

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilun koulutusohjelma / Tuotemuotoilu ja -viestintä

Heini Kovanen

SYÖTTÖTUOLIN KONSEPTISUUNNITELMA

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Muotoilu

KOVANEN, HEINI

Opinnäytetyö

Työn ohjaaja

Toimeksiantaja

Huhtikuu 2011

Avainsanat

Syöttötuolin konseptisuunnitelma

64 sivua + 11 liitesivua

TaK Jan Kettula

Muotoilupaja Vanha Koulu, Jani Välimäki

syöttötuoli, tuotesuunnittelu, ergonomia, tuote-ekologia, muotoiluluotain, konseptisuunnittelu

Opinnäytetyön aiheena on syöttötuolin suunnittelu konseptitasolle. Tavoitteena on suunnitella kilpailijatuotteista muotoilulla erottuva syöttötuoli. Mallin pitää olla toimiva ja turvallinen. Sen pitää pystyä miellyttämään laajaa asiakaskuntaa. Tarkoituksena on suunnitella tuoteidea, josta voisi tulla osa suomalaista tuote- /huonekalumaa-ilmaa.

Työ on produktiivinen, ja sitä parhaiten tukevia tutkimusmenetelmiä ovat kilpailija-analyysi ja muotoiluluotain. Kilpailija-analyysi antaa tietoa jo markkinoilla olevista tuotteista ja niiden puutteista. Muotoiluluotaimen avulla taas saa tärkeää tietoa kuluttajista ja heidän tarpeistaan suunnittelun pohjaksi.

Syöttötuoli on muotokieleltään selkeä ja pelkistetty, täten se soveltuu hyvin nykyaikaiseen suomalaiseen kotiin. Se sopii yksityiskotien lisäksi myös julkisiin tiloihin. Tilankäyttö ja säilytys ongelmien välttämiseksi syöttötuolin saa taiteltua kasaan ja esimerkiksi seinälle roikkumaan. Näin ollen syöttötuoli säilyy helposti myös sukupolvelta toiselle. Päämateriaalina syöttötuolissa on puu. Osat jyrsitään vanerilevystä ekologisesti materiaalia säästäen.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Design

KOVANEN, HEINI

Bachelor's Thesis

Supervisor

Commissioned by

April 2011

Keywords

The High chair concept design

64 pages + 11 pages of appendices

Jan Kettula, TaK

Muotoilupaja Vanha Koulu, Jani Välimäki

high chair, product design, ergonomics, product ecology,
design probe, concept design

The idea of this high chair concept design is to design a product idea that stands out from competitors' products by its form. The high chair model must be functional and safe. It must be able to satisfy a broad customer base. The goal is to design a product idea which could become part of the Finnish product / furniture world.

The project is productive and therefore the research methods used were benchmark and design probe. Benchmark research provides information about the products that are already available on the market. A design probe provides crucial information about consumers and their needs for a planning base.

The high chair design is clean and simple, that is why it is well suited to the modern home in Finland. As well as being suitable for private homes, it can also be used in public spaces. To avoid storage and space problems, the high chair may be folded and, for example, hung on a wall. Therefore the high chair can be also stored easily from one generation to another. The main material is wood. The components are milled ecologically and save material from a sheet of plywood.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KESKEISET KÄSITTEET	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Tavoitteet	7
1.2 Aika rajana	8
2 TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ	9
2.1 Tutkimusmenetelmät	10
2.2 Ajatuskartta ja viitekehys	10
3 MUOTOILUPAJA VANHA KOULU	12
3.1 Esittely	12
3.2 Yhteistyön tavoitteet	13
4 KILPAILIJA-ANALYYSI	13
4.1 Syöttötuoli suoraan lapsuudesta	14
4.2 Tripp Trapp - moderni klassikko	15
4.3 Nuorekas Rinki	17
4.4 Ajaton Artek	18
5 MUOTOILULUOTAIN	20
5.1 Mikä luotain on?	20
5.2 Luotain-paketti syöttötuolia käyttäviin perheisiin	20
5.3 Luotain-pakettien analysointi	22
6 KOHDERYHMÄ	25
7 SUUNNITTELU	27
7.1 Mitä on konseptisuunnittelu?	27
7.2 Materiaali ja tuote-ekologia	27

7.3	Luonnostelu	31
7.4	Hahmomallit	38
7.5	Mitat ja mallinnus	42
7.6	Mallin rakennus	48
8	PROSESSIN LOPETUS	53
8.1	Lopputulos	53
8.2	Jatkokehittely	55
8.3	Pohdinta	56
	LÄHTEET	58
	KUVALUETTELO	62
	LIITTEET	
	Liite 1. Luotain-paketti	
	Liite 2. Mittapiirustukset	

KESKEISET KÄSITTEET

Ergonomia = tieteenala, joka tutkii ihmisten ja järjestelmän välistä vuorovaikutusta ja ammattiala, joka soveltaa teoriaa, periaatteita, dataa ja metodeja suunnitteluun ihmisten hyvinvoinnin ja järjestelmän suorituskyvyn optimoimiseksi (www.napteekki.fi, 2011)

Konseptisuunnittelu = ”Konsepti on kiteytetty dramatisoitu dokumentti peruslupauksesta” / Konseptisuunnittelussa tuote/ palvelu toteutetaan teorian tasolle (Mäenpää 2006, 1–2 .)

Muotoiluluotain = tutkimusmenetelmä, jossa tutkitulle henkilölle annetaan ”itsedokumentointi”-paketti, joka sisältää dokumentointitehtäviä ja reflektioivia osia (Mattelmäki 2006, 40.)

Tuote-ekologia = tutkitaan tuotteen valmistuksesta, käytöstä ja hylkäämisestä aiheutuvia materiaalien virtoja sekä kehitetään keinoja näistä ympäristölle aiheutuvien haittojen, kuten raaka-aineiden käytön, saastumisen ja jätteiden synnyn vähentämiseen (www.uiah.fi, 2011)

Tuotesuunnittelu = osa tuotekehitysprosessia, jonka aikana tuotteen valmistuksessa tarvittavat suunnitelmat muovautuvat lopulliseen muotoonsa (www.uku.fi, 2011)

1 JOHDANTO

Olen intohimoinen sisustuslehtien keräilijä. Kahdenkymmenen kolmen vuoden varrella kertyneistä lehtipinoista voisi jo rakentaa pöytiä ja tuoleja. Huonekalujen sijaan lehdistä löytyikin idea opinnäytetyölleni. Eräänä menneenä syksynä huomasin, että näiden sisustusoppaiden kauniit mallikodit kuvataan ilman lapsiperheen syöttötuolia. Ovatko syöttötuolit todella niin rumia, että ne pitää piilottaa?

Kasa kysymyksiä jäi kaivamaan mieltäni. Voisiko löytämässäni epäkohdassa olla aineesta uuteen tuoteideaan? Pystyisinkö suunnittelemaan syöttötuolin, jonka kriittisimmätkin kuluttajat valitsisivat keittiöihinsä? Esittäessäni kysymyksiä itselleni mielenkiintoni vain kasvoi. Aiheessa olisi haastetta ja tilaa luovuudelle. Olen oppinut saavuttamaan parhaan tuloksen, kun tavoitteet ovat tarpeeksi korkealla. Aihe ei ole helppo kun miettii, mitä kaikkea on osattava ottaa huomioon. Syöttötuolissa istuvan lapsen turvallisuus on tärkein. Välillä mieleeni paukahtivat kauhuskenaariot iltapäivälehdistä, joissa revitellään otsikoin ”Syöttötuoli aiheutti onnettomuuden, lapsi vaarassa”. Onnekseni usko ja luotto itseni sekä tieto siitä, että projektissa minua ohjaavat taitavat ammattilaiset, veivät voiton kauhunhetkistä.

1.1 Tavoitteet

Aiheen löydyttyä oli aika määritellä opinnäytetyölleni konkreettiset tavoitteet. Toiveissani oli löytää syöttötuolimallilleni valmistaja tai ideasta kiinnostunut muotoiluyritys. Huomasin pian, kuinka vaikeaa on myydä ideaa, joka ei ole vielä löytänyt lopullista muotoaan. Koska kyse on opinnäytetyöstäni, en halunnut kiirehtiä suunnitteluprosessia vaan antaa aikaa tuoteidean kehittymiselle ja elämiselle. Projektiin kuitenkin löytyi sopiva yhteistyöyrittäjä, Lahdessa toimiva Muotoilupaja Vanha Koulu.

Opinnäytetyöni konkreettinen tavoite on viedä syöttötuoliprojekti konseptisuunnittelutasolle. Projektin peruslähdekohtana on suunnitella toimiva ja turvallinen malli, josta voisi tulla osa suomalaista tuote- /huonekalumaailmaa. Syöttötuolin pitää pystyä miellyttämään laajaa asiakaskuntaa ja erottua kilpailijatuotteista uudella muotoilulla. Materiaalina on puu. Opinnäytetyössäni haluan panostaa syöttötuolin muotoiluun sekä pohtia sitä, mikä tekee tuotteesta klassikon. Uskon, että huolellisen konseptisuunnitte-

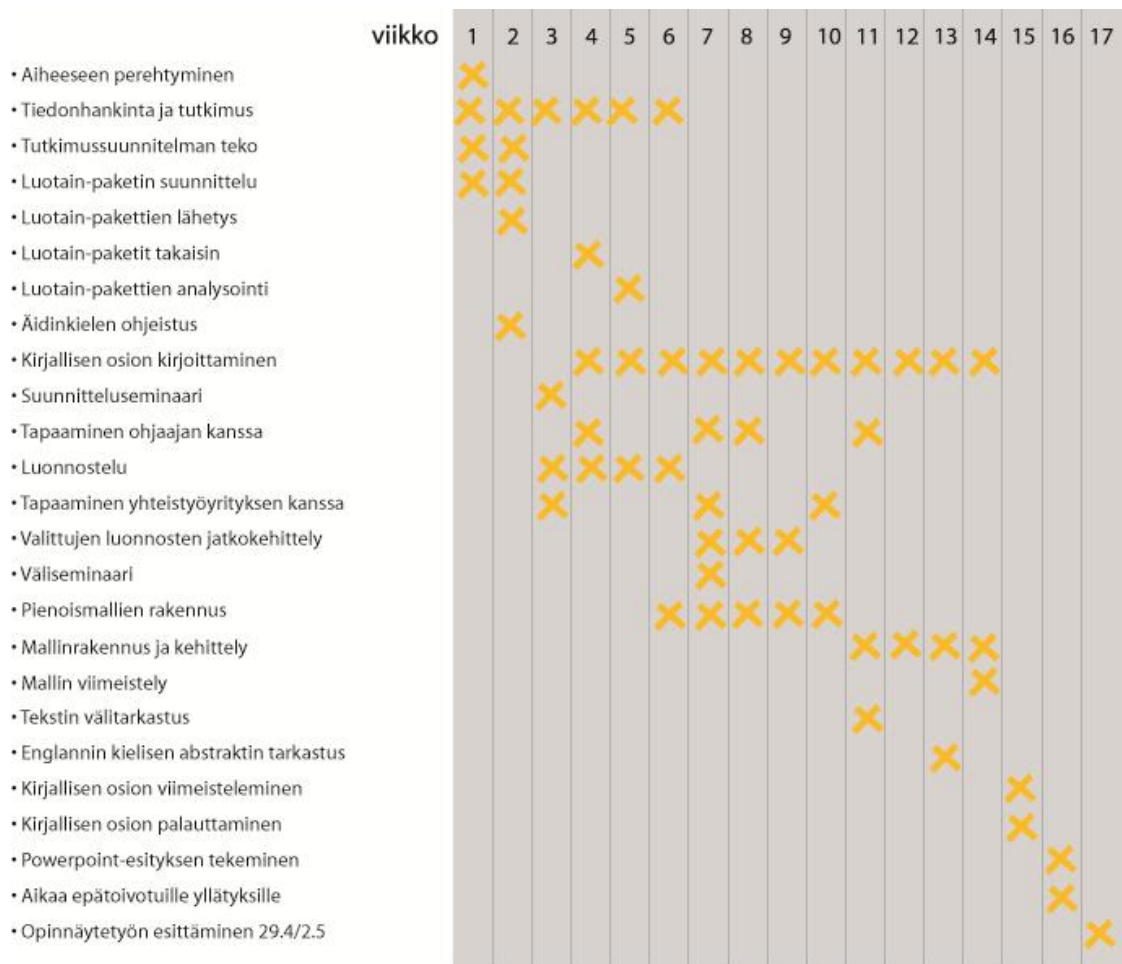
lu vaiheen jälkeen on helpompi lähteä etsimään tuoteidealle väyliä markkinoille. Projektiin kuuluu myös 3D-mallintaminen ja mittapiirustusten laatiminen. Valmistamasta kokeilevia hahmomalleja ja lopuksi toiminnallisen prototyypin.

1.2 Aika rajana

Aikaa opinnäytetyölle on seitsemäntoista viikkoa. Tässä ajassa minun on pysyttävä kulkemaan läpi suunnitteluprosessin, tutkittava ja analysoitava sitä sekä saatava kaikki projektin vaiheet ja ajatukset ylös selkeäksi kirjalliseksi kokonaisuudeksi. Tässä ajassa minun on myös esiteltävä työni tulokset opinnäytetyöseminaarissa. Työmäärä on suuri, joten huolellinen aikataulu on ehto projektista selviytymiseen. Olen halunnut varata runsaasti aikaa aiheen määrittelylle ja tutkimustyölle sekä projektin kulun suunnittelulle. Albert Einsteinin väitetään sanoneen: ”Jos minulla olisi yksi tunti aikaa maailman pelastamiseen, käyttäisin 55 minuuttia ongelman määrittelyyn ja sitten viisi minuuttia sen ratkaisemiseen.” (Leskelä 2001, 9.) Opinnäytetyössäni produktiivinen osuus on ”viittä minuuttia” monin verroin pidempi, mutta ajatus on sama.

Leskelä esittää myös Tauno Hakasen (Hakanen 1980, 179–181) vuonna 1980 kirjoittamia ajatuksia luovasta prosessista ja sen ohjaamisesta. Teksti on vanhanaikaista, mutta sanoma välittyy vertauskuvineen edelleen. Erään paljon aikaansaaneen insinöörin kuvaus hänen työskentelystään kuvaa omaani. Onnistumiseen vaaditaan voimakas tarve saada tehtävä ratkaistuksi. Valmistautuminen tapahtuu tekemällä tilanne itselleni selväksi ja hankkimalla tietoja. Asiaa ei pyritä ratkaisemaan liian aikaisin eikä pakonomaisesti. Ratkaisu tulee sitten, kun tulee. (Leskelä 2011, 20).

Varasin aikaa idean kypsyttelyyn, tiedonhankintaan, luonnosteluun ja pienoismallien rakenteluun ensimmäiset kymmenen viikkoa. Varsinaiseen prototyypin valmistukseen jätin aikaa reilun kuukauden. Produktiivinen osa ja sen raportointi kulkevat käsi kädessä läpi projektin. Aikataulua suunniteltaessa koetin ottaa huomioon myös mahdolliset vastoinkäymiset ja hidasteet.



Kuva1. Suunnitelma opinnäytetyön aikataulusta. (Kovanen 2011)

2 TUTKIMUSKYSYMYS

Mitä tutkimus tarkoittaa tuotemuotoilu alalla? Tuula Huittisen Muodon taju teosta lainaten (Huittinen 2008, 9) tutkimus tällä alalla käsitetään yleensä käytännön yhteistyöprojektina yritysmaailman kanssa; se on usein uuden tuotekonseptin, malliston tai tuotteen suunnittelua ja prototyypin valmistusta. Vaikka työni on suurelta osin produktiivinen, kulkee tutkimuksellisuus vahvana osana sen rinnalla.

Opinnäytetyössäni pyrin löytämään vastauksen tutkimuskysymykselleni ”Minkälainen on tuotantoon soveltuva ja muotoilultaan erottuva syöttötuoli?”. Alakysymykseni on ”Kuinka erottua kilpailija-tuotteista?”. Vastaavanlaisia tutkimuksia on tehty eri konseptisuunnitteluprojekteissa, mutta syöttötuoli-aiheesta niitä ei ole. Hämmästyin myös huomattessani, kuinka vähän tutkimusta lapsille suunnittelusta on tehty. Aihettani si-

vuavasta tuote-ekologiasta sen sijaan löytyy nykyisin paljon mielenkiintoista kirjoitettua tietoa ja tutkimuksia.

2.1 Tutkimusmenetelmät

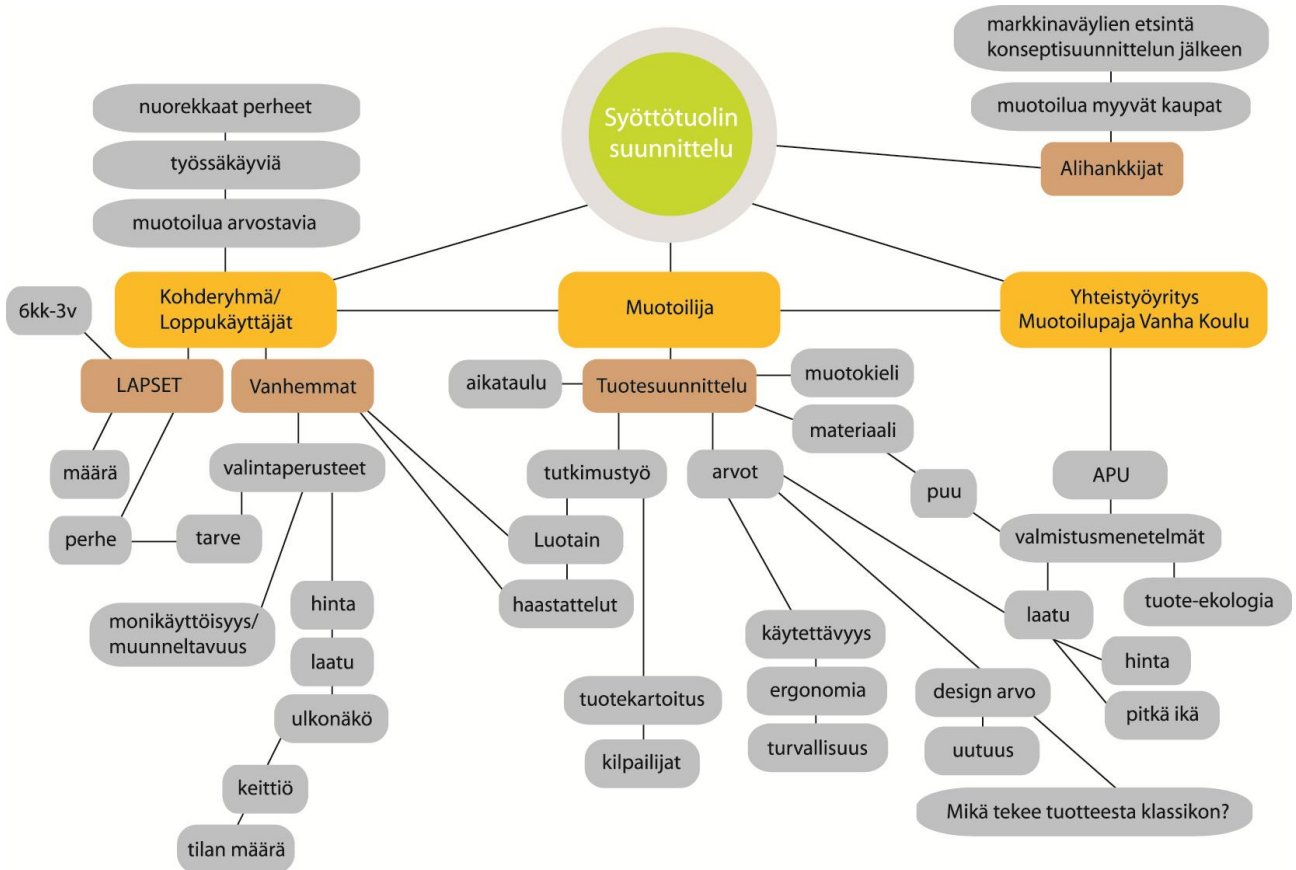
Eri tutkimusmenetelmiä puntaroidessani olen pyrkinyt löytämään ne vaihtoehdot, jotka parhaiten tukevat luovaa prosessia. Pirkko Anttilan teoksessa Tutkimisen taito ja tiedon hankinta opastetaan oikeiden menetelmien valitsemista. Hän käy läpi usein kompastuskiviksi muodostuneita seikkoja: on varottava valitsemasta sellaisia tutkimusmenetelmiä, joita ei pysty syystä tai toisesta hallitsemaan. (Anttila 1998, 431). Muotoilualan tutkimuksissa usein käytettyjä metodeita ovat muun muassa haastattelut ja erilaiset analyysit, joilla saadaan tietoa tuotteista ja kuluttajista.

Opinnäytetyössäni toteutin suunnittelutyötäni parhaiten tukevat tutkimusmenetelmät. Yksi niistä on muotoiluluotain, joka vie tutkijan ainutlaatuisella tavalla kuluttajan arkielämään. Toiseksi menetelmäksi valitsin tuotesuunnitteluun oleellisesti kuuluvan kilpailija-analyysin, jossa kriittisellä tarkastelulla saadaan tietoa jo olemassa olevista kilpailijoista.

2.2 Ajatuskartta ja viitekehys

Suunnitteluprojekti tuntuu usein alussa melkoiselta sekamelskalta. On hankala hahmottaa asioiden yhteyksiä toisiinsa ja laittaa niitä tärkeysjärjestykseen. Siksi heti suunnittelun alkuvaiheessa on hyvä muodostaa joko teoreettinen kehys, viitekehys tai käsittekartta avaamaan tutkimusta. Pirkko Anttila selventää käsitteitä; hänen mukaansa kehysten ja karttojen avulla voidaan jäsenellä tutkittavassa ilmiössä olevia eri näkökohtia. Näkökohdat, joiden välille voidaan olettaa yhteyksiä, saadaan lajiteltua selviin kategorioihin tai tekijäryhmiin. (Anttila 1998, 96–101).

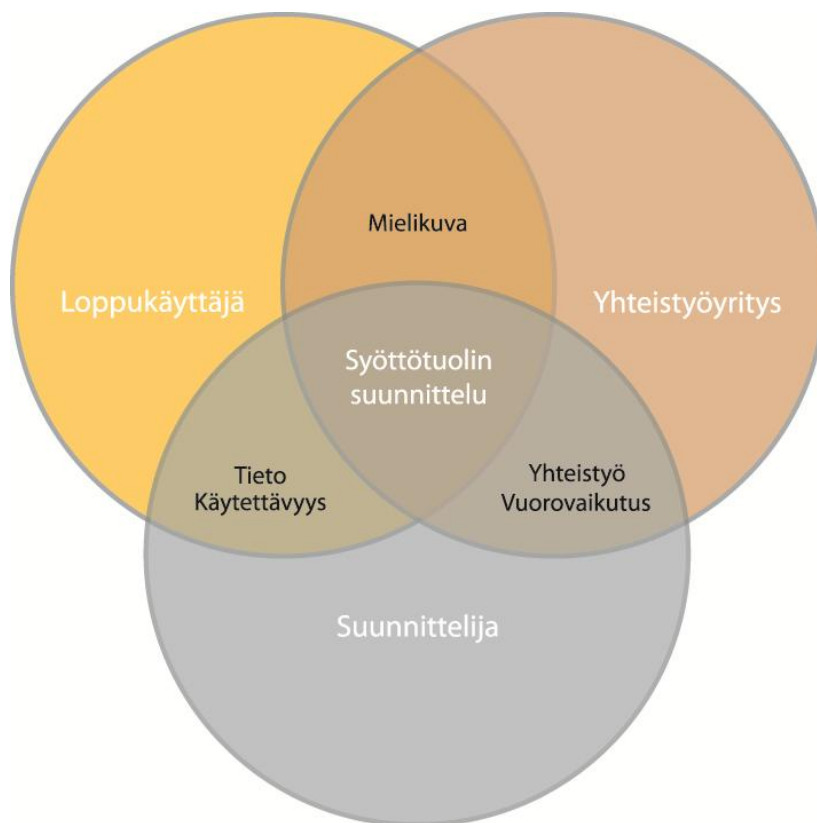
”Mind map” nimelläkin tunnetun ajatuskartan avulla analysoidaan kaikkia toimintaan ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Mind map sopii oivallisesti myös konseptisuunnittelun tueksi. Olen määritellyt ajatuskartan avulla asiat ja tekijät, jotka vaikuttavat suunnitteleuni ja sen tulokseen. Olen käynyt lapi mahdollista kohderyhmää ja kuluttajien ostopäätöksiä. Olen kirjannut ylös tärkeitä käsitteitä muotoilijan näkökulmasta, osaluonteita, jotka on huomioitava suunnittelussa sekä pohdiskeltavia kysymyksiä muun muassa tuoteidean design arvosta ja siitä, mikä tekee tuotteesta klassikon.



Kuva 2. Ajatuskartta syöttötuolin suunnittelusta. (Kovanen 2011)

Ajatuskartan avulla saa niin ikään selvitettyä asioiden konteksteja. Mind map auttoi jäsentämään odotuksiani yhteistyöstä yrityksen kanssa. Olen myös maininnut ajatustistani mahdollisten alihankkijoiden suhteen, vaikka opinnäytetyössäni en käytännössä niin pitkälle ehdikkään. (Anttila 1998, 96–104).

Ajatuskarttaa yksinkertaisempi kaavio on viitekehys. Se auttaa käsittelemään laajoja asiakokonaisuuksia. Esitystapoja on monia, mutta yksinkertaisuus ja visuaalisuus yhdistää niitä kaikkia. Viitekehysten avulla olen jakanut opinnäytetyöprojektini kolmeen eri tahoon, joita ovat suunnittelija, yhteistyöyritys ja loppukäyttäjät. Selkeyden säilyttämiseksi olen kirjannut eri tahojen välille vain keskeisimmät käsitteet kuvaamaan tahojen yhteyksiä.



Kuva 3. Kehämallinen viitekehys syöttötuolin suunnittelusta. (Kovanen 2011)

Syöttötuolia suunniteltaessa kaikilla kolmella taholla on tärkeä merkityksensä. Loppukäyttäjä ja yhteistyöyritys vaikuttavat suunnittelijaan eli itseeni luomalla mielikuvan siitä, millainen syöttötuolin pitäisi olla. Loppukäyttäjältä saan myös tärkeää tietoa muun muassa käytettävyydestä. Yhteistyöyritys sen sijaan toimii vuorovaikutuksessa kanssani ja kehittää ideaa eteenpäin. Yhteistyöllä pyritään löytämään parhaat valmistus menetelmät ja suunnitteluratkaisut.

3 MUOTOILUPAJA VANHA KOULU

3.1 Esittely

Hetkin mahdottomalta tuntuneen yhteistyökumppanin etsintä sai viimein pisteen, kun mieleeni juolahti koulustamme valmistunut ja oman yrityksen perustanut Jani Välimäki. Ohjaajanani toiminut Välimäki on muotoilija ja puuartersaani. Koska olin päätenyt juuri puumateriaaliin opinnäytetyössäni, tuntui yhteistyö järkevältä. Välimäen yritys on lahtelainen ”yhdenmiehen” Muotoilupaja Vanha Koulu. Muotoiluyritys on kes-

kittynyt suunnittelupalveluihin sekä piensarjoina valmistettavien käsityötuotteiden valmistukseen; sen kilpailuvalttina on joustavuus hyvin erilaisiin tehtäviin. Yrityksen arvomaailma ja periaatteet ovat yhtenevät opinnäytetyöni kanssa; Välimäki suunnittelee ja valmistaa tuotteita, jotka kestävät aikaa niin fyysisesti kuin esteettisestikin. Muotoilupajan kantavana ajatuksena on laatu, mikä ei koskaan poistu muodista.

3.2 Yhteistyön tavoitteet

Muotoilijan visuaalinen silmä ja kyky ymmärtää puuta olivat tärkeimmät edellytykset yhteistyölle. Muotoilupaja Vanha Koulun osa projektissa oli auttaa idean työstämisessä ja oikeiden valmistusmenetelmien löytämisessä. Tavoitteenani oli saada myös apua ja ammattilaisen näkemystä syöttötuolin turvallisuutta, käytettävyyttä ja ergonomiaa koskeviin kysymyksiin. Usein myös pelkästään se, että on joku, jolle puhua, auttaa aukaisemaan suunnitteluprosessin ongelmakohtia.

4 KILPAILIJA-ANALYYSI

Kilpailijatutkimus on tehokas työkalu kilpailutilanteen analysointiin. Tutkimuksessa selvitetään ketkä ovat kilpailijoita ja mitkä ovat heidän tuotteidensa heikkoudet ja vahvuudet. Kun määrittelee kilpailijatuotteet, on helpompi suunnitella oma tuote muista erottuvaksi. Kilpailija-analyysistä selviää, mihin osa-alueisiin kannattaa panostaa vahvistaakseen markkina-asemaa. Myös kilpailijoiden markkinointistrategioita ja brändiä tutkimalla saadaan mielenkiintoista tietoa yrityksistä ja heidän valttikortistaan.

Markkinoilta löytyy syöttötuoleja moneen makuun. On metallia, muovia, puuta ja kangasta. On pöytään kiinnitettäviä istuimia, matkamalleja ja mitä erikoisemmin muotoiltuja tuolimalleja. Valitsin kilpailija-analyysiini neljä Suomen markkinoilta erottuvaa puista syöttötuolia. Mukana on sekä perinteikästä että nuorekasta muotoilua ja klassikkoainesta.

4.1 Syöttötuoli suoraan lapsuudesta



Kuva 4. Suora-syöttötuolit. (www.syottotuoli.com 2011)

Syöttötuoli JS Oy:n Suora-syöttötuoli on oma lapsuuden tuolini. Vietin siinä syöden ja välillä myös nukkuen muutamat ensimmäiset vuodet. Suora-syöttötuolin viehätys on varmasti sen perinteikkyydessä. Nimensä yritykselle antanut syöttötuoli on koko malliston perusta. Sen tuotanto aloitettiin vuonna 1982. Taittava malli tuli sarjatuotantoon vuonna 1993. Mallin erikoisuus on kaksoistoiminnallisuus; taittamalla tuolista saa pienillä muovirenkailla liikkuvan lasten auton. Tuolin jalusta taittuu pöydäksi istuimen eteen. Huristeleva syöttötuoli on varmasti lasten suosikki, ja perheen pienimmät viettävät siinä aikaa vielä ruokailun jälkeenkin.

Kotimainen Suora-syöttötuoli on mahdollista hankkia kuutena eri vakiosävynä, joita ovat lakattu koivu, pyökki, ranskanpähkinä, kirsikka, mahanke ja valkoinen. Myös muita sävyjä voi tiedustella. Perinteikäs syöttötuoli on turvallinen vaihtoehto ja monen suomalaisen suosikki. Suoran muotokieli on ikävä kyllä jäänyt menneille vuosikymmenille. Se kaipaisi 2000-luvulle päivitettyä ilmettä. Tuolien ulkoasu on kömpelö, ja varsinkin taitettu auto-malli on kookas kuin kulkuneuvo. Ulkoasu on mielikuvitukseton, vaikka mahdollisuuksia olisi moneen. Moni valitsee mallin kilpailukelpoisen hinnan takia.

4.2 Tripp Trapp - moderni klassikko



Kuva 5. Tripp Trapp-syöttötuoli ja satteri. (www.stokke.com 2011)

Modernina klassikkona itseään markkinoiva Stokken Tripp Trapp -tuoli on luotu vuonna 1972. Suunnittelija Peter Opsvikin inspiraatio lähti hänen omasta pojastaan, kun hän huomasi lapsen taistelevan löytääkseen miellyttävän istuma-asennon istuessaan ruokapöydässä. Poika oli kasvanut ulos vanhanaikaisesta syöttötuolista, mutta oli silti liian pieni istumaan aikuisten tuolilla.

Stokken monipuolisilla www-sivuilla tuolin suitsutus jatkuu. Sivujen mukaan vielä lähes neljäkymmenen vuoden jälkeenkin tuoli on ainutlaatuinen; se on ainut tuoli, jota

voi käyttää vauvasta aikuiseksi, turvallisuutta ja mukavuutta unohtamatta. Norjalaismuotoilijan luomus on suunniteltu niin, että sen osien paikkaa voidaan laskea, nostaa ja poistaa lapsen kasvaessa. Syöttötuolista saa siis myös jakkaran aikuiselle. Tuoliin on tarjolla erilaisia lisäosia, kuten vastasyntyneen sitteri ja muovinen vauvasetti pikku-lapsille. Valittavana on turvavöitä, kuvioituja kangaspehmusteita ja kaksitoista väri vaihtoehtoa. Mustan, eri valkoisten, punaisen ja harmaan lisäksi on trendikkäämpiä vaihtoehtoja vaaleanpunaisesta vihreään. Mallistossa on myös muutama puuväri vaihtoehto. Kuluttaja löytää varmasti valikoimasta kaiken tarvitsemansa.

(www.stokke.com 2011).

Opsvik kiinnitti siis suunnittelussa paljon huomiota tuolin ergonimiaan ja toimivuuteen, mutta muotoilu jakaa mielipiteitä. Minusta se vaikuttaa kömpelöltä ja tylsältä. Osien runsas määrä tekee tuolista sekavan ja hankalan näköisen. Kuka oikeasti haluaa tuoliin erikseen kiinnitettävän vastasyntyneen turvaistuinsitterin? Ajatus on tietysti kaunis; lapsi on koko ajan lähellä muuta perhettä, mutta pelkkä ajatuskin tuolin päälle kiinnitettävästä isosta lisäosasta tekee minusta entistä epäileväisemmän Tripp Trappin muotoilua kohtaan. Onko tuoli todella enää niin moderni kuin annetaan ymmärtää? Tuolin ennenäkemätön muokattavuus tekee silti vaikutuksen. Tuolin rakenne on tarkkaan harkittu ja lapsen istumaergonomia on ammattimaisesti mietitty. Ehkä muokattavilla osilla saadaan myös tuolin moderni puoli esiin. Epäviralliset kuluttajien kommentit tuotteen epäkäytännöllisyydestä kuitenkin mietityttävät; erään arvion mukaan tarvitaan kuusiokoloavain, jotta tuolin saa kunnolla pestyä.

Stokken design-syöttötuoli ei ole hintansa puolesta joka perheen ulottuvilla. Vielä kalliimmaksi tuotteen tekevät lukuisat erikseen ostettavat lisäosat. Tuolia myyvät lastentarvikeliikkeiden lisäksi hienostuneet huonekalu- ja sisustusmyymälät, kuten Vepsäläinen ja Stockmann. Markkinoilta löytyy myös kuluttajaa kiehtovia halvempia Tripp Trapp -kopioita, ja myös uudet syöttötuolimallit näyttävät hakevan inspiraatiota tästä klassikosta.

4.3 Nuorekas Rinki



Kuva 6. Rinki-syöttötuolin kaksoistoiminnallisuus. (www.seimi.fi 2011)

”Rinki on aivan uudenlainen istuin: jakkara, josta käden käänteessä muuntuu syöttötuoli” mainostaa Seimi baby collection™ internet sivuillaan. Seimi on suomalainen ja muotoilultaan skandinaavinen design- lastenkalustemallisto. Hannu Peltosen Seimille suunnittelema Rinki pyrkii tuomaan vastauksen syöttötuolin tuomiin tila- ja säilytysongelmiin. Vastaus on niin ikään kaksoistoiminnallisuus; Rinki muuntuu tavalliseksi lisäistuimeksi silloin, kun syöttötuolia ei tarvita. (www.seimi.fi 2011).

Jakkaran materiaali on massiivikoivua. Viidestä vaihtoehdosta valitaan kovaa käyttöä kestävän laminaattipäällysteen väri. Punaisen, valkoisen ja harmaan rinnalla valittavana on pirteät trendivärit oranssi ja karibiansininen. Kolmijalkaisen syöttötuolin tukikehä laskeutuu ketterästi istuintasolle. Patentoitu ja mallisuojustu rinki todellakin ilahduttaa poikkeavalla muotoilullaan. Se on yksi Kind+Jugend 2005 Innovation Award-kilpailun finalisteista, eikä suotta. Istuimen pyöreä muoto on veikeä ja erottuva. Vä-

reillä korostetaan perusmuotoa ja lisätään vaihtoehtoja kuluttajalle. Vaikka tuoli on design-malli, se on silti sopivan arkinen.

Pohtiessani tuotteen turvallisuutta ja soveltuvuutta syöttötuolin käyttöä opettelevalle lapselle minut yllätti Rinkiin kuuluva lisäosa. Syöttötuoliin on suunniteltu koivu-
vanerinen selkänöja, jonka kanssa yhdessä Rinki-tuoli on EN-turvatestatu syöttötuoli. Selkänöjan kanssa tuoli soveltuu myös kuuden kuukauden ikäiselle vauvalle. Tarvittava selkänöja yllätti ja muutti käsitystäni syöttötuolin muotoilusta. Selkänöja rikkoo kauniin ja selkeän linjan.



Kuva 7. Selkänöjallinen Rinki. (www.seimi.fi 2011)

Hintaluokassa Rinki kilpailee Tripp Trapp -mallin kanssa samassa sarjassa. Tunnettuudessa Ringillä on silti vielä matkaa Stokkan klassikkotuolin rinnalle. Yritys erottuu kauniilla, yhtenäisellä ja harkitulla ilmeellä; mallistosta löytyy helmiä, kuten herkullinen paperinarukankainen ensisänky.

4.4 Ajaton Artek

"Heijastuma, jossa liikutaan taiteen, kulttuurin ja muotoilun alueella" luonnehti toimitusjohtaja Mirkku Kullberg työpaikkaansa Artekia Stratmark -seminaarissa 2007, jossa käsiteltiin markkinaosaamista. (www.stratmark.fi 2011.) Funktionalismin kulta-ajan lopulla, vuonna 1935 perustettu Artek on edelleen yksi modernin muotoilun innovatiivisimmista yrityksistä. Etiikka, estetiikka ja ekologia ovat yrityksen tuotekehitysstrategian kulmakivet. Artekin www-sivuilla kuvaillaan, kuinka heillä luodaan perinteitä kunnioittaen laadukasta, ajatonta, loppuun asti ajateltua ja kestäväää muotoilua.

(www.artek.fi 2011). Näitä arvoja noudattaen on syntynyt myös syöttötuoli 616. Vai onko?



Kuva 8. ja 9. Artek syöttötuoli 616 ja väri vaihtoehtot. (www.artek.fi ja www.vepsalainen.com 2011)

Artekin taiteellisena johtajana vuosina 1976–2004 toiminut Ben af Schultén on suunnitellut tuoli numeron 616. Yksinkertaisempaa syöttötuolia saa hakea. Vuonna 1965 syntyneessä tuolissa on neljä lakattua, luonnonväristä koivujalkaa. Koivuvanerisen selkäkaaren saa niin ikään luonnonväriseksi lakattuna tai maalattuna valkoiseksi, punaiseksi, siniseksi ja mustaksi. Syöttötuoli vaikuttaa toimivalta ja turvalliselta, mutta jälleen kerran muotokieli ei kuitenkaan tyydytä. Uskon kyllä tuolin laadukkuuteen ja ekologisuuteen. Se varmasti kestää sukupolvesta toiseen, mutta kaipaisin silti muotoiluun Artekin mainostamaa innoittavuutta. Tuolin jalat ovat tylsät. Yksinkertaisuuskin tarvitsee jotain erottuakseen. Syöttötuoli on kaukana alvaraaltomaisesta kädenjäljestä. Kuluttajan ostopäätöstä ei varmasti helpota tieto siitä, että syöttötuoli 616:n hinnalla saisi omakseen sekä Tripp Trappin että ringin. Hinta antaa odottaa vähintäänkin haavoittumaton ja tyylikkäästi vanhenevaa tuotetta.

5 MUOTOILULUOTAIN

5.1 Mikä luotain on?

Jo ensimmäisessä opinnäytetyöseminaarissa opettajani heitti idean ilmaan päiväkirjamaisen tutkimusmetodin käytöstä; projektissani hyötyisin hyvin teoreettisten menetelmien sijaan käyttäjälähtöisemmästä vaihtoehdosta. Selvitin, mistä päiväkirjamaisessa tutkimusmenetelmässä tarkemmin ottaen oli kysymys. Tietoa löytyi paljon. Kysyessä oli minulle vielä kokeilematon muotoiluluotain.

Tutkija ja vuoden 2008 teolliseksi muotoilijaksi valittu Tuuli Mattelmäki on erikoistunut käyttäjäkeskeisten tutkimus- ja suunnittelumenetelmien kehittämiseen. Hänen tarkoituksenaan on tuoda esiin muotoilun tutkimuksen merkitys yhtenä osana ympäristömme suunnittelua. Mattelmäki kuvaa väitöskirjassaan Design Probes, mitä luotaimet ovat sekä mihin ja miten niitä voi käyttää. Tutkija Mattelmäki määrittelee muotoiluluotaimen itsedokumentointiin perustuvaksi, käyttäjäkeskeistä suunnittelua soveltavaksi innovatiiviseksi työtavaksi. Sen avulla saadaan kerättyä tietoa käyttäjien kokemuksista ja mielipiteistä konseptisuunnittelun perustaksi. Näin ollen myös käyttäjillä on mahdollisuus osallistua suunnitteluprosessiin. Hänen julkaisuissaan luotaimien erikoinen ja luova, mutta silti tutkimuksellinen lähestymistapa pääsee oikeuksiinsa. Luotainten avulla suunnittelijat ja tutkijat saavat tietoa kuluttajien elämästä ja arkisista asioista sekä heidän arvomaailmastaan. (Mattelmäki 2006, 39).

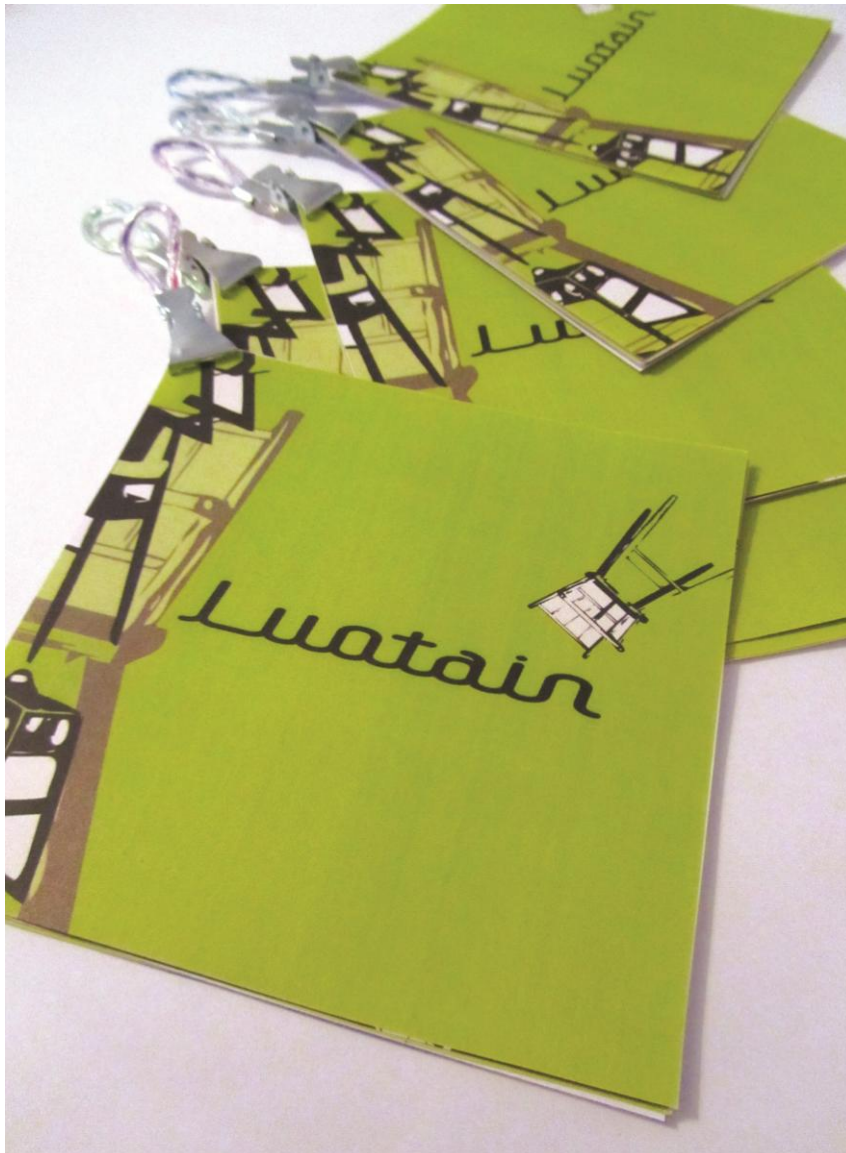
5.2 Luotain-paketti syöttötuolia käyttäviin perheisiin

Parinkymmenen vuoden ikäinen luotain-menetelmä esiteltiin ensimmäisen kerran 1990-luvun lopussa kun Bill Gaver, Anthony Dunne ja Elena Pacenti tekivät muotoilurientoitunutta käyttäjätutkimusta siitä, miten kehittää uusia medioita lisäämään vanhusten kommunikointia paikallisissa yhteisöissä. Heidän pakettinsa sisälsivät kertakäyttökameran, karttatehtäviä, albumin, päiväkirjan sekä kysymyksillä ja postimerkeillä varustettuja postikortteja. Kun tehtävät oli suoritettu, käyttäjä lähetti sen takaisin projektiryhmälle. (Virtanen 2005, 2).

Luotaimet koostuvat siis erilaisista sovellustehtävistä, kuten valokuvauksesta ja päiväkirjaosioista. Jokainen luotain-paketti suunnitellaan tutkimukseen ja aihealueeseen sopivaksi. Tavoitteenani oli Mattelmäen leikkimielisiä sanoja lainaten ”kerätä signaa-

leja suunnittelun avuksi”. Pakettia ideoidessani toivoin käyttäjän jakavan syöttötuolin käytössä tapahtuneet sattumukset ja tuntemukset. Halusin päästä mahdollisimman lähelle lapsiperheen arkea ja selvittää heidän elämäänsä haittaavat syöttötuolin puutteet ja oikut.

Oma luotain-pakettini on 15 x 15 senttimetrin kokoinen kirkkaanvihreä lehtiö, syöttötuoliaiheisella kuvituksella. Se sisältää mielipide- ja vaihtoehtokysymyksiä, piirustus-tehtäviä ja päiväkirjaosion. Osa tehtävistä on suunniteltu antamaan tietoa siitä, millainen tyyli käyttäjää miellyttää ja kuinka tärkeä syöttötuolin ulkoasu ylipäättään heille on. Paketissa on mukana esimerkkikuvia erilaisista keittiöistä, joista mieluisimman käyttäjä valitsee.



Kuva 10. Luotain-paketit. (Kovanen 2011)

Valitsin luotain-pakettiin osallistujiksi kuusi perhettä, joilla on syöttötuoli-ikäinen tai -ikäisiä lapsia. Lähes kaikki heistä kuuluvat määrittelemääni kohderyhmään jollain tapaa; valintaperusteena oli joko ikä, ammatti tai kiinnostuksen kohteet. Halusin tutkimukseen mukaan myös perheitä kohderyhmän ulkopuolelta nähdäkseni, kuinka paljon vastaukset eroavat toisistaan. Luotain-pakettiin vastaavalle jää muistoksi KyAMK-kynä.

5.3 Luotain-pakettien analysointi

Lähdin purkamaan viisi vaiheista luotain-projektia soveltaen aiempia vastaavia tutkimuksia. Viimeinen vaihe luotaimen suunnittelun, itsedokumentoinnin, luotain-käyttäjätietojen esitulkinnan (eli haastatteluun valmistautumisen) ja haastattelun jälkeen on analysointivaihe. Päätin jättää haastattelun osuuden pois, koska en uskonut saavani siitä enää mitään lisätietoa. Haastattelu, jonka voi toteuttaa myös workshop-työskentelynä, on tarkoitettu syventämään ja avaamaan epäselvyyksiä. Palautetut itsedokumentointi paketit olivat kuitenkin niin selkeitä, ettei lisäkysymyksille ollut tarvetta. Luotaimien analysoinnin ongelmana on tietotulva; paketeista pitäisi pystyä erottelmaan tärkeä tieto selkeyden säilyttämiseksi. Mattelmäki kuvaa Design Probes -teoksessaan sitä, kuinka luotaimet rikastavat toinen toistaan luoden vuoropuhelua. Esittäessä uusia ajatuspolkua tiedon luotettavuus on toisarvoista. Tärkeintä on muotoilu- luotaimista saatava uusi inspiraatio. Hyvin suunniteltu tulkintavaihe tukee materiaalin hahmottamista. (Mattelmäki 2006, 90).

Virtanen toteaa, että luotain-paketteja ja tutkimustapoja on niin monenlaisia kuin tekijöitäkin vaikka kaikista tutkimuksista on löydettävissä yhteisiä piirteitä (Virtanen 2005, 8). Kuudesta lähettämästäni paketista viisi palautettiin. Niin kuin odotinkin, kaikissa perheissä äiti oli se, joka pakettiin vastasi. Kaikki vastaukset olivat ilokseni hyödyllisiä. Osasta huokui kiire ja pakonomaiset päiväkirjamerkkinnät, mutta osa taas oli todella panostanut vastaamiseen. Yksi itsedokumentoija oli jopa muokannut lähettämästäni muotoilu- luotaimesta omannäköisensä askartelemalla. Hän oli myös kirjoittanut monisivuisen päiväkirjaosuuden ja kriittisen peruskysymysosuuden. Aloitin muotoilu- luotaimien purkamisen käymällä luotaimet läpi tehtävä kerrallaan. Esittelen oppinnäytetyössäni, millaisia vastauksia ja kommentteja olen kysymyksiin ja tehtäviin saanut.

Ensimmäisenä selvitin luotain-paketteihin vastanneiden perheiden ikäluokat. Äidit ovat iältään 27–34 -vuotiaita, isät hieman vanhempia 28–45 -vuotiaita, ja heidän syöttötuoli-ikäiset lapsensa 1-3 vuotiaita. Seuraavaksi pyysin vastaajia kuvailemaan, miten lapsi kokee syöttötuolin ja jakamaan kokemuksia kanssani. Suurin osa lapsista tietää, että syöttötuoli on juuri heidän paikkansa; siihen ei muilla sisaruksilla ole asiaa. Kysyin myös millaisia syöttötuoleja perheissä käytetään ja mistä ne on hankittu. Kolmella viidestä perheestä löytyy keittiöstä perinteinen Suora-syöttötuoli. Osalle se oli säilynyt lapsuuden ajoilta. Perheistä löytyy myös Emma -niminen tripp trapp-kopio sekä Artekin klassikko 616-malli. Syöttötuolit on ostettu pääasiassa lastentarvikeliikkeistä.

Haluisin myös kartoittaa, millaisista keittiöistä kuluttajat pitävät. Pyysin vastaajia valitsemaan pakkauksen mukana olleista keittiöiden kuvista mieluisimman ja perustelemaan vastauksensa. Tavoitteenani oli saada inspiraatiota ja visiota suunnitteluun. Lähes jokainen vastaajista valitsi modernin, vaalean ja selkeän vaihtoehdon. He perustelivat valintojaan ja kuvailivat unelmakeittiötään sanoin ”valoisa, avara, tilava, paljon pöytätilaa, ajaton, valkoinen, helppohoitoinen”. Myös vastakohtia löytyi; yksi kaipasi maalaisromantiikkaa ja toinen halusi, että elämä näkyy keittiössä.

Luotain-pakettiin kuului myös mielipide- ja vaihtoehtotehtäväosuus. Kysymyksillä hain tietoa siitä, miten kuluttaja suhtautuu syöttötuolin ulkonäköön. Vain yksi vastaaja kielsi sillä olevan väliä. Toisaalta jokainen perheistä haluaa, että syöttötuoli sopii muuhun sisustukseen. Kysyin myös valitsisiko kuluttaja syöttötuolin enemmän hinnan kuin ulkonäön perusteella. Suurimmalle osalle ulkonäkö on hintaa painavampi vaihtoehto. Yksi pakettiin vastanneista, koulutukseltaan itsekin muotoilija, mietiskeli kuinka mahtavaa olisi, jos markkinoilta löytyisi tuoli, joka näyttäisi hyvältä, mutta ei kuitenkaan maksaisi maltaita. Kysyin myös saisiko syöttötuoli olla värikäs tai kuvitoitu. Suurin osa ei halua tuoliinsa näitä ilmeen piristäjiä. Syöttötuoliin kaivataan hyviä perusvärejä, mustaa ja valkoista. Kuvioinnissa kuluttajia arveluttaa puhtaanapito; ne eivät saa mutkistaa tuolin pesua. Mielipiteet kankaan käytöstä jakaantuivat; kankaalla saataisiin vaihtuvuutta tuolin ulkoasuun, mutta sen puhtaanapito myös pelottaa. Perheet halusivat muistuttaa, että heidän valintaansa vaikuttaa myös materiaali ja sen myötä tuotteen käyttöikä. Myös turvallisuus, kestävyys ja ajattomuus vaikuttavat ostopäätökseen. Osalle perheistä syöttötuoli on todella tärkeä esine:

”Artekin tuoli oli haaveissani alusta asti, mutta omakustanteisesti emme ihan tämän hintaiseen olisi taatusti päätyneet. Tuoli on saatu nimiäislahjaksi ja se on kotimme toiseksi kallein huonekalu. Olen ajatellut tehdä pienen hopealaatan, johon kaiverran poikamme ja tulevan pikkusisaren nimet. Tuoli jää varmasti kiertämään suvussa perintönä, joten sinne voi sitten lisätä tulevienkin ruokailijoiden tiedot.” (Viittaus muotoiluluotaimen itsedokumentointi osuudesta)

Valitettavasti reilun kahden kuukauden mittaisessa projektissa asiat etenevät niin nopeasti, että myöhemmin monen asian tekisi eri tavoin. Vaikka saavutin muotoilu- luotaimelle asettamani tavoitteet, varaisin silti nyt enemmän aikaa luotain-paketin suunnitteluun ennen sen lähetystä. Näin jälkikäteen pohdiskellessa olisin halunnut kuulla vastaajien mielipiteitä lisää muun muassa tuotteen ekologiasta ja sen vaikutuksesta ostopäätökseen. Osaako kuluttaja arvostaa ekologista ideologiaa vai jääkö se muiden ominaisuuksien varjoon?

Viimeinen ja mielenkiintoisin osa muotoiluluotaintani on päiväkirjaosio. Pyysin perheitä seuraamaan viikon ajan elämää syöttötuolin kanssa, kirjoittamaan muistiin huomiot, tunteet ja tapahtumat. Pyysin heitä myös rastittamaan joka päivän tunnetilaa vastaavan naaman. Oli mielenkiintoista tutkia valitsiko vastaaja hymyilevän, neutraalin vai surullisen naaman, ja kuinka valinnat kulkivat rinta rinnan päiväkirjamerkintöjen kanssa. Yllättävän harva koki hetkiä syöttötuolin kanssa positiivisina. Suurin osa naamoista oli neutraaleja, mutta myös negatiivisia päiviä löytyi paljon. Yhden vastaajan viikko sen sijaan oli pelkkää hymyä.

Olen koonnut päiväkirjaosuuksista yhden kokonaisuuden, ottanut ylös loppukäyttäjien kommentit ja saanut niistä uutta inspiraatiota suunnitteluun. Ensimmäisestä luotain-paketista nousi tärkeimpänä huomiona esiin se, että lapsi pääsee itse nousemaan pois syöttötuolista (Suora-syöttötuolimalli). Luotaimia vertaillen osa kokee sen hyväksi ja osa huonoksi puoleksi. Ensimmäisessä perheessä kiinnitettiin paljon huomiota lapsen keskittymiskykyyn; vuoden ikäinen lapsi on hankala syötettävä, koska hän nousee tuolissa seisomaan ja kaikki ympärillä oleva kiinnostaa.

Toisessa itsedokumentointipaketissa, muotoilijan perheessä, huomio viikon aikana kiinnittyi Emma-merkkisen syöttötuolin kokoon. Perheen äiti pohdiskeli voisiko tuoli viedä vähemmän tilaa. Tuoliin oli myös ilmestynyt paljon lommoja, joten uutta maali-

pintaa kaivattiin. Kolmantena päivänä perheessä oli koettu jännityshetkiä tuolin turvallisuuden kanssa:

”Lapsi haluaisi nopeasti ruokalun jälkeen leikkien pariin. Hän työntää pöydän reunasta tuolia taaksepäin, mutta tuoli mainaakin keikata. Syöttötuoli ei kaadu, mutta lapsi säikähtää.” (Ote päiväkirjaosuudesta)

Kolmannessa ja neljännessä perheessä käytetään molemmissa Suora-syöttötuolia. He ovat kuvanneet päiväkirjaosuudessa lähes päivittäistä syöttötuolin puhdistusoperaatiota. Runsas puolien määrä hankaloittaa tahrojen pyyhkimistä. Toisessa perheessä lapsi kiukuttelee, kun hänellä on hankaluuksia saada jalat mahtumaan aukoista sisälle. Suora-syöttötuoli vaikuttaa olevan tuolin lisäksi myös leikkikalu, sillä päiväkirjat kertovat, kuinka tuoli on raahattu mukaan nukkeleikkeihin ja peleihin. Lisäksi automalli tuo hauskaa lisävaihtelua syömiseen, eikä tuolin keikahtamista tarvitse pelätä.

Viimeisen perheen arki Artekin tuolin kanssa kuulostaa ruusuilla tanssimiselta. Äidin kuvaus maanantaipäivästä kertoo, millaista elämä pienen lapsen kanssa on:

”Aamupalaksi puuroa mustikoilla. Lautasellinen uppoaa melko nopsasti itse lusikoiden. Muutama mustikka jemmataan syöttötuolin selkänojan ja pahmusteen väliin. Pyyhin puuron jämät pöydästä, mutta tuolista ne jäivät hinkkaamatta. Päiväruokaa kattaessani huomaan puuron jämät, mutta jätän ne pyyhkimättä kun pojalla on jo nälkä. Puuro saa seurakseen linssimuhennosta. Ruuan jälkeen putsaan tuolin ja löydän jematut mustikatkin.” (Ote perheen maanantaina päivästä)

Kun on kyse lapsista, on suunnittelussa pystyttävä ottamaan huomioon mitä ihmeellisimpiä asioita. Sellasia, mitä lapseton ei varmasti pysty edes ymmärtämään. Tiesin, että on olemassa riski, kun aloin syöttötuolin suunnitteluun. En ole äiti, joten mitä tiedän lapsista? Muotoiluluotaimen avulla pääsin kuitenkin lähemmäksi lapsiperhettä ja lapsen ajatusmaailmaa. Vanhempien kertomukset ovat tärkeitä suunnittelutyön onnistumiseksi ja uskon, että syöttötuolini idea löytyikin juuri sitä kautta.

6 KOHDERYHMÄ

Eri kohderyhmien huomioiminen on hyvän konseptisuunnittelun perusta. Ennen suunnitteluvaiheeseen ryhtymistä minun oli määriteltävä ensisijainen kohderyhmä, jolle suunnittelen syöttötuolin. Vaikka syöttötuoli on lasta varten, tekevät vanhemmat kui-

tenkin ostopäätöksen. Jotta tuoteidea kannattaa viedä eteenpäin, on tiedettävä tarkasti kenelle se on tarkoitettu. Kohderyhmän, tuotekuvan ja tuotteen aseman määrittely markkinoilla vaikuttaa koko prosessiin suunnittelusta alihankkijoihin. Kun potentiaaliset loppukäyttäjät ovat selvillä, löytyvät myös markkinoiden myyntiväylät helpommin.

Miten kohderyhmä sitten oikein rajataan? Viestintätoimisto Suodattimen internet sivuilla voidaan sitä, kuinka tärkeää on tavoittaa juuri oikeat asiakkaat. Se on kuitenkin sangen hankalaa. Kohderyhmämäärittelyä on monenlaisia. Tuotesuunnitteluprojektissa kohderyhmää määrittelevät esimerkiksi kuluttajan taloudellinen taso eli tulotasoon, ostovoimaan tai muuhun sellaiseen perustuva määrittely, ajankohta eli ostotapahtumaan ja tuotteen käyttökään liittyvä määrittely ja arvostukset eli mitä tuotteen piirteitä asiakas pitää haluttavina. (<http://viestintatoimistosuodatin.fi/> 2011).

Kilpailija-analyysin ja muotoiluluotaimen perusteella huomasin, että syöttötuolin hinta voisi olla kilpailuvalttini. Markkinoille kaivataan selvästi hyvää ja muotoilultaan erottuvaa tuotetta, joka on kuitenkin muita design-malleja halvempi. Pohtiessani kohderyhmääni olen käyttänyt apuna muutamia kysymyksiä, joihin olen pyrkinyt löytämään vastauksia. Olen miettinyt, millaisten asiakkaiden tarpeita pystyn palvelemaan parhaiten, mikä tätä kohderyhmää yhdistää ja millaisia ovat kohderyhmien ”tavalliset” edustajat. Syöttötuolini on suunnattu nuorekkaille vanhemmille, jotka arvostavat muotoilua. Kodinsisustus on heille tärkeää, ja myös syöttötuolin pitää olla osa sitä. Loppukäyttäjät ovat työssäkäyviä, iältään kolmenkymmenen vuoden molemmin puolin olevia, ajassa mukana pysyviä vanhempia. Olen pohtinut, mitä tällaiset ihmiset arvostavat ja mitä heidän elämäänsä kuuluu. Nykyään perheen perustamista siirretään yhä pidemmälle, ja ensisynnyttäjien keski-ikä vain nousee. Koulutus, työ ja halu nauttia elämästä vaikuttavat päätökseen. Kohderyhmäni vanhemmat arvostavat hyvää elämänlaatua ja sen mukanaan tuomaa luksusta. On lupa hemmotella ja panostaa kotimiljööseen. Kohderyhmäni vanhemmat käyvät ostamassa syöttötuolinsa joko lastentarvikeliikkeestä tai muotoilua myyvistä putiikista.

Syöttötuolin varsinainen käyttäjäryhmä ovat lapset. Perheen pienimmät kehittyvät jokin omaan tahtiinsa, mutta keskimäärin kuuden kuukauden ikäiset lapset oppivat istumaan itse. Syöttötuoliin siirrytään pikkuhiljaa, kun lapsen selkä on kehittynyt tarpeeksi. Keskimääräisesti syöttötuolia käytetään kolme vuotiaaksi asti. Lapselle suun-

niteltaessa on tärkeää muistaa kohderyhmä. Haasteita suunnitteluun tuo lapsen nopea kehitys ja kasvaminen. Vaatii kekseliäisyyttä saada lapsen ruokailutuoli toimimaan moitteettomasti usean vuoden ajan.

7 SUUNNITTELU

7.1 Mitä on konseptisuunnittelu?

Hyvä konseptisuunnittelija ymmärtää, on yleissivistynyt ja realistinen. Marjo Mäenpää laittaa haasteita suunnittelijoille konseptisuunnittelun perusteet läpikäyvässä tekstissään. On tunnettava asiakkaan tausta ja lähtökohdat sekä kohderyhmä ja oman tiimin resurssit, on tiedettävä kaikesta vähän eikä silti saa maalata pilvilinnoja. Ideat pitää pysyä konkretisoimaan sanoiksi, kaavoiksi ja toteutussuunnitelmiksi. (Mäenpää 2009, 2). Mäenpää saa konseptisuunnittelun kuulostamaan haastavalta.

Sanoille *konsepti* ja *suunnittelu* on olemassa määrittelyjä moneen otteeseen, mutta kun sanat yhdistää yhdeksi käsitteeksi, tulee määrittelystä hankalampaa. *Konseptilla* tarkoitetaan ideaa tai ajatusta, usein myös kokoelmaa ideoita, jotka ratkaisevat ongelman. *Suunnitelmalla* taas tarkoitetaan kokoelmaa ideoituja keinoja, jotka palvelevat tätä ongelmanratkaisua. Yhdessä niistä tulee *konseptisuunnitelma*. (Mäenpää 2009, 1). Jonna Iljin käsittelee artikkelissaan konseptisuunnittelun käytäntöjä eri taideteollisilla suunnittelualoilla; hänen mukaansa teollisessa muotoilussa konseptisuunnittelun lopputuotteena syntyy prototyyppejä ja luonnoksia (Iljin 2006, 5).

Koko suunnitteluprosessi, niin kuin opinnäytetyöni, alkaa konseptisuunnittelulla. Tuote/palvelu toteutetaan teorian tasolle ja siksi konseptisuunnittelulla onkin niin tärkeä rooli koko projektin onnistumisen kannalta. Konseptisuunnittelun laatu näkyy aina lopputuloksessa ja sen takia konseptin testaus on erityisen tärkeää. Konseptisuunnittelun jälkeen on vain enää teoria toteutettava käytännössä. (Mäenpää 2009, 2).

7.2 Materiaali ja tuote-ekologia

Syöttötuolille materiaalia valitessani pidin tärkeänä ekologisuutta, lapsille soveltuvuutta ja materiaalin arvostusta. Vaihtoehtoista puu tuntui luontevimmalta ratkaisulta. Sen luonne ja moninaisuus kiinnostivat, mutta sen tunnettavuus ja runsas käyttö myös arveluttivat. Olisiko suunnitelmallani varmasti tarpeeksi uutuusarvoa valitessani yh-

den perinteisimmistä materiaaleista? Olisiko sittenkin kannattavampaa kokeilla jotain muuta? Lapsille suunnittelu kuitenkin rajasi vaihtoehtoja. Hylkäsin metallin sen kylmyyden ja kovuuden vuoksi, koska materiaali tuntui lapsille sopimattomalta. Muovi taas antaa helposti halvan vaikutelman, ja muotoiluolutoimissani sitä haukuttiin jopa ällöksi. Nykyään löytyy pilvin pimein mielenkiintoisia ja kokeellisista materiaaleista muotoiltuja tuotteita. Muun muassa teos *Product Design in the sustainable era* esittelee aikamme innovatiivisimpia keksintöjä, jotka on suunniteltu ekologisuuden ehdoilla. Tuotteiden elämänsykli on mietitty ihailtavan tarkasti alusta loppuun, pakkauksia ja kierrätystä unohtamatta. Kirja herätti pohtimaan voisinko hyödyntää omassa työssäni jotain erikoisempaa materiaalia puun lisäksi. Esimerkiksi kankaan ja puun yhdistelmällä saattaisi saada tyylikkää ratkaisuja syöttötuoliin.



Kuva 11. Coco Baby Lounger. Ekologinen ja elegantti vauvan lepotuoli vanerista.
(www.bloombaby.com 2011)



Kuva 12. Belkizin Feedaway eko-ystävällinen syöttötuoli pahvista. (www.belkiz.com 2011)

Perinteinen määritelmä hyvin muotoillulle tuotteelle Dorothy Mackenzien teoksen Green Design mukaan on, että se suorittaa tehtävänsä menestyksekkäästi, on tehokkaasti valmistettu, käyttää sopivia materiaaleja ja tekniikoita, on helppokäyttöinen ja turvallinen, antaa rahoille vastinetta ja näyttää houkuttevalta. Uudempaan määritelmään lukeutuu myös ympäristönäkökohtien huomioiminen. (Mackenzien 1991, 68). Vuoden 1973 öljykriisin aiheuttama talouslama herätti, ja huomattiin, että oli pakko löytää uusia ekologisia ratkaisuja. Nykyään tietoa ympäristöasioista löytyy paljon: www.ymparisto.fi sivustolla käsitellään muun muassa huonekalujen ekologisuutta ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Huonekalujen käyttöikä on yksi merkityksekkäimmistä seikoista; kestävä kodinesine voi palvella kymmeniä vuosia ja siirtyä perintönä sukupolville. Käyttöikää pidentää materiaalien hyvä fyysinen kestävyys ja ajaton muotoilu. Myös tämän hetken trendi eli muunneltavuus on osa pitkää ikää. Muotoilufirmat haluavat esittää huolensa ja kiinnostuksensa maailmanlaajuisia ilmastoasioita kohtaan. Artekin ideologian mukaan kestävyys, toimivuus ja ajattomuus ovat tärkeitä ominaisuuksia modernissa maailmassa, jossa huoli ilmastonmuutoksesta ja luonnonvaroista on lähellä jokaisen ihmisen arkea.

Jotta tuote saisi ympäristömerkin tai tietyn standardin, on sen täytettävä tietyt vaatimukset kulutuskestävyyttä, rakenteellista lujuutta, turvallisuutta ja tukevuutta koskien.

Ympäristö- ja laatukriteerien toteuttaminen tuotannossa on myös haastavaa. Esimerkiksi eri materiaalien yhdistely tuotteessa hankaloittaa tuotetietojen etsimistä. Myös alihankkijoilta saatu tieto saattaa usein olla riittämätöntä. Erika Sjö teki opinnäyte-työnsä ekotehokkuudesta tuotesuunnittelussa; tutkimuksen perusteella muotoilijan on osattava suunnitella ekotehokkaasti jo ensimmäisesti ideasta alkaen. Teollisen muotoilijan on pystyttävä hallitsemaan koko tuotteen elinkaarta, sillä juuri suunnittelijat vaikuttavat valinnoillaan valmistukseen ja siihen, mitä tuote pitää sisällään. (Sjö 2010, 46).

Öljykriisin seurauksena kiinnostus kotimaisia puulajeja kohtaan palasi. Puumateriaalin ekologisuuteen vaikuttaa puun alkuperä; puu tulisi valita mahdollisimman läheltä ja metsistä, jotka on hoidettu kestävän kehityksen mukaisesti. On myös ympäristöystävällisempää valita puu, joka on kuivattu tuulen ja auringon avulla. (www.ymparisto.fi 2011.) Vierraillessani Lahdessa yhteistyöyrityksessäni Välimäki esitteli minulle yrityksen CWP Coloured Wood Products Oy, joka valmistaa koivusta läpivärjättyä viilua ja viilulaminaatteja. Materiaali soveltuu parkettien ja seinäpaneelien lisäksi myös design- ja sisustuselementteihin, kalusteisiin ja pienesineisiin. Puun läpivärjäys korvaa maalit ja lakat, ja siksi se sopii kovaan kulutukseen. Ekologisuus on myös avainasemassa; materiaali on ympäristöystävällinen ja sillä voidaan korvata sademetsien uhanalaisia puulajeja. Väri vaihtoehtojen runsas tarjonta lisää sen monikäyttöisyyttä. Yrityksestä kerrottiin, että värjätty viilu on myrkytöntä eli se soveltuu myös lapsille.



Kuva 13. CWP materiaalit ja sisustustuotteet. (www.cwp.fi 2011)

7.3 Luonnostelu

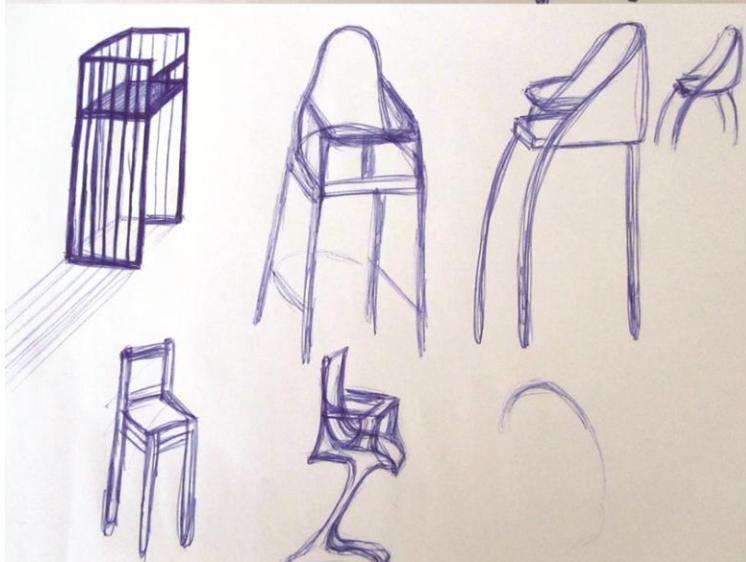
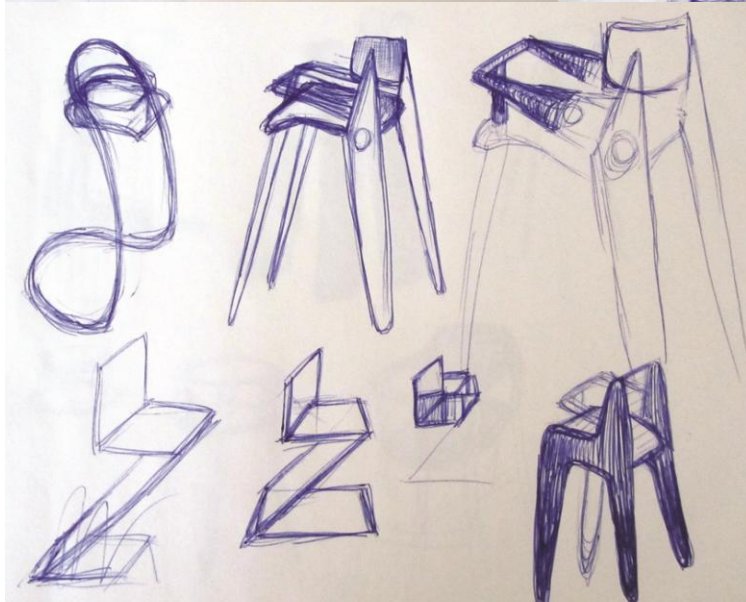
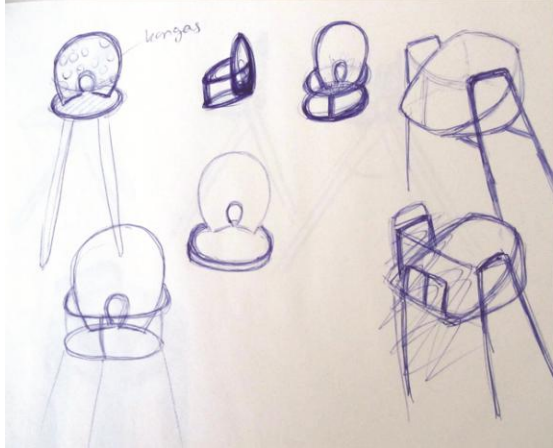
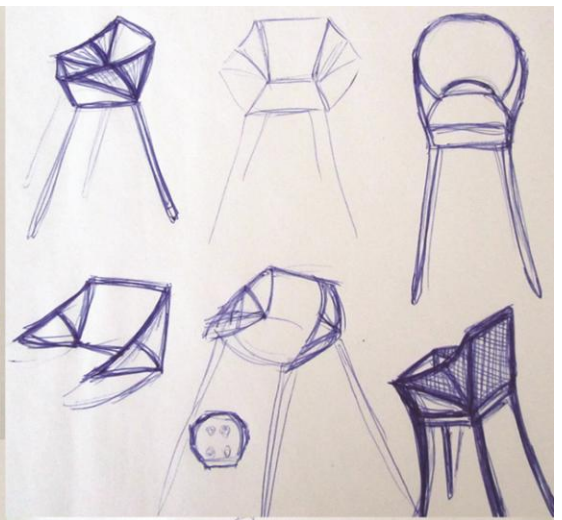
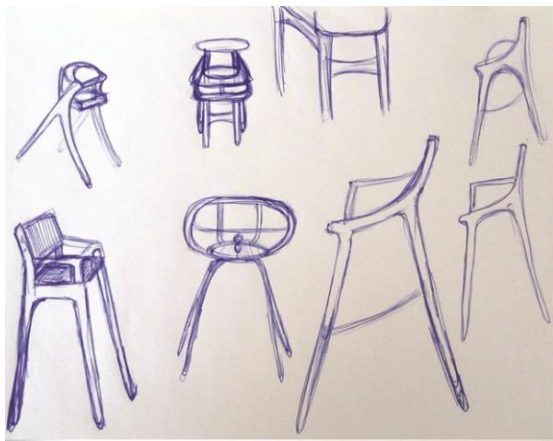
Heti projektiin ryhdyttyäni aloitin lennokkaan luonnostelu vaiheen tutkimuksellisen osuuden rinnalla. Lähdin hakemaan muotoja ja inspiraatiota arkkitehtuurikirjoista, mutta pidin silmäni koko ajan auki, sillä usein parhaat ideat löytyvät yllättävistä paikoista. Tässä vaiheessa en vielä antanut tutkimusten ja ennako-olettamusten vaikuttaa luonnoksiini, vaan ideat saivat lentää. Hain muotokieltä syventymällä erikoisten tuolien ideologioihin. Tutkailin myös kierrätysmateriaaleista valmistettuja uutuustuotteita ja maailman tunnettuja kultti-esineitä.

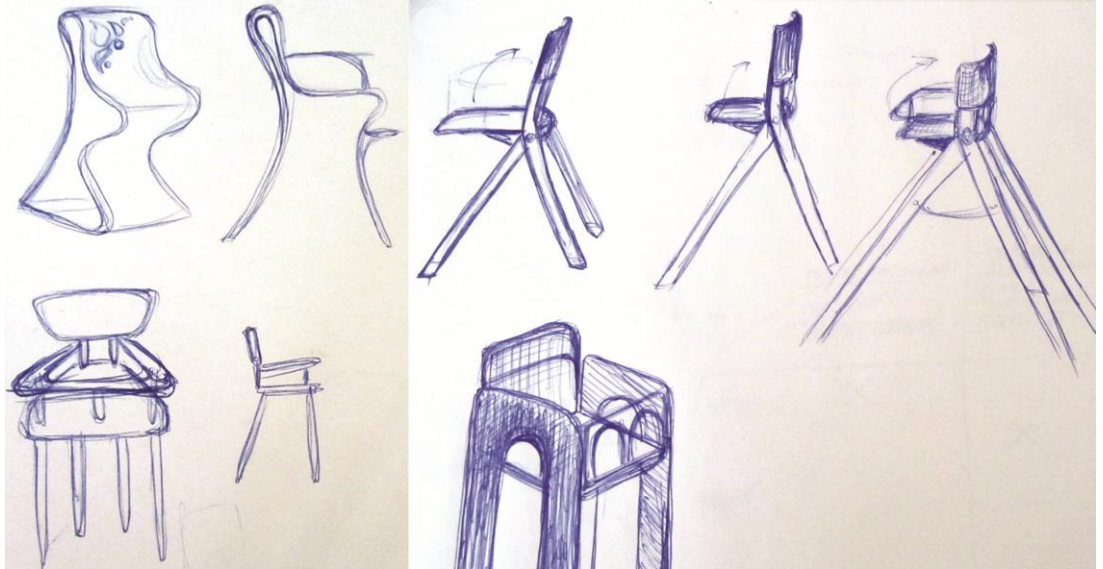
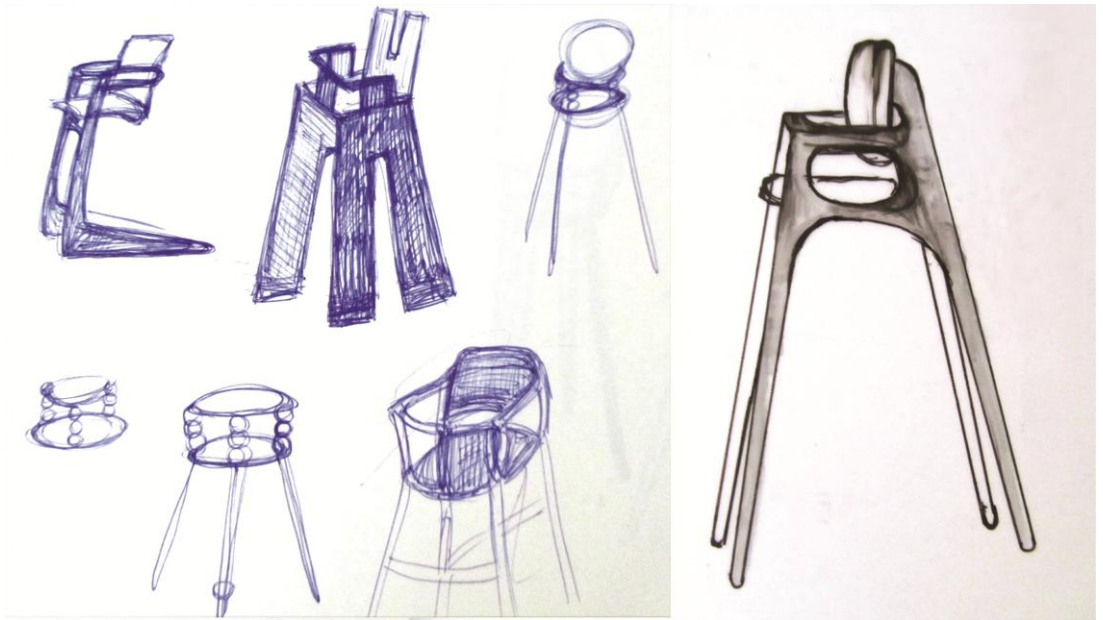
Muotokieltä etsiessäni kiinnostuin klassikko-käsitteestä ja siitä, mitä yhteisiä piirteitä kulttiaseman saanneilla suomalaisilla esineillä on. Mikä ylipäätään tekee tuotteesta klassikon ja miksi Alvar Aallon suunnittelemat huonekalut ovat maailmankuuluja? Eri lähteitä tutkiessa huomaa, että esiin nostetaan aina samat suomalaisen muotoilun tunnuspiirteet. Teos Suomalainen muotoilu - Esineistä teollisuustuotteiksi (Vihma 2009) käy läpi nimensä mukaisesti suomalaisen muotoilun historiaa eri kirjoittajien silmin. Myös Kaarina Peltosen toimittamassa Tunnista design klassikot kirjassa käsitellään samoja aiheita. Peltosen sanoin vanhempi polvi haluaa löytää uudelleen nuoruutensa esineet ja retro kiinnostaa nuoria kodinsisustajia. (Peltonen 2009, 6.) Myös itse kaipaan nykypäivän huonekaluihin retro tunnelmaa kulta-ajan klassikoista. Näitä kovassa huudossa olevia tuotteita yhdistää omaleimaisuus, ideologinen asennoituminen ja traditioon perustuva materiaalitaju. Suomi-muotoilu on saanut mainetta maailmalla ja ylös nostetaan aina Aalto design. Suomalaisen modernismin taitajat olivat moniosajia; heiltä onnistui materiaalien kokeilu ja hallinta sekä uusien menetelmien kehittäminen. Brititeoksessa *Industrial Design, Competition and Globalization* Nikodemus Solitander muistuttaa, että suomalaiset maailmankuulut suunnittelijat kuten Alvar Aalto, Tapio Wirkkala ja Kaj Franck olivat kaikki humanisteja. Heidän työnsä perustui luonnon kunnioittamiseen. (Solitander 2010, 54). Luonnonläheisyys onkin yksi suomalaisen modernismin kulmakivistä. Aalto ymmärsi Suomen merkittävän luonnonvaran päälle ja muotoili puusta juuri sen luonnonläheisyyden, lämpimyiden ja miellyttävyyden vuoksi.

Muotoilu nousi Suomessa tärkeäksi osaksi yritystoimintaa jo maailmansotien välisenä aikana ja toisen maailmansodan jälkeen koettiin modernin taideteollisuuden läpimurto kun teollisuuslaitokset ryhtyivät yhteistyöhön suunnittelijoiden kanssa. Huonekalumuotoilu 1900-luvun Suomessa oli yhtenäistä ja sitä voidaankin kuvailla pelkistetyksi, puhtaslinjaiseksi, vaaleaksi ja koruttomaksi. Materiaalit ja viimeistely ovat korkeaa laatua. (Vihma 2009, alkusanat lukijalle). Kaunis muotoilu oli ja on edelleen rehellistä, tarkoituksenmukaista ja analyttistä. Muotoilijan oli jo 1900-luvun alussa osattava perustella ratkaisunsa tutkimuksen, teknologian tai ergonomian keinoin. Suunnittelijoiden älykäs ajattelu välittyi muun muassa Ilmari Tapiovaaran Domus-tuolista vuodelta 1946. Hän kiinnitti työssään huomiota työskentelytapoihin, sarjavalmistukseen, pinottavuuteen ja kuljetukseen.



Kuva 14. Domus-tuoli vuodelta 1946. (www.artek.fi 2011)





Kuvat 15. ja 16. Ensimmäisiä syöttötuoli luonnoksia. (Kovanen 2011)

Suomalaisten muotoilumaku ei ole hetkessä muuttunut, vaikka nuoret suunnittelijat ovat 1990-luvulta lähtien kokeilleet uusia, leikkisiä muotoja ja kirkkaita värejä tuotteissaan niin kuin kirjassa *Muodon ajat* Seppälä-Kavén nuorista suunnittelijoista kirjoittaa. (Seppälä-Kavén 2003, 68.) Myös maailmalla Scandinaavinen Design ja sen myötä myös Suomi Design menestyy. Ihmisläheinen tarkoituksenmukaisuus ja esteettinen yksinkertaisuus tehoavat kuluttajaan yhä edelleen.

Kilpailija-analyysistä ja muotoiluluotaimesta saatujen tietojen jälkeen luonnostelun luonne muuttui. Tutkimuksen avulla löytyi taiteltavuus idea, josta kiinnostuin. Suomen markkinoilta puuttuu yhä syöttötuoli, jonka saa taiteltua kasaan ja esimerkiksi seinälle roikkumaan. Pienissä kaupunkikodeissa tilanpuute on todellinen ongelma. Syöttötuoli vie paljon tilaa keittiössä, joten miksi sitä ei voisi välillä siirtää pois tieltä. Taiteltavan syöttötuolin saa myös kätevästi säilöön kun lapsi ei sitä enää käytä, ja kun tuoli kuitenkin halutaan varastoida perheen lisäystä odotellen. Pienen tilaan taittuva syöttötuoli sopii myös niin sanotuksi ”kakkostuoliksi” esimerkiksi isovanhemmilla vierraillessa. Malli sopii myös erinomaisesti julkisiin tiloihin, kuten ravintoloihin, joissa syöttötuolit voisivat olla seinällä odottamassa käyttäjää.

Luonnostelu jatkui toiminnallisuuden ehdoilla. Tutkin ja etsin inspiraatiota taitettavista tuoleista ja niiden mekanismeista. Huomasin, kuinka rakenneratkaisut alkoivat sanella muotoilua. 1900-luvun modernin arkkitehtuurin ja teollisen muotoilun periaatte ”form follows function” eli muoto seuraa toimintaa toteutui suunnittelussani. Taiteltavuus mekanismeja on monia, ja niitä käytetään paljon muun muassa puutarhakalusteissa. Löysin maailman markkinoilta metallisen ja muovisen kasaan taitettavan syöttötuolin, mutta en puista. Muovimalli Babybjörn -syöttötuolia (www.babybjorn.com 2011) mainostetaan turvalliseksi ergonomiseksi ja helposti puhtaana pidettäväksi. Muotoilu ei sen sijaan taaskaan sykehdytä.

Innoittajanani toimi Creadesignin (www.creadesign.fi 2011) teollinen muotoilija Hannu Kähösen suunnittelema nerokas 2F -tuoli. Välimäki yhteistyöyrityksestä esitteli tuolin kun kerroin taiteltavuus ideasta. Kähösen tuoli aukeaa kahteen eri suuntaan, joten kuluttaja saa valita suosikkinsa valkoisesta ja mustasta puolesta. Tuoli valmistetaan ihailtavan optimoiduin materiaalikuluin yhdestä koivuvanerilevystä. Inspiraatiota

sain myös Christian Desilen suunnittelemasta ”The Desile folding chair” -tuolista, joka niin ikään valmistetaan yhdestä, 20 millimetrin paksuisesta levystä.



Kuva 17. Ylhäällä vasemmalla Hannu Kähösen 2F -tuoli. (www.creadesign.fi 2011)

Kuva 18. Keskellä vasemmalla Babybjörn -syöttötuoli. (www.babybjorn.com 2011)

Kuva 19. Alhaalla vasemmalla Hannu Kähösen 2F -tuoli. (www.creadesign.fi 2011)

Kuva 20. ja 21. Oikealla The Desile folding chair.
(www.betterlivingthroughdesign.com 2011)

Suunnittelijana haluan ottaa kantaa ympäristökysymyksiin ja toimia parhaani mukaan kestävästä kehityksestä edistäen. Heti taiteltavuus-idean löydyttyä pohdin materiaalin käyttöä; ajatus vanerilevystä jyrstävällä mallilla kiehtoi minua. Tehokas valmistus ja materiaalin hyödyntäminen toivat haasteita suunnitteluun. Taitettavuuden ja ekologisuusvaatimuksen myötä myös kohderyhmä tarkentui. Halusin syöttötuolista laadukkaan ja kestävästä, jotta se säilyy sukupolvelta toiselle. Hyvän muotoilun tulisi olla myös kannattavaa. Antti Ainamo käsittelee muotoilua liiketoiminnan kannalta teoksessa *Muotoilun tutkimus*. (Ainamo 1994, 73–80.) Oman kulutus etiikkani mukaan hyvästä tuotteesta voi maksaa enemmän, kun tietää tuotteen olevan valmistettu mahdollisimman ekologisesti ja kestävästä kehityksen mukaisesti. Uskon myös sen kuluttajakunnan kasvun, joka on kyllästynyt tuotteisiin, joiden ei ole tarkoituskaan kestää kuin muutamana vuodela.

Teknisen tuoteidean suunnittelussa arvelutti se, kuinka paljon muotoilulle ylipäättään jää tilaa elää. Sanelevatko tuolin turvallisuus, rakenne ja ergonomia myös ulkonäön? Syöttötuolin muotokieli selkiytyi kyllä rankasti ensimmäisistä luonnoksista. Tyyllilleni ominaiset koukerot ja kaaret jäivät matkan varrelle. Muotoilun punaiseksi langaksi muotoutuikin yksinkertaistaminen ja selkeys, jossa syöttötuolin rakenne ja muotokieli tukevat toisiaan. Tavoitteenani oli mahdollisimman pelkistetty, selkeälinjainen ja vähistä osista koostuva malli, josta kuitenkin löytyisi tarvittava särmä miellyttämään suomalaista silmää.



Kuva 22. Luonnoksia syöttötuolin taiteltavuudesta. (Kovanen 2011)

7.4 Hahmomallit

Heti luonnostelun ohella aloitin hahmomallien rakentelun. Toiminnallisuuden, rakenteiden ja mittasuhteiden ymmärtäminen on haastavaa pelkkien piirustusten pohjalta, joten halusin alusta alkaen kokeilla ideoitani pienoismallien muodossa. Ensimmäiset hahmomallit olivat paperista ja pahvista kyhättyjä nopeita versioita. Seuraavana val-

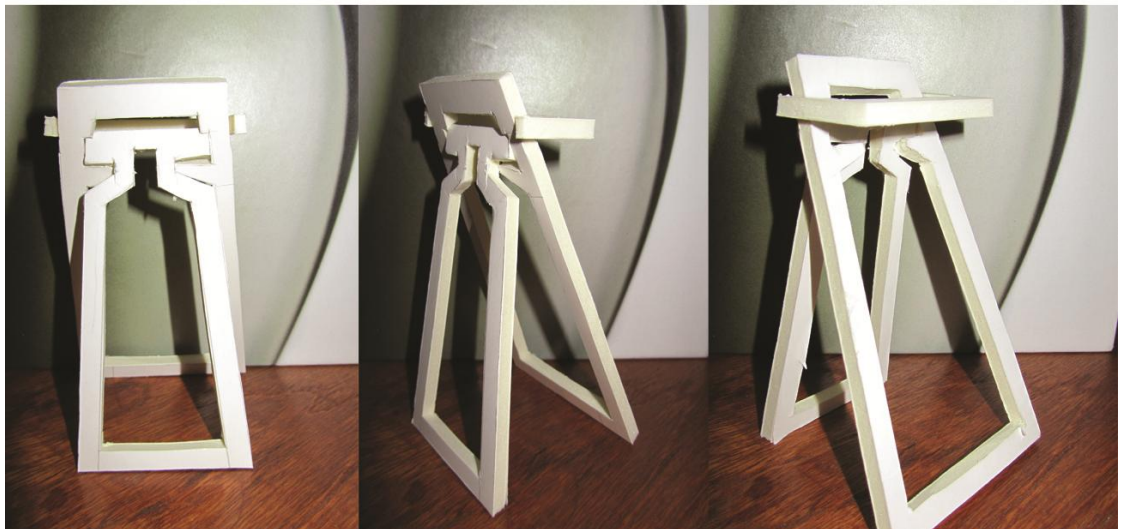
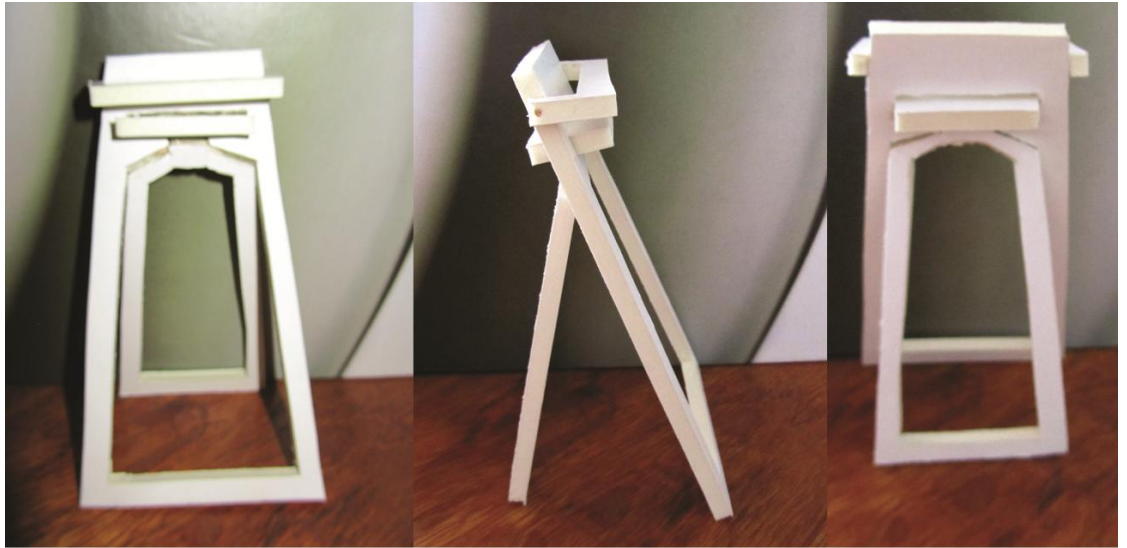
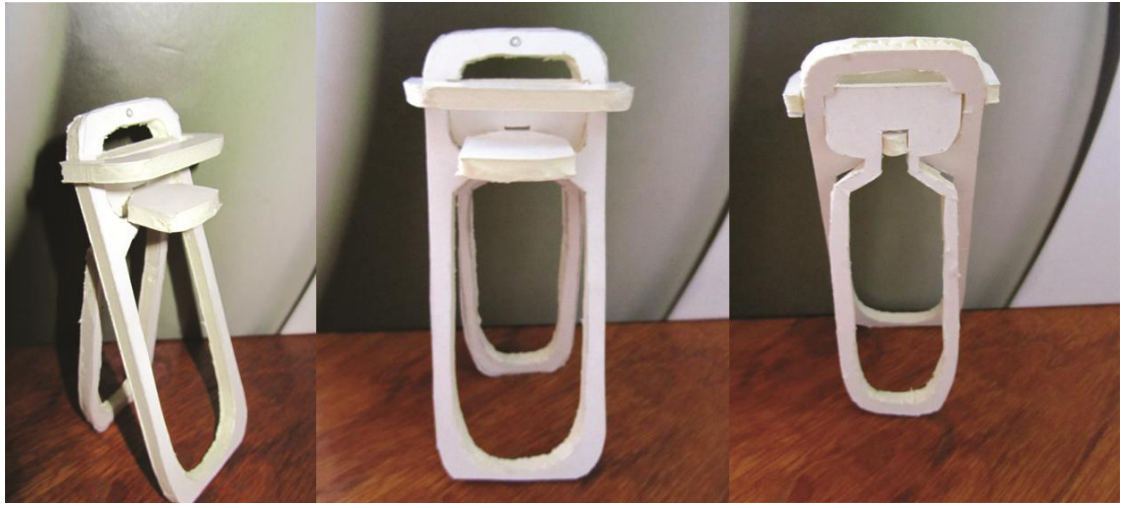
mistin eteenpäin kehiteltyjä malleja kapalevystä ja hammastikuista. Nämä pienoismallit antoivat jo oikeasti osviittaa siitä, mikä oli mahdollista toteuttaa ja mikä ei.



Kuva 23. Pienoismallit paperista ja pahvista. (Kovanen 2011)

Syöttötuolin muotokieli kehittyi matkan varrella yhä linjakkaammaksi unohtaen alun pyöreät muodot. Osaksi siihen vaikuttivat tekniset seikat ja osaksi omat mieltymykset. Jouduin muistuttamaan itseäni jatkuvasti ykinkertaisuuden säilyttämisestä, jotta sain karsittua kaiken turhan pois mallista.

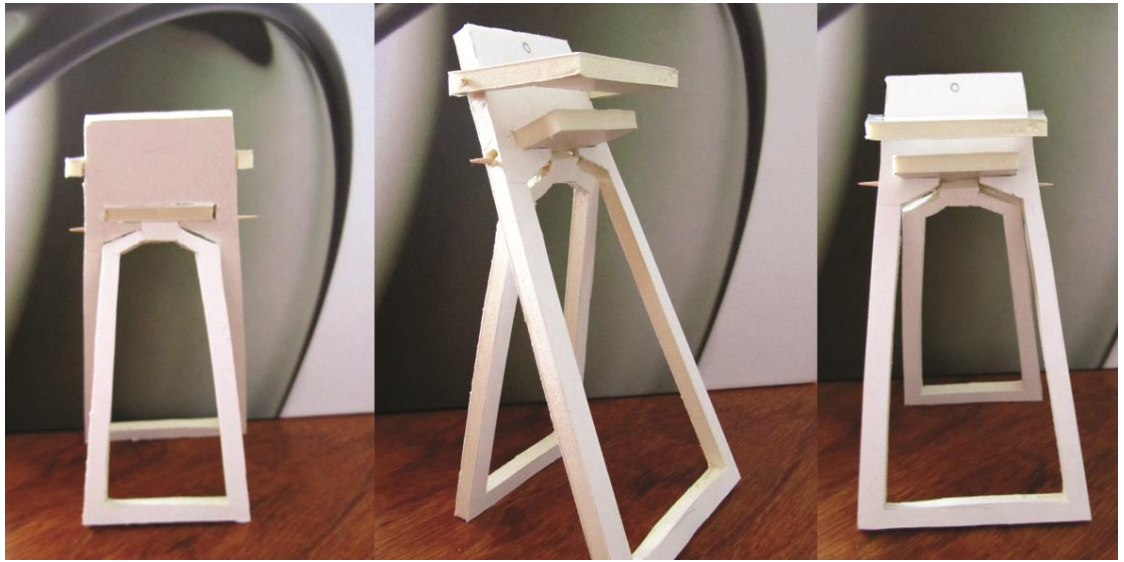
Yhteistyöyrityksessä vierraillessani sain Välimäeltä arvokkaita neuvoja ja kommentteja. Hän katsoi hahmomalleja kriittisesti heti alusta alkaen valmistettavuutta miettien ja sai myös minut tunnistamaan mallivaihtoehtojen haasteet. Myös ohjaajani Jan Kettulan palaute oli kehittävä; hän heitti jatkuvasti ilmaan ideoita ja antoi näin pohdittavaa.



Kuva 24. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 25. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 26. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)



Kuva 27. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)



Kuva 28. 1:2 Hahmomalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

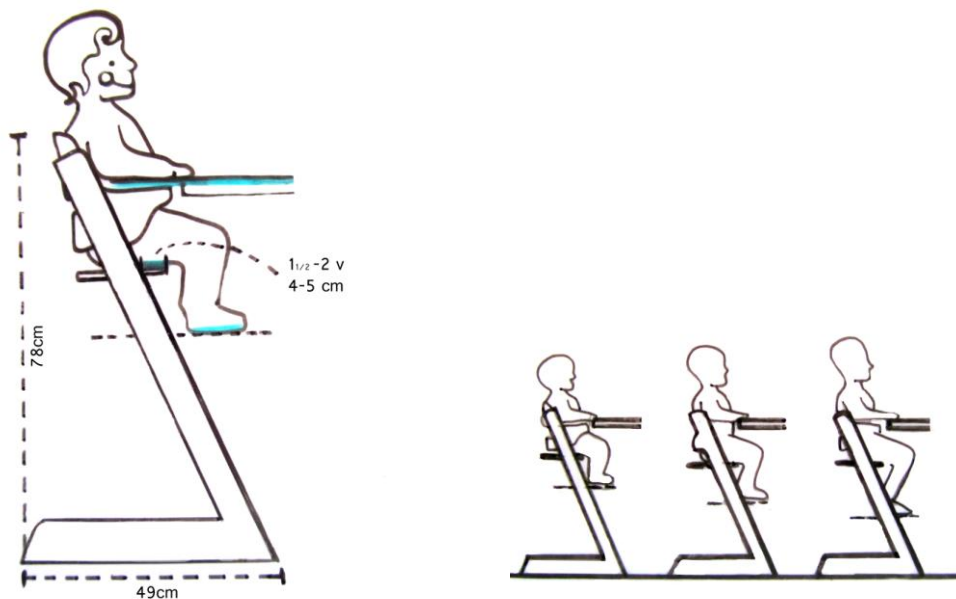
Tässä vaiheessa suunnittelua myös syöttötuolin turvallisuus nousi vahvasti esiin. Turvallisuus oli yksi peruslähtökohta konseptisuunnittelulleni. Syöttötuoli JS Oy:n kotisivuilta (www.syottotuoli.com 2011) löytyy tiedote Kuluttajaviraston & VTT:n vuonna 1991 tekemästä syöttötuoli testistä. Testissä testautettiin kymmenen yleisimmin myynissä ollutta mallia, ja vain kaksi täytti turvallisuusmääräykset. Toinen hyväksytyistä oli tietenkin testiä mainostanut Syöttötuoli JS Oy:n suora malli. Testissä tarkasteltavia piirteitä olivat muun muassa syöttötuolin pystyssä pysyvyys ja kestävyys, vaaralliset rakenteet sekä yksityiskohdat. Tiesin heti projektiin ryhdyttyäni, että minulla ei ole mahdollisuutta testata malliani opinnäytetyön puitteissa. Ensinnäkin jo käytettävä aika rajoittaa sen verran. Projektissani keskityin uuden konsepti-idean luo-

miseen ja toivon myöhemmin löytäväni yhteistyökumppanin, jonka kanssa tuoteideaa testataan ja kehitetään pidemmälle, ehkä myös kaupan hyllylle asti. Pysin kuitenkin suunnittelutyössäni ottamaan huomioon turvallisuus seikat parhaani mukaan ja miettimään mahdollisia jatkokehittely vaihtoehtoja.

7.5 Mitat ja mallinnus

Kokeellisia hahmomalleja rakentaessani mitoitin kappaleet summittaisesti. Mallin pääpiirteiden löydyttyä oli tarkan mitoituksen ja 3D-mallintamisen vuoro. 3D-ohjelmalla suunnittelu muuttaa ideat konkreettisemmiksi; huijaus ei onnistu, sillä tietokoneelle on syötettävä tarkkoja mittoja. Samalla myös tuoteidean toiminnallisuutta ja käytettävyyttä pääsee tarkastelemaan eri näkökulmasta.

Myös ergonomia astui kuvioihin syöttötuolin mitoitusta laatiessa. Lapsille suunnittelusta ja lasten ergonomiasta on tarjolla harmittavan vähän tietoa, joten ensimmäiseksi kaivoin ullakolta esiin oman lapsuuteni tuolin, automallisen Suora-syöttötuolin. Sen pohjalta kartoitin syöttötuolin perusmitat, joita hyödyntäisin mallintamisessa. Lisää mittoja ja tietoa ergonomiasta tarjoaa Stokke internet sivuillaan. Monipuoliselta sivustolta löytyy perusteltua tietoa Tripp Trapp -mallin ratkaisuksista.



Kuva 29. ja 30. Lapsen ergonomia ja kasvu syöttötuolissa. Piirroksissa on käytetty apuna www.stokke.com -sivustoa. (Kovanen 2011)

Olen värittänyt mitoituksessa ja ergonomiassa huomioitavat kohdat yllä olevaan kuvaan. Istuin on oikealla korkeudella kun lapsen kyynärpäät ovat pöydän tasolla. Ruokapöydän keskikorkeus on yleensä noin 70–75 senttimetriä. Istuin on oikean syvyinen kun se tarjoaa tukea $\frac{3}{4}$ reiden pituudesta silloin kun lapsen selkä lepää takatukea vasten. Toisin sanoen istuimen etureunan ja lapsen jalkataipeen väliin pitää jäädä tilaa. Syöttötuolin on mukauduttava lapsen kasvuun ja toimittava usean vuoden ajan juuri silloin kun lapsen kasvu on kaikista kiihkeintä. Kuten aina ergonomian suunnittelussa myös syöttötuoli -projektissani haasteita loi käyttäjien mitat ja niiden vaihtelut. Työterveyslaitoksen Ergonomiaopas koneiden ja työvälineiden hankintaan, käyttöön ja tarkastamiseen (Launis & Lehtelä 2006, 32) tunnustaa samat haasteet; ihmisten mittojen vaihtelevuus aiheuttaa sen, että suurimpien ja pienimpien on lähes mahdotonta saavuttaa hyvä asento samalla tavoin mitoitettussa työpisteissä. Sama koskee tietenkin myös muun muassa huonekaluja. Tutkin lapsen kasvua eli pituutta ja painoa, saadakseni selville, minkälaista kuormitusta syöttötuolin tulee kestää. Sivustolla www.sairaslapsi.com voi tarkkailla kasvaako oma lapsi keskiarvojen mukaan.

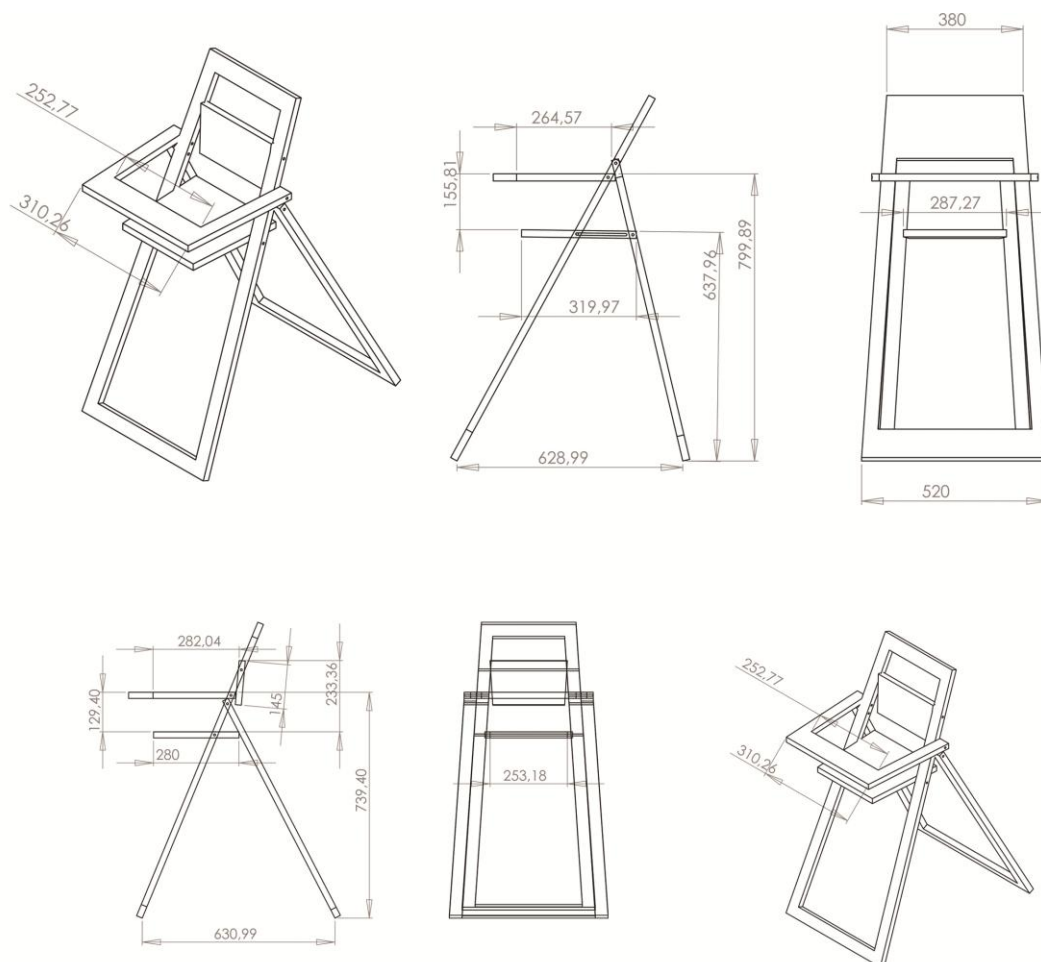
	Tytöt	Pojat
Paino kg		
6 kk	7,5	8,5
9 kk	9	9,8
12 kk	10,2	11,8
18 kk	11,5	12,3
2 v	12,6	13,3
3 v	15,0	15,4
Pituus cm		
6 kk	63	70
9 kk	68	75
12 kk	71	78
18 kk	76	84
2 v	81	88
3 v	90	97
min-max paino: 7,5 - 15,4		
min-max pituus: 63 - 97		

Kuva 31. Lapsen kasvu. Lähteenä on käytetty www.sairaslapsi.com -sivustoa 2011. (Kovanen 2011)



Kuvat 32. 3D- mekanismi kokeiluja. (Kovanen 2011)

Suunnittelu prosessin haastavin osuus oli SolidWorks -ohjelmalla piirtäminen, ja tarvitsin apua teknisten osien mallintamisessa. Minua auttoi muotoilijaksi vastavalmistunut Pasi Turpeinen. 3D-ohjelmalla piirtäessä tein monia versioita eri mekanismeja vertaillen. Suunnittelu tuntui välillä mahdottomalta, koska uusia ongelmia vain syntyi vanhojen perään. Jokainen pienikin muutos vaikutti koko syöttötuoliin.



Kuvat 33. SolidWorks mallinnoksia. (Kovanen 2011)

Pyrin löytämään eri mallien hyvät ja huonot puolet. Tutkin, mikä oli optimaalisin paikka takajaloille, ja mikä olisi niiden paras kiinnitysmekanismi. Kokeilin myös, mitä tuoli näyttäisi jos takajalkaosaa olisikin etujalkaosaa leveämpi. Hylkäsin mallin kuitenkin sen kömpelön ulkonäön vuoksi. Tein myös useita malleja, joissa oli liikkuva selkänoja. Se oli osaksi ergonominen ja osaksi turvallisuutta parantava kokeilu, joka kuitenkin jäi lopullisesta mallista pois. Mitoitus ongelmat kaatoivat idean etutuesta, joka leikkautuisi selkänojasta. Idea vaatisi jatkokehittelyä. Monet mekanismit kokeilut vaikuttivat tuolin tasapainoon niin, että ne hylättiin.

Lopullisen mallin valintaan vaikuttivat yksinkertaisuus ja ulkonäkö. Malli on tasapainoinen ja selkein. Muotokieli on pelkistetty. Jalat levenevät kevyesti ylhäältä alas samalla tuolla jyrkyyttäen. Jotta tuoli ei keikkuisi, oli sen jalkojen alaosaan myös suunniteltava pieniä syvennyksiä. Paras koko löytyi luonnosten peruusteella, joissa kasvatettiin jalkaosaa yhden senttimetrin välein. Mittapiirustukset ovat opinnäytetyön liitteissä.



Kuvat 34. Syöttötuoli auki ja taiteltuna. (Kovanen 2011)



Kuvat 35. Syöttötuolin väri vaihtoehdot. (Kovanen 2011)

Syöttötuolille oli keksittävä myös nimi. Sanaleikkien seurauksena syntyi vekkuli ja monia mielikuvia herättävä Vaavin -nimi. Suunnittelin nimestä myös logon, jossa yhdistyy syöttötuolin muotokieli sekä nuorekkuus. Fontti on käsinpiirretty, mikä tuo logoon lapsenomaisuutta.



Kuva 36. Vaavin -logo variaatiot. (Kovanen 2011)

Pohdin, voisinko huomioida suunnittelussa perheen pienimmän tuomalla syöttötuoliin jotain lapsen mielenkiinnon herättävää. Yksi syöttötuolin ominaisuuksista on seinälle ripustettavuus, ja innostuin kiinnityssysteemistä. Mielessäni oli heti pirteät graafiset eläinhahmot, joihin tuolin saa tarvittaessa ripustettua. Yksityiskohta antaa syöttötuolista viimeistellyn kuvan kun asiakas saa valita mieleisensä värin ja kuvan muutamista vaihtoehdoista. Yleisiin tiloihin kuten ravintoloihin suunnittelin hillitympiä versioita. Aluksi suunnittelin syöttötuoliin eläinten ja muiden lunnonläheisten aiheiden muotoisia kiinnitysosia, mutta lopulta päädyin ympyrään. Toisena vaihtoehtona on Vaavin -logosta tuttu V-kirjain.



Kuva 37. Syöttötuolin seinälle kiinnittäviä osa valikoima. (Kovanen 2011)

7.6 Mallin rakennus

Opinnäytetyöni alustava tavoite oli valmistaa lopullinen 1:1 prototyyppi käsin koulumme puupajalla, mutta kun taiteltavuudesta tuli konseptisuunnitteluni kantava idea nousi myös prototyypin jyrsiä vartenotettavaksi vaihtoehdoksi. CNC jyrsimellä valmistettuna malli olisi huoliteltu ja lähellä lopullista valmistusmenetelmää. Minulle myös jäisi enemmän aikaa suunnitteluun. Harkinnan jälkeen päätimme yhdessä ohjaajani kanssa lähteä siitä ajatuksesta, että prototyyppi jyrsitään koulussa. Jyrsiä saatettaisiin tehdä kahteen otteeseen, sillä useimmiten ensimmäinen malli vaatii vielä muutoksia. Valmistusmenetelmän muutos vaikutti aikatauluuni; suunnittelulle jäi nyt enemmän aikaa, mutta tiedossa oli myös riski. Jos jyrsiä ei jostain syystä onnistuisi, minulla ei olisi enää aikaa valmistaa 1:1 protomallia käsin.

Syöttötuolin valmistusmateriaaliksi soveltuu parhaiten koivuvaneri. Suomi EU:n johtavana vanerinvalmistajana tarjoaa kotimaista vaneria, jonka pääraaka-aineita ovat koivu ja/tai kuusi. Puuproffa eli Pro Puu-yhdistyksen palvelu (www.puuproffa.fi 2011) jakaa puualan tietoutta. Vanerin käyttöalue on laaja sen lujuusominaisuuksien, puumaisen ulkonäön ja oksattomuuden vuoksi. Myös erilaiset jatkojalostusmenetelmät kuten pinnoitus lisää sen käyttökelpoisuutta. Koivuvaneri on lujin ja kallein vaneri. Viilukerrokset ovat 1,4 millimetriä ohuita, ja siksi koivuviiluista saadaan ulkonäöltään tasaista vaneria. Suomalaisen koivuvanerin keskimääräinen paino on 680 kg/m³. SolidWorks laskelmien mukaan syöttötuoli painaa noin 12 kilogrammaa kun käytetään 20 millimetrin vahvuista vaneria. Metsäteollisuus ry:n sekä suomalaisten vanerinvalmistajien Schauman Wood Oy:n, Finnforest Oyj:n, Koskisen Oy:n ja Visuvesi Oy:n yhteistyössä laatima Vanerikäsikirja antaa tietoa lujuusominaisuuksista ja teknisistä arvoista sekä vanerin hävittämiskeinoista. Suositeltavin keino on kierrätys. Käytettyä vaneria voidaan käyttää uudelleen monissa käyttökohteissa. (Metsäteollisuus ry 2001, 64).

Perinteisen koivuvanerin rinnalla minua kiinnosti edelleen myös uutuusarvooltaan mielenkiintoisempi CWP:n väriviilu. Halusin keskustella yrityksen kanssa materiaalin sopivuudesta syöttötuoliini. Ohjaajani suositteli minua tutustumaan mallisuojausasioihin ennen tarkkojen piirustusten lähettämistä. Otin yhteyttä keksintöasiamies Yrjö Ylä-Jussilaan (haastattelu 16.3.2011), joka auttaa Saimaan ja Kymenlaakson ammatti-

korkeakoulun opiskelijoita kyseisissä asioissa. Tapasin hänet heti samalla viikolla ja sain tehokkaan koulutuksen tuoteideoiden suojausasioita koskien. Ylä-Jussilä neuvoi salassapitosopimuksen teossa kun tuoteidea esitellään yritykselle yhteistyötä toivoen. Opinnäytetyötä kirjoittaessani keskustelut CWP:n kanssa olivat alussa.

Muutamia viikkoja ennen opinnäytetyön luovutusta kuulin, että jyrsin, jolla syöttötuolista oli määrä valmistaa prototyyppi, ei ollut toiminnassa. Kävin läpi vesileikkaus- ja muut jyrsin vaihtoehdot, mutta lopulta päätin kuitenkin rakentaa mallin käsin. 1:1 prototyyppi jäi valitettavasti lopulta vain haaveeksi opinnäytetyön puitteissa. Ajan rajoittamana rakensin kuuden millimetrin vahvuisesta koivuvanerista 1:2 hahmomallin. Malli on toiminnallinen eli sen saa taitettua kasaan. Syöttötuolin jalat kiinnitetään toisiinsa takapuolelta pianosaranoilla. Hahmomallissa on käsintehty pianosarana. Istuin liikkuu jalkojen välissä metalliosien avulla, jotka pysähtyvät paikoilleen istuimen hahlojen päättymäkohdissa. Etutuki laskeutuu ylhäältä eteen ja lukkiutuu todellisessa mallissa paikoilleen. Toiminnallisen hahmomallin teko sujui ongelmitta, ja malli valmistuikin parin tehokkaan päivän kuluessa.

Kun vaneri pinnoitetaan, sen kulutus-, iskun-, sään- ja kemikaalinkestävyys sekä kitkaominaisuudet paranevat. Hahmomalli on pintakäsitelty tummalla, kiiltävällä petsillä, mutta todellisuudessa syöttötuoli pintakäsitellään maalilla. Väri vaihtoehtoina on valkoinen, musta, tummanruskea, tummanpunainen sekä vaalea koivu. Maalina on myrkytön ja pyyhkimistä hyvin kestävä vaihtoehto.

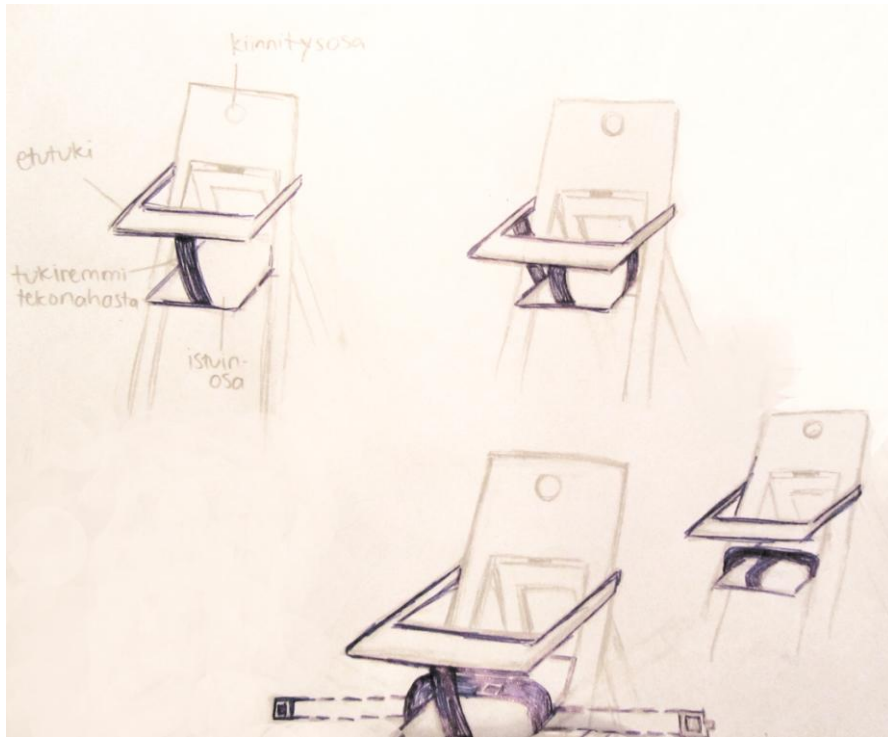


Kuvat 38. Vaavin-syöttötuolin 1:2 hahmomalli, ilman tuki- ja kiinnitysosaa. (Kovanen 2011)



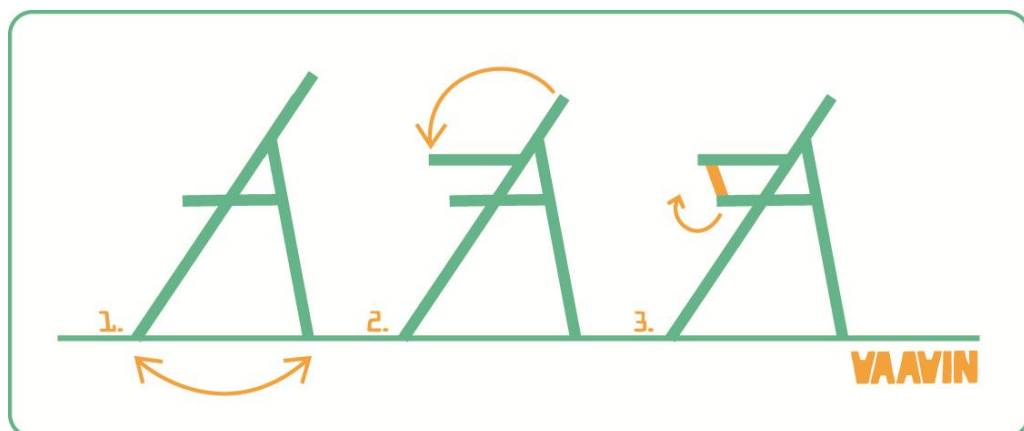
Kuva 39. Vaavin-syöttötuolin osia ja yksityiskohtia. (Kovanen 2011)

Hahmomallin lapselle turvalliseksi tekevä tukikappale on tehty tekonahkasta, josta se myös oikeasti valmistettaisiin. Tukiremmiin pitää olla helposti puhdistettava ja kestävä, joten tekonahka soveltuu tehtävään hyvin. Materiaali tuo myös piristystä puun rinnalle. 1:2 mallissa tukikappale kiinnittyy puosiin magneettien avulla, mutta todellisuudessa tukikappaleissa/tukikappaleissa pitää olla lapsilukko, jonka vain aikuinen saa auki. Suunnittelin erilaisia tukiremmi ja turvavyö vaihtoehtoja, joista hahmomalliin toteutin yksinkertaisimman. Syöttötuoliin on mahdollista laittaa tekonahkatuet myös sivuille. Aivan pienimmille ruokailijoille haluan jatkokehitellä erillisen kankaisen tuki-istuimen Vaavin tyyliin.



Kuva 40. Luonnoksia tekonahkaisista tukiosista. (Kovanen 2011)

Myös syöttötuolin jaloissa pitää olla lapsilukollinen vipu, jonka vapauttamalla tuoli aukeaa taittoasennosta toimintaan. Tuolin jalat eivät saa liikkua v-asennosta itsekseen tai lapsen voimalla. Myös etutuen on lukkiuduttava kun se lasketaan paikoilleen. Julkisissa tiloissa käytettävissä Vaavin-syöttötuoleissa on yksinkertainen käyttöohje selkänojassa. Ohje tarkentuu ja selkeytyy kun lopulliset lapsilukkomekanismit ovat selvillä.



Kuva 41. Vaavin käyttöohje. (Kovanen 2011)

8 PROSESSIN LOPETUS

8.1 Lopputulos

Projektin lopetus oli haastavampaa kuin osasin odottaa. Muutamassa kuukaudessa kerkesin kiintyä työhöni niin, että myös irti päästäminen vei aikaa. Viimeisinä viikkoina ja päivinä opinnäytetyö oli osa sekä ruokatuntien että kahvitaukojen keskusteluja. Myös yöunissani se kavalasti vieraili. Konseptisuunnittelua voisi jatkaa loputtomiin; uusia ideoita ja jatkokehittely ehdotuksia löytyisi aina vain. Oli kuitenkin päätettävä ja vedettävä raja siihen, mitä haluan ja pystyn tekemään opinnäytetyön puitteissa.

Halusin suunnitella monipuolisen, näyttävän ja nykyaikaisen syöttötuolin. Vaavin-syöttötuoli sopii sekä arkeen että juhlaan ja piristää keittiön ilmettä ajattomalla muotoilullaan. Seinälle kiinnitettävän yksityiskohdan avulla jokainen perhe saa syöttötuoliin omaa ilmettä ja persoonaa. Värivalikoima tuo myös lisävaihtoehtoja kuluttajalle. Hillityjä sävyjä kaipaavan perussuomalaisen lisäksi räväkkä sisustajakin saa Vaavimen sopimaan kotiinsa.

Syöttötuoli valmistetaan koivuvanerista tehokkaasti materiaalia säästäen. Kaikki tuolin osat pystytään jyrsimään samasta levystä. Isomman jalkaosan sisälle jäävä materiaali hyödynnetään pienempään jalka- ja istuinosaan, jotta hukkapalat olisivat minimaaliset. Valmistusmenetelmän ja taiteltavuuden ansioista myös Vaavimen pakkaus- ja kuljetusmenetelmät ovat ekotehokkaita. Taitellut syöttötuolit saadaan pakattua tiiviisti päällekkäin. Kaikki tuolin kulmat on pyöristetty lapsen turvallisuuden takia. Vaavin on mitoiltaan 962 millimetriä korkea, 516 millimetriä leveä ja 600 millimetriä syvä. Paino on noin 12 kilogrammaa.



Kuva 42. Vaavin-syöttötuoli. (Kovanen 2011)

8.2 Jatkokehittely

Konseptisuunnittelun tärkeä ero tuotesuunnitteluun on, että se on paljon kokeilullisempaa. Myös virheille on vielä konseptisuunnitteluvaiheessa varaa. Joskus suunnitteluvaiheen jälkeen voidaan todeta, ettei konseptia kannata viedä pidemmälle. Konseptisuunnittelu on niin sanottua poikkitieteellistä toimintaa, jossa tarvitaan ainakin tekniikka-, muotoilu-, ja markkinaosaamista. Vaavin-syöttötuoli konseptissa on myös paljon jatkokehiteltävää. Tekniset muutokset ja vaadittavien osien löytäminen vaatii apua alaan perehtyneiltä. Nykyaikana lähes kaikki on kuitenkin ratkaistavissa ja toteutettavissa, pitää vain osata etsiä oikeat keinot. Suunnittelin syöttötuolista alustavasti myös teknisempää mallia, jossa ruiskupuristeosat toisivat ratkaisuja mallin kestävyys. Myös muovipuu materiaalin mahdollisuudet kiinnostavat.

Syöttötuolin ergonomiaa on syytä vielä jatkokehittää. Eteenpäin kehitellyssä mallissa voisi olla ergonominen selkätuki, joka kääntyy oikeaan asentoon selkää tukemaan. Idea oli esillä jo aiemmissa 3D-piirroksissa. Vauvoille on kehiteltävä lisäosana myytävä tuettu kangasistuin, joka on helppo pestä ja pitää pyyhkimällä puhtaana. Monen muun markkinoilla myytävän mallin tapaan myös Vaavin-syöttötuolista puuttuu jalkatuki. Se olisi kuitenkin suositeltava lapsen ergonomisen istuma-asennon saavuttamiseksi. Lapsen kasvusta koituvista jatkokehitys mahdollisuuksista yksi koskee etutukea ja sen säätö ominaisuuksia. Olisi hyvä, jos etutuen kokoa voisi säätää liikuttamalla sitä eteen- ja taaksepäin. Ratkaisu saattaisi löytyä niin ikää hahlo-toiminnon avulla. Olen vertaillut ja pohtinut ratkaisuja, mutta tarvitsen lisätietoa menetelmien kestävydestä. Etutuen kokoa tulee myös vielä harkita. Nyt etutuki toimii pelkästään tukena, mutta sen kokoa kasvattamalla se toimisi myös pöytä- /syömätilana.

Sama koskee myös turvallisuutta. Syöttötuoliin tulee monta osaa, joiden pitää lukkiutua niin, ettei lapsi saa niitä aukaistua. Lapsilukkoina toimivien teknisten osien etsiminen kuuluu projektissani jatkokehittelyyn. Toivoisin pian pääseväni testaamaan syöttötuolia 1:1 koossa. Mallin mitoitusta ja sen myötä osien kulmia pystytään onneksi muuttamaan testausvaiheessa. Syöttötuoli saattaa myös saada pyörät alleen. Ne helpottaisivat tuolin lattialta seinälle siirtämistä ja olisivat erityisen kätevät julkisissa tiloissa. Yhdessä Välimäen kanssa pohdimme myös löytyisikö valmistusvaiheessa jal-

karakenteen sisältä syntyvälle ylimääräiselle palaselle mahdollisia uusia käyttötarkoituksia.

Välimäki kiinnitti huomiota lopputulosta arvioidessaan myös nivellys- ja saranointi-ratkaisuihin. Hänen mielestään kokoon taittuvissa tuoleissa on olennaista, että saranat ovat joko tarpeeksi jykeviä ja silti sulautuvat kokonaisuuteen tai ovat kokonaan piilossa. Hänestä esimerkiksi etu- ja takajalan yhdistävä sarana tuntui turhan kapealta, vaikkakin se on muuten aika näkyvä. Hahmomallia rakentaessa jouduin tyytymään itse tehtyyn pianosaranaan. Jatkossa yksityiskohdat pitää huomioida tarkemmin.

8.3 Pohdinta

Hyvä muotoilu ei ole helppoa. Valmistajat vaativat taloudellisuutta, kaupat haluavat jotain houkuttelevaa ja kuluttaja kaipaa toimivuutta sekä käytettävyyttä. Myös hinnan ja ulkonäön pitää olla kohdillaan. The Design of everyday things teoksen kirjoittanut Donald A. Norman uskoo silti, että suunnittelijalla on mahdollisuus tyydyttää kaikkia. (Norman 2002, 28).

Opinnäytetyö prosessina on todella opettavainen. Se on kliseisesti sanottu, mutta pitää paikkaansa. Laajassa ja itsenäisessä prosessissa pääsi toden teolla näyttämään mitä osaa; luovuudella ei ollut muiden asettamia rajoitteita. Ensimmäistä kertaa oli myös huolehdittava kaikesta yksin. Kukaan ei muistuttanut aikatauluista tai tekemättömistä hommista. Uutta tietoa ja muutoksia tuli jatkuvasti, ja niitä oli pystyttävä käsittelemään ja omaksumaan nopeasti.

Opin, että yhteistyöyritysten kanssa toimiessa on varattava aikaa kaikkeen, sillä asiat eivät kulje vain oman aikataulun mukaan. Palautetta ja kehitysideoita saattaa välillä joutua odottamaan pitkiäkin aikoja, jolloin on luotettava itseensä ja toimittava omien päätösten varassa. Yhteistyöyritysten löytämisen haasteet tulivat myös tutuiksi. Opinnäytetyötä tehdessä tuli väkisinkin pohdittua nuoren suunnittelijan asemaa. Kuinka herättää muiden kiinnostus, ja miten tuoteidealle saa näkyvyyttä ja uskottavuutta? On oltava ajan hermoilla ja myös ennakoitava puhaltavia tuulia. Toivoisi, että hyvä asenne, usko itseensä ja rohkeus riittäisivät, mutta myös tuuria tarvitaan.

Opinnäytetyöni lähti omasta ideasta, jonka halusin toteuttaa. Työlläni ei ollut varsinaista tilaajaa. Olen toiminut itsenäisesti ja hoitanut konseptointi projektin mielestäni

hyvin. Olen perehtynyt aiheeseeni laajasti ja käsitellyt tiettyjä osa-alueita syvällisemmin. Konseptisuunnittelullani olen halunnut luoda uudenlaisen lähestymistavan syöttötuolimaailmaan. Teknologiateollisuus ry:n teos Tuotekonseptointi (Keinonen 2004, 63–64) määrittelee konseptin arviointi kriteerejä. Myös teoksessa nostetaan esiin uusin mahdollisuuksien ja näkökantojen tärkeys. Olen pyrkinyt tarkastelemaan ja huomioimaan mahdollisimman montaa kirjassa lueteltua yleistä arviointikriteeriä, joita ovat muun muassa tuote, tekniikka, asiakas, markkinat ja kannattavuus. Projektissa syntyneessä konseptiasteen Vaavin-syöttötuolissa on vielä paljon jatkokehiteltävää. Minä olin projektin muotoilija ja siksi olen työssäni hyödyntänyt puualanosaamista sekä insinööritietämystä. Olen etsinyt apua ja tietoa muilta kun sitä olen tarvinnut. Loppujen lopuksi tuotemuotoiluprojektit ovat kuitenkin ryhmätöitä.

Aikataulun kanssa meinasi syntyä ongelmia vain mallin valmistusta koskien. Ongelmat vaikuttivat projektin alussa laatimaani aikatauluun, mutta lopulta kuitenkin alustava suunnitelmani piti, ja työ valmistui ajallaan. Aikataulun pitävyyteen vaikutti se, että tiedän ja tunnen omat työskentelytapani ja ajankäyttöni.

Etsin opinnäytetyössäni vastauksia tutkimuskysymykseeni, joka oli ” Minkälainen on tuotantoon soveltuva ja muotoilultaan erottuva syöttötuoli?” ja alakysymyksenä selvitin, kuinka erottua kilpailija-tuotteista. Konseptisuunnitelmani lopputulos Vaavin eroaa kilpailija syöttötuoleista selkeän ja linjakkaan muotoilunsa ansiosta. Myös syöttötuolin taiteltavuus mekanismi on uutuusarvoltaan kiinnostava. Vaavin soveltuu hyvin teolliseen tuotantoon tehokkaiden valmistusmenetelmien, vähäisen materiaalin kulutuksen sekä siitä johtuvien ekologisempien pakkaus- ja kuljetus järjestelyidensä ansiosta. Toiveenani on, että vielä joku päivä sisustuslehtiä selaillessa voi myös Vaavin-syöttötuolin bongata kansien välistä.

Kirjalliset lähteet

Ainamo, Antti & Tahkokallio, Päivi 1994. Muotoilun tutkimus. Keskustelun avauksia. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Anttila, Pirkko 1998. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet. Helsinki: Akatiimi Oy.

Hakanen, Tauno 1980. Luovuus ja sen ohjaaminen. Helsinki: WSOY.

Huittinen, Tuula 2008. Muodon taju. Muotoilun metafysiikkaa. Opinnäytetyö. Kouvo-la: Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja.

Iljin, Jonna 2006. Mitä on konseptisuunnittelu. Teoksessa Minne menet luova luokka. Artikkelikokoelma konseptisuunnittelusta.

Keinonen, Turkkua & Jääskö, Vesa 2004. Tuotekonseptointi. Teknologiateollisuus ry. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Launis, Martti & Lehtelä, Jouni 2006. Ergonomiaopas koneiden ja työvälineiden hankintaan, käyttöön ja tarkastamiseen. Helsinki: Työterveyslaitos.

Leskelä, Jori 2002. Taitava ajattelu. Kokonaisvaltainen luovan ajattelun prosessi. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Mackenzien, Dorothy 1991. Green Design. Design for the environment. London: Laurence King Ltd.

Mattelmäki, Tuuli 2006. Design Probes. Väitöskirja. Helsinki: University of Art and Design.

Mattelmäki, Tuuli 2006. Muotoiluluotaimet. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Metsäteollisuus Ry 2001. Vanerikäsikirja. Lahti: Kirjapaino Markprint Oy.

Mäenpää, Marjo 2009. Konseptisuunnittelu. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu.

Norman, Donald A. 2002. The design of everyday things. New York: Basic Books.

Peltonen, Kaarina 2009. Tunnista design klassikot. Helsinki: WSOY.

Reis, Dalcacio & Wiedemann, Ed. Julius 2010. Product design in the sustainable era. Köln: Taschen.

Rusten, Grete & Bryson, John R. 2010. Industrial Design, Competition and Globalization. Hampshire: Palgrave Macmillan.

Seppälä-Kavén, Ulla 2003. Muodon ajat – Katsaus muotoiluun 1800-luvun lopulta nykypäivään. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Sjö, Erika 2010. Ekotehokkuus tuotesuunnittelussa – prosessimalli ja opas Desigence Oy:lle. AMK-opinnäytetyö: Turku: Turun ammattikorkeakoulu, muotoilun koulutusohjelma.

Vihma, Susann, päätoimittaja, 2009. Suomalainen muotoilu – Esineistä teollisuustuotteiksi. Porvoo: Weilin+Göös Oy.

Virtanen, Katja 2005. Luotain - käyttäjäkokemuksen tutkimuspaketti. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja B. Raportteja ja selvityksiä 9.

Internet-lähteet

Artek. Stratmark-seminaari.
www.stratmark.fi [11.2.2011]

Artek Syöttötuoli 616. Huonekaluliike Vepsäläinen.
www.vepsalainen.com [11.2.2011]

Belkiz. Eko-ystävällinen syöttötuoli.
www.belkiz.com [9.3.2011]

Coco Baby Lounger. Ekologinen vauvan lepotuoli.
www.bloombaby.com [9.3.2011]

CWP Coloured Wood Products Oy. Läpivärjätty viilupuu.
www.cwp.fi [9.3.2011]

The Desile folding chair. Taiteltavuus mekanismi.

www.betterlivingthroughdesign.com [9.3.2011]

Hannu Kähönen/ Creadesign. Taiteltavuus mekanismi.

www.creadesign.fi [9.3.2011]

Koivuvaneri. PuuProffa.

www.puuproffa.fi [5.4.2011]

Lapsen kasvu.

www.sairaslapsi.com [10.1.2011]

Rinki-syöttötuoli. Seimi baby collection™

www.seimi.fi [11.2.2011]

Suora-syöttötuoli. Syöttötuoli JS Oy.

www.syottotuoli.com [8.1.2011]

Syöttötuoli 616 ja tuote-ekologia. Artek.

www.artek.fi [11.2.2011]

Syöttötuoli. Taiteltavuus mekanismi.

www.babybjorn.com [9.3.2011]

Tripp Trapp-syöttötuoli. Stokke.

www.stokke.com [8.1.2011]

Tuote-ekologia.

www.ymparisto.fi [7.3.2011]

Tuotesuunnittelu. Kuopion yliopisto.

www.uku.fi/avoin/tuta/j2_9tuotesuunnittelu.htm [10.1.2011]

Tuotteen ekologia. Taideteollinen korkeakoulu
www.uiah.fi/projects/metodi/037.htm [10.1.2011]

Ympäristömyötäinen suunnittelu. Taideteollinen korkeakoulu.
www.uiah.fi/virtu/materiaalit/muotoilu4e/ymparisto.html [14.1.2011]

Viestintätoimisto Suodatin. Kohderyhmät.
<http://viestintatoimistosuodatin.fi/> [2.3.2011]

Haastattelu

Ylä-Jussila, Yrjö. Mallisuojaus ja salassapitosopimus asiat. 16.3.2011, ELY-keskus,
Kouvola.

Orientoivat lähteet

Ajan henki, 2011. Elokuva. www.ajanhenki.com

Cerver, Francisco Asensio 2003. Maailman taloja. Köln: Tandem Verlag GmbH.

Fiell, Charlotte & Peter 2005. 1000 Chairs. Köln: Taschen.

Joseph, Peter 2011. Zeitgeist elokuva: Moving Forward. www.zeitgeistmovie.com

KUVALUETTELO

- Kuva 1. Suunnitelma opinnäytetyön aikataulusta. (Kovanen 2011)
- Kuva 2. Ajatuskartta syöttötuolin suunnittelusta. (Kovanen 2011)
- Kuva 3. Kehämallinen viitekehys syöttötuolin suunnittelusta. (Kovanen 2011)
- Kuva 4. Suora-syöttötuolit. (www.syottotuoli.com 2011)
- Kuva 5. Tripp Trapp-syöttötuoli ja satteri. (www.stokke.com 2011)
- Kuva 6. Rinki-syöttötuolin kaksoistoiminnallisuus. (www.seimi.fi 2011)
- Kuva 7. Selkänojallinen Rinki. (www.seimi.fi 2011)
- Kuva 8. Artek syöttötuoli 616 ja väri vaihtoehdot. (www.artek.fi 2011)
- Kuva 9. Artek syöttötuoli 616 ja väri vaihtoehdot. (www.vepsalainen.com 2011)
- Kuva 10. Luotain-paketit. (Kovanen 2011)
- Kuva 11. Coco Baby Lounger. Ekologinen ja elegantti vauvan lepotuoli vanerista. (www.bloombaby.com 2011)
- Kuva 12. Belkizin Feedaway eko-ystävällinen syöttötuoli pahvista. (www.belkiz.com 2011)
- Kuva 13. CWP materiaalit ja sisustustuotteet. (www.cwp.fi 2011)
- Kuva 14. Domus-tuoli vuodelta 1946. (www.artek.fi 2011)
- Kuva 15. Ensimmäisiä syöttötuoli luonnoksia. (Kovanen 2011)
- Kuva 16. Ensimmäisiä syöttötuoli luonnoksia. (Kovanen 2011)
- Kuva 17. Ylhäällä vasemmalla Hannu Kähösen 2F –tuoli. (www.creadesign.fi 2011)
- Kuva 18. Keskellä vasemmalla Babybjörn –syöttötuoli. (www.babybjorn.com 2011)
- Kuva 19. Alhaalla vasemmalla Hannu Kähösen 2F –tuoli. (www.creadesign.fi 2011)
- Kuva 20. Oikealla The Desile folding chair. (www.betterlivingthroughdesign.com 2011)

Kuva 21. Oikealla The Desile folding chair. (www.betterlivingthroughdesign.com 2011)

Kuva 22. Luonnoksia syöttötuolin taiteltavuudesta. (Kovanen 2011)

Kuva 23. Pienoismallit paperista ja pahvista. (Kovanen 2011)

Kuva 24. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 25. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 26. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 27. Pienoismalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 28. 1:2 Hahmomalli kapalevystä. (Kovanen 2011)

Kuva 29. Lapsen ergonomia ja kasvu syöttötuolissa. Piirroksissa on käytetty apuna www.stokke.com -sivustoa. (Kovanen 2011)

Kuva 30. Lapsen ergonomia ja kasvu syöttötuolissa. Piirroksissa on käytetty apuna www.stokke.com -sivustoa. (Kovanen 2011)

Kuva 31. Lapsen kasvu. Lähteenä on käytetty www.sairaslapsi.com -sivustoa 2011. (Kovanen 2011)

Kuva 32. 3D- mekanismi kokeiluja. (Kovanen 2011)

Kuva 33. SolidWorks mallinnoksia. (Kovanen 2011)

Kuva 34. Syöttötuoli auki ja taiteltuna. (Kovanen 2011)

Kuva 35. Syöttötuolin väri vaihtoehtot. (Kovanen 2011)

Kuva 36. Vaavin -logo variaatiot. (Kovanen 2011)

Kuva 37. Syöttötuolin seinälle kiinnittäviä osa valikoima. (Kovanen 2011)

Kuva 38. Vaavin-syöttötuolin 1:2 hahmomalli, ilman tuki- ja kiinnitysosaa. (Kovanen 2011)

Kuva 39. Vaavin-syöttötuolin osia ja yksityiskohtia. (Kovanen 2011)

Kuva 40. Luonnoksia tekonahkaisista tukiosista. (Kovanen 2011)

Kuva 41. Vaavin käyttöohje. (Kovanen 2011)

Kuva 42. Vaavin-syöttötuoli. (Kovanen 2011)



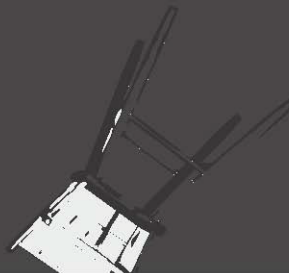
Tervetuloa tutustumaan **LUOTAIN**-pakettiin!

Olen muotoilun opiskelija Kymenlaakson ammattikorkeakoulusta ja olen tekemässä opinnäytetyötäni. Aiheenani on syöttötuolin suunnittelu. Nyt teen tutkimusta luotain-paketin avulla, millaisen syöttötuolin kuluttaja haluaa lapselleen.

Paketista löytyy erilaisia tehtäviä ja päiväkirja-osuus, joilla kartoitan millaisia syöttötuoleja vastaajien kodeista löytyy, millaisia puutteita niissä on ja millä perusteilla kuluttaja syöttötuolin valitsee.

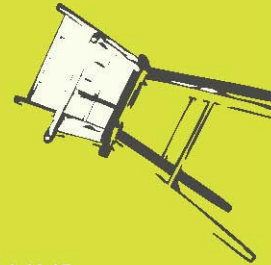
Luotain-pakettia tehtäessä saa olla luova!

Vastauksista kiittäen,
Heini Kovanen



KETÄ PERHEESEEN KUULUU?

	kpl	ikä	
Äiti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Isä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Poika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____



MITEN LAPSESI KOKEE SYÖTTÖTUOLIN?

Kuvaile lapsesi suhtautumisesta syöttötuoliin. Voit kertoa myös yksittäisiä kokemuksia. Voit jatkaa kääntäpuolelle tai erilliselle paperille.

MIELIPIDE JA VAIHTOEHTOTEHTÄVÄT:

Rastita parempi vaihtoehto.

Kyllä Ei

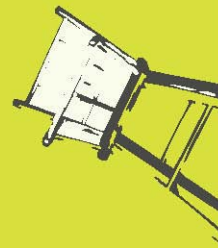
1. Onko syöttötuolin ulkonäöllä väliä?
2. Pitääkö syöttötuolin sopia sisustukseen?
3. Valitsetko syöttötuolin enemmän hinnan kuin ulkonäön perusteella?
4. Haluatko, että syöttötuoli on värikäs?
5. Haluatko, että syöttötuolissa on kuvioita?
6. Haluatko, että syöttötuolissa on kangasta?

Alla voit kertoa lisää ja kommentoida vapaasti kysymyksiä!



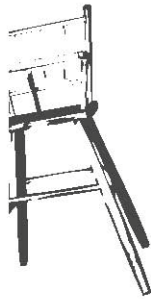
MILLAINEN SYÖTTÖTUOLI PERHEESSÄSI ON?

Voit esim. piirtää, ottaa kuvan ja/ tai kuvailla syöttötuolia. Mainitse myös mallin nimi ja ostopaikka.



MILLAINEN ON UNELMA KEITTIÖ?

Luotai-pakkauksen mukana on kuvia erilaisista keittiöistä. Valitse kuvista mieleisin ja kiinnitä se sivulle. Perustele valintasi.



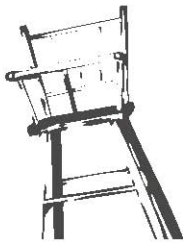
PÄIVÄKIRJA

Tässä osuudessa seurataan viikon ajan elämää syöttötuolin kanssa. Huomiot, tunteet ja tapahtumat kirjoitetaan muistiin. Rastita päivän tunnetila kokemuksiasi syöttötuolia kohtaan. Voit kertoa kokemuksista myös irrallisella paperilla.

1. PÄIVÄ



2. PÄIVÄ

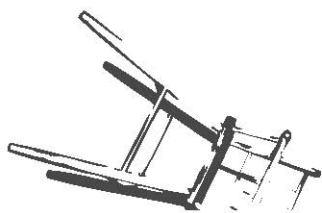


PÄIVÄKIRJA

3. PÄIVÄ



4. PÄIVÄ

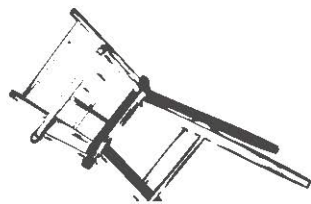


PÄIVÄKIRJA

5. PÄIVÄ



6. PÄIVÄ



PÄIVÄKIRJA

7. PÄIVÄ



Kuka perheenjäsenistä vastasi luotain-pakettiin?

KIITOS!

