvuus keittiöympäristöön. Puu on hyvin perinteinen keittiömateriaali, joten tiesin sen soveltuvan keittiötuotteisiin. Puun käytön järkevyyttä keittiötuotteissa riippuu paljon tuotteen käyttötarkoituksesta. Vaikka puulla on pitkät perinteet nimenomaan käyttöesineissä, sitä ei voida pitää enää ylivoimaisena materiaalina. Keittiöympäristössä puun huono kosteudensietokyky ja vaikea puhdistettavuus ovat selviä heikkouksia. Kuitenkin puun käyttö on perusteltua, jos käyttökohde on oikea. Hyvä esimerkki tästä on puinen leikkulauta, joka ei vaadi koneellista pesua mutta tarjoaa työstöalustan, joka on leikkaamisen kannalta edullinen, sillä se ei kuluta veitsiä. (Puuproffa 2010.)

Puisen tuotteen kosteudensietokykyä voidaan parantaa öljyämällä. Se on hyvä toistaa aika ajoin, sillä työstö ja puhdistaminen kuluttavat tuotteen pintaa. Puisten tuotteiden kunnossapito ja huolto on suhteellisen helppoa, sillä kuluneen pinnan voi aina hioa tai höylätä ja pintakäsittellä uudelleen. (Puuproffa 2010.) Vaikka nykyään puiset keittiötuotteet mielletään enemmän kotitalouksien ylellisyystuotteiksi kuin puhtaasti käyttöesi-

neiksi, oikeassa paikassa käytettyinä ja oikein huollettuina ne ovat edelleen mitä mainioimpia keittiötuotteita.

Käytettävää puulajia valittaessa on hyvä pitää mielessä lajien erilaiset ominaisuudet. Keittiötuotteisiin soveltuvat mainiosti kovat ja tiheät puulajit, jotka kestävät kulutusta ja sietävät jonkin verran kosteutta. Puulajeja tarkastellessani halusin löytää lajin, joka ominaisuuksiltaan pystyisi mahdollisimman hyvin vastaamaan keittiöympäristön haasteisiin. Keskityin vain Suomessa kasvaviin lajikkeisiin koska halusin puutavaran saatavuuden lisäksi ottaa huomioon kestävän kehityksen periaatteet. Päädyin kolmeen mahdolliseen puulajiin: koivuun, haapaan ja tammeen.

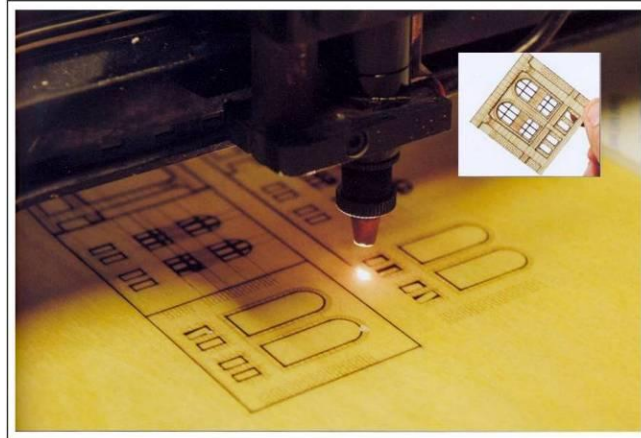
Koivu on kotimainen puulaji, jota lujutensa ja kestävyytensä vuoksi käytetään yleisesti niin kalusteissa kuin tarve-esineissä, muun muassa astioissa. Koivun sydän- ja pintapuu ovat väriltään tasaisen vaaleat. (Loukola 2001, 167.) Kuten koivu, myös haapa on kotimainen puulaji. Sen puuaineen väri vaihtelee valkoisesta vaalean harmaaseen, eikä selkeää syykuviota näy. Aiemmin sitä on käytetty paljon ruokailuvälineissä kuten lautasissa, lusikoissa, kauhoissa ja kapustoissa. Haavan ehdoton etu on sen nopea kasvu, sillä se saavuttaa täyden kokonsa jo 40 - 50 vuodessa. Nopean kasvun vuoksi sen arvellaan olevan tulevaisuuden materiaali. (Loukola 2001, 166.) Kolmas potentiaalinen materiaali on tammi. Sen puuaines on lujaa ja sitkeää, se kestää myös kosteutta varsin hyvin. Tammitynnyreitä käytetään muun muassa viinin ja konjakin valmistuksessa. Tammen puuaines on vaalean- tai tummanruskeaa ja syykuvio on selvästi näkyvissä. Tammi ei ole kotimainen puulaji, mutta kasvaa Suomessa. (Loukola 2001, 171.) Pinnan syykuvion vuoksi tammi on kaunis ja paljon käytetty materiaali, josta saa valmistettua hyvinkin näyttäviä tuotteita.

Niin koivun, haavan kuin tammenkin käyttö tuotteissa on mahdollista. Toimeksiantajani suunnittelemien sekä projektin lähtökohtana toimivien leikkuulautojen valmistusmateriaali on tammi. Jos tuotteet halutaan linkittää selvästi niihin, on tammen käyttö selvää. Jos taas tuoteperhe halutaan pitää itsenäisenä kokonaisuutena, puulajin valintaan voivat vaikuttaa niin asiakkaan toiveet kuin puulajien sen hetkinen saatavuus.

Toiseksi tuotteissa käytettäväksi materiaaliksi valitsin keramiikan. Keramiikaksi luokitellaan kaikki savipohjaisista raaka-aineista valmistetut ja keraamisen polttoprosessin

läpi käyneet esineet (Kempainen, 2004, 9). Keraamisten osien materiaaliksi valitsin yleisesti keittiötuotteissa käytetyn vitroposliinin. Se sisältää kaoliinia, maasälpää, alumiinioksidia, kvartsia ja savea (Kempainen, P. 2004, 52). Väriltään se on lämpimän valkoista, luonnonvalkoista tai harmaata. Sen läpikuultavuus vaihtelee ja sitä voidaan värjätä. Vitroposliini soveltuu hyvin astiamateriaaliksi, sillä siitä voidaan valmistaa hyvinkin ohuita esineitä. Se ei myöskään lainkaan ime vettä itseensä, joten se vastaa hyvin koneistetun keittiön vaatimuksia. (Wasenius, A. 2007.) Muun muassa Iittala ja Arabia käyttävät vitroposliinia astioissaan (Iittala 2010, Arabia 2010).

Toiseksi suunnittelua ohjaavaksi tekijäksi määriteltiin laserpoltto. Se on teollinen menetelmä, jolla voidaan leikata tai kuvioida niin puuta, metallia kuin muoviakin (kuva 2). Tämän tekniikan yleisimpiä käyttökohteita ovat muun muassa pienoismallit, huonekalut, pienelektronikkatuotteet ja kyltit. (Thompson 2007, 248.) Laserpolttoa käytetään usein myös tuotteiden merkkeämiseen, esimerkiksi yrityksen logo voi olla poltettuna tuotteeseen. Polttosyvyys määrittää kuvioinnin vahvuuden ja sävyn. Mitä syvempi polttosyvyys, sitä tummempi jälki jää kappaleeseen.



**KUVA 2. Esimerkki laserpoltolla kuvioinnista. (Thompson 2007, 251)**

Laserpoltto on edullinen menetelmä. Laserpolttokone on ainoa tarvittava työkalu ja se työstää kappaleita itsenäisesti. Työstöaika riippuu paitsi materiaalin paksuudesta myös kuvioinnin monimutkaisuudesta ja työstöradoista. Menetelmän kallein osio on tiedoston syöttö koneelle. Tähän tarvitaan asiantuntijaa. (Thompson 2007, 249.) Periaatteessa laserpoltolla on mahdollista toteuttaa loputon määrä kuviointeja, vain luovuus on rajana. Miellän laserpolttimen järeäksi tulostimeksi, joka toteuttaa siihen syötetyn kuvamateriaalin.

## 5 POHJA TUOTEPERHEELLE

Aloitin projektin virittäytymällä tunnelmaan ja miettimällä omakohtaisia kokemuksiani keittiömaailmasta sekä tarkkailemalla siihen liittyviä elementtejä ympäristössäni. Tuotehaku toteutui selaamalla alan lehtiä sekä keittiötuotevalmistajien, muun muassa Eva Solon, Tonfisk Designin, Sagaformin, Iittalan ja Arabian www-sivuja. Lisäksi havainnoin aktiivisesti ympäristöä ja kiinnitin huomiota kaikkeen mahdolliseen keittiöön ja keittiötuotteisiin liittyvään toimintaan. Tarkkailin muun muassa omaa sekä tuttavieni keittiökäyttämistä, selasin alan lehtiä ja katsoin television lifestyleohjelmia. Aihe alkoi näin hahmottua.

### 5.1 Tuotteiden taustat ja tarpeet

Tuotteiden suunnittelussa on oleellista tiedostaa, mitä suunnitellaan ja miksi. Pehdyin ennen suunnittelun aloittamista jo markkinoilla oleviin tuotteisiin. Tarkastelemalla eri keittiötuotevalmistajien tarjontaa yritin löytää keittiötuotteiden valikoimasta puutteita hahmottaakseni paremmin ne tuoteryhmät, joiden kehittäminen olisi tarpeellista. Keittiötuotteiden valmistajien kirjo on laaja, samoin tuoteryhmät. Rajasin tuotehaun kattamaan vain ne tuoteryhmät, joiden kehittäminen tai täydentäminen olisi niin materiaalin kuin valmistustekniikan kannalta mahdollista. Tuotehaku ei siis kata vahvasti teknisiin ominaisuuksiin (mm. veitset) tai erikoiseen materiaaliin (mm. silikoni) perustuvia tuotteita. Pääpiirteittäin olen rajannut tuotehaun kattamaan syömisen, juomisen, säilytyksen, kevyen työstön sekä sisustus- ja lahjaesineet.

Kokonaisuuden hahmottamista helpottamaan kokosin kaksi kuvakollaasia, joista ensimmäinen kuvaa keittiötuotteiden yleisilmettä (kuva 3). Koska jo aiheen valinnan yhteydessä oli selvää, että käytettävä materiaali olisi puu, keräsin toiseen kollaasiin puisia keittiötuotteita (kuva 4). Koska kollaasien tarkoitus oli antaa mahdollisimman hyvä yleisilme tämän päivän tuotetarjonnasta, päätin käyttää niissä suurehkojen ja tunnettujen valmistajien, kuten Arabian, Iittalan ja Sagaformin (Ruotsi) tuotteita. Lisäksi kollaaseissa on Tonfisk designin tuotteita, sillä pidän niitä mainioina esimerkkeinä kiinnostavista, moderneista ja toimivista keittiötuotteista.



**KUVA 3. Kuvakollaasi keittiötuotteista**

Tuotehakua tehdessäni huomasin lähes kaikkien löytämieni tuotteiden olevan pääpiirteiltään hyvin samankaltaisia. Muodoiltaan tuotteet ovat selkeitä ja niiden päälinjat ovat helposti havaittavissa. Riippumatta siitä, onko tuote muodoltaan kulmikas vai pyöreä, se henkii ryhdikkyyttä. Pallomaisetkaan muodot eivät ole liian pehmeitä vaan niistä löytyy tarvittavaa särmää. Huomioni kiinnittyi myös mittasuhteisiin. Massiivisia tuotteita on pyritty tasapainottamaan korostamalla materiaalin herkkyyttä ja keveyttä, kun taas pienempiin tuotteisiin on lisätty massiivisuutta ja ryhtiä. Periaatteet toimivat myös väreissä ja kuvioinneissa: mitä herkempi kuvio, sen selkeämpi muoto.



**KUVA 4. Keittiön puutuotekollaasi**

Puiset tuotteet vastaavat varsin hyvin ennakko-odotuksiani. Tarjottimet ja leikkulaudat ovat ehkä yleisimpiä puun käyttökohteita. Lisäksi esiin nousivat erilaiset tarjoiluratkaisut, esimerkiksi alustoina, telineinä ja moniosaisten tuotekokonaisuuksien yhteen nivojana. Perinteisten ratkaisujen lisäksi Tonfisk designin tapas- ja kahviastiasstossa (kollaasissa alavasemmalla) esiintyvä puun ja keramiikan yhdistelmä on osoitus uusista puun käyttö- ja sovellusmahdollisuuksista. Yhteistä puutuotekollaasin tuotteilla on käyttökohde. Mikään taulun tuotteiden puuosista ei ole tarkoitettu pitkäkestoiseen, suoraan kontaktiin elintarvikkeiden kanssa, vaan ne toimivat nimenomaan alustana joko toiminnalle tai muille tuotteille.

Kuvakollaaseja tarkastellessani huomasin siihen keräämieni tuotteiden olevan lähes poikkeuksetta ruokailu-, tarjoilu- ja säilytysastioita. Projektityötäni varten etsin puutteita ja aukkoja, jotka halusin täyttää. Tuotehaku osoitti, että keittiötuotteiden kirjo on valtava. Täysin uusien tuotteiden synty on kuitenkin lähtöisin pääsääntöisesti käytännön tarpeesta, ei aukosta tuotevalikoimassa. Tämän takia näkökulmani suunnitteluun muuttui. Esineiden esteettinen arvo toiminnan rinnalla alkoi korostua ja syntyi ajatus käyttöesineistä keittiötä koristavana elementtinä. Sen sijaan, että alkaisin suunnitella täysin uutta tuoteryhmää, keskittyisin tuotteen käytettävyyttä parantaviin elementteihin ja arjen estetiikkaan.

## **5.2 Käyttäjän ymmärtäminen**

Lähes jokainen ihminen on päivittäin jossain määrin keittiötuotteiden kanssa tekemisissä, joten aihetta oli helppo lähestyä. Sekä keittiöt että niiden käyttötavat ovat yksilöllisiä. Siksi käyttäjäryhmän tarkempi määrittäminen oli tarpeen. Luonnollisesti käyttäjäryhmään kuuluivat keittiössä viihtyvät ihmiset, joille keittiö on oleellinen osa kotia. Alussa käyttäjäryhmä kattoi siis kaikki ruoanlaitosta nauttijat. Myöhemmin tarkensin käyttäjäryhmää vielä määritelmällä välittävät kuluttajat. Välittäviä kuluttajia ovat ne käyttäjät, jolle hyvä ruoka on kokonaisvaltainen kokemus. Se alkaa raaka-aineiden laadusta, ottaa huomioon niiden ekologisuuden ja eettisyyden ja päättyy kokonaisvaltaiseen mielihyvään, jonka ruoanvalmistus ja ruokailu kokonaisuudessaan voivat tarjota. Aluksi lähestyn käyttäjäryhmää sekä suunniteltavaa tuotetta elämäntapa- ja muotokieli- taulun avulla.

Ymmärtääkseni määrittämäni käyttäjäryhmää paremmin, olen laatinut sitä kuvaavan elämäntapataulun (kuva 5). Elämäntapataulu muistuttaa käyttäjäryhmästä koko suunnitteluprosessin ajan. Kettusen (2001, 81-82) mukaan elämäntapataululla pyritään hahmottelemaan ja määrittämään käyttäjä. Se on visuaalinen kuvaus käyttäjän ominaisuuksista, kuten persoonasta, elämäntavoista, sosiaalisesta asemasta, toiveista ja haaveista. Käyttäjä esitetään onnellisena ja ihanteellisena. Esiin nostetaan ominaisuuksia, joita halutaan hyödyntää tuotetta suunniteltaessa. Taulu on yleensä kuvakollaasi, jonka kuvissa esiintyvät ihmiset nauttivat ympäristöstään. Siinä voi olla kuvia muun muassa tilanteista, ympäristöstä ja kohderyhmälle tärkeitä tuotteista. Taulun tarkoitus on tavoittaa vaikutelma kohderyhmän tarpeista ja halusta. Taulun tulee esittää tunteita, ei tuotteita.



**KUVA 5. Elämäntapataulu**

*”Tyytyväisyys rakentuu usein pienistä ja enimmäkseen hyvin arkisista perusasioista.”* Näin kuvailee arkea Arjen Aapinen (Salonen & Lahti 2005). Elämäntapatauluun keräsin kuvia, jotka edustavat niin oletettua käyttäjää kuin arjesta nauttimista. Käyttäjän aktiivisuus ei rajoitu vain ruokaan vaan koko elämään. Hän osaa tarttua hetkeen ja ymmärtää oman hyvinvointinsa merkityksen. Onnen hetken hän löytää hyvästä seurasta,

kupista kahvia, tuoreen pullan tuoksusta, mökin pihan marjapensaasta... Pienet arjen yksityiskohdat ovat hänelle rakkaita. Pienet yksityiskohdat ovat tärkeitä myös keittiössä. Raaka-aineiden lisäksi keittiön toimivuus sekä keittiötuotteiden käytettävyys määrittävät pitkälti kokemuksen laadun.

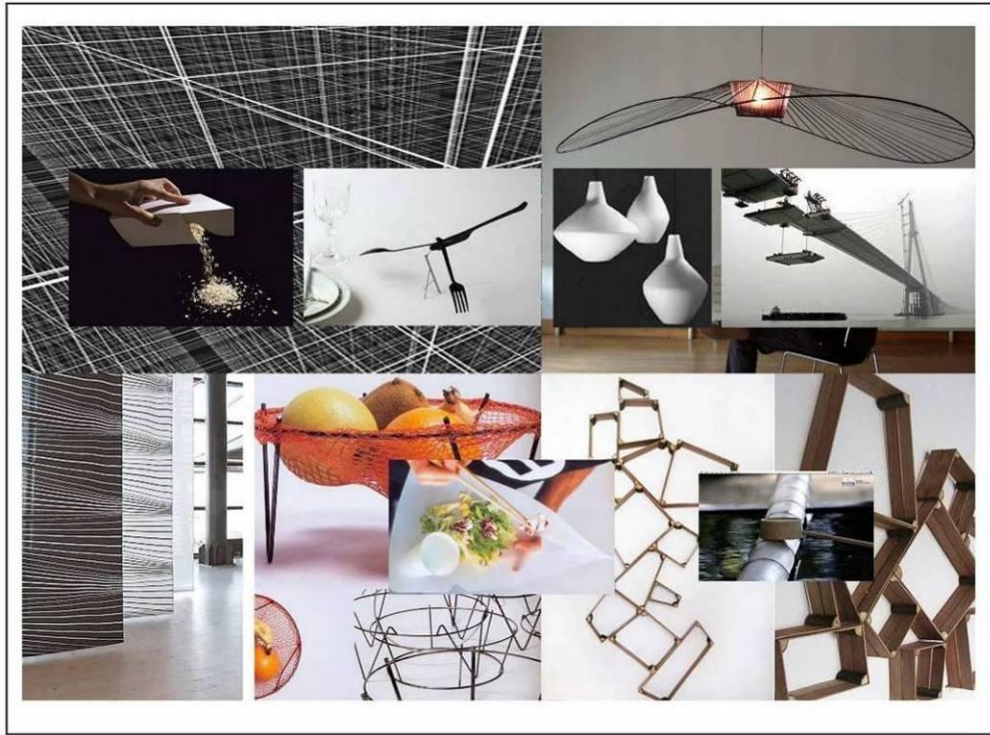
Käytettävyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka käyttäjä ja tuote toimivat yhdessä. Se kertoo siitä, kuinka helppo tuotetta on käyttää ja kuinka hyödyllinen se on sille asetetun tehtävän kannalta. Tuotteen käytettävyttä suunniteltaessa on myös hyvä muistaa, että tuotteen käytön tulee olla helposti opittavissa ja muistettavissa. (Kettunen 2001, 33-34.) Siksi halusin suunnitella tuoteperheen tuotteista yksinkertaisia. Niiden on muodoillaan ja käyttötarkoituksillaan kyettävä ohjeistamaan käyttöä. Erillisiä ohjeita ei tarvita. Kettunen (2001, 34) mainitsee myös tuotteen käytön miellyttävyyden, kiinnostavuuden ja palkitsevuuden oleellisiksi seikoiksi tuotteen käytettävyyden kannalta. Otin myös nämä seikat huomioon miettiessäni tuotteiden tarvetta, käyttöä ja niiden luomaa toimintaa.

### **5.3 Muodon lähteellä**

Elämäntapataulun tavoin keräsin kuvamateriaalia muotokielitauluun (kuva 6) tuotteen visuaalisen ilmeen hahmottamiseksi. Elämäntapataulun tavoin muotokielitaulu tukee suunnitteluani koko prosessin ajan ja tarkastelen konseptejani visuaalisuuden kannalta muotokielitaulussa määrittelemiäni elementtien avulla.

Toimivuuden lisäksi oikea visuaalinen ilme on tärkeää tuotteen onnistumisen kannalta. Muotokieli tarkoittaa muodon kannalta olennaisia elementtejä, kuten geometrisuutta, orgaanisuutta, keveyttä ja massiivisuutta. Se määrittää tuotteen ulkonäön ja samalla ohjeistaa muodon suunnittelua. Muotokieli voi olla yhdistävä tekijä tuoteperheen tuotteille. Lisäksi sillä voidaan hakea esimerkiksi yritykselle yhtenäistä ilmettä. Myös muotokielitaulu on tyypillisimmillään kuvakollaasi tuotteista, jotka edustavat haluttua muotoa. Taulun tuotteet eivät välttämättä kuvaa suunniteltavaa tuotetta vaan edustavat puhtaasti toivottua muotoa. (Kettunen 2001, 81-82.)





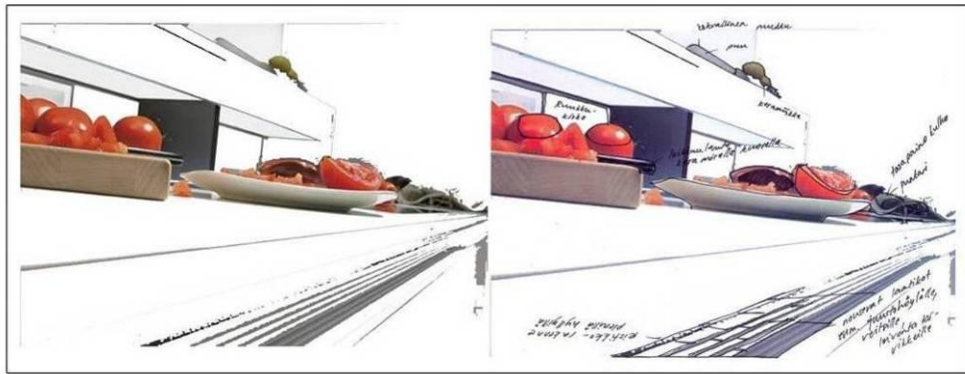
**KUVA 6. Muotokielitaulu**

Muotokielitaulua tehdessäni huomioni keskittyi pääasiassa selkeisiin linjoihin. Kaikille muotokielitaulun tuotteille on yhteistä kulmikkuus ja ryhdikkyys. Huomasin myös, että miellyttävät tuotteet olivat usein osista koottuja. Vain harva taulun tuotteista on staattinen. Useimmat viestivät muodollaan järjestystä epäjärjestyksessä, liikettä ilman liikkuvuutta. Muotokielitaulun perusteella voin arvioida, että lopullinen tuote tulee muodoltaan olemaan kulmikas ja linjakas. Myös tuotteiden palapelimäinen rakenne on hyvin todennäköinen.

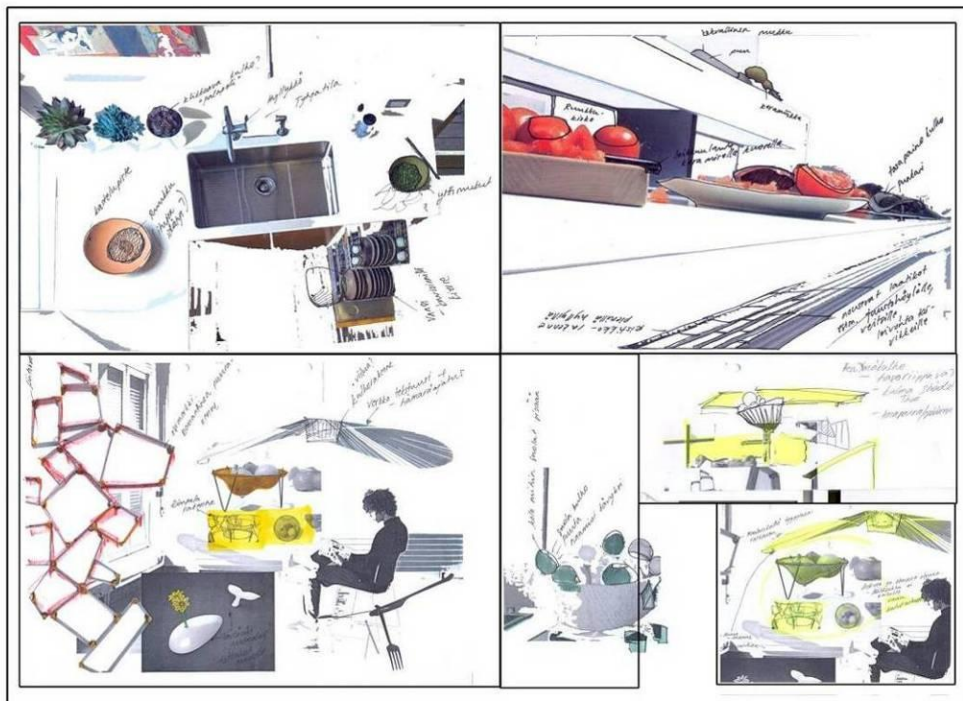
#### 5.4 Piirtopohjat

Piirrettäessä ajatukset tallentuvat muistiin ja stimuloivat ajatusta ja mielikuvitusta. Lisäksi piirtäminen muuntaa ajatustasolla olevan idean todelliseksi ja tuottaa materiaalia, jota voidaan arvioida. Luonnosten tulee herättää keskustelua, jonka avulla ideat laajenevat ja uusia ideoita syntyy. Keskustelun aikaansaaminen on tärkeää, jotta uusia ideoita syntyy. (Kettunen 2001, 70, 72.) Halusin saada luonnoksista jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa palautetta toimeksiantajalta. Lisäksi kerroin ideoistani avoimesti ja esittelin luonnoksiani jokaiselle, joka niistä oli valmis kuulemaan. Näin korvasin suunnitteluryhmän puuttumisen, syvensin omaa ajattelua ja yritin löytää keskustelusta uutta näkökulmaa.

Aloin ideoida tuotteita muodon ja ympäristön kautta. Minusta ideointi siten, että alan piirtää tyhjälle paperille, on vaikeaa. Siksi loin itselleni alkua helpottamaan nopeita, muotokielitaulun tapaisia kuvakollaaseja, piirtopohjia. Kuvapohjien aiheet vaihtelivat tiloista tuotteisiin. Ratkaisevina tekijöinä olivat muotokieli ja tunnelmat. Kuvapohjista aloin hakea kiinnostavia muotoja, jotka laukaisivat jonkinlaisen ajatuksen mahdollisesta tuotteesta. Näiden muotojen päälle aloin hahmotella mahdollista tuotetta ja miettiä niiden käyttöä (kuva 7). Tällä menetelmällä saatoin tuottaa useita ideoita yhden kuvan pohjalta (kuva 8). Näin annoin suunnan ajattelulleni ja johdattelin ajatusta ideasta toiseen. Samalla yritin välttää satunnaista, irrallisten tuotteiden ideointia.



**KUVA 7. Esimerkki piirtopohjan käytöstä**



**KUVA 8. Kokoelma piirtopohjista**

## 6 IDEOISTA TUOTTEIKSI

### 6.1 Konseptien perusta

Piirtopohjien avulla sain otteen ideoista. Niiden leijuessa ilmassa aloin ajatella tuotteita nimenomaan tuotteina, en enää ideoina. Koska yhdeksi suunnittelua ohjaavaksi tekijäksi oli määritelty puun käyttö, keskityin ensimmäisiä konsepteja laatiessani sellaisiin tuoteryhmiin, joissa puun käyttö on itsestään selvää. Samalla myös mahdollisuus kuvioinnin korostamiseen pysyi avoinna. Materiaalin valinta kahlitsi ajatukset perinteisiin puutuotteisiin, kuten leikkuulautoihin, tarjottimiin, kauhoihin ja kapustoihin. Tuoteideoiden kiertäessä kehää aloin kyseenalaistaa projektin lähtökohtia: puuta ja laserpoltoa. Hylkäsinkin pelkän puun käytön ja aloin ideoida yhdistelmäateriaalien käyttöä. Keramiikan käyttö puun rinnalla tuntui luontevalta vaihtoehdolta. Huomasin tämän myös tarkastellessani uudelleen tuotehaun tuloksena syntyneitä kollaaseja. Vaikka keramiikka-puuyhdistelmä vaikutti selvästi järkevimmältä vaihtoehdolta, en halunnut rajata aihetta uudelleen materiaalin mukaan.

Idea, arviointi, konseptit ja karsinta ovat toisiinsa jatkuvasti vaikuttavia elementtejä. Ne synnyttävät liikkuvan ketjun, ideoiden ympyrän, jonka pyöriessä konseptit syntyvät, kehittyvät ja jalostuvat. Ideoista tulee konsepteja, joita kehitetään ja arvioidaan. Osa konsepteista karsiutuu pois, osan kehitys jatkuu. Nämä taas synnyttävät uusia ideoita ja ketju on jälleen alussa, valmiina uuteen kierrokseen. Konseptien kehitys on siis jatkuvasti liikkeessä oleva vaiheiden ja tapahtumien hyrrä. Vaikka tämän vaiheen liike on tasaisesti kiertävä, olen pilkkonut sen kolmeen osaan esittääkseni konseptien kehityksen mahdollisimman selkeästi.

Ensimmäinen ryhmä ovat ensimmäiset konseptit (luku 6.2). Nimensä mukaisesti se sisältää joukon ensimmäisiä, nopeasti kehitettyjä konsepteja. Toisessa ryhmässä, vaihtoehdoiset konseptit (luku 6.3), esittelen ensimmäisen ryhmän tuotteista kehittyneitä ja niiden innoittamana syntyneitä tuotekonsepteja. Koska tuoteideoiden ja konseptien arvioinnin ja valinnan tulee olla jatkuvaa, on luontevaa kertoa tuoteideoiden yhteydessä konseptien arvioinnista ja valinnasta. Luvussa 7 esittelen valitut tuotteet tuoteperheenä.

Vaikka esitän konseptit ryhmittäin, on muistettava prosessin luonne ja jokaisen vaiheen vaikutus toiseen.

## **6.2 Ensimmäiset konseptit**

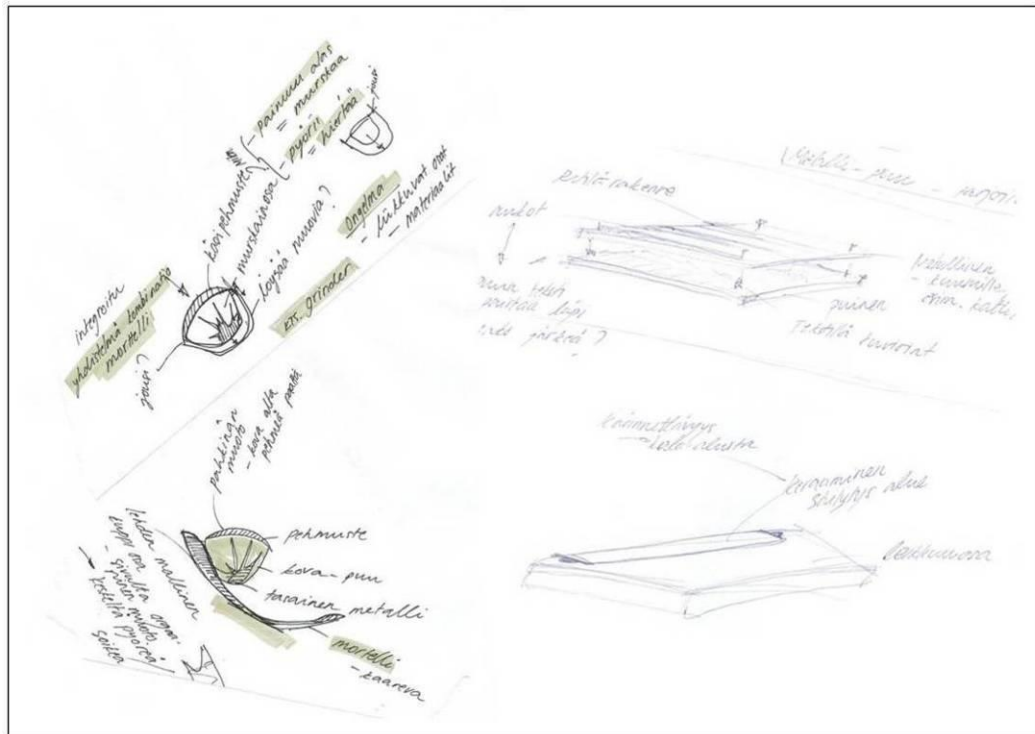
Aloin piirtäen hahmotella tuotteita piirtopohjien muotojen päälle. Tarkoitukseni oli tuottaa nopeita selvityksiä mahdollisista tuoteperheen tuotteista, niiden toiminnasta, käyttötarkoituksesta ja muodoista. Konseptisuunnittelun kiertävä perusidea – ideointi, karsinta, jatkokehittely – alkoi näkyä jo tässä vaiheessa. Osa piirtopohjien avulla tuotetuista ideoista jäi idea-asteelle, kun taas osa alkoi täsmentyä ja kehittyä tuotteiksi. Karsin ja valitsin konsepteja jatkuvasti. Valinnat suoritin itsenäisesti, mutta hyödynsin toimeksiantajani arviointia ja palautetta.

Seitsemän materiaaliltaan ja toiminnaltaan potentiaalista ja toteutukseltaan mahdollista ideaa nousi selvästi esiin nopeiden luonnosten joukosta. Niistä muodostui ensimmäisten konseptien ryhmä. Olen jakanut nämä seitsemän ensimmäistä konseptia ominaisuuksiensa mukaan viiteen ryhmään: itsenäiset tuotteet, ruukku + taso, säilytyspurkit, tarjoi-lukulho, kastelu / kasvatus.

### Itsenäiset tuotteet (kuva 9)

Ryhmään itsenäiset tuotteet kuuluvat mortteli ja tasoritiä. Mortteli perustuu toiminnan helpottamiseen. Tuotteen lähtökohtana oli minimoida lihasvoiman tarve suuntaamalla koko käytettävä työstövoima yhdelle alueelle. Murskaaminen tapahtuu yhdellä ja tarvittaessa molemmilla käsillä painamalla ja hiertämällä. Mortteli-konseptin mahdollinen jatkokehitys painottuisi näin ollen tekniikkaan ja tuotteen omaan toimintaan, ei niinkään käyttäjään.

Toinen sekalaisen ryhmän tuotteista on tarjoilu- ja työstöalustana toimiva kaksiosainen tasoritiä, joka koostuu puisesta laudasta ja valurautaisesta ritilästä. Tasoa kääntämällä saadaan kulloiseenkin toimintaan sopiva alusta. Koska laserpoltolla kuviointi oli tässä vaiheessa vielä vahvasti suunnittelussa mukana, oli valurautaisen ritilän alle tarkoitus työstää tekstikuvio, jota ritilän kuvio mukailisi. Tuotteen omaleimaisuus painottuisi siten puhtaasti visuaalisuuteen.



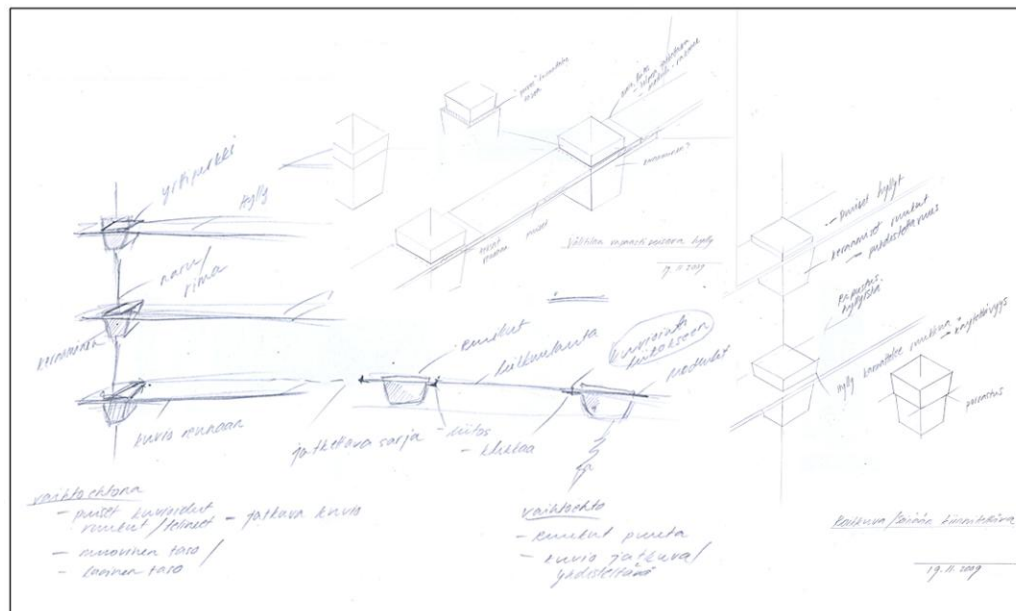
**KUVA 9. Itsenäiset tuotteet -konseptit**

Mortteli ja tasoritiä karsiutuivat arvioinnissa ja jäivät näin ensimmäisiksi konseptieiksi. Kun ajattelin tuoteperhettä kokonaisuutena, oli selvää, että morttelikonsepti on liian toimintaan perustuva ja mortteli liian itsenäinen tuote. Näin ollen se ei sovi tasapainoi-

seksi osaksi tuoteperhettä. Jos taas olisin alkanut rakentaa tuoteperhettä morttelin ympärille, olisivat tuotteiden tekniset ominaisuudet korostuneet suunnittelussa liikaa. Halusin pitää tuoteperheen tuotteet yksinkertaisina, selkeinä ja helppokäyttöisinä. Tasorituläkonsepti puolestaan perustui liikaa tuotteen ulkonäköön. Keittiötuote on ensisijaisesti käyttöä varten, joten ulkonäköön perustuvan tuotteen suunnittelu ei tuntunut oikeutetulta.

### Ruukku + taso (kuva 10)

Ruukku + taso-konsepti yhdistää nimensä mukaisesti kaksi toimintaa: säilytyksen ja raaka-aineiden kasvatuksen. Morttelikonsepti johdatteli ensimmäisenä ajattelun mausteisiin ja siitä raaka-aineisiin. Tuoreiden yrttien ja raaka-aineiden tuominen keittiössä näkyväksi elementiksi on jatkoa raaka-ainelähtöiselle ajattelulle. Toisena konseptin lähtökohtana oli kehittää tuote, joka sopisi usein hyödyttömäksi koettuun keittiötason ja -kaapistojen välitilaan. Ruukku + taso-konsepti hyödyntää käyttämätöntä tilaa ja tarjoaa lisää säilytyspintaa. Lisäksi se tuo tuoreutta ja toimintaa keittiöön. Mietin idean soveltamista myös kesäkeittiöksi.



**KUVA 10. Ruukku + taso-konseptit**

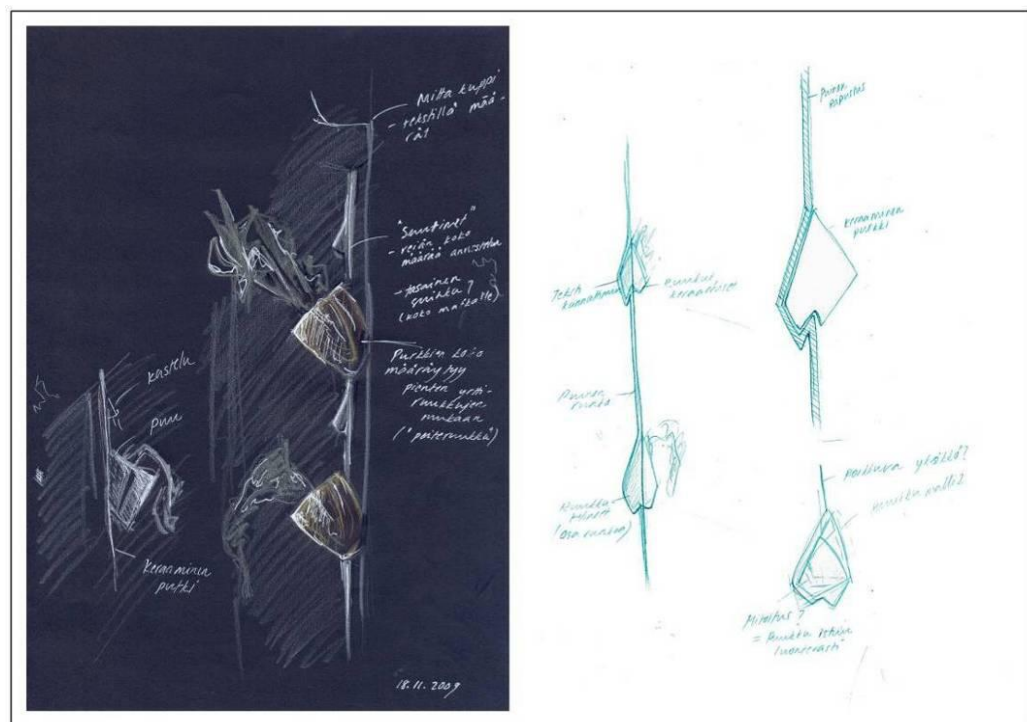
Suurimmaksi kysymykseksi tämän konseptin kohdalla nousi tilan ja toiminnan yhteen sovittaminen. Yrttien kasvattaminen keittiön pimeimmässä paikassa ei ole järkevää. Toisaalta, jos otetaan huomioon Suomen talven pimeys ja tuotteen helppo liikutelta-

vuus sekä kesäkeittiömahdollisuus, saadaan tuote perusteltua. Halusin kuitenkin suunnittelemaan ulkoisista tekijöistä riippumatonta toimivaa tuotetta. Siksi päätin jatkossa käyttää vain ruukku + taso-konseptin peruspiirteitä: yrttien kasvatusta ja säilytystä.

### Kastelu/kasvatus (kuva 11)

Kastelu/kasvatus-konsepti tuo ruukku + taso-konseptin tavoin vihreitä elementtejä ja tuoreutta keittiöön. Kastelu/kasvatus on kuitenkin puhtaasti yhden funktion konsepti. Ideana on tarjota käyttäjälle helppo ja vaivaton tapa huolehtia kasveistaan ryhmässä. Vaikka ensisijaisesti tarkoitan kasveilla keittiön kasveja ja yrttejä, ei ole estettä soveltaa konseptia muihinkin kodin tiloihin.

Yksinkertaisimmillaan tässä konseptissa on kyse sarjaripustuksesta ja helposta kastelusta. Ruukut kiinnitetään vertikaalisesti onttoon putkeen, kasteluun tarkoitettujen aukkojen alle. Kasteltaessa vesi kaadetaan putkeen ylhäältä, josta se alas valuessaan suihkuttaa vettä kasteluaukoista ruukkuihin. Kaikki sarjan kasvit saadaan näin ravittua kerralla. Sarjakiinnityksessä on kyse myös muokattavasta kokonaisuudesta, jonka sijoittaminen keittiöön ei vie pöytätilaa työstöltä. Lisäksi roikkuva ratkaisu on helposti sijoitettavissa esimerkiksi ikkunaan tai sen viereen.

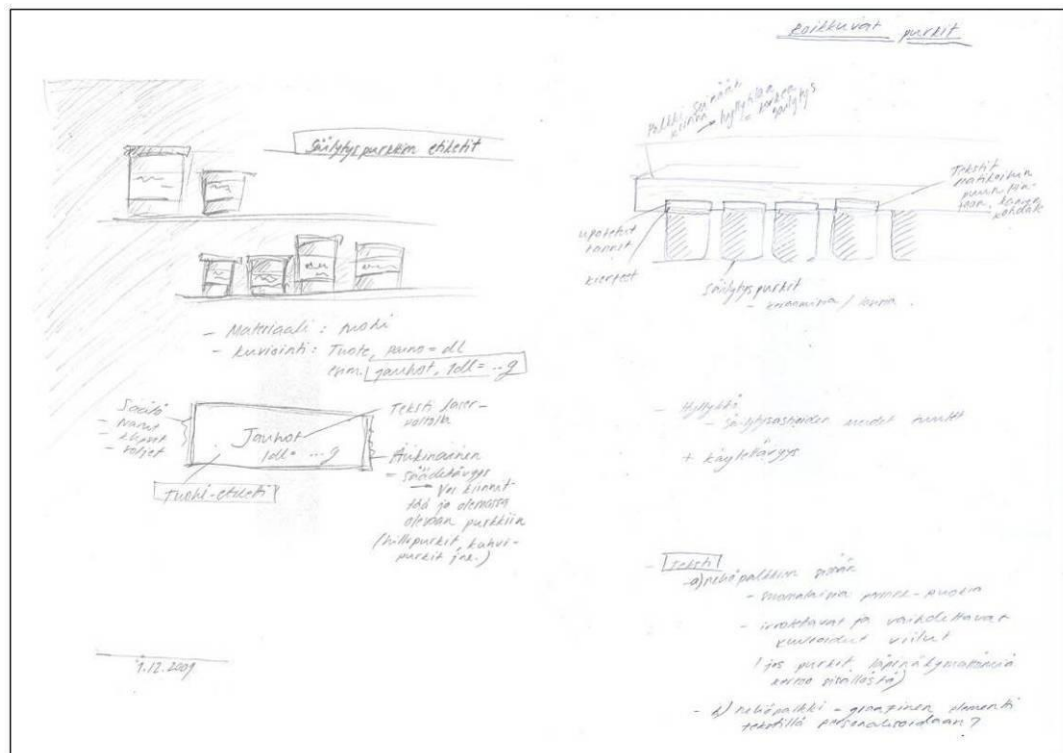


**KUVA 11. Kastelu / kasvatus-konsepti**

Roikkuva rakenne on tämän konseptin jatkava idea. Kastelujärjestelmäidean kehittämistä en jatka seuraavissa konsepteissa, sillä vaikka sen tarkoitus on helpottaa toimintaa, sen tarpeellisuutta on vaikea arvioida. Lisäksi kasveja hankkiva henkilö on yleensä kiinnostunut niiden hoidosta.

### Säilytyspurkit (kuva 12)

Säilytyspurkkiryhmä käsittää kaksi konseptia. Toinen konsepteista on hyllyn alle ruuvattavat säilytysastiat ja toinen säilytyspurkkien informatiiviset etiketit. Hyllyn alle sijoitettavat purkit kiinnittyvät hyllyyn kansistaan. Kannet ovat kiinteä osa hyllyä, kun taas purkit ovat irrotettavissa. Näin seinään kiinnitettävää hyllyä voidaan käyttää molemmin puolin. Tässä konseptissa kuvioinnilla on tärkeä osuus. Sillä luodaan keveys ja runollisuus tuotteeseen. Pidän hylly ja purkit mahdollisimman yksinkertaisina, jolloin tekstillä kuvioinnin merkitys korostuu. Tekstin paikka on hyllyn reunassa. Tämän konseptin yhteydessä pohdin myös jo olemassa olevien purkkien (muun muassa pyöreiden metallisten kahvipurkkien) uusiokäyttöä tuotteessa.



**KUVA 12. Säilytyspurkit-konseptit**

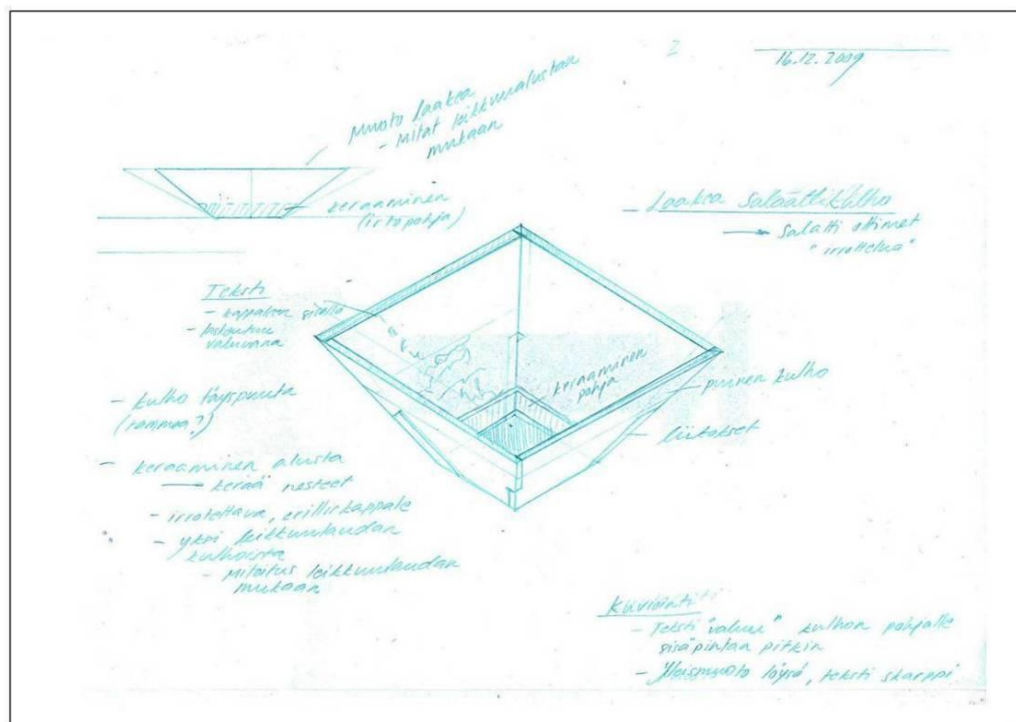


Myös ryhmän toinen konsepti, tuohiset etiketit, perustuu laserpoltolla kuviointiin. Etikettien ensisijaisena tarkoituksena on olla informatiivisia, mutta myös visuaalisia. Koska etikettien ympäröimää voidaan säädellä, ne eivät ole vain tiettyä tuotetta tai säilytysastiaa varten.

Molemmat tämän ryhmän konsepteista karsiutuivat varhain. Etiketit ovat varsin mukavia pikkutuotteita. Kuitenkin ne ovat enemmän tuotteen lisäosia kuin itse tuotteita. Hyllyn alapintaan kiinnitettävät purkit puolestaan karsiutuivat, koska vastaavanlainen tuote on jo markkinoilla.

### Tarjoilukulho (kuva 13)

Tarjoilukulho on seitsemäs ensimmäisistä konsepteista. Se on niistä yksinkertaisin, mutta tarjoaa parhaan, yhtenäisen puupinnan kuvioinnille. Lisäksi monikäyttöiset säilytys- ja tarjoiluastiat ovat oleellinen osa keittiötuotteita. Kulho on muodoltaan yksinkertainen ja helppo valmistaa. Liitosten näkyvä käyttö linkittää tuotteen perinteisiin puisiin käyttöesineisiin. Kulhon käyttömahdollisuuksia lisää se, että siihen voidaan liittää keeramisia osia. Tarjoilukulhokonseptin suunnittelua päätin jatkaa sen yksinkertaisuuden ja laajojen jatkokehitysmahdollisuuksien vuoksi.



**KUVA 13. Tarjoilukulho-konsepti**

Ensimmäisistä konsepteista vain osa jatkoi seuraavaan kehitysvaiheeseen. Tärkeimmät arviointi- ja valintakriteerit olivat tässä vaiheessa konseptien mahdollisimman laajat kehitysmahdollisuudet, materiaalin ja kuvioinnin sovellettavuus sekä tuotteen valmistettavuus. Tarkastelin tuotteiden keskinäisiä suhteita, jotta saisin tuoteperheestä mahdollisimman ehyen ja luontevan kokonaisuuden.

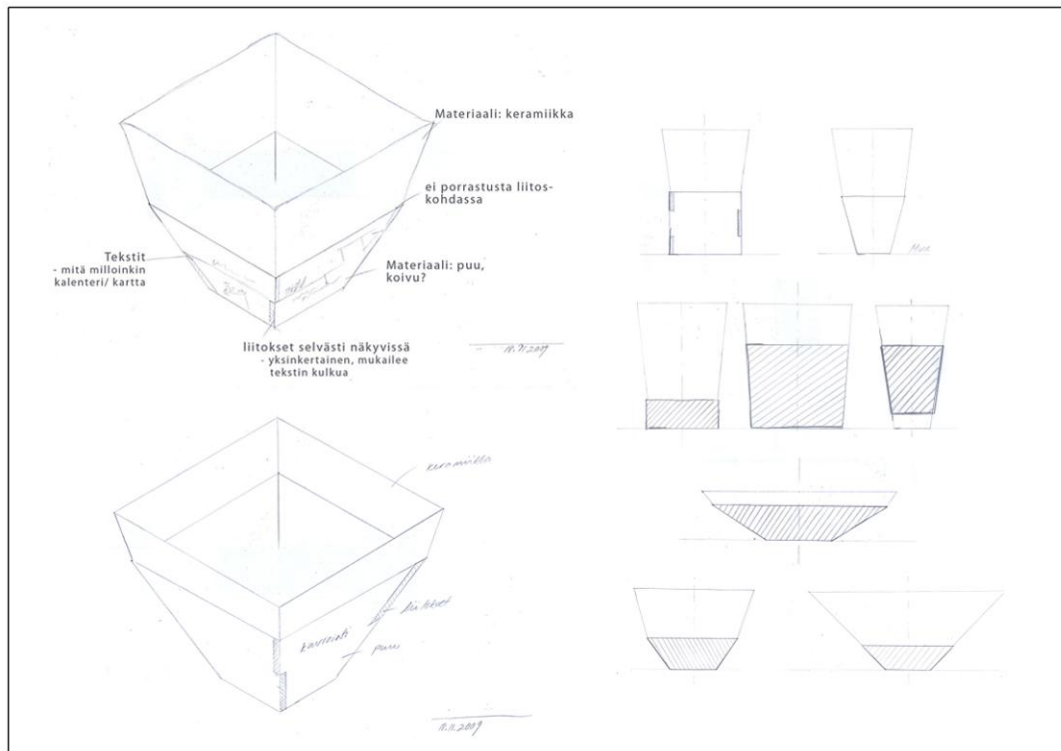
### **6.3 Vaihtoehtoiset konseptit**

Ensimmäisiä konsepteja tarkastellessani valitsin ne konseptit, joiden jatkokehitys olisi perusteltua ja kannattavaa. Valitut konseptit olivat tarjoilukulho, ruukku + taso ja kas- telu/kasvatus. Konseptien kehittelyn toisessa vaiheessa laajensin valittuja konsepteja ja yritin löytää niihin vaihtoehtoisia toteutustapoja. Näin loin siis tuoteperheen tulevista tuotteista vaihtoehtoisia konsepteja, joista valitsin lopulliset, viimeisteltävät konseptit.

#### Kulho

Tarjoilukulhokonsepti laajeni kolmeksi sovellukseksi, kolmeksi vaihtoehtoiseksi konseptiksi. Kaikille näille yhteistä ovat ensimmäisen tarjoilukulhokonseptin peruspiirteet: sovellettavat käyttömahdollisuudet ja kahden materiaalin yhdistelmä.

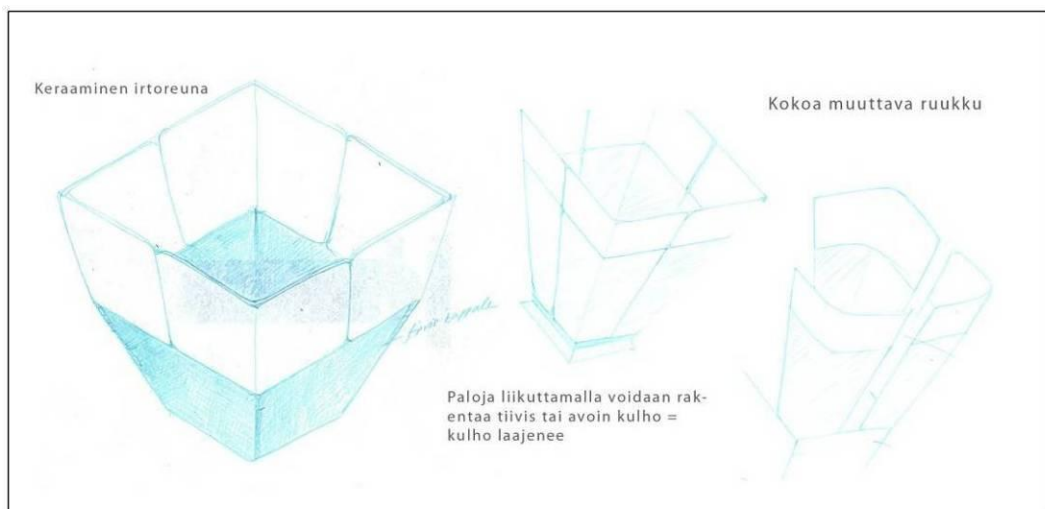
Neuvova kulho (kuva 14) tarjoaa tekstin avulla tietoa käyttäjälleen ja haluaa näin vaikuttaa kulutustottumuksiin. Kärkkäisen mielestä toimintaan kannustava tuote on hyvä idea, koska itse-tekemisen suosio on kasvanut ja se on siksi ajan hengen mukainen. Hän kehotti miettimään tarkkaan, riittääkö teksti kannustamaan toimintaan vai pitääkö sen olla informatiivista. Mielestäni informatiivinen teksti sopii paremmin kulhoon, ja sitä paitsi myös se kannustaa toimintaan. Näin tekstin aiheena voi olla esimerkiksi kotimais- ten marjojen ja vihannesten satokaudet.



**KUVA 14. Neuvova kulho -konsepti**

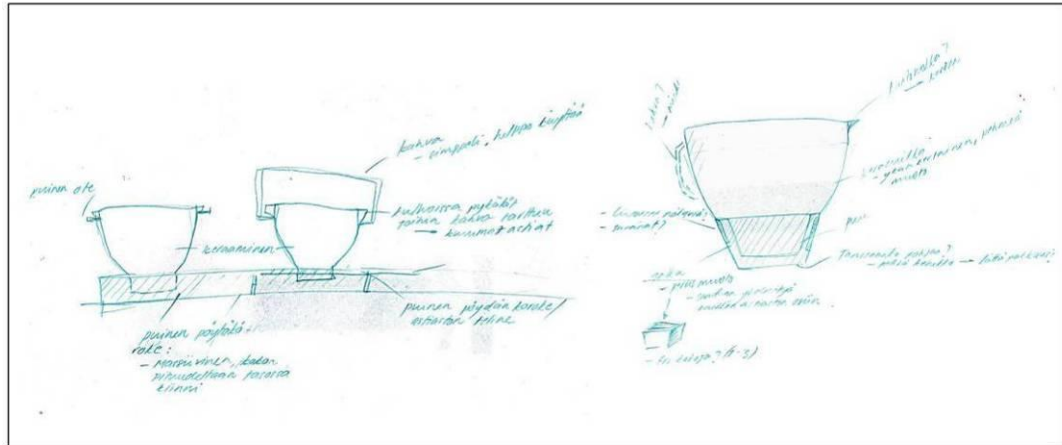
Muodoltaan Neuvova kulho on selkeälinjainen ja ryhdikäs. Kulho on kahden materiaalin kiinteä kokonaisuus. Puuosan liitokset ovat näkyvissä ja ne tuovat tuotteeseen palan perinnettä. Keraaminen osa on kuin kulhon kaulus, joka on liitetty portaattomasti kulhon puiseen osaan.

Laajeneva kulho (kuva 15) soveltuu eri tarkoituksiin koska sen kokoa voidaan muuttaa. Luumut tarvitsevat suuremman kulhon kuin marjat, omenat suuremman kuin luumut, appelsiinit suuremman kuin omenat.



**KUVA 15. Laajeneva kulho -konsepti**

Kolmas vaihtoehtoisista kulhokonsepteista on tarjoiluastiat/ -kulhot (kuva 16). Konsepti käsittää sarjan kulhoja ja niiden tarjoilualustan. Puisen alustan on tarkoitus tarjota lämpenemätön alus keraamisille tarjoilukulhoille ja näin helpottaa sekä ruokien tarjoilua että esillepanoa.



**KUVA 16. Tarjoiluastiat / -kulhot-konsepti**

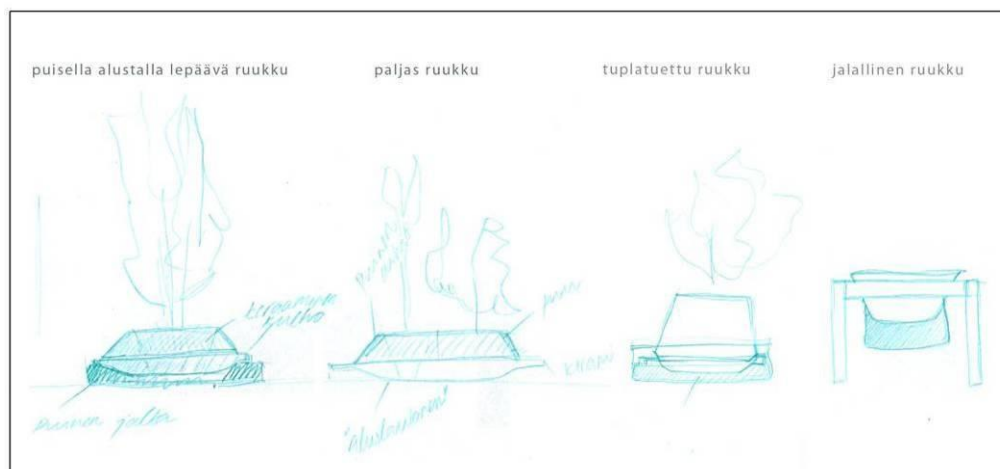
Kulhokonsepteista kaksi ensimmäistä (kuvat 14 ja 15) ovat muodoltaan ja luonteeltaan hyvin samankaltaisia. Tarjoiluastiat/ -kulhot poikkeaa niistä huomattavasti. Tämän takia hylkäsin tarjoiluastiat / -kulhot-konseptin ja keskityin kahteen ensimmäiseen. Muoto on ehdottomasti näiden kahden selkein tekijä. Koska se vastasi vahvasti muotokielitaulun synnyttämää käsitystäni tulevan tuotteen ulkonäöstä, pidän sitä pitää koko tuoteperheen perusmuodon lähtökohtana.

Kulhojen toimintaa pohdin paljon, varsinkin Laajenevan kulhon todellinen hyöty oli kyseenalainen. Kulhon tarkoitus on ensisijaisesti toimia ruoka-aineiden säilytys- ja kattaustuotteena. Toiminnallisten lisäelementtien tuominen tuotteeseen toki piristää sen käyttöä, mutta tuoko se tuotteeseen todellista lisäarvoa? Rakenteen monimutkaistuessa osien määrä kasvaa. Se vaikuttaa tuotteen valmistusmenetelmiin monimutkaistamalla niitä ja näin ollen nostaa valmistuksen kustannuksia. Tuoko toiminnallisuus tarpeeksi hyötyä tuotteeseen, jotta sillä voidaan perustella tuotteen valmistuskustannusten nousua? Samaa pohdin Neuvovaa kulhoa arvioidessani. Tuoko erikoistekniikan, laserpolton, käyttö tarpeeksi lisäarvoa tuotteeseen? Karsin erityispiirteet pois ja päätin pitää tuotteen selkeänä, ryhdikkäänä kulhona. Kulhokonseptissa keskityn jatkossa mieluummin tuotteen käyttötarkoitukseen ja käyttömukavuuteen kuin sen erikoispiirteisiin.

## Yrttiruukut

Ensimmäinen kastelu/ kasvatuskonsepti tuotti ajatuksen tuoreiden yrttien kasvatuksen mahdollistavasta ja helpottavasta keittiötuotteesta. Kärkkäinen piti ajatusta hyvänä ja ajankohtaisena itse-tekemisen lisääntyessä keittiössä ja itsestä huolehtimisen korostuessa. Tämän konseptin yhteydessä hän myös kehotti minua harkitsemaan tarkkaan, tarvitseeko tuote lainkaan tekstiä. Tuotteen tulisi olla tarpeeksi selkeä käyttää ilman siihen kuvioituja ohjeita. Mielestäni tuote ei tarvitse tekstiä eikä kuviointiakaan.

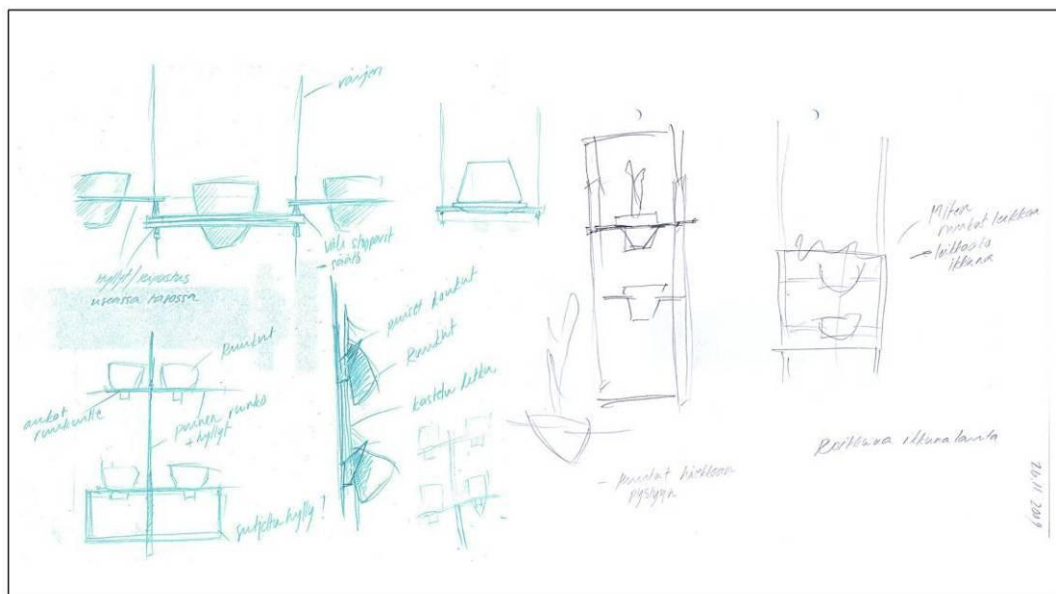
Vaihtoehtoiset yrttiruukkukonseptit ovat yrttipurkit ja yrttiampelit. Pelkkien suojaruukkujen suunnittelua arvioitiin alussa varsin kriittisesti ja kyseenalaistettiin niiden todellista hyötyä. Aloin harkita kasvualustojen mahdollisuuksia. Tarkastellessani käyttäjää kuvaavaa elämäntapataulua huomasin kuitenkin suojaruukkujen sopivan varsin hyvin aiemmin määrittämälleni käyttäjälle. Yrttiruukku tarjoaa alustan kaupan yrttien hengissä pitämiseksi ja niiden käyttöön pidentämiseksi. Oleellisia seikkoja tässä konseptissa ovat ruukun mitoitus, puhdistettavuus ja käyttö. Yrttiruukku on keraaminen ja siten konepestävä. Se on rakenteeltaan kaksiosainen, mikä helpottaa sen puhdistusta. Koska yrtti on sijoitettu ruukkuun, on sen kastelu helppoa. Näin yrtti säilyy terhakkaana pidempään. Yrttiruukun sovellukset (kuva 17) ovat puisella alustalla lepäävä ruukku, paljas ruukku, tuplatuettu ruukku sekä jalallinen ruukku. Lisäksi yrttien määrä vaihtelee ruukun koon mukaan.



**KUVA 17. Yrttiruukku-konsepti**

Yrttiruukun toinen sovellus on yrttiampeli. Yksinkertaisimmillaan se on roikkumaan ripustettu yrttiruukku. Yrttiampelikonseptin etuna ovat sen monipuoliset sijoitusmah-

dollisuudet. Ikkunan eteen sijoitettuna yrttiamppele mahdollistaa yrtin maksimaalisen valonsaannin. Tarkastelin tässä vaiheessa amppelein ripustusmahdollisuuksia (kuva 18), mutta en vielä tarkentanut ripustustapaa.



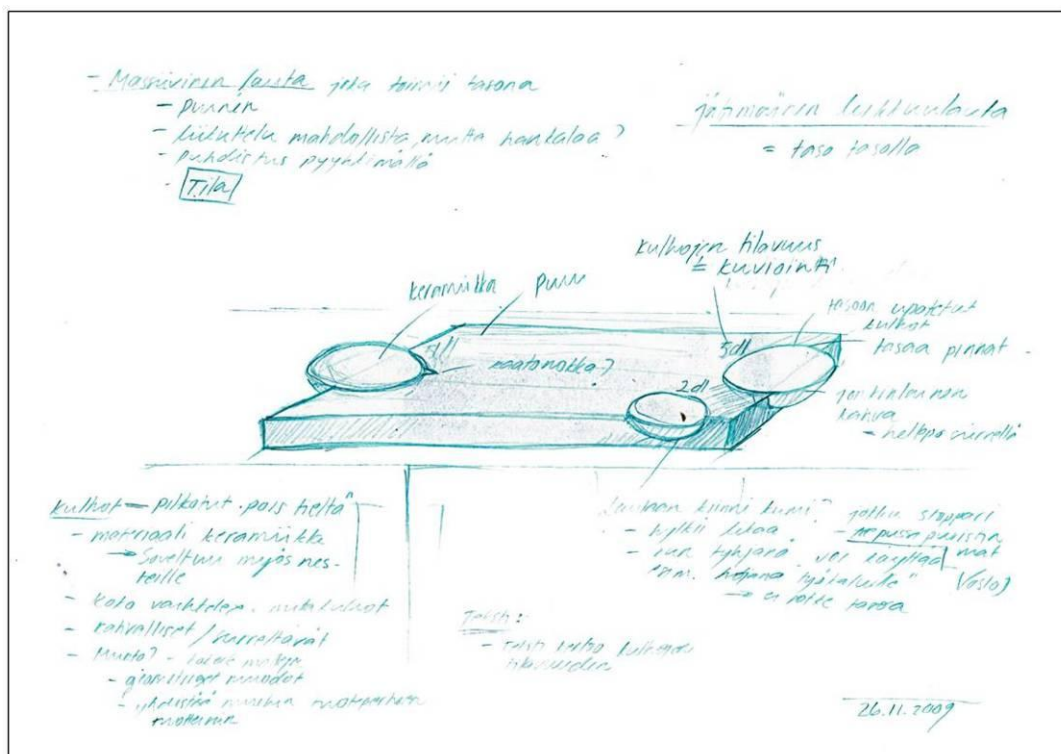
**KUVA 18. Amppelein ripustusmahdollisuuksia**

Yrttiruukkukonseptit kehittyivät kahden ensimmäisen konseptin, ruukku + taso ja kastelu / kasvatus -konseptien, yhdistelmästä. Kastelujärjestelmän sarja-ajatus on jäänyt pois yrttiamppeleista, mutta sen vapaa sijoitusmahdollisuus ja paikasta riippumattomuus on edelleen otettu huomioon. Sama idea toistuu pelkässä yrttiruukussa. Yrttiruukun vaihtoehdoissa on esitetty muutama jalka- ja alustaratkaisu. Tuotteen käytön kannalta itse ruukku on kuitenkin ainoa oleellinen osa. Jätin pois jalka- ja alustaratkaisut, koska halusin pitää tuotteen yksinkertaisena ja selkeänä.

Yrttiamppeleikonsepti vaikutti Kärkkäisestä käytettävältä. Tuotetta arvioidessaan hän piti hyvänä sitä, että tuote on helppo ripustaa ja pakata. Pakkautuvuus johdatteli minut ajattelemaan yrttiamppelein soveltuvuutta lahjaesineeksi, joka viedään tervehdykseksi ystävän uuteen kotiin. Totesin, että parhaimmillaan tuote olisi pienenä tiiviinä kokonaisuutena, joka on sijoitettavissa keittiöön kuin keittiöön. Tästä syystä hylkäsinkin usean ruukun kokonaisuudet ja päätin keskittyä suunnittelemaan sympaattista, yhden yrtin amppeleia.

## Leikkuutaso

Leikkuutasokonsepti ei sisällä vaihtoehtoisia konsepteja, sillä idean synnyttyä oli selvää, että se olisi sellaisenaan osa tuoteperhettä. Leikkuutasokonsepti syntyi hylly + ruukku-konseptin innoittamana, ja niissä on selvästi samoja elementtejä. Leikkuutaso on suuri leikkuulauta, johon on upotettu keraamisia kulhoja niin, että kulhon reuna ja leikkuulaudan pinta ovat samalla tasolla. Ensimmäinen ajatus oli jakaa lauta puiseen lautaan upotetun irtonaisen, keraamisen levyn avulla työstötilaan ja säilytystilaan. Levyn tarkoitus oli helpottaa työstettyjen elintarvikkeiden siirtelyä työpisteiden välillä. Kun ajatus sitten upotettavista kulhoista syntyi, oli konsepti toiminnaltaan valmis (kuva 19).



**KUVA 19. Leikkuutaso-konsepti**

Kokonaisuus tuoteperheestä alkoi hahmottua konseptien kehittyessä ja tuotteiden täsmennyessä. Vaihtoehtoiset konseptit antavat hyvän kuvan valmiin tuoteperheen kokonaisilmeestä. Tuotteet ovat saaneet niin muodon kuin tarkoituksen.

Suunnittelun edetessä aloin kyseenalaistaa alkuperäisiä materiaali- ja tekniikkavalintojani. Vaihtoehtoisia konsepteja työstäessäni puun ja keramiikan valinta materiaaleiksi vahvistui, kun taas laserpolton käyttö alkoi tuntua hyödyttömältä. Kärkkäinen kehotti

minua miettimään, onko kuviointi tarpeellinen tuotteissa, parantaako se niiden käytettävyyttä. Tätä olin itsekin pohtinut tekstikuvioita miettiessäni. Tekstillä kuviointi menetti merkityksensä vaihtoehtoisten konseptien kehittyessä. Sen merkitys konsepteissa muuttui projektin alussa määritetystä suunnittelua ohjaavasta tekijästä tuotteen nimi-koivaksi menetelmäksi ja mahdollisuudeksi. Tällä tarkoitan tuotteiden muokattavuutta yritysten liikelahjoiksi esimerkiksi poltettujen logojen avulla.

## **7 KEITTIÖTUOTEPERHE**

Suunniteltavan tuoteperheen tuotteiden tulee olla oivaltavia, puisia, käytettäviä, käytännöllisiä ja tarpeellisia. Tämä mielessäni aloin hahmotella tuotekonsepteja. Nämä ominaisuudet otin huomioon myös valitessani tuoteperheen tuotteita. Koska tavoitteenani oli rakentaa tuoteperheestä tiivis ja selkeä kokonaisuus, halusin suunnitella tuoteperheen tuotteista tasavertaisia ja yhteensopivia. Muoto on selkein tuotteita yhdistävä tekijä. Kulmikas muoto toistuu kaikissa tuoteperheen tuotteissa. Toki myös tuotteiden käyttöympäristö on tuotteita yhdistävä tekijä, mutta halusin tuoteperheen noudattavan selvästi yhtenäistä teemaa. Koska kaikki konseptit linkittyvät tuoreisiin raaka-aineisiin ja niiden työstöön, on luontevaa mieltää vihreys ja tuoreus tuoteperheen teemoiksi. En tarkoita niillä suoraan tuotteita, vaan pikemmin niiden synnyttämää toimintaa.

### **7.1 Ideasta valmiiksi konseptiksi**

Tuoteperhe sisältää kolme päätuotetta: yrttiruukun, leikkuualustan ja salaattikulhon. Jokainen tuotteista on suunniteltu luomaan toimintaa keittiöön. Yrttiruukku kannustaa hankkimaan tuoreita yrttejä sekä huolehtimaan niistä ja käyttämään niitä. Leikkuualusta tarjoaa työstöpintaa ja kannustaa aloittamaan tuoreista raaka-aineista, ei puolivalmis-teista. Salaattikulho puolestaan kokoaa niin salaatin kuin perheenkin samaan tilaan. Kun ruokailu on sosiaalinen tapahtuma, panostetaan sen laatuun ja kokonaiskokemukseen. Kattaus on iso osa tätä kokemusta.

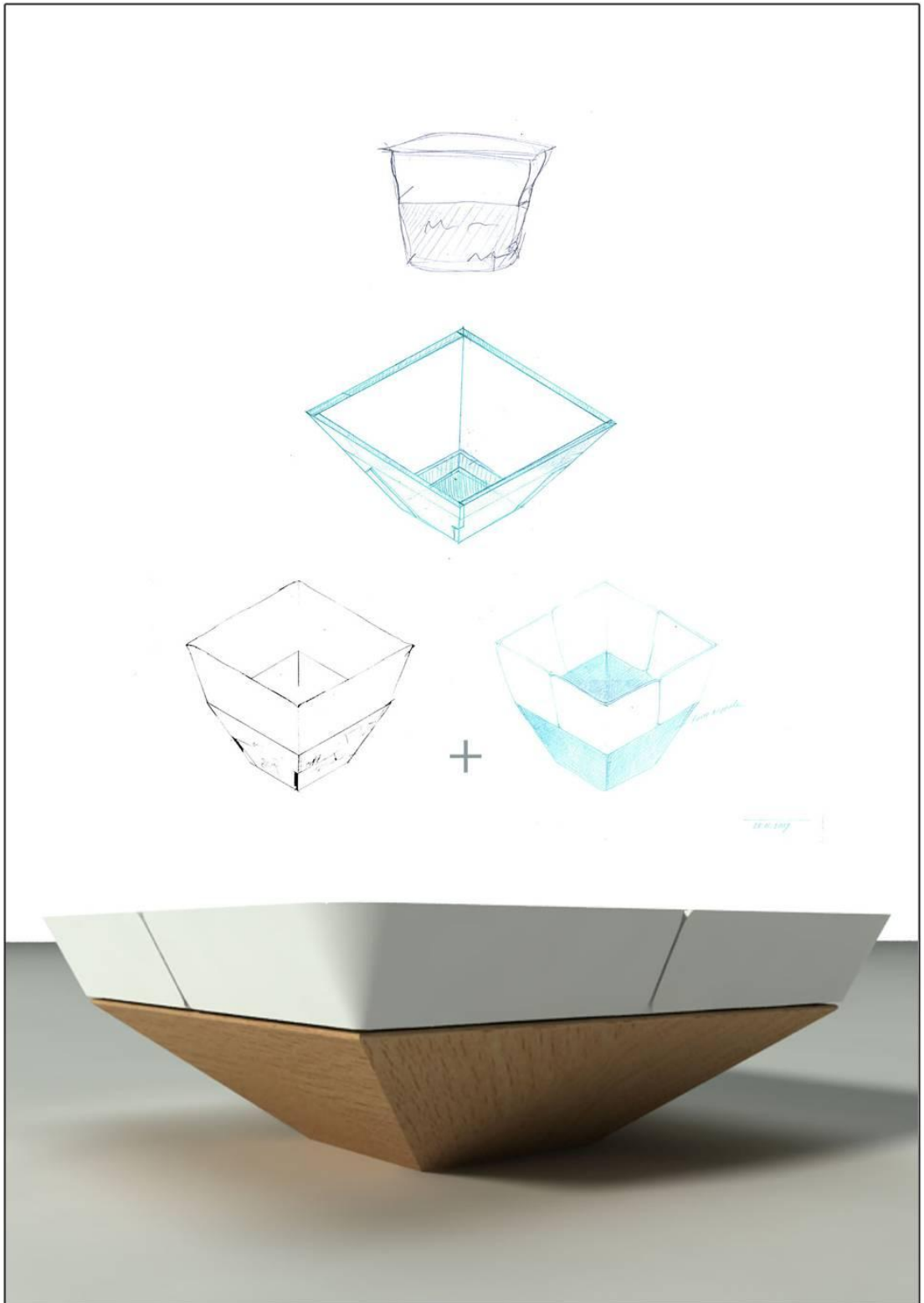
Kaikki vaihtoehtoisten konseptien tuotteet päätyivät tuoteperheeseen muodossa tai toisessa. Konseptien yhdisteleminen on enemmän sääntö kuin poikkeus. Jokaisessa tuotteessa on elementtejä niin ensimmäisistä kuin vaihtoehtoisista konsepteista. Tässä



luvussa kerron yksinkertaistetusti tuotteiden suunnittelun vaiheet ja havainnollistan niiden kehityksen ideoista valmiiksi konsepteiksi. Viimeisistä, valituista konsepteista kerron tarkemmin luvussa 7.2. Siinä valotan tuotteiden ominaisuuksia ja yksityiskohtia sekä kerron niiden käytöstä ja käytettävyydestä.

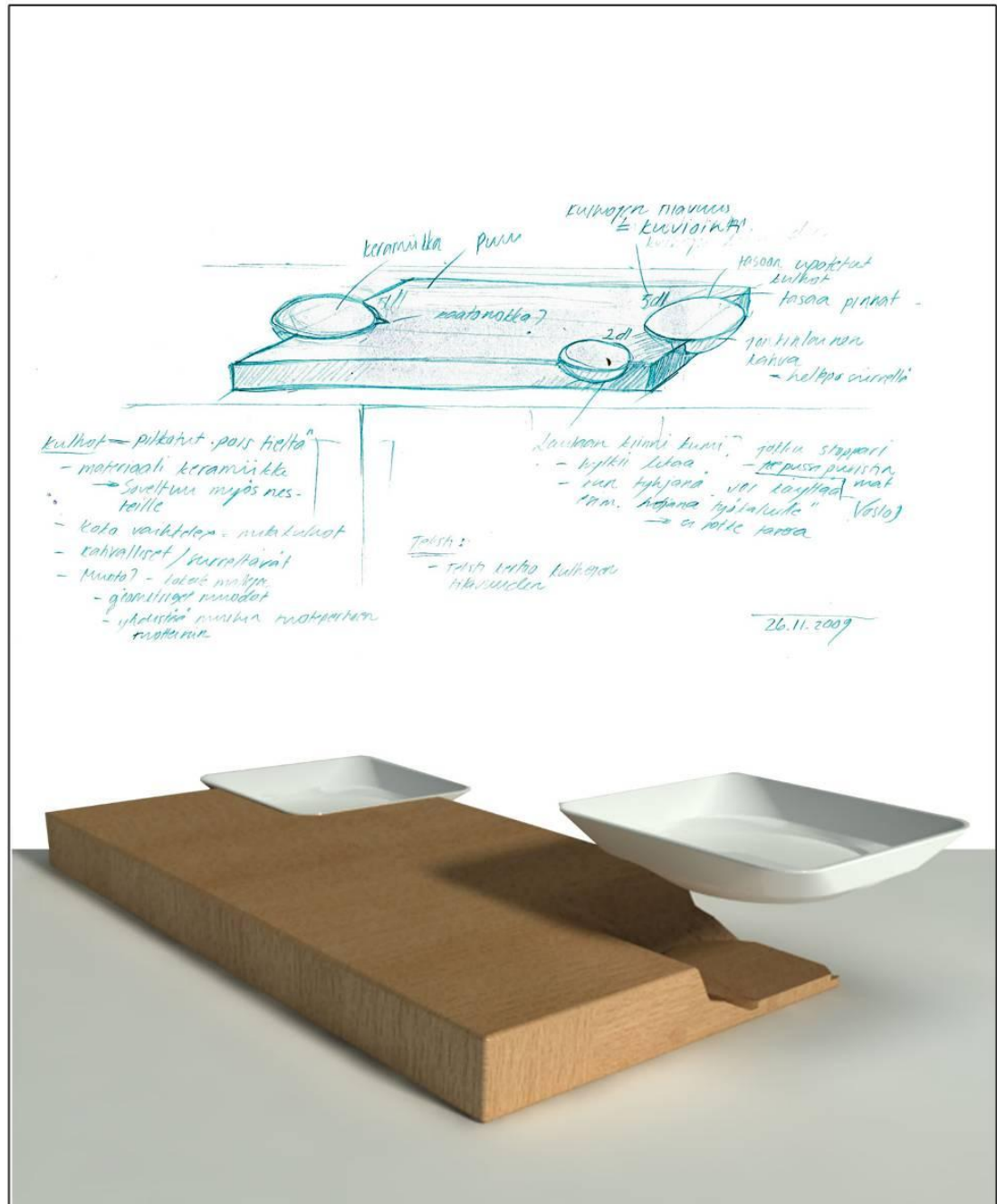
Tuoteperheen tuotteiden viimeisten konseptien suunnittelussa ja esityskuvien luonnissa käytin apunani 3d-mallinnusta. 3d-mallinnukseksi kutsutaan tuotteen ominaisuuksien määrittämistä tietokoneen suunnitteluohjelman avulla. Tietokone on tärkeä osa suunnittelua luonnostelun ja mallinrakennuksen lisäksi. Suunnitteluohjelmien avulla saadaan luotua tarkkoja, kolmiulotteisia kuvia suunniteltavista tuotteista ja konsepteista. Nämä antavat hyvän kuvan suunniteltavasta tuotteesta ja sitä on helppo tarkastella. 3d-mallinnuksen avulla pystytään tekemään nopeita variaatioita tuotteista ja näin kehittämään ratkaisuehdotuksia mahdolliseen suunnitteluongelmaan. (Kettunen 2001, 104, 106.) Tuotteita suunnitellessani ja visualisoidessani käytin Rhinoceros- ja Autodesk 3ds Max - ohjelmia. Rakensin tuotteet Rhinoceros-ohjelmalla. Sen jälkeen käytin Autodesk 3ds Max -ohjelmaa määrittääkseni tuotteiden materiaalit.

Kulho (kuva 20) on säilyttänyt muotonsa läpi koko suunnittelun. Ensimmäisen konseptin kulho on yksinkertaistunut näkyvien liitosten karsiuduttua. Viimeisestä kulkokonseptista jätin pois myös vaihtoehtoisten konseptien tekstikuvion ja kulhon laajenevuuden. Materiaalit ovat samat kuin vaihtoehtoisissa konsepteissa: puu ja keramiikka. Tämän viimeisen konseptin kulho sisältää kaksi erillistä kulhoa, puisen ja keraamisen. Niiden käyttö on mahdollista niin yhdessä kuin erikseen.



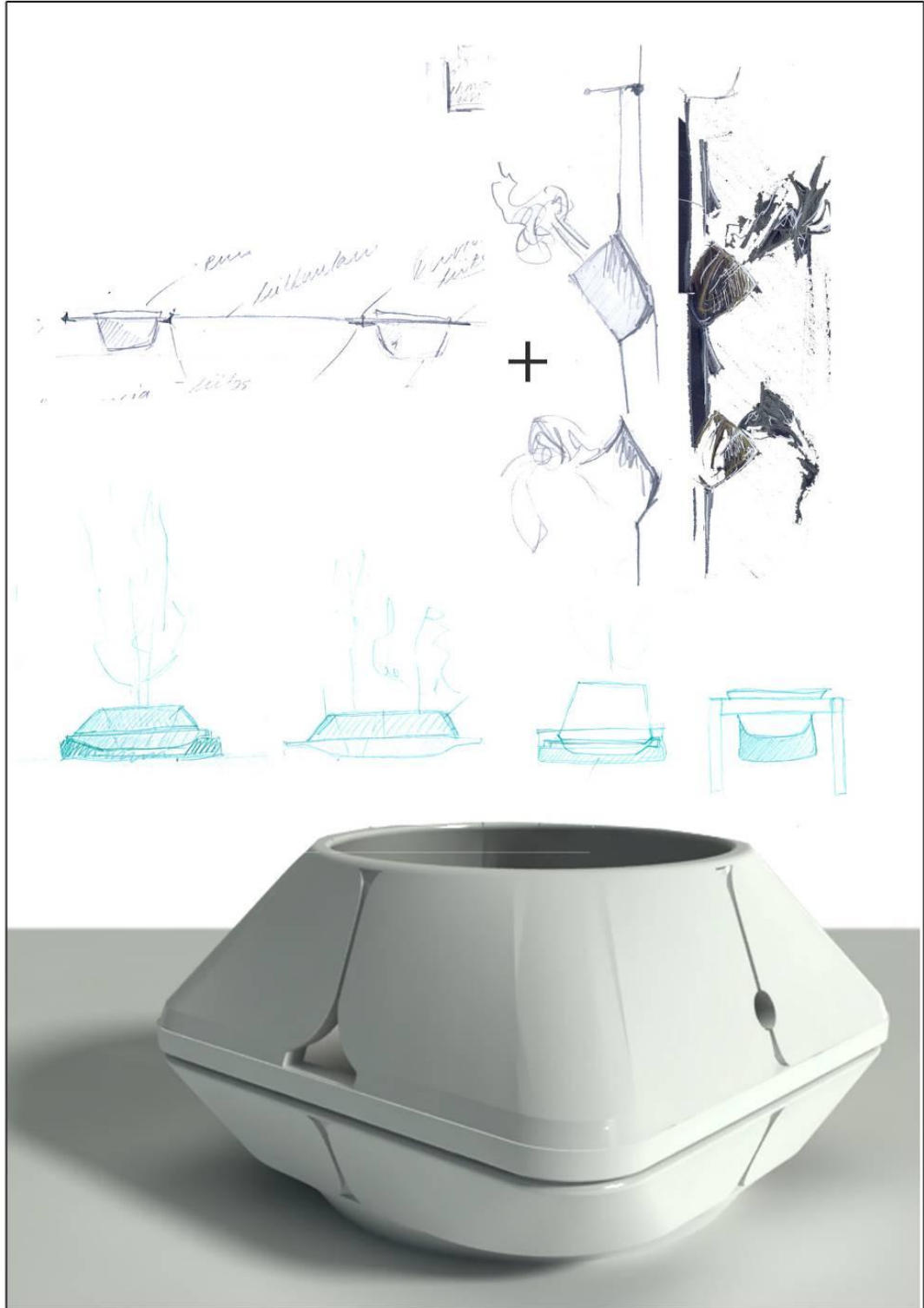
**KUVA 20. Kulhokonseptin kehitys**

Leikkuualusta (kuva 21) on säilynyt niin toiminnaltaan kuin yleiseltä olemukseltaan lähes muuttumattomana koko suunnitteluprosessin ajan. Lautaan upotettujen lautasten yleismuoto on muuttunut ovaalista neliöksi. Näin se sopii paremmin tuoteperheen yleisilmeeseen.



**KUVA 21. Leikkuualustakonseptin kehitys**

Yrttiruukkukonseptin (kuva 22) toinen osa on yrttiampelli. Se koostuu kahdesta osasta, keraamisesta yrttiruukusta ja puisesta ripustussysteemistä. Koska ampelin ruukku on identtinen yrttiruukun kanssa, niiden kehityskulut eivät poikkea toisistaan. Puisen ripustussysteemin esittelen seuraavassa luvussa viimeisten konseptien yhteydessä.



**KUVA 22.** Yrttiruukkukonseptin kehitys

## 7.2 Valitut konseptit

Keittiötuotteiden tuoteperhe koostuu kolmesta päätuotteesta: kulhosta, leikkuualustasta ja yrttiruukusta. Tuotteiden ominaisuuksien vuoksi tuoteperhe laajenee käytön ja tarpeen mukaan. Tuotteiden mitoituksessa olen ottanut huomioon niiden mahdollisen yhdisteltävyyden ja käyttökohteet.

Kulho (kuva 23) on puisen ja keraamisen kulhon yhdistelmä. Kulhot sopivat päällekkäin ja ovat näin näppärä kokonaisuus säilyttää. Puun (koivu, haapa, tammi) ja keraamian (vitroposliini) yhdistelmä antaa kulholle lämpöä ja särmää. Materiaalien yhdistäminen ja kahden kulhon yhteen sovittaminen ei kuitenkaan ole lähtöisin visuaalisuudesta vaan käytettävyydestä. Keraaminen kulho on konepestävä, joten se sopii hyvin kosteiden ja likaavien ruokien ja elintarvikkeiden tarjoiluun. Puun puhdistusominaisuudet eivät ole näin hyvät, joten puinen kulho soveltuu paremmin kuiville, tahraamattomille ruoille.

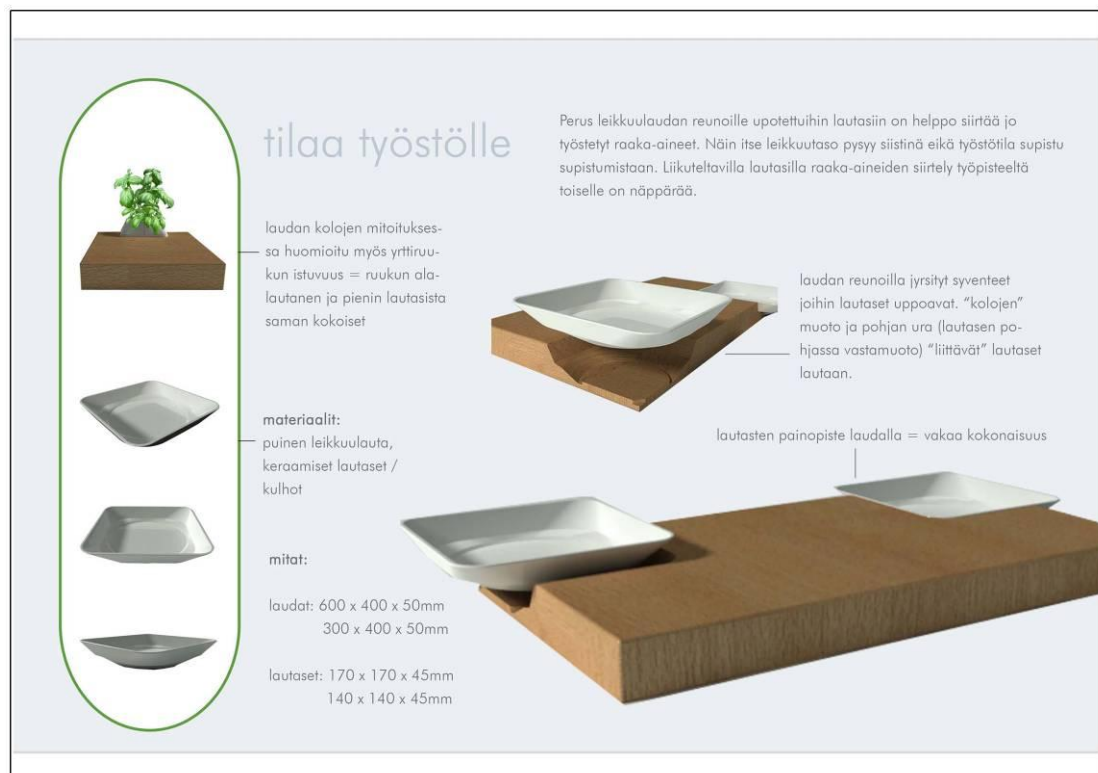


**KUVA 23. Kahden kulhon kokonaisuus**

Kun kulhosta halutaan tarjoilla lämmintä ruokaa, on puun lämpenemättömyys sen paras ominaisuus. Keraaminen kulho lämpenee, puinen ei. Puisen ulkopinnan ansiosta kulhon liikuteltavuus säilyy eikä vaadi erillistä lämpöä eristävää alustaa tai patakinnasta. Kah-

den kulhon käyttömahdollisuuksista parhaan esimerkin tarjoaa salaatti. Salaatti on kostea ja usein kastikkeen vuoksi öljyistä. Näin se ei sovi puisesta kulhosta tarjoiltavaksi vaan tarvitsee nimenomaan kosteutta hylkivän alustan. Salaatti kannattaa tarjoilla ke-raamisesta kulhosta. Puinen kulho sopii kuitenkin erinomaisesti usein salaatin kanssa tarjoiltavan leivän alustaksi. Yhtenevien muotojensa vuoksi kulhoista saadaan tasapainoinen, toisiaan tukeva kokonaisuus. Kulho on kaksiosainen, itsenäinen tuoteperheen osa. Se ei ole yhdistettävissä muihin tuoteperheen tuotteisiin.

Leikkuualusta (kuva 24) on suuri puinen leikkuulauta, johon on upotettu syviä lautasia. Olen usein esimerkiksi vihanneksia leikatessani huomannut, että työstötila ei riitä pilkkomisen edetessä. Pilkotuista vihanneksista syntyy kasoja laudan reunoille, ja kasat levittäytyvät kohti laudan keskustaa työstön edetessä. Lopulta varsinaista työstötilaa on hyvin vähän ja työstö hankalaa. Leikkuulautaan upotetut lautaset tarjoavat selkeän paikan jo työstetyille elintarvikkeille. Kaksi materiaalia jakaa laudan kahteen osaan, joista toinen on varattu työstölle, toinen jo työstetyille elintarvikkeille.



**KUVA 24. Leikkuualusta**

Lautasten paikka on leikkuualustan reunoilla. Näin työstölle varattu tila saadaan pidettyä mahdollisimman suurena. Lautaset on upotettu lautaan jyrskittyihin koloihin niin, että lautasten reunat ovat vähintään millin, korkeintaan kaksi milliä, puisen tason pinnan

alapuolella. Näin työstetyt elintarvikkeet on mahdollista pyyhkäistä tason pintaa pitkin lautaselle. Koska lautasten painopiste on leikkuualustan sisäpuolella, ovat lautaset vaakaat. Lautaset ovat irtonaisia, mutta ”lukkiutuvat” lautaan siinä olevan uran ja lautasen pohjassa olevan vanteen loksauttaessa yhteen. Irtonaisten lautasten vuoksi elintarvikkeiden siirtäminen on helppoa. Kulhot voi nostaa joko suoraan pöytään tai toiselle työpöydälle. Kärkkäinen ehdotti legoidean soveltamista leikkuualustaan. Käytännössä tämä tarkoittaa muutamaa erikokoista lautaa, joihin on sovitettavissa tietyn kokoiset lautaset. Olen ottanut tämän huomioon tuotteen mitoituksessa. Leikkuualustoja ja lautasia on kahta eri kokoa. Leikkuualustojen koot ovat 600 x 400 x 50 mm ja 300 x 400 x 50 mm. Lautasten koot ovat 170 x 170 x 45 mm ja 140 x 140 x 45 mm. Suurempaan leikkuualustaan on upotettu kaksi suurta lautasta ja pienempään leikkuualustaan yksi pieni.

Yrttiruukku (kuva 25) on suojaruukku, joka tarjoaa kasvualustan kaupasta hankitulle, tuoreelle yrtille. Yrtti on näppärä panna ruukkuun, jossa se saa valoa ja jossa sen kastelu on helppoa.



**KUVA 25. Yrttiruukku**

Yrttiruukku on 90 mm korkea, joten se peittää ostetun yrtin avoimen ruukun. Keraaminen (vitroposliininen) ruukku on kaksiosainen ja sen kyljessä on aukko kastelua var-

ten. Leveimmältä kohdaltaan ruukun koko on 140 x 140 x 45 mm. Sitä voi käyttää pienen lautasen paikalla pienemmässä leikkuualustassa.

Yrttiruukku on osa yrttiamppeleita (kuva 26). Ruukku ripustetaan lähelle ikkunaa, jotta yrtti saa mahdollisimman paljon valoa. Ruukku ripustetaan käyttämällä sitä varten suunniteltua puista ripustinta. Käytän ripustimesta nimeä keinu. Keinu on puinen muotopuriste, joka tulee ruukkuun käpertymällä sen ympärille. Ruukku lukittuu keinuun kahdella tavalla. Keinun pohjassa on kohotettu kappale, johon ruukun vastamuoto loksahtaa. Lisäksi keinun sivuilla on lyhyet tapit ja ruukussa niitä vastaavat reiät. Koska muotopuriste hieman joustaa, ruukku lukittuu oikeassa kohdassa ollessaan keinuun myös ruukun ylemmästä osasta.



**KUVA 26. Yrttiamppeleiden rakenne**

Kaikki tuotteen tuotteet ovat ulkoiselta olemukseltaan samantyyllisiä. Tämä johtuu käytetyistä materiaaleista ja tuotteiden muodoista. Koska kaikissa tuotteen tuotteissa käytetään samoja materiaaleja, saadaan helposti ehyt kokonaisuus. Muotoa suunnitelllessani halusin löytää muodon, joka sopii tasaisesti kaikkiin tuotteen tuotteisiin. Lisäksi mietin tuotteiden valmistusta. Pyrin välttämään pyöreitä muotoja, suosimaan kulmikkaita. Kulmikkaat puiset tuotteet ovat helpommin valmistettavia kuin pyöreät.

Tuotteiden olemukseen vaikuttaa vahvasti muodon ja materiaalien lisäksi niiden nimi. Sen avulla luodaan tuotteesta mielikuva. Toimeksiantajani suositteli nimeämään tuotteet niiden toiminnan mukaan. Esimerkkeinä hän mainitsi leikkuualusta *Pilkkeen* ja yrttiruukku *Verson*. Mielestäni ehdotukset olivat kauniita ja tuotteita kuvaavia, joten pää-



tin käyttää niitä. Kulho sai nimen *Pilkkumi*. Se on vaha kansankielinen synonyymi kulholle. Tuoteperheen tuotteet ovat siis *Pilkkumi*, *Pilke* ja *Verso*.

## 8 PROTOTYYPIT

Prototyyppi on toimivaa tuotetta kuvaava malli. Sen avulla halutaan saada todellinen kuva suunnitellusta tuotteesta ja sen toiminnasta. Sitä voidaan käyttää samoihin toimintoihin kuin varsinaista tuotetta, mutta sitä ei tarvitse valmistaa samoista materiaaleista kuin lopullinen tuote. Myös valmistustekniikka voi olla eri kuin lopullisessa tuotteessa. (Kettunen 2001, 101.)

Tein valituista konsepteista prototyypit saadakseni tietoa tuotteiden toimivuudesta, rakenteista ja mittasuhteista. Tein prototyypit isosta leikkuualustasta, yrttiruukusta ja yrttiampelista. En tehnyt kulhosta prototyyppiä, koska tuote on yksinkertainen enkä usko, että sen kokoaminen tai käyttö vaativat erillistä testausta, niin kuin tuoteperheen muut tuotteet. Valmistin prototyypit vaiheittain, osa kerrallaan. Olen jakanut niiden valmistuksen kahteen vaiheeseen tuotteiden osien ja materiaalien mukaan. Itse valmistin prototyyppien keraamiset osat, puiset osat valmisti puuseppä. Yrttiampelin puisen keinun prototyypin valmistin muovista. Muovin käyttö helpommin muokattavana materiaalina oli järkevää, koska halusin prototyyppillä testata nimenomaan tuotteen käyttöä ja toimivuutta. Puisen muotopuristeen valmistaminen olisi ollut vaikeaa ja kallista.

Prototyyppien valmistusta hidasti usean materiaalin käyttö. Koska keraamiset osat kuitustuvat poltettaessa, oli ne valmistettava ensin, jotta osat sopisivat yhteen halutulla tavalla. Esimerkiksi leikkuualustan osien pitää olla juuri oikeankokoisia, että tuote toimii halutulla tavalla. Tästä syystä keraamiset osat piti raakapolttaa, ennen kuin muut osat voitiin valmistaa.

### Keraamiset osat

Prototyyppien keraamiset osat ovat leikkuualustan lautaset ja yrttiruukku. Päätin valmistaa osat valamalla, jotta saisin mahdollisimman hyvin lopullista tuotetta vastaavan kappaleen. Aloitin muovailemalla savesta prototyyppien keraamisten osien ulkomuotoa vastaavat mallit. Muovailuvaiheessa otin huomioon, että savi kutistuu kun se kuivuu ja

kun sitä poltetaan. Siksi tein kappaleista suurempia kuin valmiit, valetut, poltetut ja lasitetut kappaleet ovat. Muovailuista kappaleista valettiin kipsimuotit (kuva 27), joiden avulla tein lopulliset kappaleet.



**KUVA 27. Muotin valmistus**

Kappaleet valettiin korkeapolttoisesta valusavesta (kuva 28). Koska on mahdollista, että kappaleet menevät rikki työstettäessä tai poltettaessa, valmistin muutaman jokaista tarvittavaa kappaletta. Viimeistelin valetut kappaleet ennen polttoa. Osaan lautasista

tein yleisilmettä keventävän koristekuvion ja yrttiruukun kansiin leikkasin kasteluaukon. Tässä vaiheessa tarkistin myös yrttiruukun kappaleiden yhteensopivuuden. Siistin kappaleet hiomalla niiden reunat ja tarkistin, että niihin ei jäänyt näkyviä uria tai kolhuja.



**KUVA 28. Savesta valetut kappaleet**

Huomasin lautasten muotteja tehdessäni, että suunnittelemani suuri lautanen olisi aivan liian suuri ja kömpelö käyttää. Tämän takia muutin leikkuulautakonseptia niin, että se sisältää vain kahden kokoisia lautasia (180 x 180 x 45 mm), suuria ja pieniä (140 x 140 x 45 mm). Koska pienemmän lautasan koko pysyy samana, ei yrttiruukun mitoitus tarvitse tehdä muutoksia. Kuitenkin ruukku vaatii vielä yksityiskohtien tarkennusta ja uudelleen suunnittelua. Esimerkiksi kasteluaukon kokoa tulee miettiä tarkemmin ja kokeilla käytössä usealla erikokoisella kastelukannulla.

Yrttiampelia varten valmistin ripustuskeinun muovilevystä. Leikkasin siitä keinua vastaavan kappaleen, jonka taivutin kuumailmapuhaltimen avulla. Ennen taivutusta tein siihen aukot niin ripustusta varten kuin sivun puisia tukitappeja varten. Taivutuksen jälkeen liimasin keinuun ruukun pohjan uraa vastaavan kappaleen.



**KUVA 29. Verson ja keinun prototyypit**

Prototyypin (kuva 29) perusteella yrttiamppeli toimii. Koska yrttiruukku kiinnittyy keinuun sekä pohjasta että kannesta, on tuotteen rakenne vakaa. Kuitenkin amppeleia on testattava oikeassa käyttöympäristössään jonkin aikaa, jotta sen toimivuutta voidaan todella arvioida. Käytössä olevan amppelelin ilme on raikas (kuva 30).



**KUVA 30. Amppeli käytössä**

### Puiset osat

Prototyyppien puisia osia on vain yksi, koska yrttiampelin ripustinkeinun päätin valmistaa muovia leikkaamalla ja taivuttamalla. Leikkuualusta on siis ainoa puusta valmistettava osa. Sen valmisti puuseppä Markus Orava. Koska halusin testata nimenomaan leikkuualustan käyttöä, en visuaalisuutta, ei mielestäni ollut tarpeellista valmistaa täysikokoista alustaa (600 x 600 x 50mm). Päätettiin valmistaa 350 x 400 x 55mm kokoinen kappale koivusta. Sen avulla testataan lautasen upotusta ja sen toimivuutta. Kappale on riittävän suuri myös käytön testaamiseen.

Prototyypin (kuva 31) perusteella leikkuualusta vaikuttaa toimivalta. Mikäli keraamiset osat ovat tarkasti symmetriset, on niiden upottaminen puiseen alustaan mahdollista. Näin alusta toimii myös käytössä. Lautasten sijoittelussa on kuitenkin otettava huomioon, että niiden tulee olla selvästi leikkuualustan sisällä, jotta ne eivät putoaisi reunalta. Lautasten ja alustan tarkasti yhteen sopivat muodot ja pohjan ura liittävät kappaleet hyvin toisiinsa. Lisäosia ei näin ollen tarvita. Visuaalisuuden vuoksi mitoitus tulee vielä tarkentaa, sillä puinen alusta vaikuttaa liian massiiviselta.



**KUVA 31. Pilkkeen prototyyppi**

## 9 ARVIOINTI

Opinnäytetyön tuloksena syntyneitä tuoteperhettä arvioivat asiantuntijat, jotka edustivat arvioitua käyttäjäryhmää sekä toimeksiantajani Jouko Kärkkäinen. Kärkkäinen arvioi tuoteperheen lisäksi myös suunnitteluprosessia.

Valittujen konseptien jatkokehityksen kannalta on tärkeää saada tietoa suoraan tuotteiden käyttäjäryhmältä. Kettusen (2001, 86) mukaan kyse on konseptien testauksesta. Käyttäjiltä saadun tiedon perusteella voidaan arvioida muun muassa konseptien vahvuuksia ja heikkouksia, niiden jatkokehitysmahdollisuuksia sekä sitä, ovatko konseptien ideat ylipäänsä riittävän hyviä, jotta niiden suunnittelua kannattaisi jatkaa.

Testasin tuoteperheen konsepteja haastattelemalla käyttäjäryhmän edustajia. Näin sain palautetta tuoteperheestä sekä pystyin kartoittamaan sen jatkokehitysmahdollisuuksia. Koska testaus on tuoteperheen suunnittelun vaiheista viimeinen, on se samalla tuoteperheen arviointi.

### 9.1 Asiantuntija-arviointi

Saadakseni palautetta tuoteperheestä sekä testatakseni konseptien kantavuutta haastattelin kolmea käyttäjäryhmän edustajaa. Koska kohde-/käyttäjäryhmäksi oli määritelty kotikokit ja välittävät kuluttajat, valitsin haastateltaviksi innostuneita ja aktiivisia ruokakulttuurin harrastajia ja kotikeittiön tuntijoita. Haastattelin kotiitälousopettaja Tanja Lipposta, ruoanvalmistusharrasteipiirien järjestäjää ja keittiökokemuksen edistäjää Kari Valtasta sekä hyvän kotiruoan ystävää Tapio Kekkiä. Kekki on myös aktiivinen kasvi-harrastaja ja näin erinomainen henkilö arviomaan muun muassa yrittiruukkua. Jokainen haastateltavista viettää paljon aikaa kotikeittiössä ja on pätevä arvioimaan tuoteperheen soveltuvuutta keittiöympäristöön ja sen tuotteiden toimivuutta.

Haastattelutavaksi valitsin löyhästi strukturoidun, avoimen haastattelun. Anttilan (1996, 231) mukaan se ei vaadi tarkkaa suunnitelmaa vaan haastateltava voi vapaasti kertoa vapaasti kyseessä olevista asioista. Koska halusin tietoa haastateltavien mielipiteistä ja mielikuvista, katsoin avoimen haastattelun tuottavan parhaita tuloksia. Haasta-

teltavat saattoivat näin keskittyä niiden tuotteiden ominaisuuksien arvioimiseen, joita pitivät tärkeinä. Vaikka haastattelut olivat avoimia, esittelin tuoteperheen tuotteet esitustaulujen (Liite 2) ja prototyyppien avulla. Nämä luonnollisesti vaikuttivat keskustelun suuntaan ja auttoivat pitämään arvioinnin nimenomaan suunnitelluissa tuotteissa.

Keskusteluissa haastateltavat arvioivat tuotteita ja kertoivat oman näkemyksensä niiden tarpeellisuudesta, käytöstä, ulkonäöstä ja kiinnostavuudesta. Haastattelu eteni siten, että haastateltava kertoi ajatuksiaan ja minä esitin tarkentavia kysymyksiä. Haastattelujen tulokset esitän tässä luvussa tuotekohtaisesti.

### Pilkkumi

Kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että Pilkkumi on viehättävä ja toimiva tuote. Kahden kulhon ja materiaalin yhdistelmää pidettiin lämpimänä ja eleganttina. Valtasen mielestä nimenomaan puu toi tuotteeseen lämpöä ja luonnollisuutta. Myös kulmikas ja selkeä muoto olivat haastateltavien mieleen. Keraamisen kulhon koristeurat jakoivat mielipiteitä. Kotitalousopettaja Lipponen piti uria tuotteen kiinnostavuutta lisäävänä elementtinä, kun taas harrastepiirien järjestäjä Valtanen jättäisi urat pois. Kuitenkin kaikki painottivat, että selkeä muoto ja paljaat, koristelemattomat materiaalit ovat tuotteen ehdoton valtti.

Kaikki haastatellut sanoivat, että kahden kulhon yhdistelmä on tämän tuotteen juju. Lipponen arvosti kulhojen pinoutuvuutta, koska niitä on helppo säilyttää. Kuitenkin hän olisi halunnut kulhojen sopivan tehokkaasti yhteen myös niin, että puinen kulho sopisi hyvin keraamisen sisälle. Hänestä tämä olisi tuonut mukavan lisän muunneltavuuteen. Hän kuitenkin piti muunneltavuutta ja käyttömahdollisuuksia jo nyt hyvinä. Lisäksi hän epäili keraamisen kulhon vakautta koska siinä on niin kapea pohja. Itse uskon kulhon olevan vakaa, mutta ilman prototyyppiä ja testausta en voi olla siitä varma. Kahden kulhon tarpeellisuutta kukaan haastateltavista ei kyseenalaistanut. Hyvän kotiruoan ystävä Kekki piti puisen kulhon eristävyyttä kuumia ruokia tarjoiltaessa erinomaisena ja tarpeellisena tekijänä.

Pilkkumi oli asiantuntijoiden mielestä tuoteperheen tuotteista paras. Haastateltavien mielestä se on sellaisenaan käyttökelpoinen ja toimiva tuote, jonka hankkimista he varmasti harkitsisivat.

### Pilke

Myös Pilkkeen ideasta pidettiin. Tällaiselle tuotteelle olisi varmasti kysyntää. Tässäkin kaunis ja toimiva materiaaliyhdistelmä sai kiitosta. Kekki tosin epäili haapapuun sopivuutta leikkuulaudan materiaaliksi, koska se on huokoista ja pehmeää. Hän arveli, että koivu sopisi tähän käyttötarkoitukseen paremmin. Koivun käyttö laudassa tuntuu järkevältä. Mikäli haluan käyttää haapaa, pitää sen soveltuvuus testata.

Vaikka kaikki pitivät puun ja valkoisen keramiikan yhdistelmästä, olisi Lipponen toivonut tämän tuotteen lautasiin väri vaihtoehtoja. Valtanen piti tuotetta visuaalisuuden perusteella ennemmin tarjoiluastiana kuin leikkuualustana. Materiaalien yhteensopivuuden vuoksi hän olisi toivonut puun seuraavan kulhoja ruokapöytään. Hänen mielestään lautaset ja lauta toimivat nimenomaan kokonaisuutena, eivät erillisinä osina. Kuitenkin hän arvioi tuotteessa olevan työstön kannalta ideaa. Myös Kekki piti ideaa hyvänä, hän kuitenkin epäillen laudan käyttökelpoisuutta silloin, kun lautaset eivät ole paikoillaan.

Keskustellessamme Pilkkeen käytöstä ja käytettävyydestä Lipponen mainitsi itse säilyttävänsä kaikki keittiötuotteet kaapeissa ja työtasot puhtaina. Siksi leikkuualustan tulisi hänen mielestään olla tarpeeksi pieni, jotta sen saa sujautettua kaappiin, kun se ei ole käytössä. Lisäksi Pilkkeessä tulisi olla useampia lautasia, joita otettaisiin käyttöön tarpeen mukaan.

Lautasten määrä puhutti myös muissa haastatteluissa. Kekki ehdotti vain yhden lautasen upotusta lautaan. Lautanen vaihdettaisiin raaka-aineen vaihtuessa. Näin laudan idea – lautasten helppo liikuteltavuus – säilyisi, mutta työstön tila kasvaisi. Tämä on mielestä tuotetta parantava ehdotus ja otan sen ehdottomasti huomioon tuotteen jatkokehityksessä. Samalla laudan pienentäminen on mahdollista tinkimättä työstötilan suuruudesta.



## Verso

Verso arvioitiin yllätyksekseni tuoteperheen turhimmaksi tuotteeksi. Haastateltavat eivät pitäneet sitä tarpeellisena. Valtanen ja Kekki kertoivat käyttävänsä yleensä koko yrtin lähes kerralla. Lipponen ei omasta mielestään ole kasvattajatyyppejä, mutta mainitsi, että mikäli hänellä ruukku olisi, voisi hän käyttää sitä esimerkiksi aterimien ”telineenä” osana kattausta.

Vaikka yrttiruukku ei haastateltavien mielestä ollut tarpeellinen, oli se heidän mielestään kaunis esine. He korostivat jälleen puun ja keramiikan yhteensopivuutta. Lipponen olisi kaivannut pöytäruukkuun puiseen elementin, samoin Valtanen. Molemmat mainitsivat ruukkusarjan, jossa puiseen alustaan olisi upotettu sarja ruukkuja. Tämä kokonaisuus olisi sitten sijoitettavissa esimerkiksi ikkunalaudalle. Valtanen arveli tällaisen ratkaisun parantavan myös tuotteen käytettävyyttä. Yrtit olisivat näin helposti käytettävissä ja vaihdettavissa. Amppelia pidettiin liian kömpelönä ja käyttötarkoitukseensa nähden monimutkaisena.

Kasviharrastajana Kekki arvioi yrttiruukkuja ja -amppelia pääasiassa yrtin kasvattamisen kannalta. Hän mainitsi, että yleisin tapa tappa yrtti, on kastella sitä liikaa ja näin hukuttaa se. Hänen mielestään ruukun pohjalla oleva veden määrä pitää joko nähdä tai tuntea. Siksi yrttiruukun sivussa oleva kasteluaukko on mitoitettava tähän tarkoitukseen sopivaksi. Kekkin mielestä yrttiamppele on kaunis tuote, ja hän epäili, että vähän käytetty silvottu yrtti pikemminkin rumentaa kokonaisuutta, kuin tuo kauniin elementin keittiöön. Hän pohti, mahtaisiko ruukku sopia muihin kodintiloihin esimerkiksi viherkasvien amppeleiksi. Tämä on ehdottomasti tutkimisen arvoinen ehdotus!

## **9.2 Toimeksiantajan arviointi**

Jouko Kärkkäinen antoi arvioinnin opinnäytetyöstäni sähköpostin (liite 3) välityksellä. Hän arvioi niin tuoteperheen tuotteita kuin koko suunnitteluprosessia. Hän piti prosessia onnistuneena ja sen tuloksena syntynyttä tuoteperhettä hyvin ajankohtaisena. Arvioinnissaan hän toteaa:

*”Yrttiruukku ja toiminnallinen leikkuulauta edustavat tulevaa aikaa, jota kohti olemme kulkemassa. Ruoanlaitossa kotimaisuus, luomuruoan korostuminen ja kasvihuoneilmiö ovat nousseet vahvasti esille. Itse-ehtoisuus, oman ”lähiruoan” kasvattaminen ja terveellisten, ”reilujen” raaka-aineiden käyttö toteutuu mainiosti Mirjan ideoimissa tuotteissa. Sesonki ajattelu ohjaa toiminnallisuuteen ja personoitu liikelahja toimii aina.”*

Materiaalivalinnoissa Kärkkäinen olisi toivonut hieman puukeskeisempää lähestymistapaa. Lisäksi hän muistutti, että jatkossa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota materiaaleihin ja valmistusmenetelmiin sekä siihen, että valmistus olisi pientuotannollisesti mahdollista. Ongelmana hän näki yleisen mielikuvan puun epähygieenisyydestä. Puiset, irralliset osat eivät hänen mielestään ainakaan paranna tätä mielikuvaa. Hän kuitenkin ehdotti useamman kulhon upotusta lautaan, koska pitää sitä käytännön kannalta järkevänä.

Pääpiirteittäin Kärkkäinen arvioi projektin onnistuneeksi, joskin lopullinen, toimiva ja teollisesti tuotettava pientuoteperhe, -sarja jäi puuttumaan. Hän näkee tuoteperheessä ajanhenkeä ja potentiaalia. Ideat tuotteiden takana ovat hyviä ja tuoreita, mutta vaativat vielä kehitystä. Projektin tavoitteiden täyttymistä Kärkkäinen arvioi näin:

*”Mirjan tavoitteena oli suunnitella ”yrtti / mauste-astiasto, jolla kannustetaan keittiössä tuoreuteen, kotimaisuuteen, terveellisyyteen, reiluihin raaka-aineisiin ja kausituotteisiin”. Ideologisesti tavoite täyttyi, mutta lopullinen piensarja- tai teollinen tuote jäi puuttumaan. Olisiko ollut aihetta ottaa idean tiimoilla yhteyttä esim Arabiaan, tai Tonfishiin...”*

*Toimeksiantajana tuotevalikoimaani kuuluvat mm. ”idätettävät tuotteet” ja ”opastavat leikkuulaudat”. Mirja löysi näiden pohjalta ansiokkaasti oman, itsenäisen idean lähestyä ruoka-aineiden kasvattamista, pilkkomista, tarjoilemista ja hyödyntämistä ruoanlaitossa. Tuoreelta maistuva ajatus!”*

### 9.3 Itsearviointi

Opinnäytetyö onnistui tuotteiden suunnittelun osalta hyvin. Tuoteperhe vastaa sille projektin alussa määritellyjä tavoitteita. Yrttiruukku ja yrttiampeli mahdollistavat yrttien ylläpidon keittiössä ja näin tuovat tilaan lisätoiminnon. Leikkuutaso puolestaan parantaa perinteisen leikkuulaudan käytettävyyttä. Tuotteet ovat helppoja käyttää ja huoltaa.

Tuotteet tuovat keittiöön kaivattua toimintaa ja käytössä ollessaan raikastavat tilaa tuoden siihen vihreyttä. Koti- ja keittiöpuutarhat ovat yleistyneet pyrkiessämme kohti terveitä elämäntapoja. Luomu- ja lähiruuan suosion noustessa on itse-kasvattamisen mahdollisuus otettu huomioon. Siksi suunnittelemani tuotteet ovat ajan hengen mukaisia. Ne vastaavat juuri tämän hetken keittiöiden tarpeisiin.

Suunnittelua ohjaaviksi tekijöiksi määrittelin briefissä materiaaliksi puun ja laserpolton käytön tekstikuvioinneissa. Tuotteissa puuta on käytetty aina, kun se on mahdollista. Täysin puisten tuotteiden käyttö keittiössä ei ole enää yleistä. Korvasin osan puusta keramiikalla, koska keramiikka sopii useisiin käyttötuotteisiin puuta paremmin. Keramiikan käyttö tuoteperheessä on paitsi parantanut tuotteiden käytettävyyttä, myös laajentanut puun käyttömahdollisuuksia.

Vaikka tuotteissa käytetään kahta materiaalia, on puun käyttö ollut nimenomaan suunnittelua ohjaava tekijä. Laserpoltoa ei käytetty lopullisissa tuotteissa. Se ei myöskään ohjannut suunnittelua puun tavoin. Suunnittelu siis epäonnistui tältä osin. Kuitenkin laserpolton soveltuvuutta tuotteisiin arvioitiin suunnittelun yhteydessä. Lopulta sen todettiin olevan tuotteiden käytön kannalta tarpeeton lisäteknikka, joka olisi vain nostanut tuotteiden valmistuskustannuksia. Sen poisjätö pikemmin paransi kuin heikensi tuoteperhettä.

Olen tyytyväinen tuotteiden käytettävyyteen. Kulho ei sisällä mitään erikoistoimintoja ja on siksi helppokäyttöinen. Leikkuulaudan käyttö on helppoa ja siitä on apua ruoan valmistuksessa. Myös yrttiruukun käyttö on helppoa, sitä on lähes mahdotonta käyttää väärin. Sen kunnossapitokin on helppoa. Lisäksi käytettävyyttä parantaa toiminnan onnistumisen, yrtin käyttöiän pidentämisen tuottama mielihyvä.

Käyttäjryhmän edustajilta saamani palautteen huomioiden katson tuotteiden olevan jatkokehityskelpoisia. Konsepteissa on selvästi ideaa, mutta tuotteet eivät vielä ole toimivia. Suunnittelua kannattaa siis ehdottomasti jatkaa huomioiden käyttäjryhmän edustajien esille tuomat seikat!

## 10 POHDINTAA

Opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella keittiötuoteperhe, joka olisi sekä toimiva että ajankohtainen. Uskon tavoitteeni toteutuneen. Tuotteet helpottavat nimenomaan keittiön askareissa ja ovat samalla ilmeeltään nykykeittiöympäristöön sopivia. Yrttien kasvatuksen mahdollistavat tuotteet ovat puolestaan ajankohtaisia lähiruuan suosion noustessa ja ruukkupuutarhojen yleistyessä. Vaikka itse tuotteet ovat mielestäni onnistuneet tulee opinnäytetyötä pohtia kokonaisuutena, ottamalla huomioon koko prosessin. Tuoteperhe ei olisi sitä, mitä se nyt on, ilman täyttä suunnitteluprosessia niin ylä- kuin alämäkeenkin.

Kohtasin projektini alussa usean aiheen ongelman. Opinnäytetyön aiheesta keskustellessamme Kärkkäinen ehdotti minulle useaa aihetta, joista minun piti valita opinnäytetyöksi sopivin ja itseäni eniten kiinnostava. Kaikki ovet olivat avoinna ja kaikista niistä olisi tehnyt mieli lähteä yrittämään. Tästä syystä juuri aiheen valinta osoittautui yllättävän hankalaksi tehtäväksi. Unelmatilanne ei varsinaisesti ollutkaan unelmaa vaan suunnaton ajatusten sekamelska, jonka sisältä yhden ajatuksen valinta tuntui jopa pelottavalta. Päätöksenteko oli vaikeaa ja se kesti kauan. Sen lisäksi, että sain vapaasti valita itseäni kiinnostavimman aiheen, sain myös itse aikatauluttaa työni. Osittain tämän takia opinnäytetyöprosessini venyi pitkäksi, koko vuoden mittaiseksi projektiksi. Yritin aikatauluttaa työtäni. Aikataulussa pysyminen on aina ollut minulle hankalaa, joten uusia aikatauluja syntyi vanhojen venyessä. Jos toimeksiantajani olisi määrännyt aikataulun, siinä pysyminen olisi ollut helpompaa. Kun aikataulussa pysymisestä on vastuussa vain itselleen, niin lipsuminen on helppo selittää ja sallia.

Päätöksenteko opinnäytetyöprosessin alussa osoittautui sen vaikeimmaksi vaiheeksi. Kun sain valittua aiheen, oli vuorossa ideointi. Ideavaihe loppuu yleensä luonteensa ja luovuutensa vuoksi sille varatun ajan täytyessä. Koska alussa en onnistunut laatimaan

toimivaa aikataulua, ei ideavaiheelle ollut selvää päättymispäivää. Seuraavaan vaiheeseen siirtyminen tuntui mahdottomalta, koska vanhojen ideoiden karsiutuessa syntyi koko ajan uusia. Mitä enemmän ideoita kehitin ja arvioin, sitä riittämättömämmiltä ne tuntuivat. Oma tuotesuunnittelumallini helpotti hieman suunnittelun etenemistä. Kuitenkin yksityiskohtaisempi suunnitelma olisi ollut tarpeen. Mallini oli varsin yleisluontoinen ja näytti vain suunnittelun päälinjat.

Innostukseni aiheeseen kasvoi konseptien kehityksen myötä. Mitä pidemmälle suunnittelussa pääsin, sen mukavammalta se tuntui. Vaikka projektin alku oli hyvin kankea ja hidas, uskon sen auttaneen motivaation löytämisessä. Ideoiden kiertäessä kehää jouduin pohtimaan keittiötuotteiden suunnittelun kannattavuutta. Lisäksi pohdin, pystyisinkö suunnittelemaan tuoteperheen, joka pystyisi vastaamaan kohderyhmän, käyttäjien, tarpeita. Samalla päädyin pohtimaan koko tuotesuunnittelun kannattavuutta maailmassa, jossa ihmiset hukkuvat tavaraan. Ajatusmaailmani kehittyi prosessin aikana. Kun olin saanut määriteltyä ne tekijät, joilla oikeutan tuotesuunnittelun itselleni, sain jälleen keskittyä opinnäytetyöhöni ja tuoteperheen suunnitteluun. Uskon yleisen pohdinnan ja suunnittelun oikeutuksen hakemisen olleen hyväksi suunnitteluprosessille, sillä silloin sain irrottauduttua ideoinnista, johon palaaminen puolestaan tuntui innostavalta. Kun sain tuoteperheen suunnittelun alkamaan, se eteni hyvin pitkälle omalla painollaan. Toki suunnittelussa oli ongelmia, mutta se johtui pikemmin suunnittelun yleisestä luonteesta kuin kyseisestä projektista.

Tuotteiden kehittäminen oli antoisaa. Kun paneuduin suunnitteluun, nautin siitä. Lisäksi Kärkkäisen kannustava ja kehittävä palaute lisäsi innostustani ja kannusti jatkamaan suunnittelua ja pyrkimään määrätietoisesti kohti toimivia ratkaisuja. Ottamalla aina välillä etäisyyttä kehiteltäviin konsepteihin sain arvioitua niitä uudesta näkökulmasta. Huomasin suhtautuvani konsepteihin paljon myönteisemmin palattuani niihin kuin arvioidessani niitä jo niiden kehitysvaiheissa. Uskon, että konseptien valinnan kannalta olisi ollut hyvä, jos olisin arvioinut konsepteja kirjallisesti prosessin edetessä. Näin olisin voinut myöhemmässä tarkasteluvaiheessa palata myös ensimmäisiin arviointeihin, jolloin olisin mahdollisesti saanut tasapainoisen kuvan niin konseptien hyvistä kuin huonoista puolista.

Käyttämäni avoin ideointi oli onnistunut työtapana. Koska suunnittelin yksin, tuntuivat ajatukset ja ideat usein lukkiutuvan. Esittelin suunnittelun edetessä konseptejani niin monelle henkilölle kuin mahdollista. Esitellessäni niitä muille sain ne selvitettyä myös itselleni. Lisäksi ideoista kertominen tuotti uusia ideoita. Useat suunnitteluun, käyttöön ja käytettävyyteen liittyvät ratkaisut ovat syntyneet juuri keskustelujen yhteydessä.

Käyttäjärühmän edustajien palaute on hyvin arvokasta! Haastattelut nostivat esiin näkökantoja, joita en ollut osannut aiemmin ottaa huomioon. Oli mukavaa kuulla, että ideat sinänsä ovat hyviä, mutta tuotteet kaipaavat hiomista. Koska tiesin, että suunnittelu jatkuu vielä, suhtauduin palautteeseen avoimin mielin. Jos olisin pitänyt tuotteita valmiina, olisin varmasti haastattelutilanteessa puolustellut ratkaisujani enemmän ja samalla torjunut hyvät kehitysehdotukset. Palautteen ansiosta tiedän nyt, mihin ominaisuuksiin tuotteiden jatkokehittämisessä tulee paneutua.

Tuoteperheen suunnitteluprosessi jatkuu edelleen kohti sen tuotteistamista. Tuotteiden yksityiskohtia, materiaaleja ja valmistusmenetelmiä tarkennetaan. Mitoitusta tulee myös tarkentaa, ja samalla on otettava huomioon tuotteiden säilytys- ja pakkausmahdollisuudet. Leikkuualustan lautasten olisi hyvä olla pinottavia, jotta niiden säilytys olisi helppoa. Tämä vaikuttaa samalla yrittiruukun mitoittamiseen. Tulevaisuudessa yrittiruukkujen soveltuvuutta muihinkin kodin tiloihin, esimerkiksi kesällä parvekkeelle, olisi hyödyllistä tutkia.

Opinnäytetyöprojekti oli yllättävä. Se ei lopulta juurikaan vastannut niitä ennakkoodotuksia, joita minulla oli sitä aloittaessani. Vaikka monta asiaa olisin voinut tehdä toisin – hieman paremmin tai tarkemmin – en muuttaisi niitä. Tuotteet ovat käytettyjen menetelmien ja työtapojen tuloksia. Jos ne tehdään toisin, niistä tulee toisia. Kokonaisuudessaan opinnäytetyöni on opettanut minulle paljon paitsi tuotesuunnittelusta ja keittiötuotteista myös itsestäni. Niin pahassa kuin hyvässäkin. Näin jälkepäin pohtiesani huomaan, että juuri vaikeimmat vaiheet olivat antoisimpia.

Yhteistyö toimeksiantajani kanssa toimi hyvin, mutta oli vähäistä. Kun tarvitsin, sain konsepteista selkeää ja innostavaa palautetta. Projektin etenemisen kannalta olisi tiiviimpi ajatustenvaihto ollut kuitenkin tarpeellista. Tähän olisin omalla aktiivisuudellani pystynyt helposti vaikuttamaan.

Jatkossa haluaisin tuoteperheestä olevan todellista hyötyä, joten sen tulisi tavoittaa käyttäjät. Kun tuoteperhe on täysin valmis, on itselläni kaksi vaihtoehtoa: alan itse valmistaa ja myydä sitä yksittäiskappaleina tai yritän saada sen osaksi jonkin keittiötuoteyrityksen valikoimaa. Suunnittelemani tuotteita on mahdollista tarjota sekä yhdessä erikseen kuin myös ideana. Esimerkiksi leikkuualustaidea on helposti sovellettavissa jo olemassa olevien lautasten / kulhojen alustaksi muuttamalla kolojen muotoja. Kaikki tämä on kuitenkin ajankohtaista vasta, kun tuoteperhe on täysin valmis. Tuoteperheen kehitys jatkuu kohti todellista käyttäjän tavoittavaa keittiökokemusta.

## LÄHTEET

Anttila, Pirkko 1996. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Helsinki: Akatiimi Oy.

Arabia 2010. Tietoa Arabiasta. WWW-dokumentti.

[http://www.arabia.fi/web/Arabiawww.nsf/fi/tietoa\\_arabiasta\\_valmistus\\_ja\\_materiaalit](http://www.arabia.fi/web/Arabiawww.nsf/fi/tietoa_arabiasta_valmistus_ja_materiaalit).

Ei päivitystietoja. Luettu: 10.2.2010.

Hillard, Elisabeth 2000. Kitchen Living: contemporary ideas for the heart of the home.

London: Kylien Cathie Ltd.

Huovinen, Merja & Mikkonen, Pirkkoliisa 1998. Asuminen ja puhtaanapito. Helsinki:

WSOY.

Hyysalo, Sampsa 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki:

Edita Publishing Oy.

Iittala 2010. Materiaali & Hoito-ohjeet. PDF-dokumentti.

[http://www.iittala.com/web/iittalaweb.nsf/file/tuotteet\\_tuote\\_faq\\_faq\\_hoito-ohjeet\\_fi/\\$file/FAQ\\_Hoito-ohjeet\\_FI.pdf](http://www.iittala.com/web/iittalaweb.nsf/file/tuotteet_tuote_faq_faq_hoito-ohjeet_fi/$file/FAQ_Hoito-ohjeet_FI.pdf).

Ei päivitystietoja. Luettu 10.2.2010.

Keinonen, Turkka & Jääskö, Vesa 2003. Tuotekonseptointi. Helsinki: Teknologiateo-

lisuus ry.

Kempainen, Pirkko 2004. Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) Suomen keraamisessa teollisuudessa. PDF-dokumentti.

<http://www.ymparistokeskus.fi/download.asp?contentid=32261&lan=fi>. Ei päivitystie-

toja. Luettu 10.2.2010.

Kettunen, Ilkka 2001. Muodon Palapeli. Helsinki: WSOY.

Koskinen, Ilpo, Batterbee, Katja & Mattelmäki, Tuuli 2003. Empathic Design. Finland:

Edita.



Loukola, Sakari 2001. Puusta pitkään. Helsinki: WSOY.

Puuproffa 2004-2010. Tiesitkö, että. WWW-dokumentti.

[http://www.puuproffa.fi/tiesitko,\\_etta\\_\\_\\_\\_.php](http://www.puuproffa.fi/tiesitko,_etta____.php). Ei päivitystietoja. Luettu 11.2.2010.

Salonen, Kristiina & Lahti, Pirkko 2005. Arjen Aapinen. Suomen mielenterveysseura. PDF- dokumentti. [http://www.mielenterveysseura.fi/files/67/arjen\\_aapinen.pdf](http://www.mielenterveysseura.fi/files/67/arjen_aapinen.pdf). Päivitetty 4.1.2005. Luettu 6.12.2009.

Thompson, Rob 2007. Manufacturing Processes for Design Professionals. London: Thames & Hudson.

Ulrich, Karl T. & Eppinger Steven D. 2003. Product Design and Development. Singapore: McGraw-Hill.

Wasenius, Anna-Maria 2007. Keraamiset materiaalit. WWW-dokumentti.

[http://www.yhteishyva.fi/ruokamaailma/vihjeet\\_ ja\\_ oppaat/keittion\\_ tarvikkeet/astiat/ ne\\_ uvoja\\_ astiaston\\_ hankintaan/ fi\\_ FI/ keraamiset\\_ materiaalit/](http://www.yhteishyva.fi/ruokamaailma/vihjeet_ ja_ oppaat/keittion_ tarvikkeet/astiat/ ne_ uvoja_ astiaston_ hankintaan/ fi_ FI/ keraamiset_ materiaalit/). Päivitetty 30.10.2007. Luettu 10.2.2010.

## Tekstipuu-brief

Tavoitteena on suunnitella keskisuuria puisia keittiötuotteita sisältävä tuoteperhe. Tuotteiden tulee laajentaa keittiön toimintamahdollisuuksia ja tarjota käyttäjälleen miellyttävän käyttökokemuksen sekä arjen estetiikkaa. Työssä on kaksi painopistettä, **keittiötuoteperheen suunnittelu** sekä **kuviointin** (laserpoltolla) **soveltaminen tuoteperheen tuotteisiin**.

Muotoilutyöhön kuuluu tuoteperheen suunnittelu sekä prototyyppien rakentaminen ja arviointi. Lisäksi se sisältää keittiön tarpeiden ymmärtämisen ja hyödyntämisen suunnittelutyössä sekä ymmärryksen kuvioinnin merkityksestä. Tuoteperheen suunnittelussa kiinnitetään huomiota myös ekologisuuteen ja esteettisyyteen.

**Kohderyhmä:** kotikokit. Huomioon tulee ottaa myös liikelahja-markkinat jolloin myös yritykset lasketaan mukaan kohderyhmään. Kuitenkin niin, että kotikokit ovat ensisijainen kohderyhmä ja yritykset toissijainen. Yritysten osalta voidaan tarkastella lähinnä laserpoltolla (tekstin avulla) kuvioinnin sovellusmahdollisuuksia.

Tuotteiden on oltava moderniin keittiöön sopivia ja vastata käytettävyydeltään yleisiä vaatimuksia.

**Materiaali:** puu

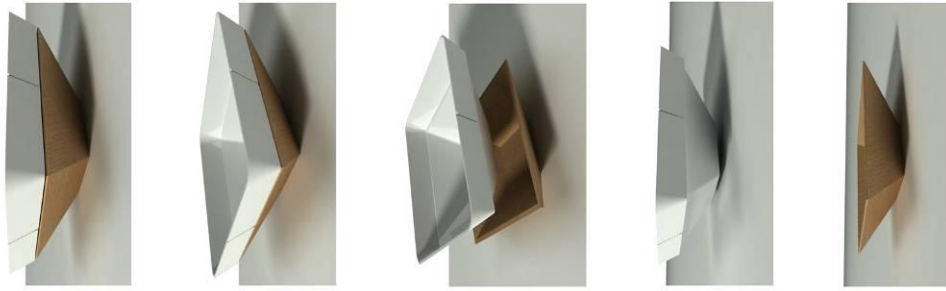
**Tekniikka:** laserpolton soveltaminen kuviointiin. Tuotteiden tulee olla valmistettavissa perinteisin puuntyöstömenetelmin.

Tuoteperheen suunnittelusta ja siihen liittyvistä tehtävistä vastaa opinnäytetyön tekijä Mirja Sutela. Toimeksiantaja Jouko Kärkkäinen toimii projektissa pääasiassa mentorina joka ohjaa vain tuotekehitystä. Oppilaitoksen puolelta opinnäytteen kokonaisuutta ohjaavat Merja Kosonen ja Satu Kivimäki.



# Pilkku mi

puu-keraaminen kulho koostuu kahdesta osasta, jotka soveltuvat käyttöön niin yhdessä kuin erikseenkin. keraaminen kulho on pesun kestävä, joten se sopii hyvin kosteiden ja öljyisten ruokien tarjoiluun. puinen kulho sieltä huomattavasti heikommin vesipesua, joten se soveltuu paremmin kuiville ruoille, esim. leivän tarjoiluun.



Perus leikkulaudan reunoille upotettuihin lautasiin on helppo siirtää jo työstetyt raaka-aineet. Näin itse leikkuutaso pysyy siistinä eikä työstötila supistu supistumistaan. Liikuteiltavilla lautasilla raaka-aineiden siirtely työpisteeltä toiselle on näppärää.



laudan reunoilla jyrstyt syvenneet joihin lautaset uppoavat. "kolojen" muoto ja pohjan ura (lautasen pohjassa vastamuoto) "liittävät" lautaset lautaan.

lautasten painopiste laudoilla, joten kokonaisuus on vakaa

laudan kolojen mitoituksessa huomioitu myös yrttiruukun istuvuus = ruukun ala-lautanen ja pienin lautasista saman kokoiset



# verso

tuoreiden yrttien käyttö on mukavaa, kasvataminen ihanteellista. vaikka kaikista ei ole keittiöpuutarhuriksi, voi kaupan tuoreiden yrttien käyttöä pyrkii pidentämään huolenpidolla ja säännöllisellä kastelulla.

amppelel pyrkii maksimoimaan yrtin valonsaannin. ikkunan eteen sijoitettuna, saa yrtti varmasti kaiken mahdollisen päivänvalon.

ruukun materiaali:  
keramiikka

kastelu sivusta



**Toimeksiantajan arviointi Mirja Sutelan opinnäytetyöstä Mikkelin Ammattikorkeakoulussa**

Mirja Sutela on tehnyt muotoilijan opinnäytetyönsä toimeksiantajan näkökulmasta oivaltavasti ja innostuneesti. Osaava itsenäinen työskentely saavuttivat ansaitun lopputuloksen ja -tuotokset.

Pohjustuksena toimeksiannolle oli Mirjan kanssa käyty palaveri Helsingissä. Kävimme läpi yleistä suunnittelufilosofiaa, työskentelytapoja, valmistusmenetelmiä kuin itse varsinaisia tuotteitakin. Tapaaminen osoitti, että Mirjalla on monipuolinen näkökulma lähestyä asioita ja hän omaa laaja-alaiset perustiedot sekä -taidot toteuttaakseen itsenäisen suunnitteluprosessin opinnäytetyöhään.

Sutelan opinnäytetyön tuotokset ovat hyvin ajankohtaisia. Yrttiruukku ja toiminnallinen leikkuulauta edustavat tulevaa aikaa, jota kohti olemme kulkemassa. Ruoanlaitossa kotimaisuus, luomuruoan korostuminen ja kasvihuoneilmiö ovat nousseet vahvasti esille. Itse-ehtoisuus, oman "lähiruoan" kasvattaminen ja terveellisten, "reilujen" raaka-aineiden käyttö toteutuu mainiosti Mirjan ideoimissa tuotteissa. Sesonki ajattelu ohjaa toiminnallisuuteen ja personoitu liikelahja toimii aina.

Tuotokset, sekä koko prosessi kertovat aihetta koskevan tiedon hankkimisesta ja ajan- sekä asianmukaisen muodonannon hallinnasta. Rajauksia Mirja teki perustellusti prosessin aikana kuten pitääkin. Muutaman kerran perustelut jäivät asteelle "päätin, että...".

Materiaalien tuntemus ja kokonaisen suunnitteluprosessin hallinta kasvoi varmasti prosessin aikana. Oli hienoa nähdä, kuinka Mirja toteutti itsearviointia matkan varrella: mm tuotevalikoiman, yrttiruukun kiinnityksen ja lasertekstien suhteen.

Toimeksiantajana odotin hieman enemmän puukeskeistä lähestymistapaa. Tosin, kuten Mirjan kanssa sovimme, tarkoitus oli antaa luovuudelle tilaa. Jatkoa ajatellen olisi syytä varmistaa, että niin materiaalit kuin valmistuskin olisivat teollisesti tai pientuotannollisesti mahdollisia. Kotimaisia, aina pakkausta ja tuotenimeä yms myöten. Tuotteiden kohderyhmää tulisi painottaa, ja sarja-ajattelua myytävänä "settinä". Puhua heidän kieltä, kenelle tuote on kohdennettu. Tämä kaikki tulisi näkyä selkeästi tuotteen esitemateriaaleissa.

Yhtenä ongelmana näen puun käytön keittiöolosuhteissa. Yleisesti pinttynyt epäily puun pestävyydestä ja kestävyyydestä on valitettavasti edelleen arkipäivää. Irralliset osat eivät auta asiaa. Toisaalta leikkuulaudassa olisi voinut samalla olla useampi kulho. Harvoin ruoanlaitossa pilkottaa vain yhtä raaka-ainetta.

Mirjan tavoitteena oli suunnitella "yrtti / mauste-astiasto, jolla kannustetaan keittiössä tuoreuteen, kotimaisuuteen, terveellisyteen, reiluihin raaka-aineisiin ja kausituotteisiin". Ideologisesti tavoite täyttyi, mutta lopullinen piensarja- tai teollinen tuote jäi puuttumaan. Olisiko ollut aihetta ottaa ideaen tiimoilla yhteyttä esim Arabiaan, tai Tonfishiin...

Toimeksiantajana tuotevalikoimaani kuuluvat mm. "idätettävät tuotteet" ja "opastavat leikkuulaudat". Mirja löysi näiden pohjalta ansiokkaasti oman, itsenäisen idean lähestyä ruoka-aineiden kasvattamista, pilkkomista, tarjoilemista ja hyödyntämistä ruoanlaitossa. Tuoreelta maistuva ajatus!

Jouko Kärkkäinen  
Teollinen muotoilija, Taiteen maisteri